

# GEOLOGICA HUNGARICA

FASCICULI AD ILLUSTRANDAM  
NOTIONEM GEOLOGICAM ET PALAEONTOLOGICAM  
REGNI HUNGARIAE

---

---

## SERIES GEOLOGICA

---

---

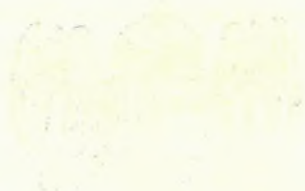
TOMUS III

1—704 PAGINAE. I—XXXV TABULAE, 189 FIGURAE TEXTI INSERTAE

NOPCSA, FR. Baron:  
Geographie und Geologie Nordalbaniens,  
mit einem Anhang von  
H. v. MŽIK:  
Beiträge zur Kartographie Albanien nach  
orientalischen Quellen.

EDIDIT  
INSTITUTUM REGNI HUNGARIAE GEOLOGICUM  
BUDAPESTINI 1929

Geol. Hungarica ser. geologica	III	1—704	Budapestini, 31. I. 1929.
-----------------------------------	-----	-------	---------------------------



31. I. 1929.

1929. I. 31.

DEM ANDENKEN

MEINES

UNSTERBLICHEN LEHRERS

EDUARD SUESS

GEWIDMET



# INHALTSVERZEICHNIS.

BARON FRANZ NOPCSA : GEOGRAPHIE UND GEOLOGIE NORDALBANIENS.

	Seite
Vorwort .....	I
I. GEOGRAPHIE.	
1. Einleitung.	
A) Abgrenzung und Einteilung Albaniens .....	5
B) Bisherige Forschungsreisen in Nordalbanien .....	11
C) Die beim Kartenentwurf angewandte Methode .....	17
2. Geographische Schilderung Nordalbaniens.	
A) Die Malcija Madhe .....	24
B) Die Malcija Vogel .....	54
C) Dukadžin .....	115
D) Merdita .....	156
E) Die Ebene .....	196
Literatur .....	223
II. GEOLOGIE.	
1. Einleitung. ....	229
2. Geologische Itinerarien.	
A) Die Malcija Madhe (Route 1—15) .....	230
B) Die Malcija Vogel ( „ 16—30) .....	248
C) Cukali ( „ 31—46) .....	276
D) Das Eruptivgebiet ( „ 47—66) .....	315
E) Küstenketten ( „ 67—82) .....	362
3. Stratigraphie. ....	382
A) Das Tertiär .....	383
B) Die Kreide .....	389
C) Der Jura .....	392
D) Die Trias .....	402
E) Perm und Karbon .....	408
4. Tektonik.	
A) Die Nordalbanische Tafel .....	410
B) Der Cukali .....	417
C) Merdita .....	427
D) Die Küstenketten .....	441
E) Zusammenfassung .....	452
5. Morphologie. ....	471
Literatur .....	518
Register der Personennamen .....	526
Sachregister .....	529
Ortsnamenregister .....	540

## ANHANG.

I. HANS V. MZIK: Beiträge zur Kartographie Albaniens nach orientalischen Quellen .....	623
II. Baron FRANZ NOPCSA: Zur Geschichte der okzidentalen Kartographie Nordalbaniens .....	631



## VERZEICHNIS DER TEXTFIGUREN.

BARON F. NOPCSA: GEOGRAPHIE UND GEOLOGIE NORDALBANIENS.

- |  |  |
|--|--|
| <p>Fig. 1. Massstab zur Flachlegung des Panorambildes.</p> <p>„ 2. Höhenbestimmung auf Grund von Barometerablesung und Photographien.</p> <p>„ 3. Schematische Skizze der Nordalbanischen Alpen.</p> <p>„ 4. Terrassenbildungen im Cem-Tale.</p> <p>„ 5. Treppenbildung im Proni That und in der Uvala-Reihe Fusa Zez.</p> <p>„ 6. Diagramm des Gebietes von Kastrati.</p> <p>„ 7. Diagramm des Cem und des Proni That.</p> <p>„ 8. Längsprofil des Nikaj-Tales.</p> <p>„ 9. Längsprofil des Lješnica-Tales mit seinen Terrassen.</p> <p>„ 10. Wasserfall der Ćurla-Bräss.</p> <p>„ 11. Längsprofil des Kiri-Tales.</p> <p>„ 12. Flussnetz des oberen Kiri-Tales.</p> <p>„ 13. Das Pistala-Tal auf der Wasserscheide zwischen Drin und Kiri.</p> <p>„ 14. Profil der Vorberge des Cukali.</p> <p>„ 15. Das Plateau von Brzola.</p> <p>„ 16. Das Hochplateau des Cukali.</p> <p>„ 17. Längsprofil des Leja-Rückens.</p> <p>„ 18. Diagramm des Sapači-Flusses.</p> <p>„ 19. Längsprofil des Sapači und des Ljumi Ibaljes.</p> <p>„ 20. Vegetations-Verhältnisse bei Nerlümza.</p> <p>„ 21. Querschnitt durch die Drin-Schlucht bei der Maja Mtorš und der Tmug-Terrasse.</p> <p>„ 22. Querschnitt durch die Drin-Schlucht bei Ćafa Püls.</p> <p>„ 23. Diagramm des Gebietes Këira und des Ćjadri-Unterlaufes.</p> <p>„ 24. Abfall der Bješka Terbuut gegen Kortpula.</p> <p>„ 25. Das Plateau von Kortpula.</p> <p>„ 26. Diagramm des Gebietes von Kačinari.</p> <p>„ 27. Diagramm der Gebiete Gojani und Kalivari.</p> <p>„ 28. Die Terrassen von Mušta am Westabhange der Munella.</p> <p>„ 29. Längsprofil des Tales Fandi Vogel.</p> <p>„ 30. Das Fandi-Tal bei Fandi.</p> <p>„ 31. Vegetationskarte zwischen Oroši und Spači.</p> <p>„ 32. Das Fandi-Tal bei Spači.</p> <p>„ 33. Quellgebiet des Reja-Tales und Dibri-Baches.</p> | <p>Fig. 34. Terrassenreste im Gebiete von Manatia.</p> <p>„ 35. Lage von Alessio.</p> <p>„ 36. Diagramm der Nordalbanischen Ebene.</p> <p>„ 37. Plan von Briziminium bei Vuksanlekaj.</p>  |
|  | <p>Fig. 38. Auflagerungs-Diskordanz zwischen Flysch und Kreidekalk bei Lješnica.</p> <p>„ 39. Der Westhang des Trojan gegen Budaci im Lpuša-Tale.</p> <p>„ 40. Profil durch die Maja Ćolišit von Selce im Norden nach Vukli im Süden.</p> <p>„ 41. Profil vom Ropojani-Tale gegen Jezerce (nach K. ROTH v. TEBEGD).</p> <p>„ 42. Die Gegend der Ćafa Melit östlich von Stanat e Sums.</p> <p>„ 43. Geologische Detailkarte des Gebietes von Kiri, die Verbreitung der Kalkblöcke im schwarzen Ćozän-schiefer (= Ćijani-Schiefer) zeigend.</p> <p>„ 44. Profil der Kalaja Bokšit.</p> <p>„ 45. Plattenkalk-Antiklinale unter Ćijani-Schiefer, dar- über Karbon.</p> <p>„ 46. Profil von Bridza gegen Lugu Rossulit bei Serma.</p> <p>„ 47. Gequälter Schiefer mit eingewalzten Kalkstücken beim Drin in Toplana unterhalb der Kirche.</p> <p>„ 48. Lokalprofil bei der Quelle Ćurra Melit am Ćlumi.</p> <p>„ 49. Lokalprofil bei Serma.</p> <p>„ 50. Profil des Kunje-Rückens von Kodra Kunjt im Süden nach Nrehaj im Norden.</p> <p>„ 51. Lokalprofil der Prüja Šošit beim Abstiege vom Passe Ćafa Guri Kuč nach Prekali.</p> <p>„ 52. Profil der Maja Rudžinet von Ost-südost nach West-nordwest.</p> <p>„ 53. Geologische Detailkarte des Kiri-Tales zwischen Drišti und Ura Štrejnt.</p> <p>„ 54. Lokalprofil des Hügelchens bei der Pfarrkirche von Dušmani.</p> <p>„ 55. Lokalprofil am Drin unterhalb der Dušmani-Pfarre.</p> <p>„ 56. Geologische Detailkarte des Klodzen-Baches bei Dušmani.</p> |

- Fig. 57. Profil des Vilza-Tales zwischen Vilza und Kanaz.  
 „ 58. Profil durch den Cukali von der Čafa Škegs bis in das Bena-Tal.  
 „ 59. Lokalprofil bei der Kodra Štenz bei der Slaku-Kirche.  
 „ 60. Geologische Übersichtskarte des Gebietes von Brzola.  
 „ 61. Profil des Čerpiku-Berges bei Mazarek.  
 „ 62. Lokalprofil bei Malči am Drin-Flusse.  
 „ 63. Profil bei Karma am Drin.  
 „ 64. Parallelprofil zu Fig. 63.  
 „ 65. Lokalprofil bei der Štula Domnit.  
 „ 66. Lokalprofil bei Drišti.  
 „ 67. Plattenkalk westlich von Lejthiz im Proni Fikut oberhalb von Ura Štrejnt.  
 „ 68. Ansicht des Plateaus von Dajci von der Čafa Šals aus.  
 „ 69. Kieselspongienförmige Konkretionen bei Prekali.  
 „ 70. Profil bei der Mündung des Vilza-Tales in den Drin.  
 „ 71. Aussicht der Maja Lvrušks von Plumt Arret.  
 „ 72. Geologische Detailkarte bei Toplana.  
 „ 73. Geologische Detailkarte des unteren Lješnica-Tales.  
 „ 74. Lokalprofil durch die Kodra Mnes bei Beriša.  
 „ 75. Lokalprofil nördlich von Brdheti bei der Fuša Arsit.  
 „ 76. Geologische Detailkarte des unteren Gumina-Tales und der Maja Lvrušks.  
 „ 77. Profil durch die Maja Lvrušks bei Čelza.  
 „ 78. Profil des Nordabhanges der Zepja.  
 „ 79. Profil beim Anstiege zur Kalaja Dalmaces von Komani.  
 „ 80. Auflagerung von verquarzem Schiefer auf „glasi-gem“ Serpentin beim Aufstiege zur Kalaja Dalmaces.  
 „ 81. Geologische Übersichtskarte der Erzzone von Merdita.  
 „ 82. Horizontale Kalkbänke und Konglomeratbänke des Felskegels Maja Rasevet Zefit am südlichen Abhange der Munella.  
 „ 83. Profil von der Munella zur Bješka Kušnenit.  
 „ 84. Lokalprofil in der Nähe von Kčira.  
 „ 85. Detailprofil der Ammonitenfundstelle von Kčira.  
 „ 86. Zerknitterter, roter Jaspisschiefer bei Vau Vogel am Fandi.  
 „ 87. Geologische Detailkarte bei Čiömsiče.  
 „ 88. Lokalprofil bei der Mündung des Sefta-Tales in den Fandi Vogel.  
 „ 89. Profil bei Grališti.  
 „ 90. Lokalprofil im Bugioni-Tale bei Guri Gat.  
 „ 91. Detailprofil bei Kroni Špalit im Čiömsiče-Tale.  
 „ 92. Unter schwarzem Schiefer hervorschauende Antiklinale von Kalk.  
 „ 93. Detailprofil zwischen Kčira und Kortpula.  
 „ 94. Ansicht des Gebietes von Kčira mit einer in Schollen aufgelösten Kalkbank.  
 „ 95. Abhang des Hügels Kiša Šmerteve gegen Skurač am Drin.  
 „ 96. Lokalprofil zwischen Čiömsiče und Čafa Gurit.
- Fig. 97. Ostabhang der Maja Kalmetit bis zum Passe Čafa Šentar.  
 „ 98. Lokalprofil bei Manafia.  
 „ 99. Lokalprofil bei Krüezez.  
 „ 100. Lokalprofil bei Pedhana.  
 „ 101. Detailprofil bei Lisna bei Čiömsiče.  
 „ 102. Profil bei Vjerdha.  
 „ 103. Lokalprofil bei Medua.  
 „ 104. Profil durch die Mortemza.  
 „ 105. Situationsskizze von Kopliku, um die Fossilfundstellen zu zeigen.  
 „ 106. Uralitdiabas von Proni Mečes.  
 „ 107. Serpentinisierter Dunit von Msuk Džoli.  
 „ 108. Olivinnorit von Čafa Valmerit.  
 „ 109. Odinit zwischen Mastrokol und Spači.  
 „ 110. Quarzbostonit von Kiša Džežani.  
 „ 111. Spilit zwischen Bliništi und Kalivari.  
 „ 112. Synoptische Tabelle der Gesteinsfolgen in Nordalbanien und den angrenzenden Gebieten.  
 „ 113. Profil durch das Vermoša-Tal.  
 „ 114. Profil von Jama im Südosten zum Cem-Tal im Nordwesten.  
 „ 115. Tektonische Übersichtskarte der Nordalbanischen Tafel.  
 „ 116. Profil durch die Nordalbanische Tafel.  
 „ 117. Profil vom Kiri-Tal in das Tal des Proni Thot.  
 „ 118. Profil durch das Kiri-Tal bei Omare.  
 „ 119. Profil durch das Drin-Tal zwischen der Čafa Ferimes und dem Člumi.  
 „ 120. Profil durch das Plateau von Brzola.  
 „ 121. Profil vom Bena-Tale nach Šlaku (Gelaj).  
 „ 122. Abstieg von Thep nach Ura Štrejnt.  
 „ 123. Lokalprofil am Abstiege von der Štula Domnit gegen das Kiri-Tal.  
 „ 124. Tektonisches Diagramm des Cukali.  
 „ 125. Der Korja-Hang gegen Raja.  
 „ 126. Profil des Drin-Tales zwischen Toplana u. Lisi Leks.  
 „ 127. Tektonische Kartenskizze des geschuppten Überschiebungsrandes von Merdita zwischen Vjerdha und Tropoja.  
 „ 128. Profil aus dem Sapači-Tale über Beriša nach Lisi Leks.  
 „ 129. Geologische Kartenskizze des Gebietes zwischen Ibalja und Raja.  
 „ 130. Geologische Kartenskizze der Gebiete Šlaku und Komani.  
 „ 131. Profil durch die Maja Nguls bei Slaku.  
 „ 132. Profil bei der Mündung des Renci-Tales.  
 „ 133. Profil durch den Jubani.  
 „ 134. Profil vom Velja-Berge nach Manafia.  
 „ 135. Profil durch die „postfrontale Depression“ im Bereiche der Nordalbanischen Tafel.  
 „ 136. Profil durch die „postfrontale Depression“ in Bereiche der Überschiebung von Merdita.  
 „ 137. Tektonische Übersichtskarte des Kykladen-Massivs und des Kretischen Bogens.



- Fig. 138. Teilkarte der Isoseisten des Skutariner Bebens vom 1. Juni 1905.  
 „ 139. Schematische Übersichtskarte der grossen tektonischen Einheiten Macedoniens, Nord- und Mittelalbaniens, Rasciens und Montenegros.
- Fig. 140. Tiefenkarte der Adria.  
 „ 141. Vier überhöhte Querprofile durch die südliche Adria.  
 „ 142. Ungefähre Verteilung der wesentlichsten Gesteine Nordalbaniens bei einer ca. 600–800 m höheren Erosionsbasis.
- Fig. 143. Topographie des Drin-Golfes und des benachbarten Festlandes.  
 „ 144. Sechs Erosionsstufen in Nordalbanien.  
 „ 145. Terrassenreste am Nordabhange der Kresta und der Sita Hajmelit.  
 „ 146. Bruchsystem der nordalbanischen Küstenebene.  
 „ 147. Frequenz und Sprunghöhe der Terrassen Nordalbaniens.  
 „ 148. Frequenz und Sprunghöhe der steiermärkischen jungtertiären Terrassen.  
 „ 149. Regenkurve küstennah und küstentern gelegener Orte der westlichen Balkanhalbinsel.  
 „ 150. Gefällskurve einer embryonalen Torrente (A) und eines normalen Fluss-Systems (B).

## ANHANG.

HANS v. MŽIK: BEITRÄGE ZUR KARTOGRAPHIE ALBANIENS NACH ORIENTALISCHEN QUELLEN.

Fig. 151. Karte Albanien nach MUHAMMAD IBN MUSA AL HUWARIZMI.

BARON FRANZ NOPUSA: ZUR GESCHICHTE DER OKZIDENTALEN KARTOGRAPHIE NORDALBANIENS.

- Fig. 152. Tabula Peutingeriana (um 250 n. Chr.).  
 „ 153. Urbinas Handschrift des PTOLEMÄUS (Tab. V).  
 „ 154. Balkankarte: a) deshl. Hieronymus; b) Richard's von Haldingham (nach Miller).  
 „ 155. Portolan von Petrus Vesconte (1318).  
 „ 156. Kartenkonstruktion Mittel- und Nordalbanien auf Grund der Distanzangaben von Barletius und Biemini.  
 „ 157. Cl. Ptolemaei Geografia, Argentinae (1513).  
 „ 158. Valvassorius Vadagenus: Totius Graeciae descriptio, Venetiis (1545).  
 „ 159. Atlas von Mattiolo und Gastaldi: Ptolomäus, Venedig (1548).  
 „ 160. V. Lazius: Commentari rerum Graecorum (1558).  
 „ 161. G. Gastaldi: Carta della Graecia (1560).  
 „ 162. Camotio: Isole e fortresse, Venezia (1571).  
 „ 163. Bojana-Mündung (1912).  
 „ 164. Camotio: Venezia, 1571.  
 „ 165. Mercator-Atlas 1589.  
 „ 166. Jode: Speculum orbis Terrarum, Blatt Graecia (1593).  
 „ 167. Sanson: Cartes generales, Paris, 1667.  
 „ 168. Bonosul: Karte von Nordalbanien (1642).  
 „ 169. Coronelli: Atlante veneto 1691.  
 „ 170. Coronelli's Karte (1691) und die Übersichtskarte des Drin-Gebietes (1913).
- Fig. 171. Seutter: Novus Atlas, Augsburg, 1740.  
 „ 172. Manuskriptkarte aus 1701 (Kriegsarchiv, Wien).  
 „ 173. Manuskriptkarte des Berglandes von Alessio (ca. 1717–1718). Kriegsarchiv, Wien.  
 „ 174. Manuskriptkarte (Kriegsarchiv, Wien, Signatur B III a 255).  
 „ 175. De l'Isle: Atlas, 1707.  
 „ 176. N. de Fer, Paris, 1716.  
 „ 177. Homan-Hasius: Atlas Compiarius, 1744.  
 „ 178. Mappa geographica Graeciae septentrionalis hodiernae etc. Cura Homaniorum heredum C. P. S. C. M., 1770.  
 „ 179. Maire: Carte générale, Wien, 2<sup>te</sup> ed., 1793.  
 „ 180. Riga Vesetinus: ΧΑΡΤΑ ΠΗΣ ΕΛΛΑΔΟ, 1797.  
 „ 181. Skizze aus dem Codex 8671. (Ikonographiae et Mappulae); Hofbibliothek Wien.  
 „ 182. D'Anville: Atlas, 1762.  
 „ 183. Chanlaire: Atlas, 1801.  
 „ 184. Kartenblatt von Marten aus 1788.  
 „ 185. Riedel: Generalkarte, 1872.  
 „ 186. Lapie: Turquie d'Europe, 1827.  
 „ 187. Hahn-Kiepert: Drin- und Vardar-Reise, Wien, 1867.  
 „ 188. Generalkarte von Mitteleuropa, 1:300.000.  
 „ 189. Übersichtskarte von Mitteleuropa, Wien, 1914.



## VERZEICHNIS DER TAFELN.

BARON FRANZ NOPOŠA: GEOGRAPHIE UND GEOLOGIE NORDALBANIENS.

- |   |  |
|---|--|
| <p>Taf. I. 1. Ausschnitt aus der Karte Nordalbaniens.</p> <p>Taf. II, Fig. 1. Maja Jezercë mit der Talfurche Ropojani.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Mulde Gropa Radohins mit der Maja Radohins.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Gebiet von Jezercë mit Schutthalden.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Der Cem-Cañon unweit Broja.</p> <p>Taf. III, .. 1. Plateau von Gruda.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Das Tal des Proni That.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Das Plateau von Repçište.</p> <p>Taf. IV, .. 1. Die Depressionslinie Fuša Zez.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Das Hochplateau von Kastrati.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Die Nordalbanischen Alpen vom Mjekra aus gesehen.</p> <p>Taf. V, .. 1. Der Skutari-See bei Rijeka.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Weidenbäume im Überschwemmungsgebiet des Skutari-Sees.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Schlucht Gruka Škrelit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Schlucht des Proni That.</p> <p>Taf. VI, .. 1. Schlucht des Šen Rijolit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Fukoiden-Schiefer bei Brzola.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Serpentinzone und Triasschiefer bei Korpula.</p> <p>Taf. VII, .. 1. Fuša Rapšs.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Waldgebiet Balza Sošit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Cukali-Falten bei Cereti Vitz.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Maja Šijs bei Jezercë.</p> <p>Taf. VIII, .. 1. Člumi Merturit von der Kodr Kričit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Ecke des Kuril-Plateaus.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Aufschüttungsterrassen bei Bliništi.</p> <p>Taf. IX, .. 1. Beriša von der Kodr Mnes.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Terrasse von Džudžaj.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Kalkplateau von Kastrati.</p> <p>Taf. X, .. 1. Der östliche Hang des Šala-Tales.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Die Nordalbanischen Alpen von Ciavril aus gesehen.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Die Nordalbanischen Alpen von Kula Hafis Pašs aus gesehen.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Die Maja Lvruišks von der Kodr Ciurzit</p> | <p>Taf. XI, Fig. 1. Der Berg Korja in Merturi.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Diorit- und Gabbrolandschaft bei Flet.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Serpentinlandschaft westlich der Kunora Dardhes.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Die Bješka Krajsničes.</p> <p>Taf. XII, .. 1. Die Kunora Lotajt von Suk Hithit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Die Gebiete von Djotri in Dušmani.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Die Überschiebung von Dnela.</p> <p>Taf. XIII, .. 1. Die Gruka Orošit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Die Terrasse von Rogami.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Die Bješka Krajsnič.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Maja Skučit v. der Čafa Mjetit bis Sema.</p> <p>Taf. XIV, .. 1. Panorama von Čitet Kirit aus gesehen.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Das Tal von Čereti bei Čelza.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Tal von Bena.</p> <p>Taf. XV, .. 1. Ebene von Mnela.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Serpentin Hügel des Bardhanjolt.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Panorama des Müselimi-Tales.</p> <p>Taf. XVI, .. 1. Das Šakota-Tal.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Das Dorf Vilza.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Abstieg vom Passe Lisi Leks gegen das Drin-Tal.</p> <p>Taf. XVII, .. 1. Die Ebene Fuša Ličenit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Der Abfall des Cukali gegen den Drin.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Die Höhe der Bješka Kušnenit.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Der Talkessel von Ibalja.</p> <p>Taf. XVIII, .. 1. Flysch auf Kreidekalk transgredierend aufgelagert.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Kreidekalk bei Bisak.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Mesozoischer Kalk des Člumi.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Das Drin-Tal unterhalb der Mündung des Ljumi Nikajt.</p> <p>Taf. XIX, .. 1. Plattenkalk und Eozangebiet von Dušmani.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 2. Abstieg vom Mali Sejnt-Plateau nach Fandi.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 3. Rücken Kodra Mnes bei Beriša.</p> <p style="padding-left: 2em;">.. 4. Kontakt zwischen Porphyr und Spilit.</p> |
|---|--|

- |  |   |
|--|---|
| <p>Taf. XX, Fig. 1. Kontakt von Serpentin und Trias-Schiefer.<br/>         „ 2. Überschiebung von karnischem Plattenkalk auf rhätischen Kalk.<br/>         „ 3. Plattenkalk mit Einlagerung von rotem Tonschiefer.<br/>         „ 4. Oligozäne Tegellagen und Konglomerat-Bänke in der Zadrima.</p> <p>Taf. XXI, „ 1. Bostonitgang im Diabas bei Džežani.<br/>         „ 2. Variolitdurchbruch durch untertriadischen Kalk.<br/>         „ 3. Kontakt zwischen Serpentin u. Diabas.<br/>         „ 4. Plattiger Liaskalk mit aufgelagertem Radiolarit.</p> <p>Taf. XXII, „ 1. Cukali-Falten im Vilza-Tal in Dušmani.<br/>         „ 2. Drin-Schlucht bei Škala Štenz.<br/>         „ 3. Plateau-Landschaft von Vukpalaj.<br/>         „ 4. Das Gebiet von Karma und Malci.</p> <p>Taf. XXIII, „ 1. Triaskalk mit transgredierenden roten Lias-Schiefern.<br/>         „ 2. Triaskalk der Korja.<br/>         „ 3. Nadeln von anisischem, massigem Kalk bei Brzola.</p> | <p>Fig. 4. Plattenkalk-Antiklinale bei der Maja Lvrušks.</p> <p>Taf. XXIV, „ 1. Der Drin-Durchbruch bei Vau Denjs.<br/>         „ 2. Das Einfallen der Cukali-Falten bei Komani.<br/>         „ 3. Die Stüla Domnit von Dristi aus.<br/>         „ 4. Das Vorland des Cukali.</p> <p>Taf. XXV, „ 1. Beriša von Lam Šelme.<br/>         „ 2. Das Gebiet von Salca<br/>         „ 3. Der Bergstock Munella.<br/>         „ 4. Das Panorama von Šoši von Mlet i Keč aus gesehen.</p> <p>Taf. XXVI<br/>         Auswertung einer Panoramenaufnahme des Folding Pocket Kodaks. Schematische Übersicht der Verteilung der Terrassen-Spuren und Abrasionsflächen Nordalbaniens.</p> <p>Taf. XXVII<br/>         Überschiebungsdecken, Mineralquellen und „postfrontale Depression“ der westlichen Balkanhalbinsel.</p> <p>Taf. XXVIII<br/>         Geologische Übersichtskarte Nordalbaniens.</p> |
|--|---|

## ANHANG.

HANS v. MZIK: BEITRÄGE ZUR KARTOGRAPHIE ALBANIENS NACH ORIENTALISCHEN QUELLEN.

- |   |  |
|---|--|
| <p>Taf. XXIX [I]. Albanien nach IDRIŠI.</p> <p>Taf. XXX [II]. Die albanische Küste von Kap Lin-guetta bis Alessio.</p> <p>Taf. XXXI [III]. Die albanische Küste von Durazzo bis Dubrovnik.</p> <p>Taf. XXXII [IV]. Die albanische Küste von Santi Quaranta bis Paštova.</p> <p>Taf. XXXIII [V]. Die albanische Küste von Paštova bis Budua.</p> | <p>Taf. XXXIV [VI], Fig. 1. Saŋgač Avlona.<br/>         „ 2. Saŋgač Elbašan.<br/>         „ 3. Saŋgač Albanisch-Skutari.<br/>         „ 4. Saŋgač Ochrida.<br/>         „ 5. Saŋgač Prizren.<br/>         „ 6. Saŋgač Vučitrn.</p> <p>Taf. XXXV [VII], Fig. 1 Saŋgač Dukadžin.<br/>         „ 2. Ochrida-See.<br/>         „ 3. Skutari-See.</p> |
|---|--|

STADIUM A.-G BUDAPEST



## VORWORT.

Knapp vor Anbruch der Neuzeit war es mir vergönnt, einen Teil Albanien in allen Richtungen zu durchstreifen und, so zu sagen im letzten Augenblick, mit den guten, grossen, bewaffneten Kindern dieses Gebietes Freundschaften zu schliessen. Ich habe in einem unbekanntem, abgeschlossenen, unbetretenem, wegelosen Stück Europas Stammeschefs kennen gelernt, die in ihrem Stolze das Wort ihres Grossherrn in Konstantinopel in den Wind schlugen und Leuten die Hand gedrückt, die Reckenhaftigkeit über alles andere schätzten. Dies Gebiet war das katholische Nordalbanien und dieses Land und dessen Einwohner sind das Thema, dessen Geographie und Geologie zu schildern die vorliegende Monographie anstrebt. Seit meinen Reisen haben sich die Verhältnisse gewaltig geändert.

Stürme sind über die Berge gezogen, deren Bewohner sich für ebenbürtige Partner der Skutariner Gouverneure hielten, der Stolz der unabhängigen Albaner wurde in seinem Lebensmark getroffen. Die Barrieren, die Albanien von der Umwelt abgesondert hatten, brachen unter den Tritten moderner Heere krachend nieder und da nun gelangten die bis dahin unabhängigen Bewohner dieses Gebietes urplötzlich zur Einsicht, dass es ausser ihnen und ihren Bergen auf der Welt auch noch andere Faktoren gäbe, denen gegenüber sich sie und ihre Flinten als Spielzeuge verhielten. Ein „König Europas“ besetzte Nordalbanien nach dem andern und keiner fragte den Bajraktar von Šala nach seiner Meinung. Grenzen wurden gezogen, Trennungen unternommen und eine solche Flut von Neuerscheinungen trat in den Gesichtskreis der Gebirgler, dass sie förmlich betäubt und über alles und jedes desorientiert wurden. Sogar an Wegbauten wurde geschritten und rücksichtslos mussten alle ihren Nacken unter Peitschenhieben beugen. Der alte Schutz der Reckenhaftigkeit versagte in Albanien gänzlich. Lüge und Betrug, also die Waffen der Feigen und der Schwachen, bewährten sich besser als alles andere. Unter solchen Umständen hat sich der hochintelligente Albaner jäh verändert. Eigenschaften, die früher nur der zweifelhafte Vorteil einiger Gebildeter waren, wurden Gemeingut der Majorität des Volkes und dies ist die neue Seite, von der sich heute die Albaner zeigen.

Das neue Bild Albanien, wie es heute da steht und den neuen Albaner zu schildern, überlasse ich einem späteren Forscher. Selbst will ich den Albaner und sein Land so schildern, wie ich diese im ersten Dezennium des XX-ten Jahrhunderts antraf. Mein Werk hat, soferne es vergänglich

behandelt, nicht aktuelles, sondern historisches Interesse, denn es schildert geschichtlich interessante Zustände Europas, die endgültig verschwanden.

An diese Tatsache zu denken ist, was ich von jedem Leser bitte und dies ist das Geleitwort, mit dem ich diese Monographie, deren vorliegender Teil über die Geographie und Geologie handelt, der Öffentlichkeit übergebe. In dieser Hinsicht ist dieses Werk als die Fortsetzung meines Buches, „Albanien. Bauten, Trachten, Geräte Nordalbaniens“ (Berlin, W. DE GRUYTER, 1925) zu betrachten.

Was meine eigene Person anbelangt, so habe ich folgendes zu bemerken: Unterstützt wurde ich während aller meiner Reisen aufopferndst und ununterbrochen von den sogenannten „Wilden“ des durchstreiften Gebietes, unter denen ich trotz ihres niedrigen Kulturgrades treue und anhängliche Freunde gefunden habe und deren auch ich meinerseits gedenke. Eine Zeit lang wurde ich unterstützt vom Generalkonsul A. KRÁL (1905—1909), späterhin (1917) vom königl. ungarischen Ministerpräsidenten Grafen STEFAN TISZA, dann seinem Nachfolger, dem Grafen MORITZ ESZTERHÁZY, dem königl. ungar. Ministerium für Kultus- und Unterricht und der Ung. Akademie der Wissenschaften. Mehr oder weniger bedeutende Schwierigkeiten wurden mir bereitete von der kais. türkischen Regierung (von 1905 bis 1912), dem kais. u. kön. österreich-ungarischen Ministerium des Äusseren (1910—1912) und schliesslich, während der Jahre 1916 bis 1918 vom kais. und kön. öster.-ungar. Armeekommando, das mir während dieser Zeit das Betreten Albanien überhaupt unmöglich machte. Allerdings scheuten sich das AOK, sowie der k. u. k. Ost.-Ung. Generalstab nicht, beim Ausbruche des grossen Krieges in 1914 die Lage zu missbrauchen, um die von mir zwischen 1905 und 1912 auf eigene Kosten aufgenommene Karte Nordalbanien mit Unterdrückung meines Namens als ihr Werk darzustellen, was in Wirklichkeit einfach ein Diebstahl geistigen Eigentums war. Der Beweis dieses Diebstahls wird dadurch möglich, dass in der am Ende beiliegenden Ortsnamensliste solche Namen vorkommen, die wegen des kleinen Masstabes in der Spezialkarte 1 : 75.000 fehlen, obzwar ich sie schon vor der Publikation der sog. Kriegsmappingarbeiten erhoben hatte. Dafür, dass ich mich nicht wehren und zwischen 1916 und 1918 Albanien nicht betreten könne, hatte der genannte, zum grössten Teil aus auf Ungarn neidischen, österreichischen Offizieren bestehende Generalstab dadurch gesorgt, dass er ein Gesuch des kön. ung. Ministerpräsidenten Grafen TISZA, mich als Kriegsgeologen nach Albanien zu senden, abschlägig beantwortete und dem k. ung. Honvédministerium einen Geheimbefehl zukommen liess, es sei mit allen Mitteln zu verhindern, dass ich nach Albanien komme. Um seine heimtückische Absicht zu bemänteln, hatte mir das AOK allerdings gleichzeitig eine Ordensauszeichnung zukommen lassen. Alles dies glaube ich trotz des Sprichwortes „De mortibus nihil, nisi bene“, hier eigens hervorheben zu müssen. Dies hatte zur Folge, dass ich seit 1916 Albanien überhaupt nicht betreten habe. Während der Zeit, als weder türkische, noch öster.-ungar. Behörden in Albanien dominierenden Einfluss hatten (1912—1914), konnte ich mich dort ungehindert bewegen.

Bei der Aufarbeitung des gesammelten Materials gebührt mein Dank in erster Linie meinen Mitarbeitern, dann den Vorständen der Bibliotheken der Ungar. Akad. d. Wissenschaften, der ethnographischen Sammlung des Ungar. Nationalmuseums und der Universität in Budapest, den Vorständen



des geologischen, paläontologischen und geographischen Institutes und der Bibliothek der Universität Wien, jenem der ethnographischen, archäologischen und geologischen Abteilung des Wiener Naturhistorischen Hofmuseums, dann dem Vorstände der Hofbibliothek in Wien, sowie den Vorständen der geographischen und handschriftlichen Abteilungen dieser Bibliothek und schliesslich dem Vorstände der freiherrl. LIPPERHEIDE'schen Bibliothek in Berlin. Prof. A. DEGEN verdanke ich die Revision der botanischen Angaben und die Bestimmung mehrerer Pflanzen. Der Intervention der kön. ungar. Regierung verdanke ich es, dass ich in 1920 alle im deutsch-österr. Staatsamt für Auswärtige Angelegenheiten befindlichen Akten studieren konnte.

Dass ein Spezialist in den einzelnen von mir verfassten Bänden dieses Werkes, die nach und nach erscheinen sollen, Lücken finden wird, ist begreiflich, leider muss aber, da das Wissen eines Einzelnen naturgemäss beschränkt ist, dieser Fehler sogar bei redlichstem Bemühen jedem, verschiedene Disziplinen behandelnden Werke anhaften. Hoffentlich finden sich auch Spezialisten, die das in Betracht ziehen, was sie in diesen Bänden finden und nicht eben nur das, was sie infolge ihres stupenden Wissens darin vermissen.

---



# I. GEOGRAPHIE.

## 1. EINLEITUNG.

### A) Abgrenzung und Einteilung Albaniens.

Unter Albanien verstehen wir jenes Gebiet an der Ostküste der Adria, das eine Majorität albanisch redender Bevölkerung aufweist. Die uns weiter nicht interessierende Südgrenze Albaniens verläuft ungefähr von Korica gegen Delvino, die Nordgrenze ungefähr von Ulcinj auf die Rumija, von dort nach Tuzi, dann nördlich des Cem-Flusses, am Rande des montenegrinischen Karstplateaus bis zu dem Vila-Berge, westlich von Gusinje. Bis hierher ist die nördliche ethnographische Trennungslinie zwischen Albanern und Nichtalbanern eine recht scharfe und daher ohne weiteres zu finden, östlich dieses Punktes ändert sich aber die Sache, denn von hier an gelangen wir in ein Gebiet, das von Albanern und Nichtalbanern in der Weise bewohnt wird, dass gegen Süden und gegen Westen der Prozentsatz der Albaner, gegen Norden und Osten der Prozentsatz der Nichtalbaner zunimmt und ausserdem plötzlich Enklaven fremder Volkselemente in einem, ansonsten geschlossenen Gebiete auftreten. Die äussersten Grenzen grösserer albanischer Ansiedelungen östlich und nördlich des Vila-Berges waren vor 1912 die Peštera östlich Rožaj, dann das Gebiet nördlich Mitrovica, die Gegend östlich der ehemaligen serbischen Grenze bei Vranje, der Karadag nördlich Kumanova, das Karadžica-Gebirge südlich Usküb, endlich das Gebiet zwischen Gostivar und Krčova.

Wie die Sachen sich seit dem Balkankriege verhalten, ist mir unbekannt geblieben; das Ausrotten der Albaner der Peštera im Jahre 1912 umschreibt Professor Cvijić im 1918 mit dem Euphemismus: „sie sind in 1912 verschwunden.“ Dieses Schicksal ist, soviel weiss ich, nicht bloss ihnen beschieden gewesen.

Die nichtalbanischen, westlichsten ethnographischen Vorposten trifft man zwischen Gostivar und Kalkandele, dann im Gebiete von Opolje südlich Prizren, ferner in der Podrima nördlich dieser Stadt und dann in der Mulde von Gusinje und Plava. Infolge dieser Umstände ist in diesem Gebiete eine rein ethnographische Abtrennung Albaniens eine arbiträre Sache und deshalb empfiehlt es sich, vom Vila-Berge bei Montenegro bis zum Hani Mavrovs östlich Gostivar die theoretische Nord- und Ostgrenze

Albanien auf die Wasserscheide zwischen der Adria und dem Schwarzen-Meer, resp. der Adria und der Ägäis zu verlegen. Südlich Hani Mavrovs ist die Grenze zwischen Albanern und Bulgaren neuerdings eine recht scharfe.

In dem von Albanern bewohnten Raume sind bei der Landbevölkerung hauptsächlich drei Religionen, nämlich die mohammedanische, die christlich-orthodoxe und die römisch-katholische vertreten. Räumlich verteilen sich die einzelnen Konfessionen so, dass die Katholiken in geschlossener Masse im Nordwesten Albaniens ein unregelmässiges Viereck bewohnen, die orthodoxen Albaner südlich des Skumbi-Flusses auftreten, Begtaschi, das heisst mohammedanisch-liberale Albaner in Mittel- und Südalbanien leben und ausschliesslich strenggläubige mohammedanische Albaner die nordwestlich einer Kruja mit Kalkandele verbindenden Linie liegenden Gebiete bevölkern.

Sprachlich pflegt man in Albanien nördlich des Skumbi-Flusses Gegen und südlich dieses Flusses Tosken zu unterscheiden. Da der mittelalbanische Dialekt von Elbassan—Dibra einen unmerklichen Übergang zwischen den beiden, ohnehin nicht sehr verschiedenen Dialekten vermittelt, ist diese theoretische Unterscheidung der extremen Lokaldialekte für das praktische Leben ohne Bedeutung. Wie die gebildeten Leute aller kleinen Völker, deren eigene Sprache nicht genügt, um mit der Mitwelt in Kontakt zu treten, beherrschen alle halbwegs gebildeten Albaner ausser ihrer eigenen noch eine zweite Sprache. Im Norden ist dies infolge des ehemaligen römischen und venezianischen Einflusses das italienische, im Süden wegen des ehemaligen byzantinischen Einflusses vorwiegend das griechische. An der slawisch-albanischen Sprachgrenze reden viele Albaner ausser albanisch naturgemäss auch serbisch oder bulgarisch. Was den Charakter der Gegen und Tosken anbelangt, so ist freilich zwischen einem an der montenegrinischen Grenze wohnenden Šala, oder einem Rugovesen und einem Tosken aus Berat ein grosser Charakterunterschied wahrnehmbar, aber schon im Charakter der Merditen Nordalbanien finden wir Abweichungen, die an das Toskische erinnern.

Betrachtet man die Wirtschaftsformen Albaniens, so kann man im Norden und Westen bis an eine die Orte Plana, Oroši, Dibra und Djakova verbindende Linie ein Gebiet mit Freibauern, südlich und östlich hievon ein von Erbpächtern bewohntes Gebiet unterscheiden. Kommerziell zerfällt der nördliche Teil Albaniens in einen östlichen und westlichen Teil; der östliche wird von Üsküb aus, der westliche von der Adria her alimentiert. Die Alimentierung des südlichsten Gebietes erfolgt bloss von der Seeseite.

Was die Beimischung von fremden Nationalitäten anbelangt, so wohnen in jenem Gebiete, wo sich keine Begtaschi befinden, neben den Albanern auch Serben, resp. Montenegriner, im Süden Albaniens trifft man zahlreiche Griechen; in seiner Mitte, also östlich und westlich Berat, relativ zahlreiche Kutzowalachen. Im Gebiete von Dibra trifft man ausser Albanern zahlreiche Bulgaren.

Topographisch kann man in Albanien wesentliche Unterschiede konstatieren; der Nordwesten ist grösstenteils ein zusammenhängendes Hochgebirgsland, teilweise geradezu mit alpinem Einschlag, im Nordosten dominieren ausgedehnte Terrassenlandschaften und sanftere Bergformen, die nur stellenweise durch isoliert emporragende Bergstöcke unterbrochen werden, in Mittel- und Südalbanien wechseln kleinere Beckenlandschaften mit langgestreckten Gebirgen. Infolge des gegischen und toskischen Dialektes findet man in den meisten, Albanien behandelnden Werken die Angabe, dass Albanien in zwei Teile, nämlich den südlichen, von Tosken und den nördlichen, von Gegen bewohnten zerfalle. Dies ist keineswegs richtig, denn diese Einteilung basiert ausschliesslich auf den extremen Dialekten der albanischen

Sprache, von gewissen Tendenzschriftstellern, z. B. GOPČEVIĆ wird diese Angabe aber freilich gerne zu der Behauptung benützt, dass Albanien von zwei überhaupt getrennten Völkerschaften: den Gegien und Tosken bewohnt werde. Will man überhaupt eine Einteilung Albaniens geben, so muss man sich an andere Momente halten. Alle hier angeführten Differenzen nötigen uns, Albanien nicht in zwei, sondern in mehrere Teile zu zergliedern. Der einzige, der eine wissenschaftliche, nicht bloss auf Dialektunterschiede basierende Einteilung Albaniens versucht hat, war HAHN in seinen albanischen Studien. Er unterschied von topographischem Standpunkte aus: erstens das Alpenland im Norden, dann das Alpenvorland bis an die Škumbi, das Grammos-Land bis an die Vojsa, endlich das Pindus-Land mit Janina als Zentrum. Vom historischen Standpunkte aus unterschied HAHN Illyrien bis nach Alessio und Epirus weiter im Süden. Politisch liess sich, als HAHN das Land bereiste, eine Vierteilung konstatieren, nämlich das Paschalik Škodra von der montenegrinischen Grenze bis Alessio mit Škodra als Hauptstadt; Mittelalbanien, ohne gemeinsamem politischem Zentrum, vom Drin bis an den Škumbi; das Paschalik Janina mit der Hauptstadt Janina und endlich noch das Paschalik Prizren, das häufig selbständig war, zuweilen aber mit anderen Paschaliks, namentlich mit dem Paschalik von Üsküb vereint wurde. Infolge aller dieser Beobachtungen unterschied HAHN erstens Nordalbanien, von der montenegrinischen Grenze bis an den Mat-Fluss, zweitens Mittelalbanien bis an den Škumbi und drittens Südalbanien südlich dieses Flusses.

Die von mir in den vorigen Zeilen zusammengebrachten Differenzen bewegen mich HAHN's Dreiteilung für die Gebiete südlich des Mat ohne weiteres zu akzeptieren, für das nördlich davon liegende Gebiet lassen sie mir aber eine weitere Zweiteilung, daher im ganzen eine Vierteilung als angebracht erscheinen. Im Norden und Nordwesten haben wir Nordalbanien zu erkennen, das sich durch den extrem gegischen Dialekt und den Katholizismus seiner im Zustande von Freibauern lebenden, scharf nach Stämmen gesonderten Landbevölkerung, ferner durch den Hochgebirgscharakter des Landes charakterisiert, dem Paschalike Škodra entspricht und bis an den Mat reicht. Östlich hiervon erkennen wir ein sanfteres Gelände, das von strenggläubigen Mohammedanern bewohnt wird, die gleichfalls Freibauern sind, mehr oder weniger strenge Stammesorganisation zeigen und starke serbische Beimischung aufweisen. Lokalgeschichtlich zeigt es sich vom westlichen Teil unabhängig; ich nenne dieses Gebiet übereinstimmend mit KERNER Nordostalbanien. Südlich Nordalbaniens und Nordostalbaniens unterscheide ich dann bis zu einer Ochrida—Elbassan und die Škumbi-Mündung verbindenden Linie, Mittelalbanien, mit feudalen Institutionen, aber gegischem Dialekt und Anhängern der Begtaschi-Sekte; südlich des Škumbi endlich das gleichfalls feudale, jedoch von Tosken und Griechen bevölkerte Südalbanien. Die Hauptstadt des katholischen Nordalbaniens ist Skutari (Škodra), in Ostalbanien sind an bedeutenden Städten Prizren, Djakova, Ipek, in Mittelalbanien Durazzo, Tirana, Dibra und wegen des historischen Interesses etwa auch Kruja zu erwähnen, in Südalbanien ragen endlich Berat und Elbassan hervor. Das Gebiet von Janina (HAHN's Pindus-Land) ging für Albanien wohl endgültig verloren. Der Zweck der vorliegenden, verschiedenen Monographien ist, einen einzigen dieser Teile, nämlich das katholische Nordalbanien eingehender zu schildern. Es ist dies jenes Gebiet, in dessen Zentrum das Cukali-Fenster auftritt, während sein Nordrand durch das Südende der montenegrinischen Karstlandschaft gebildet wird. Der Südrand wird durch das plötzliche Umschwenken der weiter im Süden NW—SO ziehenden, stark basischen Gesteine gegen NO gebildet.

Charakterisiert wird Nordalbanien, wie gesagt, durch das Dominieren der römisch-katholischen

Religion bei der Landbevölkerung. Topographisch umfasst es den südlichen Teil des Zuflussgebietes des Skutari-Sees, dann fast sämtliche rechtseitigen und sämtliche linkseitigen Nebenflüsse des vereinigten Drin-Flusses westlich der Valbona und endlich das Flussgebiet des Grossen- und des Kleinen Fandi. Ausserhalb Nordalbaniens haben auch einige Nebentäler des Mat katholische Bevölkerung, doch gravitieren alle die Katholiken südlich von Plana und im Flussgebiet des Mat oberhalb von Skuraj dermassen nach Matja, dass wir die Gebiete von Skuraj, Biškas und Selita zu Mittelalbanien stellen. Der östlichste Teil Nordalbaniens unterliegt kommerziell dem Einflusse von Prizren und Djakova und dieser Einfluss macht sich auch in der Tracht der Landbevölkerung geltend. Von dem für das westliche Mittelalbanien charakteristischen Grossgrundbesitz findet man die letzten Andeutungen im südlichsten Teile Nordalbaniens, nämlich um Oroši. Ansonsten representiert Nordalbanien eine in sich geschlossene Einheit. Der Verlauf der Konfessionsgrenze, sowie die konfessionelle Zusammensetzung unseres Gebietes lassen sich am besten hier erörtern.

In Nordalbanien sind die römisch-katholische, die griechisch-orientalische und die mohammedanische Religion vertreten. Die Majorität der Bevölkerung und zwar namentlich im Bergland ist römisch-katholisch, die Stadt Skutari ist vorwiegend mohammedanisch, die Vertreter der orthodoxen Religion bilden nur eingesprengte Inseln.

Orthodoxe gibt es vor allem in der Stadt Skutari, wo ihrer ca. 500 leben dürften, dann in dem relativ jungen, 300 Häuser zählenden Dorfe Vraka, wo sie eine grössere Fläche bewohnen, dann in Kammica am Ufer des Skutari-Sees, ferner ist ein Drittel des Dorfes Daragjati am Bojana-Ufer und Prekali ebendort orthodox.

Die Mehrheit der Mohammedaner bewohnt die Stadt Skutari, ferner sind auch in der Skutariner Ebene und an einigen Stellen im Hochgebirge Mohammedaner ansässig. In der Ebene ist eine Reihe von Dörfern ganz oder teilweise mohammedanisch und zwar am Laufe der Bojana: Daragjati ( $\frac{2}{3}$ ), Mušani ( $\frac{2}{3}$ ), Pulaj ( $\frac{1}{1}$ ), Truši ( $\frac{2}{3}$ ), Kroči ( $\frac{1}{1}$ ), Ruškuli ( $\frac{1}{1}$ ), Stodra ( $\frac{1}{1}$ ). In der Zadrima haben wir Pačram ( $\frac{1}{1}$ ), Škjez ( $\frac{1}{1}$ ), Kroči ( $\frac{1}{1}$ ), Melguši ( $\frac{1}{2}$ ), Mjet ( $\frac{1}{1}$ ), Baba ( $\frac{1}{2}$ ), Fišta ( $\frac{1}{1}$ ), Gjadri ( $\frac{1}{2}$ ), Brdica ( $\frac{1}{2}$ ), Barbaluši ( $\frac{1}{2}$ ), Bušati ( $\frac{1}{2}$ ). Am Rande des Jubani-Berges sind Mohammedaner in den Dörfern Mesi ( $\frac{1}{1}$ ), Vukatani ( $\frac{1}{1}$ ), Ganjola ( $\frac{2}{3}$ ), Gavoči ( $\frac{1}{2}$ ), Spathari ( $\frac{1}{2}$ ), Gurizi ( $\frac{1}{2}$ ), Kosmač ( $\frac{2}{3}$ ) und Rogami ( $\frac{1}{2}$ ) vorhanden. Nördlich von Skutari ist die ganze Ebene bis Kopliku, mit Ausnahme von Vraka, fast rein mohammedanisch. Das Gebiet von Kopliku ist gleichfalls mohammedanisch, ferner Zagora in Škreli, Jeran und Košan in Kastrati, Jubica im Bajrak Buzaujt am Ostufer des Skutari-Sees, ferner Kuša am Ličeni Hofit und Tuzi mit Mileši. Am Westabhange des nordalbanischen Berglandes ist Bokši, Drišti, Omare und Loja, im oberen Kiri-Tale ferner Likaj und halb Suma mohammedanisch. Am Rande von Pulati sind Dommi, Sakota, Leporoš und Kurta, dann das ganze Gebiet des Stammes Griža mohammedanisch. Das übrige Gebiet ist römisch-katholisch.

Über die Verteilung der Konfessionen im Inneren des Berglandes selbst lässt sich folgendes bemerken. Orthodoxe fehlen im Berglande vollkommen, das mohammedanische Element tritt als geschlossene Masse nur am Südrande und Ostrand des Gebirges und als eine Enklave bei Puka auf. Im Süden greift die Konfessionsgrenze der Katholiken über die Gebietsgrenze recht bedeutend hinaus, denn südlich des Mat und der von Nerfandina auf die Zepja ziehenden Wasserscheide findet man zwischen Mat und Fandi noch allenthalben Katholiken: so in Miloti, dann in Kurbin, ferner in den Bajraks von Kthela.

Erst südlich von Oroši deckt sich, wenn man von der katholischen Minorität in Arnja und Lurja absieht, die Konfessionsgrenze mit der Wasserscheide des Fandi und des Schwarzen Drin und dies hält dann über die Čafa Kumuls bis an die Maja Runs an. Von hier verläuft die Konfessionsgrenze im Quellgebiet des Seriče-Baches, dessen oberster, die Dörfer Troit und Molakuče enthaltender Teil von Katholiken bewohnt wird; weiterhin bezeichnen die Pässe Čafa Madhe, Čafa Mols und Čafa Malit die Scheide beider Religionen. In Flet wohnen zwar einige Katholiken, doch ist die Majorität der Bevölkerung im Quellgebiet dieses Gioska-Nebenbaches bereits mohammedanisch. Von der Čafa Malit an wendet sich die Konfessionsgrenze nordostwärts gegen den Drin und da Trovna am Drin mohammedanisch, Dardha jedoch bereits katholisch ist, verläuft sie zwischen diesen beiden Dörfern. Von Dardha bis an die Mündung der Valbona bleibt der Drin die Grenze beider Religionen; alles östlich davon ist rein mohammedanisch.

Von der Valbona-Mündung zieht sich die Scheidelinie vom nördlichen Drin-Ufer auf die Spitze der Korja und so sind Gegüseni und Mulosmanaj rein mohammedanisch, Raja, Markaj und Tetaj katholisch. Im Stammesgebiete von Merturi ist Snjerč am Fusse der Čafa Kolčit rein katholisch, Bitosa dagegen mohammedanisch. Da Mulaj gleichfalls mohammedanisch, Curaj Eper aber katholisch ist, greift hier die Religionsgrenze auf den Westhang der Wasserscheide des Valbona-Flusses und Nikaj-Baches über. Das nördlich von Curaj liegende Čereči ist noch katholisch. Die Sennhütten am Südhang der Čafa Žabores gehören schon Mohammedanern, jene bei Špela Bravnikut hingegen noch Katholiken: die Religionsgrenze zieht also von Čereči gegen die Maja Bošit, springt dann aber, da Rogami im Quellgebiet des Valbona-Tales dem katholischen Stamme Sala gehört, gegen Nordost vor. Der weitere Verlauf der Religionsgrenze wird durch die Pässe Čafa Rogamit, Čafa Valbons, Vufajt und dann durch das in die Fuša Ropojanit mündende Zastane-Tal bezeichnet. Am Westhang des Ropojani-Tales zieht sich die Grenze unweit der Sennhütten von Kodr Ničet auf die Maja Potkojs, verläuft dann auf der Wasserscheide zwischen Cem und Lim gegen den Trojan. Vom Trojan an ist es schwer von einer Konfessionsgrenze zu reden, denn das Gebiet der Vermoša gehört zwar mohammedanischen Gusinjoten, wird aber meist von Katholiken gepachtet, deren geschlossene Massen südlich und westlich des Trojan wohnen. Unter diesen Leuten wohnen allerdings im Dorfe Nikši auch Mohammedaner.

Das westlich der Konfessionsgrenze liegende, katholische Gebiet hat bei Puka eine bedeutende mohammedanische Enklave. Der Stamm Kabaši ist zu zwei Drittel, der Stamm Thači zu ein Sechstel, Terthoria zu ein Fünftel mohammedanisch. Der Mittelpunkt des mohammedanischen Gebietes ist Puka. Ganz von ihren Glaubensgenossen isoliert sind die wenigen, in Ibalja lebenden Mohammedaner und ein ziemlich von den übrigen Mohammedanern abgetrenntes Dorf ist auch Krüzü. Nordalbanien, wie wir es hier festgestellt haben, umfasst ca. 3860 Quadratkilometer und mehr als 150.000 Einwohner. Wegen genauerer Angaben sei auf die einzelnen, die Statistik behandelnden Abschnitte dieses Werkes verwiesen. Infolge der bergigen, Lokalkolorit erzeugenden Natur Nordalbanien ist es leicht, dieses Gebiet weiter zu zergliedern. HECQUARD unterscheidet in seinem Werke über Oberalbanien: die Ebene mit den Bezirken Skutari, Dulcigno, Alessio, Sappa und Zadrima, dann die verschiedenen Stämme des Gebirges. HAHN trennt in seinen „Albanesischen Studien“ bloss die Stadt und das flache Land von dem Gebirge und seinen Bewohnern; in seiner Schilderung der Drin- und Vardar-Reise hält er, so wie seinerzeit GRIESEBACH, die Gebiete Merdita und Dukadžin auseinander. DEGRAND schildert in seinem Buche nacheinander Skutari,

die Umgebung Skutari und Merdita. Eine systematische Trennung versucht IPPEN, der Skutari und die nordalbanische Küstenebene dem Gebirge gegenüberstellt und in diesem wieder die Nordalbanischen Alpen, die Täler auf deren Südseite, das Dukadžin-Gebirge, die Fandi-Täler mit Merdita, die Malcija Less und endlich Kthela unterscheidet. LIPPICH proponierte im Juni des Jahres 1880 das nordalbanische Bergland in vier politische Bezirke zu teilen, von denen der eine das Karstland bis zu dem Gebiete Rijoli, der zweite die übrigen, nördlich des Drin befindlichen Gebiete mit Ausnahme Postripas, der dritte das Gebiet von Merdita und das Bergland von Alessio, der vierte endlich das zwischen dem zweiten und dem dritten liegende Gebiet zu umfassen hätte. Als politische Zentren dieser Gebiete dachte er sich Tuzi, Sala, Puka und Oroši. Wie wir sehen werden, deckt sich diese, von LIPPICH vorgeschlagene Einteilung recht gut mit jener, zu der auch wir gelangen.

Cozzi unterscheidet im Gebirge Skutari, nördlich des Drin die Malcija Madhe und die Malcija Vogel, wodurch auf das Gebiet südlich des Drin Dukadžin und Merdita entfallen und dieser Einteilung glaube auch ich mich anschliessen zu können, weshalb ich denn die Küstenebene mit Skutari, die Malcija Madhe (Grosse Malcija), die Malcija Vogel (Kleine Malcija), Dukadžin und Merdita unterscheidet.

Die Küstenebene dehnt sich zwischen der Bojana und dem Mat aus, ist ungesund, vielerorts sumpfig und durch das geschlossene Auftreten immergrüner mediterraner Sträucher und des Ölbaumes charakterisiert. In ihr liegen die Städte Skutari und Alessio.

Die Malcija Madhe kennzeichnet sich durch den Karstcharakter des Geländes, sie erstreckt sich daher von der montenegrinischen Grenze bis nach Bokši, dann verläuft ihre Südgrenze auf der Wasserscheide des Drin und des Skutari-Sees, nämlich dem Kamme der Nordalbanischen Alpen bis zum Berge Jezerce. Die Malcija Vogel ist durch tiefe, in Schieferboden eingeschnittene Täler und dazwischen liegende, lange Bergrücken charakterisiert, sie erstreckt sich bis an den Drin-Fluss, wo sie an das Dukadžin-Gebiet angrenzt. Das Dukadžin-Gebiet umfasst sämtliche südliche Nebenflüsse des vereinigten Drin von der Mündung des Goska-Baches bis zur Mündung des Gömsice-Baches und das engere Quellgebiet des Grossen Fandi. Im Westen grenzt es an die Küstenebene, im Süden längs des von Prizren nach Skutari führenden Weges an das Gebiet Merdita. Merdita umfasst das ganze Gebiet des Fandi mit Ausnahme des eben erwähnten Quellgebietes, ferner den Oberlauf und den Mittellauf des Baches Gjadri und das Bergland von Alessio. Sowohl Dukadžin als auch Merdita charakterisieren sich dadurch, dass die Talhänge weniger steil sind, als in der Malcija und die dazwischenliegenden Bergrücken oft einen gewölbten Querschnitt zeigen, ferner durch ein massenhaftes Vorkommen von Eruptivgesteinen (Diabas, Gabbro, Serpentin), dann durch das Vorkommen von Buchsbaum und *Forsythia*.

Die von mir hier vorgeschlagene Einteilung Albaniens differiert in einigen Punkten von der letzten, stabilen, politischen Einteilung des Gebietes, denn ich habe das Bergland Nordalbanien hier grösser gefasst, als es zur Zeit der türkischen Verwaltung der Fall war, da die Gegenden Karma und Mazarek damals zu den Bezirken der Ebene zählten; Nikaj und Merturi, die sich so kleiden, wie Sala und die ich ihrer Religion halber zum katholischen Gebiete gezogen habe, wurden damals nominell von Djakova verwaltet, in dessen Marktsphäre sie fallen, andererseits umfasste damals der Bezirk Puka auch das in die Marktsphäre von Prizren fallende, mohammedanische Gebiet Malizi, das ich zu Ostalbanien stelle, doch dürfen wir uns durch diese, seinerzeit bloss behufs Schwächung des katholischen Elementes im Vilajet Skutari vorgenommenen, künstlichen Abgren-



zungen nicht irgendwie beirren lassen. Das trennende Moment zwischen Merdita und Dukadžin besteht darin, dass sich die Stämme in Merdita im Laufe der letzten 60 Jahre zu einem Miniaturstaate Merdita agglomeriert haben, dessen Anziehungskraft sich auf andere, westlich und südlich liegende Gebiete, so die Malcija Lešs und Kthela bis in die jüngste Zeit bemerkbar machte, wogegen Dukadžin, also das nördlich des Prizren mit Skutari verbindenden Weges liegende Gebiet, politisch von Merdita unbeeinflusst blieb und relativ strenge Stammesabsonderung aufweist. Die jetzige politische Grenze wurde in dieser Arbeit absichtlich nicht berücksichtigt.

Im Gegensatze zu IPPEN und anderen Verfassern, die in der Schilderung Albaniens der Malcija Lešs einen eigenen Abschnitt widmen, vereinige ich in Übereinstimmung mit LIPPICH diese mit Merdita und zwar geschieht dies deshalb, weil sich, wie schon erwähnt, die politische Anziehungskraft Merditas auf dieses Gebiet lebhaft bemerkbar macht und weil es sich auch durch den Volkstypus und durch zahlreiche ethnologische Eigentümlichkeiten, wie den Gebrauch der Dolama und das Vorkommen des runden Kamintyps sowie durch Traditionen an Merdita anlehnt. Geologisch gehört die Malcija Lešs trotz ihrer bergigen Natur zum Gebiete der hügeldurchsetzten Ebene.

### B) Bisherige Forschungsreisen in Nordalbanien.

Die eigentliche Erforschung Nordalbaniens beginnt, wenn man von einzelnen Berichten und Relationen absieht, erst im XIX. Jahrhundert, als durch das Auftreten ALI PASCHA TEPELENI's, die Augen ganz Europas auf diese markante Gestalt gelenkt wurden.

Da am Anfange des XIX. Jahrhunderts zumal Engländer und Franzosen im nahen Oriente politisch interessiert waren, ergibt es sich von selbst, dass die ersten detaillierteren Berichte aus englischer und französischer Feder stammen.

Der erste, der den Titel eines Albanien-Forschers verdient, war der napoleonische Konsularvertreter POUQUEVILLE, der bereits in 1801 von Skutari nach Prizren reiste, dabei nebst anderem offenbar auch geographische Angaben gesammelt hat, endlich in seinen verschiedenen Werken, so der „Voyage en Grèce“ Albanien und die Albanesen schildert, ja sich sogar über ihren Ursprung äussert.

Ausser POUQUEVILLE ist unser Gebiet in der damaligen Zeit und zwar 1807 auch vom Obersten GUILLIAUME erforscht worden, der offenbar geradewegs von Durazzo nach Skutari und von da gleichfalls nach Prizren reiste; als dritter ist der im selben Jahre reisende Herr RAYON zu erwähnen, der eine Tournée von Antivari nach Skutari gemacht hat; der letzte Franzose dieser Reiseperiode ist endlich Herr HATRY, der ein Jahr nach RAYON von Antivari gleichfalls nach Skutari und von da auf GUILLIAUME's Weg nach Durazzo reiste.

Von englischen Forschungsreisenden am Anfange des XIX. Jahrhunderts sind LEAKE, BROUGHTON und HOLLAND zu erwähnen, doch beschränken sich ihre Darstellungen vorwiegend auf die süd-albanischen Gebiete. Publizistisch waren alle drei Engländer, von den Franzosen nur POUQUEVILLE tätig. Nach dem Erscheinen von POUQUEVILLE's Werk verfällt die Erforschung Nordalbaniens neuerdings in einen langjährigen Schlummer, denn während sich sonst überall der Forschungsdrang bemerkbar macht, dauert es fast dreissig Jahre, bis von verschiedenen Seiten ein neuer Impuls zur Erfor-

schung Nordalbaniens einsetzt. Zwischen 1836 und 1840 erscheinen gleich drei wichtige, Nordalbanien behandelnde Werke und zwar je eines auf Englisch, Deutsch und Französisch, nämlich URQUHARDT's „Spirit of the East“, GRIESEBACH's „Reise durch Rumelien“ und BOUÉ's monumentales Werk „La Turquie d'Europe“. Die Reisen aller dieser Forscher erfolgten im Zeichen der Reformtätigkeit des Sultans MAHMUD. URQUHARDT, der am Landwege von Tirana nach Skutari gekommen war, schildert uns vorwiegend die politischen Begebenheiten in Skutari, daneben aber auch das damalige Leben in dieser Stadt. GRIESEBACH reiste von Prizren gleichfalls nach Skutari und verflucht in seine Reiseschilderung ethnographische, historische und geognostische Betrachtungen, legt das Schwergewicht jedoch auf die Flora, der er ein eigenes Werk widmet, BOUÉ und sein Begleiter VIKESNEL waren die ersten, die die Nordalbanischen Alpen überquerten, von Gusinje in das obere Sala-Tal, von da nach Boga, dann nach Skutari und von da an den Mat-Fluss gelangten und ausserdem die schon von GRIESEBACH und anderen unternommene Durchquerung des Dukadžin-Gebietes wiederholten. Die geologischen Beobachtungen auf allen diesen Reisen wurden hauptsächlich von VIKESNEL, das sonstige Material von BOUÉ verwertet und zwar fanden, abgesehen von geographischen und sonstigen naturgeschichtlichen Angaben in dem Werke auch die nordalbanischen Stämme, dann deren Sprache und Gewohnheiten, sowie deren politische Stellung und Geschichte gebührende Beachtung. In eigenen Kapiteln bespricht BOUÉ auch die Burgen und sonstigen Bauten dieses Gebietes.

Seinerzeit war BOUÉ's Werk für die Türkei überhaupt von epochemachender Bedeutung und was Albanien anbelangt, so ist es in einigen Teilen erst am Ende des XIX. Jahrhunderts überflüssig geworden. Andere Abschnitte wurden allerdings schon in 1853 durch das Erscheinen von HAHN's „Albanesischen Studien“ überholt.

HAHN's Reisen in Nordalbanien und die vorwiegend historische Aufarbeitung des hierbei gesammelten Materials bilden einen Meilenstein in der Erforschung dieses Gebietes. Die erste Reise von 1853 brachte HAHN von Tirana auf dem oft begangenen Wege bloss bis Skutari, seine zweite, berühmtere Reise führte ihn von Matja an Nerfandina und Alessio vorbei wieder nach Skutari und von da aus unternahm er das Wagnis den Drin flussaufwärts bis Prizren zu befahren. Wie bekannt, scheiterte zum Leidwesen HAHN's das Unternehmen bei einer Stromschnelle unterhalb Apripas und deshalb musste dann der Gedanke, mit einem Boot nach Prizren zu gelangen, aufgegeben werden, die Reise fand aber am Landwege ihre Fortsetzung und ihren glücklichen, allerdings nicht programmgemässen Abschluss. Die Ankunft eines „Europäers“ in Merturi Gurit war für die Bewohner dieses Dorfes damals ein Ereignis und nichts dient besser zur Charakterisierung des spärlichen Fremdenbesuches in diesem Gebiete, als dass PREN KAZOLI, bei dessen Vater KAZOL VATA in 1863 HAHN eingekehrt war, mir noch in 1905, als ich gleichfalls bei ihm übernachtete, erzählte, dass vor vielen Jahren, als er noch ein Kind war, ein Fremder mit einem Boote Drin-aufwärts nach Merturi gekommen sei, dann aber, als die Stromfahrt wegen eines Kataraktes aufgegeben werden musste, Tränen vergossen hätte. Offenbar bezieht sich diese Tradition auf HAHN und seine Drin-Fahrt und dass HAHN damals tatsächlich seelisch stark erregt war, ist daran zu erkennen, dass auch er seine Enttäuschung in seiner Reiseschilderung zugibt. „Ich stand“ — schreibt er in seinem Berichte — „unter dem frischen Drucke des bitteren Gefühles ein Unternehmen aufzugeben zu haben, das ich viele Jahre in mir gehegt und gepflegt hatte. Ich fühlte mich selten so unglücklich, als auf dem Gange nach Merturi, obgleich ich hinreichend Zeit

gehabt hätte, mich an den Gedanken eines solchen Ausganges zu gewöhnen. Gegen solche Verletzungen des Empfindens zeigen sich alle Vernunftgründe stumpf. Es drängte mich fort von Merturi, um durch neue Eindrücke den Gedanken an das Scheitern der Drinfahrt zu verwischen, der schwer auf mir lastete“. Auch in Skvina wusste man mir in 1906 zu erzählen, dass vor ca. 30 Jahren ein Boot den Drim stromaufwärts gefahren sei und offenbar bezieht sich auch diese Nachricht auf HAHN'S Reise, doch war der Erzähler, der es möglicherweise von jemandem anderen gehört hatte, mit dem Datum nicht mehr ganz im Klaren.

Das Resultat der beiden HAHN'Schen Reisen war, dass zum erstenmale etwas Genaueres über ein kleines, scheinbar im Urzustande gebliebenes Gebiet Europas bekannt wurde. Ich hoffe in einem anderen Teil dieses Werkes den Beweis zu erbringen, dass hier allerdings kein Urzustand, sondern ein Fall von relativ moderner Verwilderung vorliegt, doch gehört dies hier nicht zur Sache. Als gewünschte Ergänzung zu HAHN'S Werken erschien um das Jahr 1860 ein Nord- und das nördliche Mittelalbanien behandelndes Buch des Konsuls HECQUARD, das Nordalbanien gleichfalls, wenn auch mit weniger Gelehrsamkeit, eingehend schildert und dessen Schwergewicht auf ethnographischem Gebiete liegt.

Neben diesen, heute noch grundlegenden Werken über Nordalbanien verblassen die Reiseberichte BARTH'S, WIET'S, auch TOZER'S und anderer, die alle in den sechziger Jahren erschienen. BARTH, der schon in 1865 in Skutari war, kam, wie man aus KIEPERT'S Bearbeitung seines geographischen Materiales weiss, von Gusinje über das Cem-Tal nach Tuzi, leider verhinderte der Tod den Verfasser seine Notizen zu publizieren. TOZER begab sich von Skutari über Oroši nach Prizren, ist daher scheinbar der erste, der etwas über das obere Fandi-Tal publizierte; von WIET wissen wir sicher, dass er von Skutari nach Prizren, dann von Podgorica nach Skutari kam, erscheint aber auch andere Gebiete bereist zu haben.

In 1866 wurde ein Teil des Gebietes von einem serbischen politischen Agenten bereist, der sich für einen österreichischen katholischen Geistlichen ausgab. Wie weit sein Bericht authentisch ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Wissenschaftlich ist er wertlos.

Hauptmann KUKULY kam im Juli 1868 aus Prizren über Beriša nach Skutari, Hauptmann KUCOVICH war einen Monat vorher aus Skutari nach Prizren gegangen. Der englische Konsul READ war Ende Mai 1865 von Skutari nach Prizren gereist und war über Djakova—Ipek—Gusinje und dem damals noch zur Türkei gehörenden Podgorica nach Skutari zurückgekehrt, nachdem er Anfang Mai Merdita bereist hatte.

Im Juni 1868 begann ausserdem unter der Leitung ZECHITZ-POTT'S eine österreichisch-ungarische Triangulations-Arbeit in Nordalbanien, wo unter der Leitung des Obersten GAHNAL auch in 1870 Vermessungen vorgenommen wurden. In 1875 erschienen unter falschem Titel die österreichischen Offiziere GERSTNER und SAUERWALD in Albanien. GERSTNER reiste von Prizren nach Skutari und von dort über Berat, Tepelen und Argyrokastro nach Janina. SAUERWALD kam über Sarajevo und Mitrovica nach Prizren, dann begab er sich von Prizren über Dibra, Ochrida, Resna nach Monastir und kehrte über Prilip, Veleš und Usküb nach Prizren zurück, weiterhin überquerte er den Šar zwischen Prizren und Tetovo, endlich begab er sich über Djakova und Kolašin nach Montenegro. Als die türkische Regierung die wahre Natur dieser Reisenden erkannte, mussten beide Albanien verlassen. Da der englische Konsulatssekretär LONGWORTH im Juni 1877 von Mitrovica über Ipek und Djakova nach Prizren reiste,

kommt seine Reise für unser Gebiet eigentlich nicht in Betracht, sie sei aber doch erwähnt. Ende der siebziger und in den achtziger Jahren bereisten kursorisch der Archäologe EVANS, dann MACKENSIE und IRBY, ferner GOPČEVIC, LAMB, KNIGHT, Baron d'ESTOURNEL DE CONSTANT, GJURKOVIC, MEYLAN, BAUMAN und STRAUSS unser Gebiet; als ernsthafter Albanien-Forscher kann nur einer dieser Reisenden, nämlich EVANS gelten, denn er ist bis in das obere Valbona-Tal gedrunen und hat archäologische Studien publiziert, geographisch sich allerdings wenig betätigt, immerhin hat er eine Kartenskizze des oberen Valbona-Tales publiziert. Die anderen Reisenden bewegten sich, mit Ausnahme des englischen Vizekonsuls LAMB, der aus Montenegro kommend im Sept. 1889 nach Gusinje und Ipek kam, auf längst bekannten Pfaden. Was speziell GOPČEVIC anbelangt, der sich gerne als „Albanien-Forscher“ ausgibt, so ist der ernst zu nehmende Teil seines Werkes aus HECQUARD und anderen Werken abgeschrieben und nahe an der Grenze des literarischen Schwindels. Nach 1889 wurde sogar diese Grenze von GOPČEVIC in verschiedenen, Albanien behandelnden Büchern unbedenklich überschritten. Gen. Konsul LIPPICH und der öster.-ung. Hauptmann SAUERWALD unternahmen in 1879 einen Ausflug nach Džani. Ende 1882 und Anfang 1883 bereiste der nachmals als Historiker bekannte öster.-ungar. Sektionschef (damals Ministerialkonzipist) L. THALLÓCZY unter dem falschen Namen LEMAIĆ zuerst die Gebiete Gruda, Hofi, Kastrati, Škrelji, Rijoli und Džani, hierauf durchquerte er, — über Kalmeti, Nerfandina, Oroši und die Fuša Arsit wandernd, — Merdita, von wo er sich nach Prizren begab, doch waren seine Reisen ausschliesslich politischer Natur.

Wie man schon sieht, ist es bei der modernen Albanien-Forschung schwer, gelegentliche Reiseberichte von Forschungsreisen zu unterscheiden. In den neunziger Jahren tritt dies noch mehr hervor. Die Titel der Reiseberichte sind aus dem Literaturverzeichnisse zu entnehmen, hier will ich nur die Namen jener Autoren anführen, die unser Wissen über Nordalbanien tatsächlich bereichert haben. Die moderne Albanien-Forschung beginnt in 1892 mit den Reisen HASSERT's und BALDACCİ's, von denen der erstere bis nach Šala kam, den Cukali und den Porun bestieg, ferner von Skutari über Puka nach Prizren reiste und von hier über Oroši nach Skutari zurückkehrte, ausserdem die Umgebung des Skutari-Sees erforschte, während BALDACCİ Merdita, den westlichen Teil der Malcija Vogel und die Malcija Madhe bereist hat. Der italienische Konsul MAISSA bereiste im Juli 1893 Pulati, Šala, Šoši, Nikaj und Merturi und durchquerte im Oktober desselben Jahres Merdita. Am Anfange des XX. Jahrhunderts haben wir als Forschungsreisende in Albanien TRAEGER, IPPEN, STEINMETZ, WIRTH, LIEBERT, VETTERS und Fräulein DURHAM, eventuell auch MANEK zu erwähnen. TRAEGER war in Merdita und in Komani, IPPEN's Reisen lassen sich nicht mehr genau verfolgen, er legte aber die vorwiegend geographischen und historischen Resultate seiner Tournen in verschiedenen kleineren, ausserdem in je einer grösseren, das Gebirge und die Ebene getrennt behandelnden Arbeit nieder.

Der bulgarische Gesandte in Cetinje KOLOUCHEFF, der unter dem Namen MARENIN auch einiges publizierte, reiste in 1901 von Tetovo nach Prizren, unternahm von dort einen Abstecher zur Kula Ljums und nach Pirana und ging dann über Ipek und Rugova nach Andrijevica. Eine zweite Reise führte ihn im selben Jahre von Plavnica in das Cem-Tal, dann nach Skutari, von wo er einen Ausflug nach Puka unternahm, dann verliess er Albanien über Medua. In 1905 unternahm er von Prizren einen Ausflug nach Ura Vezirit, von wo er über Dardha (in Lurja) nach Oroši ritt und von da zog er über Nerfandina und Ršeni nach Bregumatja. Von Alessio aus besuchte er Bulgeri, dann reiste er nach Tirana und nach Mittel- und Südalbanien. LIEBERT kam im Jahre 1903 von Skutari nach Šala

und drang in das untere Valbona-Tal, kehrte dann über die Malcija Vogel wieder nach Skutari zurück und unternahm dann noch einen Ausflug in die Malcija Madhe; in 1904 erforschte er das Quellgebiet der Valbona und das Gebiet der Nikaj. WIRTH gelangte über die Gebiete von Hoti, Kastrati und Boga nach Šala, kehrte von da nach Skutari zurück, eine zweite Reise führte ihn von Skutari über Sildinja und Šlaku nach Këira. VETTERS und MANEK erforschten die geologischen Verhältnisse von Merdita, ersterer auch die Umgebung von Skutari, sowie den Westabhang der Malcija Vogel. Zoologischen Forschungen oblagen zu dieser Zeit in Albanien APFELBECK und seine Gehilfen MUSTAJBEG KUSBEGOVIĆ, LATIF BULJULAZIĆ und A. WINNEGUT, die in der Skutariner Niederung, ferner in Merdita gesammelt haben. Nächst IPPEN waren es vor mir STEINMETZ und DURHAM, die Nordalbanien am eingehendsten bereist haben. STEINMETZ ging, was Nordalbanien betrifft, zuerst von Skutari nach Dušmani, von da längs des Drin nach Nikaj und betrat Ostalbanien bei der Čafa Kolçit. Eine zweite Reise führte von Skutari nach Nerfandina, von da über Oroši nach Raja, worauf über Šala und Planti der Heimweg nach Skutari angetreten wurde. Eine dritte Reise führte STEINMETZ durch den südlichen Teil der Malcija Madhe in den nördlichen Teil der Malcija Vogel und von da wieder auf die Čafa Kolçit, eine vierte Reise galt endlich der Erforschung von Kthela und dem Gebirge östlich von Alessio. Sehr ausgedehnte Reisen unternahm, wie aus der Übersicht ihrer Routen hervorgeht, ALICE DURHAM. Eine Reise führte in den Westen und Südwesten Merditas, eine andere an den Drin bis Raja, zwei Reisen galten der Erforschung der Gebiete von Šala, Šosi und Pulati, drei Reisen endlich der Untersuchung des Boga-Tales, des Ccm-Tales und des Karstgebietes im Westen des Velcëk. Ihre Publikationen betreffen nur die Ethnographie, enthalten aber sehr viel Neues.

Ungefähr in die Zeit von LIEBERT'S, WIRTH'S, STEINMETZ'S und DURHAM'S Reisen fallen meine eigenen Forschungsreisen in Albanien. Sie begannen in 1903, als ich von Prizren nach Skutari ritt und wurden hierauf von 1905 bis Jänner 1910 intensiv betrieben. In 1905 kam ich zuerst nach Skutari und besuchte nach einigen kleineren Ausflügen bei Skutari den nördlichen Teil der Malcija Vogel. Eine schwere Krankheit zwang mich, im Gebiete Kiri meine Arbeit zu unterbrechen und so konnte eine zweite Reise erst im November desselben Jahres aufgenommen werden. Im November 1905 galt die erste Tournee der kursorischen Erforschung der Malcija Madhe, dann kam die Malcija Vogel an die Reihe, der von 5. November bis 8. Dezember 20 Reisetage gewidmet wurden. Eine weitere, siebentägige Reise liess mich einen Einblick in Dukadžin gewinnen und dann kam Merdita an die Reihe, das ich am 19. Dezember 1905 betrat und wo ich vorerst bis zum Jahresschlusse verblieb. In 1905 und 1906 untersuchte ich Merdita in zwei Reisen, die vom 19. Dezember 1905 bis 10. Jänner 1906, dann wieder vom 19. Februar bis 27. März dauerten, dann wandte ich mich am 3. April gegen Dukadžin und erforschte dies bis zum 2. Mai, wo mich neuerdings Krankheit zur Heimkehr aus Albanien nötigte.

In 1907 gelang es mir am 8. August aus Montenegro direkt in die Malcija Madhe zu dringen und ich konnte daher diese bis 8. September untersuchen, dann kehrte ich nach Skutari zurück. Um den 20. September unternahm ich einen kleinen Ausflug in die Skutariner Ebene, dann wandte ich mich am 28. September wieder nach Merdita, das ich in drei Reisen durchstreifte. Die erste dauerte vom 28. September bis 11. Oktober, die zweite begann am 18. Oktober und dauerte bis zum 25. Oktober, die dritte wurde am 7. November angetreten und führte bis 13. November durch merditisches Gebiet. Der Abschluss dieser Reise hätte dadurch, dass ich Ende November in Kaliz von einem

Räuber gefangen genommen wurde, beinahe böse enden können, doch gelang es mir mit Hilfe meines Sekretärs Herrn BAJAZID ELMAS diesen Zwischenfall zu einem alle, nur den Räuber nicht befriedigenden Abschlusse zu bringen. Das Jahr 1908 diente der neuerlichen Erforschung der Malcija Vogel und zwar fanden zu diesem Zwecke drei Reisen statt, von denen die erste bloss 7 Tage währte und dem südwestlichen Teile dieses Gebietes galt; die beiden anderen währten von 26. September bis 23. Oktober und von 3. November bis 26. November und hatten die Erforschung der nordöstlichen Malcija Vogel zum Ziele. Meine letzten grösseren Reisen in Albanien erfolgten in 1909 und zwar wurde in diesem Jahre zuerst ein mehrtägiger Ausflug in den südlichen Teil der Skutariner Ebene unternommen, dann wurde in einer sehr ermüdenden Reise, die am 25. April anfang und erst am 12. Mai ihren Abschluss fand, zuerst Dukadžin, dann der südliche Teil der Malcija Vogel untersucht. Am 25. Mai wurden die Untersuchungen im letztgenannten Gebiete neuerdings aufgenommen, doch fand diese Reise infolge einer durch Überanstrengung hervorgerufenen, schweren Erkrankung am 11. Juli ihren vorzeitigen Abschluss, so, dass mehrere Überquerungen der Nordalbanischen Alpen, die projektiert waren, unterbleiben mussten. Die vorgerückte Jahreszeit machte, als ich wieder hergestellt war und meine Arbeit in Albanien am 30. November desselben Jahres wieder aufnahm, die Ausführung dieses Planes neuerdings unmöglich, weshalb die Reisen des Spätherbstes von 1909 bis 12. Dezember der Erforschung des westlicheren, niedrigeren Teiles der Malcija Madhe, dann vom 13. bis 24. Dezember der Erforschung der Gebiete nördlich von Alessio gewidmet wurden. Hatten mir bis zum ersten Jänner 1910 nur die türkischen Behörden Schwierigkeiten bereitet und Hindernisse in den Weg gelegt, so änderte sich die Sache, als der bisherige k. u. k. österr.-ungar. Generalkonsul A. KRAL von Skutari abtransferiert worden war und seine Stelle durch den Herrn ZAMBAUER besetzt wurde, denn dieser liess es sich aus Gründen privater Bequemlichkeit angelegen sein, mir weitere Forschungsreisen in Albanien unmöglich zu machen und dies ist ihm, so lange es in Albanien türkische Behörden gab, tatsächlich gelungen. Erst nach der Schaffung des unabhängigen Albaniens konnte ich, ohne mich um den Zorn des Konsuls viel zu kümmern, daselbst neuerdings unbehelligt reisen.

Das Jahr 1913 galt, soweit es mir meine Malaria zuliess, zuerst der Erforschung der Grenzgebiete zwischen der Malcija Madhe und der Malcija Vogel, dann dem westlichen Teile der Malcija Madhe, wobei mir speziell die geographischen Arbeiten durch meinen Sekretär Herrn BAJAZID wesentlich erleichtert wurden, denn er besorgte die genauere topographische Aufnahme des Gebietes der Fuša Zez, das ich bloss einmal in 1907 durchquert hatte. Endlich untersuchte ich nochmals die nähere Umgebung der Stadt Skutari und so fanden meine Beobachtungen nach 360 Reisetagen ihren Abschluss genau dort, wo sie angefangen hatten, nämlich am Jubani. In 1914 und Anfang 1916 hatte ich Gelegenheit noch einmal kursorisch den Cukali und Merdita zu durchstreifen.

Es ergibt sich von selbst, dass die während aller dieser Reisen gewonnenen Resultate verschiedenartiger Natur und Qualität waren, ferner ergibt es sich, da die Reise ursprünglich der geologischen Erforschung des Landes galt, dass die geologisch komplizierter gebauten Gebiete intensiver, die einfacher gebauten weniger intensiv begangen wurden. Bei allen Reisen wurde ununterbrochen die Route gezeichnet, es wurden barometrische Höhenbestimmungen, ferner zahlreiche Winkelmessungen mit der Boussole PEIGNÉE vorgenommen, natürlich wurden auch die geologischen Beobachtungen eingetragen und endlich wurde eine Sammlung von ca. 1000 Landschafts- und ca. 900 sonstigen photo-

graphischen Aufnahmen angelegt, von denen dann erstere insgesamt im Wege eines noch zu besprechenden Verfahrens zum topographischen Kartenentwurfe verwendet werden konnten.

Die Gesamtheit der von mir in Nordalbanien zu Fuss begangenen, gezeichneten und untersuchten Wege beträgt 4000 Kilometer und ist aus der beigelegten, gleichzeitig auch die Einteilung Nordalbaniens darstellenden Karte zu entnehmen. Von der während und nach dem Kriege (1916—1918) aufgenommenen Karte Albaniens weicht diese Aufnahme, weil sie mit primitiven Apparaten durchgeführt wurde, etwas ab (Tafel I.). Der nordwestlich der Bojana liegende Teil Nordalbaniens ist von mir überhaupt nicht betreten worden, weshalb er auch in folgender Monographie vollkommen ignoriert wird.

### c) Die bei dem Kartenentwurfe angewandte Methode.

Als ich in 1905 meine erste grössere Reise in Nordalbanien antrat, bestand, da ich über die Qualität der Generalkarte Nordalbaniens gar nicht orientiert war, keineswegs die Absicht, in Albanien mit den geologischen Aufnahmen topographische zu verbinden und es wurden daher denn auch gar keine diesbezüglichen Apparate mitgenommen. Als es sich aber herausstellte, dass die Generalkarte für geologische Aufnahmen nicht ausreichte, da musste mit schwerem Herzen dennoch an kartographische Arbeiten herantreten werden.

Infolge dieses Umstandes erfolgten die ersten geographischen Aufnahmen in 1905 und 1906 noch ohne irgendwelchen für kartographische Arbeiten verwendbaren Apparat, sie mussten sich daher lediglich auf oft recht primitive Routenskizzen beschränken, deren Nordrichtung einfach mittelst eines Bergmannskompasses bestimmt wurde. Diese Routenskizzen sind dann zu dem in 1907 publizierten Kartenbilde zusammengefügt worden.

An eigentliche geographische Aufnahmen wurde erst im Sommer 1907 geschritten, doch auch in diesem Jahre waren die Verhältnisse nicht günstig, denn es musste hierbei dem Umstande Rechnung getragen werden, dass der Reisende mehrfach Verfolgungen seitens der kaiserl. türk. Regierung ausgesetzt war, daher sein ganzes Gepäck für viele Wochen oft nicht 6—7 Kilogramm überschreiten durfte, wobei wissenschaftliche Apparate, Reserve=Notizbücher, Insektenpulver, photographische Utensilien, Mantel u. sw. alles eingerechnet werden mussten. Es musste daher das ganze Gepäck so gewählt werden, dass es in dem, oft so zu sagen weglosen Gebiet zu Fuss überall im Rucksacke mitgetragen werden konnte.

Diese Schwierigkeit brachte es mit sich, dass auch die geographischen Zwecken dienende Ausrüstung gleich Anfangs auf ein Minimum reduziert werden musste. Ich beschränkte mich auf eine aus Paris bezogene Boussole PEIGNÉE, die gleichzeitig geologischen Schichtenmessungen, als auch infolge ihres Spiegels geographischen Winkelablesungen dienen konnte, ferner auf ein Taschenaneroïd und einen möglichst kleinen photographischen Apparat, wobei, da die Mitnahme eines eigenen, geographischen Aufnahmen dienenden Panoramakodaks bereits zu umständlich gewesen wäre, ein in jede grössere Rocktasche passender Folding Pocket Kodak Nr. I. gewählt wurde, der sich bei der Photographie von Landschaften, Gebäuden, Menschen und Interieurs gleich vorzüglich bewährte.

Infolge dieser Auswahl der Apparate konnte die ganze Ausrüstung in drei, oder mit Hinzuzählen von Farbstiften, Reserve=Notizbuch und einigen Reservefilmspulen zu je 12 Aufnahmen in vier

Rocktaschen untergebracht werden, sie war daher billig und leicht transportabel und wenn sie auch von präzise wissenschaftlichem Standpunkte manches zu wünschen übrig liess, so war sie durch die Umstände geboten. Die spätere Verwertung des mit diesen primitiven Apparaten gewonnenen Materiales seitens Herrn technischen Rates DOKUPII zeigte übrigens, dass im Notfalle auch mit primitiven, billigen Apparaten ganz befriedigende Resultate erzielt werden können. Wo es nicht eigens angegeben wurde, sind die Kartenbeilagen und Profile dieser Arbeit mit oben genannter Ausrüstung aufgenommen worden. Alle, auf späteren Aufnahmen basierende Figuren sind mit einem Sterne (\*) bezeichnet.

Ebenso, wie die Auswahl der Apparate, hatten auch die Terrainaufnahmen in Albanien selbst durch die bereits erwähnten, äusseren Begleitumstände der Forschungsreisen zu leiden. Oft mussten Tage, Wochen, Monate, ja Jahre verstreichen, bis sich wieder die Gelegenheit bot, ein der Aufklärung bedürftiges Gebiet wieder einmal zu durchstreifen und infolge dieses Uebelstandes mussten sich die Terrainaufnahmen vorzugsweise auf ein möglichst dichtes Netz von Routenskizzen beschränken. Ausserdem konnten, da ja meist in einem Tale genächtigt wurde und die Bergspitzen daher meist bloss gegen Mittag erstiegen wurden, wegen des mittags ungünstigen Standes der Sonne, öfters Nordlehnen von Bergen nicht photographiert werden. Dies ist die Ursache mancher unangenehmer Lücken.

Über das Sammeln des topographischen Materiales ist folgendes zu bemerken. In die in ihrer Gesamtheit einer Weglänge von mehreren tausend Kilometern entsprechenden Routenskizzen sind im Laufe der verschiedenen Reisen in Albanien zahlreiche barometrische Höhenmessungen und einige tausend Lokalnamen eingetragen worden, ferner wurden, allerdings stehend und ohne Stativ, mit Hilfe der Boussole PEIGNÉE ca. 3500 Winkelablesungen vorgenommen, dann wurden von guten Aussichtspunkten aus zuweilen Croquis grösserer Gebiete verfertigt, endlich wurde das ganze Gebiet in mehr als 1000, wo möglich panoramatisch zusammenhängenden Photographien festgehalten. Die Eingeborenen waren mir bei allen diesen Arbeiten nach Tunlichkeit behilflich. Über die Verwertung des auf diese Weise zusammengebrachten Materiales nach eigenen, noch zu besprechenden Methoden in Wien durch Herrn K. u. K. technischen Rat R. DOKUPII, und mir ist folgendes zu sagen.

Da sich bald die Unmöglichkeit zeigte, das gewonnene Material in eine bisher existierende Karte Nordalbaniens unterzubringen, wurde in 1908 an einen ganz neuen Kartenentwurf Nordalbaniens geschritten. Zunächst galt es eine Übersicht über die in Nordalbanien zurückgelegten Wege und die approximative Lage der Standpunkte der Winkelablesungen und der einzelnen Panoramaaufnahmen zu erlangen. Zu diesem Zwecke wurden daher vor allem die Winkelmessungen aus den Tagebüchern exzerpiert, dann wurden alle von einem Punkte aufgenommenen Winkel, um sie immer wieder auf die Karte auflegen zu können, mit Hilfe eines Transporteurs auf je ein Stück durchsichtigen Pauspapieres übertragen, jedes Pauspapier mit einer Nummer versehen, dann wurde im Anschluss an einige Fixpunkte der Küstenkarte Nordalbaniens die Lage mehrerer Standpunkte durch Rückschneiden fixiert und nach dieser Arbeit wurde mit Hilfe der Pauspapiere an die Verwertung der sich aus den übrigen Winkelmessungen ergebenden Schnittpunkte geschritten, wodurch nach einjähriger, mühevoller Arbeit auf den neu zu entwerfenden Kartenblättern ein dichtes Netz von ihrer Lage nach bestimmten Punkten erzielt wurde. Als Hauptfixpunkte der Karte galten beim Entwerfen dieses Netzes der Berg Maranaj, die Festung von Skutari, der Berg Maja Vels und der Berg Rumija. Bei anderen, auf den älteren Karten für fix angesehenen Punkten, so dem Berg Cukali, dem astronomisch bestimmten Punkte Puka und

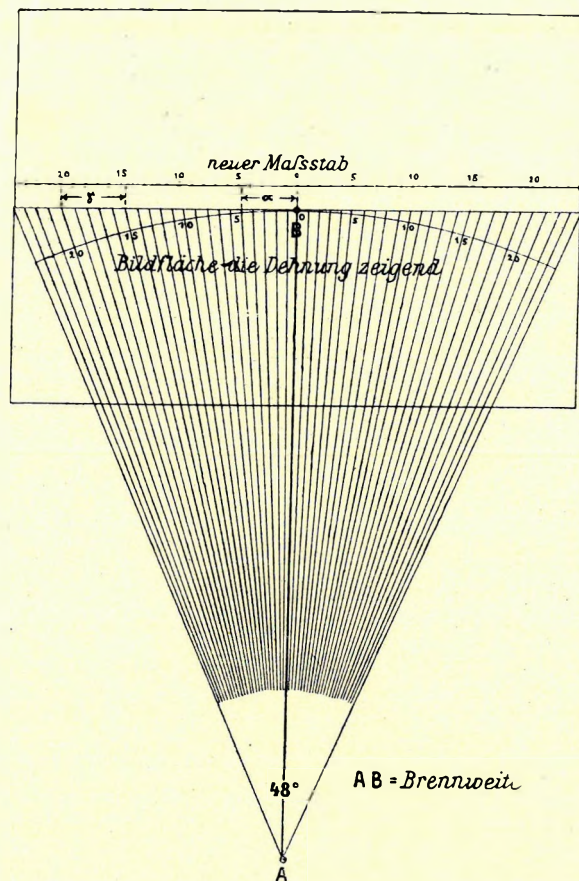


einigen anderen ergab sich die Notwendigkeit die alte Lage ausser Acht zu lassen und dieselbe neuerdings zu bestimmen. Die Anzahl der auf diese Weise fixierten Punkte ist auf mehr als 1500 zu schätzen. Manche Punkte, wie die Maja Radohins, der Velečik, der Kuril, die Maja Žoržit, die Korja Merturit, die Maja Gušs, die Mgula Slakut, dann der Tšlumi Merturit und die Sita Hajmelit wurden durch 20–30 Winkelablesungen geschnitten, sie sind dem entsprechend als ihrer Länge nach sehr genau bestimmte Punkte zu bezeichnen; andere Punkte, die nur durch 4–5 Schnitte fixiert wurden, haben den Wert recht genau bestimmter Punkte.

Das Bestimmen aller der ihrer Lage nach bekannten Punkte schuf die Basis zu einer neuen Karte im Maszstabe 1:75,000 und es konnte als nächster Schritt mit Hilfe eines Reduktions-Zirkels das zwischen den einzelnen Fixpunkten liegende Wegnetz und dann im grossen und ganzen auch das Flussnetz aus den Notizbüchern in die Karte übertragen werden. Durch diese Arbeit war dann, da der Standpunkt fast jeder Photographie nunmehr annähernd bekannt war, auch die Vorbedingung für die Verwendung der photographischen Aufnahmen gegeben.

Die Verwendung der Photographien erfolgte auf Grund der bekannten, theoretischen Betrachtung, dass es möglich ist, die Lage eines jeden, zweien oder mehreren Photographien gemeinsamen Bildpunktes, sofern man die Brennweite, mit der die Photographien angefertigt wurden und die Lage der Standpunkte der Aufnahmen genau kennt, kartographisch zu fixieren. Dieser Vorgang ist bekanntermassen auch das Grundprinzip des sog. TSCHAMMLER-schen Verfahrens. Letzteres schien aber, sowohl DOKUPIL als auch mir zu kompliziert und deshalb gingen wir denn daran, die TSCHAMMLER-sche Methode zu vereinfachen und zu verbessern. Im Gegensatz zu TSCHAMMLER, der von der Bildmitte ausgehend operiert und jedes Bild eines Panoramas separat behandelt, war DOKUPIL und mir darum zu tun, die zusammenhängenden Panoramabilder zu verwerten. Um dies zu erreichen, galt es daher vor allem die bei jedem Einzelbilde gegen den Rand und die Ecken hin auftretende Dehnung zu eliminieren, dann galt es aber, da die Photographien stets ohne horizontaler Einstellung des Apparates, also eventuell mit etwas geneigtem Apparate gemacht worden waren, die daraus resultierenden Störungen zu korrigieren.

Beide Aufforderungen liessen sich durch Rücksicht auf zwei Momente teilweise schon beim Zusammenkleben der ein Panorama bildenden Bilder erreichen und zwar erstens dadurch, dass von den stark aufeinander übergreifenden Einzelbildern eines Panoramas stets nur der mittlere, also nur unbedeutend gedehnte Teil verwendet wurde und zweitens dadurch, dass womöglich solche Punkte der Bilder zur Deckung gebracht wurden, die auf den Diagonalen der Bilder lagen und von den Bild-ecken möglichst gleich weit entfernt waren, mithin in gleichem Masse gedehnt waren. Bei diesem Vorgang ergab sich, dass erstens die die Mitte zweier übergreifender Bilder verbindende Linie etwas gekürzt und die Dehnung gegen den Bildrand daher etwas kompensiert wurde, zweitens zeigte sich empirisch, dass sich in so einem Falle nur die mit annähernd horizontal gehaltenem Apparate gemachten Aufnahmen zu einem gerade verlaufenden Panorama fügten, während die mit geneigtem Apparate gemachten Panoramen wegen der gegen den oberen oder den unteren Rand auftretenden Kürzung ihre freien Enden aufwärts oder abwärts krümmten. Theoretisch ist diese Krümmung daraus erklärbar, dass bei allseitiger Wendung eines photographischen Apparates eigentlich das Innere einer Kugel photographiert wurde, weshalb dann beim Ausbreiten diese Aufnahmen auf einer einzigen Fläche sich alle lateral eines Kugelumfanges und mit ihm parallel verlaufenden Linien so aneinander fügen müssen, wie die Parallelkreise eines Planiglo-



Figur 1. Maßstab zur Flachlegung des Panorambildes.

von einander in Bogengraden möglich gewesen. Sofern man aber die Bogengrade in eine Ebene legen konnte, so musste dies Ablesen nicht nur an einem gekrümmten, sondern auch an einem flach am Tisch liegenden Panorama möglich werden.

Um so ein Flachlegen zu ermöglichen, brauchte man bloss einen entsprechend eingeteilten Maßstab zu konstruieren und da nun bekannt war, dass die Mittellinie jeder einzelnen Photographie 48 Bogen-, resp. Winkelgraden entsprach, das Bild jedoch gegen den Bildrand eine Verzerrung erlitten hatte, genügte es, die Mittellinie eines Bildes in 48 gleiche Teile zu teilen, um einen zweckentsprechenden Maßstab zu erhalten, (Fig. 1.).

Die Anzahl der Teilstriche eines solchen Maßstabes musste dann der Anzahl der Winkelgrade des ganzen Bildes entsprechen, die Länge des einzelnen Teiles des Maßstabes war aber allerdings in der Mitte des Bildes (bei  $\alpha$ ) etwas grösser, am Rande des Bildes (bei  $\gamma$ ) jedoch etwas kleiner, als die Projektion eines Winkelgrades auf der Photographie an derselben Stelle. Was für ein Bild galt, galt auch für das nächste und wenn man daher mehrere Bilder zu einem Panorama zusammenfügte, so ergab sich, dass sich die kleinen Fehler nicht nur von Bildmitte zu Bildmitte jeweilig dermassen kompensierten, dass die Anzahl der Teilstriche der Anzahl der Grade entsprach, sondern dass sie, soferne beim Zusammenkleben der Panoramen nur die mittleren Partien der einzelnen Photographien

bus: es ergibt sich also, dass bei einem, mit horizontalem Apparate aufgenommenen Panorambilde eine horizontale Linie eine Gerade, bei einem mit geneigtem Apparate aufgenommenen Panorama hingegen jede horizontale Linie auf jedem Einzelbild zwar beinahe eine Gerade, im Panorama jedoch eine gebogene, resp. bei Annahme von geraden Teilstücken mehrfach gebrochene Linie bildet. Naturgemäss lässt sich dies auch am Konvergieren der von Natur aus vertikalen Linien etwaiger Objekte, wie Gebäudeecken konstatieren.

Nachdem auf diese Weise mehrere Bilder zu einem Panorama zusammengeklebt wurden, galt es, den Winkelabstand zweier Punkte von einander zur Kartenkonstruktion zu verwerten.

Da die Brennweite des Folding Pocket Kodak No. I. bei allen Aufnahmen stets dieselbe bleibt und da die Bildbreite bekannt war, liess sich die Winkelweite der Kodaklinse konstruktiv mit  $48^\circ$  bestimmen und da sich nun ein mit horizontalem Apparate aufgenommenes Panorambild von  $360^\circ$  zu einem Kreise schliessen musste, dessen Halbmesser der Brennweite des Apparates entsprach, so wäre schon auf diese Weise mit Hilfe eines Transporteurs bei entsprechender Bildkrümmung ein Ablesen des Abstandes zweier Punkte

verwendet wurden, so klein wurden, dass sie unter die Dicke eines Bleistiftstriches sanken. Durch diese Tatsache war die Möglichkeit geboten, jedes horizontal aufgenommene Panoramabild flach auf den Tisch zu legen und statt bei kreisförmig gebogenen Panoramen den Winkelabstand zweier Punkte mittelst eines Transporteurs abzulesen, mit einem, die beschriebene Einteilung aufweisenden, von DOKUPI auf Zelluloid angefertigten, geraden Maszstabe zu messen. Im Panoramabild auf Tafel XXV., Fig. 1., ist dieser Maszstab auf der Horizontlinie eingetragen worden.

Auch bei mit wenig geneigtem Apparate aufgenommenen Bildern konnte, wegen des geringen Konvergierens der Vertikalen auf jedem Einzelbilde, der untere, eventuell obere Teil des Bildes verwendet werden, bei aus solchen Bildern zusammengesetzten Panoramen musste dann allerdings der Maszstab längs der mehrfach geknickten Horizontallinien an das Bild angelegt werden. Die mit Hilfe des Maszstabes gefundenen Winkel wurden in jedem Falle mittelst Transporteurs auf die Karte übertragen und diese Arbeitsmethode ermöglichte nun sowohl die Lage der durch Winkelmessungen gewonnenen Punkte zu kontrollieren, als auch zahlreiche neue Punkte zu bestimmen, so, dass nach mehrjähriger Arbeit endlich ein recht gutes, in Formlinien gehaltenes Kartengerippe entworfen werden konnte, in das nurmehr Höhenkoten und Schichtenlinien eingetragen werden mussten.

Im Terrain wurden alle Höhenmessungen mittelst eines kleinen, im Laufe der Jahre im Militärgeographischen Institute in Wien mehrfach überprüften Taschenaneroïds vorgenommen und die abgelesene Höhe in das Notizbuch stets direkt in Metern eingetragen. Es wurde hiebei jedoch darauf geachtet, dass der Nullpunkt der Meter-Skala auf den Punkt 760 der Luftdruckskala zu liegen komme.

Die Korrektur der in das Notizbuch eingetragenen Höhen wurde erst in Wien vorgenommen und zwar dienten hiebei das Niveau des Skutari-Sees (12 m), ferner der ein fast gleichmässiges Gefälle aufweisende, 100 km lange Drin-Lauf von Vau Denjs (36 m) bis Ura Vezirit (251 m) als Basis, auf die alle Höhenmessungen reduziert wurden. Die Art, wie diese Reduktion geschah, lässt sich am besten an einem Beispiele demonstrieren. Wenn beim Antritte einer Tournee der Barometer in Skutari am Seeufer 40 m Meereshöhe, ein andersmal beim Antritte einer anderen Reise, am Ufer desselben Sees bei Hani Hofit 10 m zeigte und, wenn nun in beiden Fällen vom Seeufer aus der Berg X bestiegen wurde und diese Besteigung eventuell sogar bei einer dritten Gelegenheit von einer anderen bekannten Basis stattfand, so war es nicht schwer seine Höhe zu bestimmen, denn wenn während dieser drei Besteigungen der Luftdruck konstant geblieben war, so musste seine Höhe am ersten Tage in das Notizbuch um Einiges höher eingetragen worden sein, als am zweiten. Hatte sich der Luftdruck tagsüber verändert, so liess sich das Quantum der Veränderung aus der Höhendifferenz erkennen. Auf diese Weise konnten auch die Höhen solcher Punkte bestimmt werden, wo sich von der Höhe nach bekannten Basen ausgehende Routen kreuzten.

Was für einen Kreuzungspunkt galt, galt auch für jeden andern und was den Drin-Fluss anbelangt, so kamen auf je 1 km seines Laufes 2·15 m Gefälle und daher wurden alle unweit des Drins gelegenen Wegkreuzungspunkte, sofern ihr mehrfaches Aufsuchen vom Drin aus erfolgt war, auf das Niveau der entsprechenden Drin-Abschnitte reduziert. Es konnte als beruhigend vor Augen gehalten werden, dass sogar kleine Unregelmässigkeiten des Gefälles, anbetragt des langen Flusslaufes die Basis nur um wenige Meter alterieren und daher um so weniger in Betracht kommen würden, als alle Koten auf 10 m abgerundet wurden.

Auf diese Weise bildeten alle jene Punkte, wo sich die verschiedenen, vom Skutari-See und dem Drin-Flusse herkommenden Wege kreuzten, im Kotennetz der Karte Höhenpunkte erster Klasse und sie wurden dann als Basis für die Höhenbestimmungen weiterer, absichts gelegener Wegkreuzungspunkte verwendet. Vergleicht man nun das Wegnetz unserer Karte mit den Fäden eines Netzes, so bildeten die Höhenpunkte der Wegkreuzungen die Knoten dieses Netzes.

Da beim Ausgleichen der Höhen aller Kreuzungspunkte, wie schon erwähnt, die täglichen Barometerschwankungen bemerkbar wurden, war es nach dieser Operation leicht, die Höhe der zwischen Wegkreuzungspunkten, also der auf den Wegen selbst gelegenen Knoten zu korrigieren.

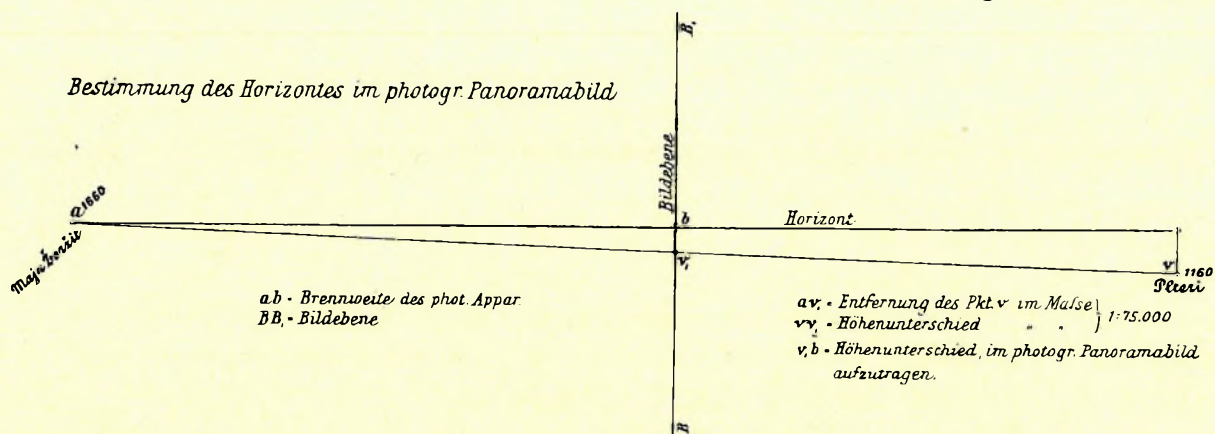
Nach dem Korrigieren aller Knoten gelang es, die Höhe von ca. 8000 Punkten zu bestimmen, da sie jedoch alle naturgemäss auf die Routenlinien beschränkt blieben, genügten sie nicht, um das Legen von Höhenlinien zu gestatten.

Um letzteres zu erreichen, trachteten DOKUPIL und ich auch abseits der Routen liegende Höhenpunkte zu gewinnen, letzteres war aber mit Schwierigkeiten verbunden, denn den als einzige Quelle in Betracht kommenden Photographien der Gegend fehlte, — da der Kodak bei den Aufnahmen kaum je horizontal gehalten worden war, — jeglicher Horizont.

Infolge dieses Übelstandes galt es daher in erster Linie bei den in Betracht kommenden Bildern einen Horizont zu konstruieren. Auf einzelnen Bildern gut erkennbare, ihrer Höhe nach barometrisch bestimmte und bezüglich ihrer Lage auf der Karte bekannte Punkte, sowie die Meereshöhe der Aufnahmsorte dieser Photographien bildeten den Ausgangspunkt dieser Arbeit. Die zu verwendende Methode ergab sich bei einigem Nachdenken von selbst, denn theoretisch genügte es, — da die Meereshöhen der photographischen Standpunkte durch barometrische Messungen bekannt waren, — zu der bekannten Meereshöhe zweier Punkte eines Bildes, die z. B. beide tiefer als der Standpunkt der Photographie lagen, einfach die Höhendifferenz hinzuzuzählen, falls sie aber höher lagen, einfach die Höhendifferenz abzuziehen, um auf einem Bilde zwei mit dem Standpunkte der Photographie gleich hohe Punkte zu erhalten. Sofern solche Punkte im Bilde nicht hinter einander lagen, musste dann deren Verbindungslinie naturgemäss von selbst zum Horizonte werden. Das theoretische Hinzuzählen, resp. Abziehen der nötigen Höhendifferenz geschah, wie aus Fig. 2. ersichtlich, auf Grund folgender Überlegung.

War die Höhe von „a“, dem Standpunkte der Photographie  $m$  Meter über dem Meeresniveau und lag ein auf der Photographie sichtbarer Punkt (Plteri), wie aus den Barometermessungen hervorging, um  $n$  Meter tiefer, entsprach also seine Höhe der Formel  $m-n$ , so genügte es, auf ihm eine  $n$  Meter hohe Stange aufzurichten, um auch auf der Photographie einen in der Kartendistanz  $a-v$  liegenden, mit „a“ gleich hoch liegenden Punkt zu erhalten. Da nun die Brennweite des Folding Pocket Kodaks ( $B-B_1$ ) bekannt war, so konnte das Aufrichten der hypothetisch verlangten Stange glücklicherweise entfallen, denn die Grösse, in der sich so eine, in  $v$  aufgerichtete, ideale Stange auf der Photographie zeigen müsste, konnte ja aus der Distanz  $a-v$  und dem Winkel, resp. der Brennweite des Apparates konstruktiv ermittelt werden. Da die Distanz  $a-v$  aus der Karte zu entnehmen war, brauchte man nur auf einer, im Maszstabe der Karte gehaltenen, der Länge  $a-v$  entsprechenden Linie bei  $v$  eine im gleichen Maszstabe gehaltene, der Länge der Stange  $n$  entsprechende, vertikale Linie zu ziehen, deren oberes Ende mit dem Punkte  $a$  zu verbinden, dann von  $a$  aus auf der Linie  $a-b$  die Brennweite des Apparates aufzutragen, dort neuerdings eine der Bildfläche entsprechende Vertikale

zu ziehen und dann entsprach der durch die Linie a—v<sub>1</sub> und die Linie a—b abgegrenzte Teil der Bildfläche (v<sub>1</sub>—b) jener Grösse, in der sich die in der Distanz a—v befindliche, fiktive Stange von der Grösse m—n im Bilde zeigen würde, wobei es irrelevant war, ob die Distanz a—v grösser, oder kleiner war als die Brennweite des Apparates. Alles, was nach diesen Vorbereitungen übrig blieb, um auf der in Arbeit befindlichen Photographie einen mit a gleich hohen Punkt zu bekommen, war, auf die Photographie von v<sub>1</sub> aus eine möglichst vertikale Linie von v<sub>1</sub>—b Länge einzuzichnen und dann musste dieser Vorgang mutatis mutandis für einen weiteren Punkt wiederholt werden. Natürlich liess sich dieses Verfahren nicht nur für unter, sondern auch für über dem Standpunkte der Photographie liegende Punkte verwenden. Endlich mussten die so gewonnenen Punkte durch eine Linie verbunden werden. So war die Möglichkeit geboten, auf zahlreichen Photographien einen Horizont zu konstruieren. Nach der Konstruktion des Horizontes konnte umgekehrt aus dem Abstände eines, in Bezug auf seine Höhe zu



Figur 2. Höhenbestimmungen auf Grund von Barometerablesungen und Photographien.

bestimmenden Punktes vom Horizonte, ferner aus seiner aus der Karte erkennbaren Entfernung vom Aufnahmepunkte und endlich aus der Brennweite des Apparates auch die Höhe dieses Punktes über, oder unter dem Horizonte in einer, dem soeben beschriebenen Verfahren entgegengesetzten Weise bestimmt werden.

In einem solchen Falle musste zuerst auf einer, mit der Brennweite des Apparates gleich langen, horizontalen Linie (a—b) der auf dem Bilde sichtbare Abstand des zu bestimmenden Punktes v<sub>1</sub> auf dem Horizonte vertikal aufgetragen werden, dann der Horizont bis v, das ist, bis zu der aus der Karte eruierten, wirklichen Lage von v (Pfleri) verlängert, endlich der Punkt m mit a verbunden werden. Hierauf ergab, sofern die Linie a—v im Maszstabe der Karte gehalten war, die Linie oberhalb von v die Höhe des gesuchten Berges im Maszstabe der Karte und zwar über, oder unter dem Horizonte. Der Betrag der Höhendifferenz in Metern konnte mittelst Zirkels am Maszstabe der Karte ohne weiteres abgelesen werden.

Abgesehen davon, dass diese Methode das Gewinnen einer fast beliebigen Anzahl von Koten ermöglichte, hatte sie gleichzeitig den Vorteil, dass sie die beste Kontrolle für die Richtigkeit der Fixpunkte des Kartengerippes bildete, denn, wenn auf der Karte die Distanz eines, in Bezug auf Höhe untersuchten Punktes von einem photographischen Standpunkte nicht die richtige war, so mussten sich bei dessen Höhenbestimmung naturgemäss leicht unmögliche Zahlen ergeben.

Glücklicherweise brauchten während der Höhenbestimmungen nur wenige derartige Fehler korrigiert zu werden und dies bezeugt am besten die Richtigkeit der Karte. Die Feststellung zahlreicher Koten ermöglichte in das als richtig befundene Kartengerippe Schichtenlinien zu legen; weitere Details konnten dann nach einzelnen, z. T. von anderen Reisenden stammenden Bildern eingezeichnet werden und damit war die Kartenkonstruktion, — bei der höchstens 10<sup>0</sup>/o fremdes, z. T. HASSERT'sches Material verwendet worden war, — beendet. Wie schliesslich eine in jeder Hinsicht ausgeschrotete Photographie aussah, lässt sich aus der Fig. 2. auf Tafel XXV. erkennen. Dies ist eine Reproduktion eines von der Maja Žoržit im Gebiete von Sala aufgenommenen Panoramas, die Ziffern unter den einzelnen Bergspitzen geben an, um wie viele Winkelgrade diese, auch auf anderen Photographien erkennbaren Punkte von der durch Winkelmessungen ihrer Lage nach genau fixierten Maja Radohins abstehen; der lange, schwarze Strich im Bilde, auf dem diese Ziffern liegen, stellt den von der Maja Plteri, der Maja Zez, der Čafa Derza, der Čafa Pejs und anderen Punkten abgeleiteten Horizont dar; die dünnen, punktierten Vertikalstriche, die senkrecht auf den Horizont stossen, stellen den Abstand jener Berge und Punkte vom Horizonte dar, deren Höhe vom Horizonte ausgehend nachträglich bestimmt wurde. Ein kurzer Überblick über die Resultate der diescrart von mir aufgenommenen Karte Nordalbaniens ist am besten aus der Kartenbeilage Taf. I. zu entnehmen.

## 2. GEOGRAPHISCHE SCHILDERUNG NORDALBANIENS.

Da die allgemeine Charakteristik Nordalbaniens und dessen Gliederung schon in der Einleitung behandelt wurden, kann man ohne Weiteres zur detaillierten Schilderung schreiten. Das anthropogeographische Moment soll hierbei ebenso berücksichtigt werden, wie die Topographie der Gegend. Besonders wird versucht, die in der Landschaft wirkenden, verschiedenen Faktoren in ihrem kausalen Zusammenhange zu erfassen.

### A) DIE MALCIJA MADHE.

Wie schon in der Einleitung gesagt wurde, ist die Malcija Madhe durch Karstphysiognomic charakterisiert und umfasst ausschliesslich solche Bäche, die sich in den Skutari=See ergiessen. Als Grenze betrachten wir daher eine arbiträre Linie, die wir von der Einmündung des Proni That in den Skutari=See bis zu der Beuge dieses Flusses bei Marsejnt und von da am Rande der Skutariner Ebene nach Bokši ziehen. Von hier an folgt die Grenze der zum Maranaj emporsteigenden Wasserscheide zwischen dem in die Drinassa mündenden Kiri und dem direkt in den Skutari=See mündenden Vraka=Bache. Im ganzen übrigen Gebiete ist die Grenze der Malcija Madhe durch die Wasserscheide zwischen Drin und Skutari=See gegeben. Die einzige Ausnahme bildet das Quellgebiet des Lim, denn hier liegt, allerdings in einem oberirdisch abflusslosen Gebiet, die Wasserscheide auf der Čafa Pejs, es dünkt uns aber ethnographischer Momente halber richtiger, die Grenzlinie an dieser Stelle an die hier scharfe katholisch=mohammedanische Konfessionsgrenze zu verlegen.

Den Hauptgebirgszug dieses Gebietes bilden die vom Maranaj bis zur Maja Jezerce reichenden „Nordalbanischen Alpen“, deren Grathöhe fast allenthalben 1800 m überschreitet. Von dieser Hauptkämme löst sich westwärts ein weiterer, nicht unbedeutender Zug ab, der sich bei der Maja Bredaše neuerdings in zwei Nebenzüge spaltet: der nördliche dieser Nebenzüge kulminiert in der Kapa Brojs und reicht bis an den Bukovik, der südliche endet in der 1500 m hohen Maja Draganit. Durch diese drei Bergzüge zerfällt der östliche Teil der Malcija Madhe in drei sehr ausgeprägte Depressionen, die nördlichste ist jene des Cem-Tales, die mittlere habe ich seinerzeit als die Depressionslinie der Fuša Zez bezeichnet, die südliche ist das Tal des Proni That. Wir nennen dieses Gebiet das Bergland der Malcija Madhe. Vor den westlichen Ausläufern der Nordalbanischen Alpen liegt ein terrassiertes Vorland, das fast allenthalben steil und unvermittelt zu der unter 100 m liegenden Ebene des Skutari-Sees abbricht; wir bezeichnen es kurz als das „Vorland“. Durch eine von Ličeni Hotit nach Rapša ziehende Depressionslinie, sowie das Tal des Proni That zerfällt die Terrassenlandschaft in drei gut getrennte Teile: der nördliche Teil wird von den Hoti und Gruda bewohnt, wir nennen dies also das Gebiet von Hoti-Gruda; den mittleren Teil, den die Kastrati bewohnen, nennen wir „das Hochland von Kastrati“, im Süden unterscheiden wir endlich das Gebiet von Reči. LIPPICH schätzt die Zahl der Einwohner der Malcija Madhe in 1880 auf 19.420 Katholiken und 2830 Mohamedaner, also 22.250 Einwohner, Pisko in 1890 auf 12.715. Eine ziemlich genaue Volkszählung ergab um 1917 für die Malcija Madhe mehr als 23.500 Einwohner mit einem jährlichen Zuwachs von 2%, was anbeacht der schlechten sanitären Verhältnisse und dessen, dass durch höchst überflüssigen Mord jährlich gewiss 2% der Bevölkerung zu Grunde gehen, recht hoch ist. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte der 780 km<sup>2</sup> grossen Malcija Madhe beträgt mehr als 30 Seelen pro km<sup>2</sup>.

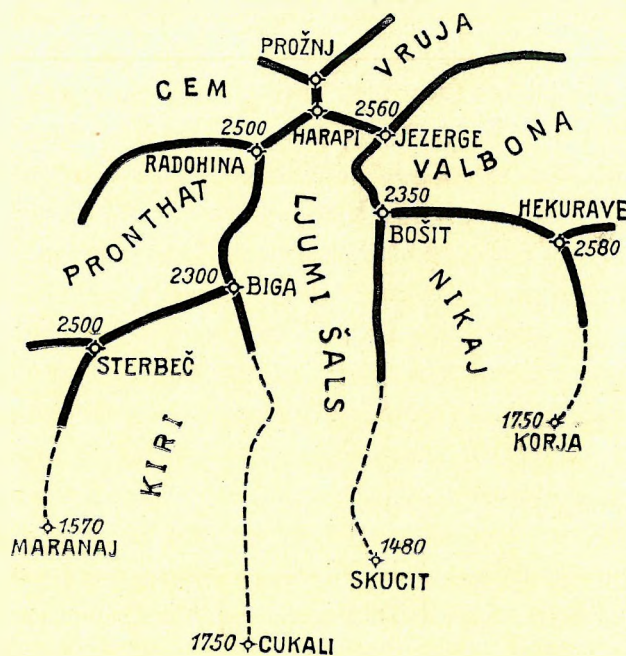
#### a) DIE NORDALBANISCHEN ALPEN.

Merkwürdigerweise macht sich, wenn man das Šala-Tal als Mittelachse auffasst, im Baue der Nordalbanischen Alpen und ihrer südlichen Ausläufer eine auffallende, west-östliche Symmetrie geltend. Verbindet man die Maja Prožnit mit der Maja Harapit im Quellgebiet des Šala-Baches, so hat man im Osten die Furche von Vruja, im Westen jene von Dobranca, die in das Cem-Tal hinabführt; genau im Süden liegt der tiefe Talkessel von Thethi. Südwestlich und südöstlich der Maja Harapit erheben sich, — und zwar von letzterer annähernd gleich weit entfernt, — die höchsten Berge der Nordalbanischen Alpen: die Maja Radohins und die Maja Jezerce, die beide an 2500 m heranreichen. Bei beiden spaltet sich das sie mit dem Harapit verbindende Gebirge. Von der Radohina strahlt der westwärts ziehende Kapa Brojs-Zug und der hier südwärts gerichtete, westliche Teil der Nordalbanischen Alpen aus; vom Jezerce-Berge zweigen der südwärts gegen die Maja Bošit führende Bergzug, sowie der östliche Teil der Nordalbanischen Alpen ab, der bis an den Škülzen hinreicht. Wenn irgendwo, so ist es in dem letztgenannten Gebiete, wo sich möglicherweise noch der albanische Muflon findet, denn ungefähr um 1904 schoss angeblich der Sohn Noš DJEK's bei Bjitiš, in der Nähe von Ipek ein gelblichgraues Tier, das lange Wolle, starke, gewundene Hörner und rinderartige Hufe hatte, dabei die Grösse einer dreijährigen, „landesüblichen“ Kuh erreichte und 60 Oka Fleisch lieferte.

Dies ist die einzige, auf Muflon verweisende Angabe, die ich in Albanien konstatieren konnte,

denn bei allen ähnlichen Nachrichten stellte es sich bei genaueren Nachfragen heraus, dass sie sich auf Gemsen bezogen. Zum näheren Verständnis dieser Nachricht füge ich hinzu, dass eine albanische Gebirgskuh 80–100 Oka (= 100–120 kg) Fleisch liefert.

Zwischen Radohina und der Biga liegt das Quellgebiet des Proni That; das Quellgebiet seines Gegenstückes, nämlich der noch fast unerforschten Valbona liegt zwischen der Maja Jezerce und der Maja Bošit. Eine weitere grössere, symmetrische Spaltung der von der Radohina und Jezerce gegen Westen, resp. Osten führenden Züge ist vorläufig nicht konstaterbar, denn das Gebiet westlich des Skülzen ist unerforscht. Wohl findet eine solche aber bei jenen Zügen statt, die von der Radohina und Jezerce gegen die Biga und Bošit führen. Die Biga und die Bošit entsprechen neuerlichen Gabelungen des Gebirges. Westwärts zieht ein Bergzug mit Spitzen von 2300 m zur Maja Sterbeč; ein anderer, niedrigerer nach Süden, gegen den Cukali. Von



Figur 3. Schematische Skizze der Nordalbanischen Alpen.

der Maja Bošit lässt sich ein hoher, östlich gerichteter Bergzug mit Spitzen über 2300 m zur Maja Hekurave und ein südwärts an Höhe abnehmender Bergzug zur Maja Skučit verfolgen. Die Skučit bildet auf diese Weise das Gegenstück zum Cukali. An ihrem Süden differieren der Cukali-Zug mit 1750 und der Skučit-Zug mit 1480 m etwas von einander, die Biga (über 2300 m) und die Maja Bošit (2350 m) sind annähernd gleich hoch, ja sogar die Endpunkte des östlichen und westlichen Zuges, nämlich die Maja Sterbeč (ca. 2500 m) und die Maja Hekurave (2580 m) haben annähernd dieselbe Höhe. Die letzte Symmetrie kann man in der neuerlichen Gabelung der Bergzüge am Sterbeč und an der Maja Hekurave erblicken und hiedurch wird das Nikaj-Tal zum symmetrischen Gegenstück des Kiri. Der südliche Ast des von der Hekurave ausstrahlenden Zuges zeigt bei der Stüla Gris (2350 m) einen im Längsschnitt treppenförmigen Absatz, er senkt sich dann bei der Čafa Kolčit auf 1000 m und steigt neuerdings in dem Korja auf rund 1600 m; der südliche Ast des von der Sterbeč ausstrahlenden Zuges zeigt bei der Maja Derit 1940 m Höhe, senkt sich bei der Čafa Biškašit auf 1400 m und steigt im Maranaj wieder auf 1570 m. Die von der Sterbeč gegen West und von der Hekurave gegen Ost ausstrahlenden Rücken sind nur kurze Züge. Schematisch ist die hier skizzierte, symmetrische Anordnung des Gebirges in der Textfigur 3. reproduziert worden; die mutmasslichen Ursachen ihrer Entstehung werden im morphologischen Teil dieses Werkes eingehender erörtert. Von den hier skizzierten Tälern gehört das des Cem und des Proni That zu der Malcija Madhe, das Tal des Kiri, des Ljumi Šals und des Ljumi Curajt zur Malcija Vogel, das Tal der Valbona aber zu Nordost-Albanien.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen beginnen wir die detailliertere Schilderung der Malcija Madhe.



## b) DAS CEM-TAL.

Das Cem-Tal ist das einzige grössere, konstant Wasser führende Tal der Malcija Madhe. Der Cem entspringt aus zwei Zuflüssen: einem nördlichen, der von dem Predelec-Passe herkommt und Cemi Selces heisst und einem anderen, der am Dorfe Vukli vorbeifliesst und daher Cemi Vuklit genannt wird. Landschaftlich ist das Tal des Cemi Selces grossartiger und schöner. Als Sammelbecken der verschiedenen Quellbäche des Cemi Selces hat die Mulde Hani Grops zu gelten. Östlich von Hani Grops (1300 m) treffen wir überall Schieferboden, dementsprechend Waldbestand und runde Terrainformen, westlich Kalk, infolge dessen Felsbildung und schluchtartige Täler. Im Osten von Hani Grops sieht man den sanft ansteigenden, mit Buchen bewaldeten Predelec-Pass, über den ein wichtiger Weg nach Gusinje führt. Im Norden liegt die teils kahle, teils grasbedeckte, schieferige Maja Grebenit, im Südwesten erheben sich die kalkgekrönten Spitzen der Maja Golišit. Die Mulde von Hani Grops zeigt fast flachen Boden, sie wird von zahlreichen Bächen durchrieselt und endet gegen Westen in einem Absturz, in den eine Schlucht hinabführt; dieser Absturz heisst Škala Grops. Da sich der Schieferboden von Hani Grops gegen Vukli hinzieht, sind die Berge in dieser Richtung leicht gangbar. Als Rastort der von Podgorica und Tuzi nach Gusinje ziehenden Kiradžis hat die Mulde des Hani Grops eine, allerdings minimale Bedeutung, dies ist aber der Grund, weshalb sich hier zwei geräumige, aus Steinmauern bestehende, holzgedeckte Hans befinden.

Südlich Hani Grops empfängt der Cem mehrere Nebenbäche. Der erste, bedeutende Nebenbach ist der Šeu Frašnit, der etwas unterhalb der ersten, westlich Hani Grops gelegenen Wegenge Škala Grops zur rechten Hand in den Cem mündet. Wie der Cem bei Hani Grops, so entspringt auch der Šeu Frašnit bei den Sennhütten von Lješnica auf cozänem Schiefer, schneidet dann aber südlich dieser, wie Hani Grops gleichfalls in einer flachen Mulde liegenden Sennhüttengruppe sein Bett mit verstärktem Gefälle in den, unter dem Schiefer zutage tretenden kretazischen Kalk ein. Unterhalb und oberhalb der Mündung des Šeu Frašnit verhindern die steilen Hänge der Cem-Schlucht, sowie der Baumwuchs in derselben vielerorts die Aussicht, wo aber ein freier Ausblick möglich ist, dort sieht man oberhalb der Waldregion steile Wände. Zur rechten Hand hat man zwischen dem Šeu Frašnit und der Mulde von Gropa die Suka Lek Ivanit, die morphologisch nur den Steilabfall der Lješnica-Terrasse gegen das Cem-Tal darstellt, daher nur von unten aus betrachtet Bergcharakter aufweist; ihr gegenüber sieht man die Suka Mguštit. Der Buchenwald des Cem-Tales begleitet uns bis zu der Ura Trims genannten Brücke. Die Ebene Jama, wo ein vom Goliši-Berge kommender Bach in den Cem mündet, entspricht einer kleinen Lichtung.

Da, wo der Waldwuchs bei der Ura Trims aufhört, erweitert sich die Cem-Schlucht und der Weg überschreitet den Bach zweimal nacheinander. Die grosse, im Niveau des Cem-Flusses gelegene Karstquelle, die Kroni Krith bleibt zur Linken, dann steigt der Weg abseits des Flusses auf eine sanft ansteigende, steinige, kahle Fläche, passiert den Pass Drenos und senkt sich jenseits des Passes, dort, wo der Cem rechts die Vrijela aufnimmt, ganz bedeutend abwärts. Der Grund, weshalb der Weg beim Drenos-Passe das Flussbett verlässt, besteht darin, dass sich der Fluss hier in Kaskaden durch eine enge Schlucht zwängt.

Der Pass (Čafa) Drenos entspricht auf diese Weise einer zweiten Stufe im Profile des Cem-Flusses. Die erste Stufe konnten wir bei Škala Grops konstatieren. Unterhalb Drenos mündet, wie schon erwähnt, die Vrijela in den Cem und schon IPPEN berichtet, dass diese ein unterirdischer Abfluss des Rikavac-Sees wäre. Auch mir wurde von einem solchen Abflusse des Rikavac-Sees erzählt, doch hiess es mir gegenüber, dass es durch Durchbrechen eines kleinen Kalkriegels, der den See von einem Schwundloche trennte, gelungen wäre, gelegentlich einer Dürre nicht die Vrijela, sondern den Slap-Bach dermassen zu verstärken, dass die Maisfelder von Selce ausgiebig bewässert werden konnten. Anbetracht des Umstandes, dass der nebenbei vom Rikavac-See weit entfernte Slap nicht oberhalb, sondern unterhalb von Selce in den Cem mündet, scheint mir diese Tradition in dieser Form fraglich; es sei denn, dass es sich um einen lapsus linguae des Erzählers handelt. Überträgt man die Erzählung auf die Vrijela, so scheint sie nicht eben unmöglich und der Rikavac-See würde dann, als auf der Wasserscheide zweier Meere liegend, besonders interessant sein. Eine ähnliche Doppelstellung ist von HASSERT für den Semolj-Sumpf in Montenegro nachgewiesen worden.

Der geistige Mittelpunkt von Selce, nämlich der 1700 gegründete Pfarrhof und die Kirche liegen auf der nördlichen Seite des Cem-Tales, an einer Beuge dieses Flusses. Knapp oberhalb der Kirche und nur etwas tiefer als diese, liegt eine fast im Flussniveau befindliche Brücke; unterhalb der Kirche stürzt der Cem in eine tiefe, schmale Kalkschlucht, die gleichfalls, aber in bedeutender Höhe überbrückt ist. Aus einer ca. 40 m tiefen, mit verschiedenen Laubbäumen und Sträuchern üppig verkleideten Felspalte, die so eng ist, dass sich die beiderseitigen Baumkronen berühren, drängt sich mit wildem Brausen und in weissen Gischt aufgelöst, der pfeilschnelle Cem hervor und die durch den Wasserstaub erzeugte Feuchtigkeit der Schlucht dringt bis an ihre Ränder. Die in halber Höhe über die Enge gelegte Brücke Ura Grues gestattet einem, den Kampf des Wassers mit den Felsen in Bequemlichkeit zu betrachten. Infolge des Kontrastes mit der steinigen Umgebung erscheint diese üppig grünende Spalte umso schöner. Auch der Kirchenort Selce steht, wie aus der Existenz dieser Schlucht erkennbar, auf einer vom Flusse durchsägten Terrasse. Der Ort Selce selbst ist in einer durch den Zusammenfluss mehrerer Bäche, so des Slap gebildeten Talerweiterung des Cem-Tales und an dessen hier mässig steilen Abhängen verteilt und besteht aus mehreren, weit auseinander liegenden Häuserkomplexen, die Osonja, Radotin und Dobrinja heissen. Der oben mit Buchen bewaldete Hang von Osonja ist deshalb interessant, weil man an ihm noch oberhalb des Dorfes Spuren längst aufgelassener Äcker antrifft.

Unterhalb Selces werden die Talwände immer steiler, die Felsen treten wieder näher an den Fluss heran, endlich gehen die beiderseitigen Hänge in Wände über und dann befindet man sich in einem fürchterlichen Cañon. Dieser Cañon dauert bis zur Brücke von Tamara, wo sich der Cemi Selces mit dem Cemi Vuklit vereinigt.

Der Cemi Vuklit entspringt, als wasserreicher Bach bei Ranz Šnikut, das heisst am Fusse des Šniku-Berges, die sich hier gabelnden, trockenen Talfurchen reichen aber bedeutend weiter ostwärts. Als Ursprungsorte dieses Cem-Tales sind die derzeit trockenen Kare: Gropa Livadić Bogs, Gropa Kopršit, und die Gropa Dobranca zu betrachten. Die beiden ersten, in ca. 1800 m Höhe liegenden Kare zeichnen sich durch einen ebenen, mit feinem Gesteinschutt erfüllten, tieferen, zentralen Teil, einer peripherischen, aus kahlen, zu Rundhöckern abgeschliffenen Felsen bestehenden, dabei nur sanft ansteigenden, mittleren Region und einer steilen, zu hohen Wänden aufsteigenden, randlichen Region aus.

Dort, wo man den Abfluss der Niederschlagsgewässer dieser Mulden erwarten würde, trifft man in beiden Fällen einen niederen, aus anstehendem Fels gebildeten Riegel. Vielerorts legen sich ferner auf die Rundhöckerregion mächtige, steile Schutthalden, die sich aus dem von den Steilrändern zu Tal gefahrenen Materiale bilden. Die Gesamtform dieser Mulden ist meist die eines unregelmässigen Ovals.

Speziell die Gropa Koprištit ist noch durch eine weitere Eigentümlichkeit charakterisiert. Diese besteht darin, dass sich hier der ganze, aus Schutt bestehende Talboden in kleine, ca. 5 m hohe Hügel und dazwischen liegende Miniatur-Dolinen auflöst. Der Riegel am Ausgange zweier dieser erwähnten Mulden, der Schutt in dem zentralen, tiefsten Teile, sowie die Schluchten, die jenseits der Querriegel von den Mulden gegen die Täler führen, — alle diese Charakterzüge ermöglichen uns, diese Mulden ohne weiteres als unterirdisch abgezapfte Seen zu erkennen. Die Miniatur-Dolinen der Gropa Koprištit ergeben sich von selbst als Neubildungen, die in jenem Augenblicke ins Leben traten, als der den Grund schützende Wasserspiegel des Sees verschwunden war, das Grundwasser sank und die meteorischen Wässer, den Kalkschutt des ehemaligen Seebodens auflösend, in dem alten Seeboden verschwanden. Da jedenfalls zwischen dem Drainiertwerden des Sees und der Erosion des Cem-Tales ein Kausalnexus besteht, so werden wir im morphologischen Teile unserer Arbeit noch einmal von diesen beiden trockengelegten, zuflusslosen und abflusslosen Karstseen sprechen.

Die dritte, im Quellgebiet des Cem liegende Mulde, nämlich jene von Dobranca, unterscheidet sich von den beiden, soeben beschriebenen durch das Fehlen des ihre horizontale Talsohle abschliessenden Querriegels, dann auch durch das Fehlen des Schuttes und der Talboden dieser Gropa besteht aus festem, horizontalem, tiefzerfurchtem Felsgestein. Von unten dringt schütterer Föhrenwaldwuchs in diese Gropa. Die die Gropa Koprištit umgebenden Berge sind: Maja Prožnit, Maja Šniku, Maja Popdhuka, Maja Lokojet und Maja Dhervc. Zwischen der Maja Popdhukas und der Maja Lokojet führt der Pass Čafa Nikavčit nach Dolje im Gebiete von Gusinje.

Die Berge, welche die Livadi Bogs umschliessen, sind: die Maja Vuklit, die wenig auffallende Maja Male, die massige Maja Keče, die Maja Radohins (vergl. Taf. II., Fig. 2.), die Maja Prožnit und die Maja Riskulit. Die letztgenannte trägt einen niedrigeren, durch eine Höhle ausgezeichneten Vorsprung: die Maja Kopojs; die Höhle heisst dementsprechend Špela Kopojs. Von den Pässen zwischen den aufgezählten Höhen ist die Čafa Livadit insofern die interessanteste, als über sie ein Fussweg in die Gropa Bors und so nach Boga führt.

Als Begrenzung der Dobranca-Mulde sind die Maja Kualit, die Čafa Kualit, die Maja Riskulit, die Maja Vižens, die Čafa Vižens, die Maja Harapit, die Čafa Dhenit, dann die Berge BrinDašit, Prožnit und Šniku zu erwähnen. Dadurch, dass die Mulde von Dobranca gegen NW in ein Tal übergeht, verliert sie viel von ihrem Karst-, resp. Uvala-Charakter.

Ausser diesen Quellfurchen des Cemi Vuklit ist noch die Quellfurchen von Jama zu erwähnen. Die Jama-Furche besteht aus einer Reihe sich gegen unten treppenförmig senkender Mulden. Die erste Mulde Jama besteht in ihrem oberen Teile aus Schiefer, im unteren Teile aus Kalk, dem nur eine dünne Schieferdecke aufliegt; sie hat kahle Hänge, grasigen Boden, eine dem Schiefergestein entspringende, bald versiegende Quelle. An ihrem unteren Rande beginnt der Buchenwald; sie liegt in 1640 m Höhe. Fünfzig Meter tiefer liegt eine zweite Mulde, die Ličeni Jams heisst, periodisch einen kleinen See enthält und auf Kalkboden liegt, noch tiefer findet man die Mulden Gropa Prifit und Jeliča Poš-

ter, die beide kleinen Waldlichtungen entsprechen. Jeliča Pošter liegt dort, wo die Jama=Furche sich mit der Dobranca=Furche vereinigt und etwas tiefer liegt, noch immer in der Buchenregion, der hübsch aussehende Ort Nikši. Östlich von Nikši liegt auf einer Terrasse oberhalb des Cem=Flusses die zerstreute Ortschaft Vukli. Eine stellenweise, so bei Rjöci mit verfestigtem Flussschotter bedeckte Terrasse liegt in 900 m Höhe und geht gegen Westen in eine tiefere, 740 m hohe Terrasse über, auf der die Kirche von Vukli steht. Ihr Rand fällt dann steil gegen den Cem ab. Die diese Terrasse durchquerenden und zum Haupttale eilenden, temporären Zuflüsse, so der Zali Bjelanit, vermochten diese Terrasse noch nicht zu durchsägen, sie bilden daher auf ihr einen nicht sehr tiefen Einschnitt und daher lagern sie dort Schotter ab. Im Hintergrunde der Terrasse von Rjöci und Vukli erheben sich überall nicht sehr hohe, aber verhältnismässig steile, z. T. in Felswände übergehende Lehnen. An einer Stelle, und zwar unweit der Kirche von Vukli, trägt eine solche Felswand den Namen Gjarpen Vuklit. Oberhalb der Wand Gjarpen Vuklit zeigt der darüber emporragende Bergzug Goliši=Dubina bei 1160 m neuerdings einen weniger steilen Abhang. Der letzte Abschnitt des Berges ist wiederum ausserordentlich steil.

Das landschaftliche Wahrzeichen Vuklis ist ein mächtiger Kegelberg: die von STEINMETZ bestiegene Maja Šniku; das historische Wahrzeichen eine mit der Spitze talwärts geneigte, grosse, baumlose, dreieckige, allseits mit Steilabstürzen versehene Felsplatte im Südosten des Cem=Tales, die Čütet genannt wird und als ehemaliger letzter Zufluchtsort der Klmeni bekannt ist. Die Pfarrkirche von Vukli wurde 1649 gegründet. Seiner tiefen Lage entsprechend, hat Vukli bereits ein relativ warmes Klima und das macht sich auch in der Vegetation bemerkbar.

Will man von Nikči nach Skutari, so stehen einem mehrere Wege zur Verfügung: ein sehr beschwerlicher, an der Maja Točilačit vorbei zur Kirche von Boga, ein zweiter, besserer über Broja und die Depressionslinie der Fuša Zez zur Kirche von Škreli und ein dritter im Cem=Tale nach Hani Grabomit und von da über die Fuša Rapšs in das Gebiet der Hofi oder Kastrati. An vierter Stelle käme noch ein Fussweg in Betracht, der aus dem Cem=Tal zum Hochplateau Bištaku Kastratit hinaufsteigt und sich von da neuerdings in das Boga=Tal hinabsenkt. Der am häufigsten frequentierte Weg ist jedenfalls der, der unter der Maja Surdhes und der Kapa Brojs vorbei, dann über die Tamara=Brücke, alsbald an Grabomi und Rapša vorbei nach Hofi hinführt. Die Tamara=Brücke ist ein altes Bauwerk von ungefähr 25 Schritt Länge. Bevor man von Vukli aus zu ihr gelangt, trifft man bei Košnje noch einen grösseren Nebenbach des Cem, der von den linkseitigen Höhen herabkommt und bei Porcis zum Treiben einer kleinen Mühle verwendet wird.

Etwas unterhalb Košnje stösst der von Broja herunter kommende Skutariner Saumweg an den Talweg. Der Aufstieg nach Broja erfolgt auf steinigem, waldbedektem Boden und ist ziemlich steil und beschwerlich, es erfüllt einen daher mit umso grösserer Freude und Überraschung, wenn man plötzlich ganz unvermutet nach einer letzten Steigung bei einer, Kalca genannten Häusergruppe aus dem Hochwalde austritt und ein fast horizontales, bewohntes und wohl bebautes Plateau vor sich hat. Dies ist das Plateau von Broja, (vergl. Taf. II., Fig. 4.). Die Seehöhe Brojas beträgt ca. 700 m und wir erkennen in seinem Plateau die Fortsetzung der schon früher bekannten Terrasse von Vukli. Oberhalb Brojas erheben sich neuerdings steile, mit Buchen bewachsene Hänge und dies dauert so, bis man bei der Kapa Brojs aus der Waldregion austritt. Ein kleiner Graben trennt die Terrasse von Kalca von der weiter westlich gelegenen Terrasse des unteren Teiles von Broja; westlich Brojas treten die oberen, steilen Hänge

neuerdings an die unterhalb Brojas befindlichen näher heran und die Terrasse wird allmählich eingengt, bis sie vollkommen verschwindet. Ein Gegenstück zur Broja-Terrasse finden wir am nördlichen Hange des Cem-Tales, in der allerdings höher liegenden Hochterrasse von Trjepši (vergl. Taf. II., Fig. 4.). Die viele Kilometer lange Terrasse von Trjepši zeigt fast ebenen Boden; wie in allen Karstgebieten wechseln auf ihr lehmreichere Stellen mit steinigigen Partien. Stellenweise ist sie von kleinen Eichenhainen bestanden, an anderen Stellen sind kleine, kümmerliche Feldanlagen zu bemerken. Als Wahrzeichen dieser Terrasse kann die in ihrem Hintergrunde stehende Kirche gelten. Im Westen und Norden ist die Terrasse von Trjepši durch höhere, wenn auch nicht gerade steile, verkarstete Bergrücken und Kuppen begrenzt. Als nördliche Fortsetzung der Trjepši-Terrasse kann die von ihr allerdings durch einen relativ 200 m hohen Riegel getrennte, fruchtbare Mulde von Orahavo gelten. Den steilsten Abschluss findet die Trjepši-Terrasse im Süden, denn gegen den Cem begrenzen sie fürchterliche Wände.

Das Cem-Tal ist von Ura Tamars bis zum Hani Grabomit relativ breit, es zeigt bald an der einen, bald an der anderen Seite Spuren niederer, eiszeitlicher Terrassen; an seinem Grunde treten vielerorts zwischen moosbewachsenen Steinen starke Quellen und Quelläbäche zutage. Das Auftreten solcher mächtiger, im Niveau eines Flusses liegender Quellen in einem, in seiner oberen Region wasserarmen Karstgebiete ist vollkommen darnach angetan, den Eindruck zu erwecken, als ob abseits des Flusses im Bergesinnern ein zusammenhängendes Grundwasserniveau existieren würde und in der Tat wird man wohl in einem solchen Gebiete auch im tiefen Karst ein lokales Grundwasser annehmen müssen. Dadurch, dass durch die Sickerwässer des Flusses alle grösseren Spalten in dessen Umgebung ausgefüllt werden, kann es bei Tälern geringen Gefälles vorkommen, dass die aus verkarsteten Bergen in Klüften und Röhren herabkommenden Gewässer ihre Wege plötzlich durch eingesickertes Flusswasser versperrt finden, daher ungefähr im Niveau des Flussbettes als Quellen zutage treten müssen. Wäre hier nicht ein Grundwasserniveau vorhanden und würde der Lauf des Wassers in solchen Gegenden bloss durch die Öffnungen des Karstes beeinflusst, so müssten die verschiedenen Quellen nicht bloss vorwiegend im Niveau eines wasserführenden Flusses, sondern auch an den Lehnen zutage treten, aber eben dies ist in wasserführenden Tälern bloss selten der Fall. Der Unterschied zwischen offenen Röhren und Klüften ist nur ein relativer und er äussert sich vornehmlich in der relativen Verzögerung, die die in das Gebirge eindringenden Gewässer ohne Rücksicht auf ihren Ursprung erleiden. Lange, wasserfreie Täler, so z. B. der noch zu besprechende Proni That, zeigen ausser dem eigenen Wassermangel auch den Mangel am Talgrunde auftretender Quellen. Wir werden also in der Nähe des Cem wohl ausser den in den eventuellen Karströhren fliessenden Gewässern wenigstens lokal auch ein auf die Klüfte verteiltes Grundwasser annehmen müssen.

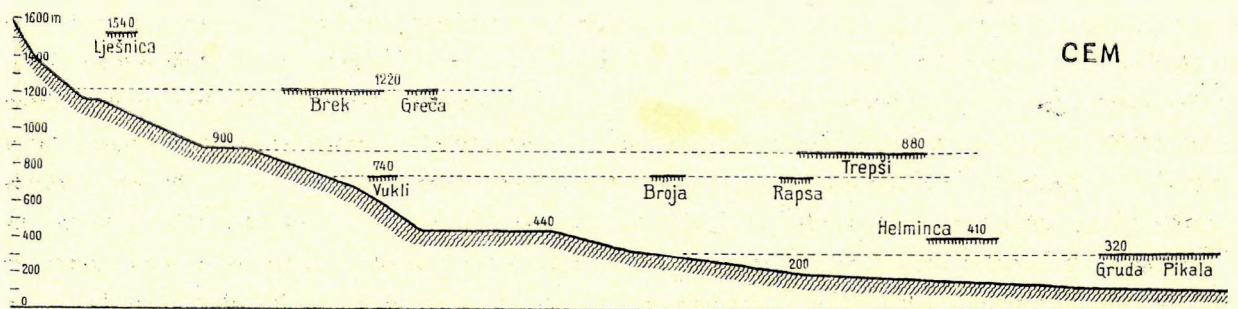
Der Charakter des Cem-Tales ist von Ura Tamars bis Hani Grabomit überall der gleiche, westlich des Hani Grabomit verengt sich aber das Tal neuerdings zu einem tiefen, beiderseits von fast unersteigbaren Felswänden begrenzten Cañon; dieser hält bis zur Brücke Ura Ljmais an. An der nördlichen Talseite sieht man an dieser Stelle zuerst den Steilabsturz der Terrasse von Trjepši, später die Hänge der 1216 m hohen Suka Ciruds, an der Südseite die felsigen Hänge der 1250 m hohen Maja Gramšit. Wie schon erwähnt wurde, führt von Hani Grabomit ein schlechter Saumweg zur Fuša Rapšs, die eine Einsenkung zwischen der Maja Gramšit und der Maja Pšters (über 1300 m) bildet. Die Fuša Rapšs, (vergl. Taf. VII., Fig. 1.), ist eine fast 2 km lange und 1 km breite, lehmbedeckte, steinige, mit

Häusern und Feldern bedeckte, annähernd horizontale Ebene, die eine nur bei grosser Dürre versiegende Quelle hat und dabei 770 m, also annähernd dieselbe Höhe über dem Meere, die die Terrassen von Vukli und Broja aufweisen.

Da sich im Cem-Tale etwas westlich von der Ura Ljmais die Hänge der Suka Gruds und der Maja Gramšit nahe an einander schieben, ohne, dass irgend eine Spur einer Flussterrasse von 740 m Meereshöhe sichtbar wäre, da ferner die Ebene von Rapšs etwas von der Cem-Schlucht weggeneigt ist, erkennen wir, dass der Cem-Durchbruch bei der Ura Ljmais relativ neueren Datums ist, die Fuša Rapšs daher ein altes Cem-Tal darstellt (Textfig. 4.).

Da das Cem-Tal ungefähr von der Ura Ljmais an von niederen, bloss ca. 400 m hohen, seitlichen Terrassen begrenzt wird, ferner die Maja Gramšit und der sich ihr vorlagernde Bukovik die westlichsten, über 1000 m emporragenden Ausläufer des Kapa Brojs-Zuges darstellen, erkennen wir aus der zuvor gegebenen Definition der Nordalbanischen Alpen, dass wir in unserer Schilderung des Cem-Tales die Westgrenze des Berglandes der Malcija Madhe verliessen und an die Ostgrenze des von uns als Vorland bezeichneten Gebietes gelangten.

Das ganze Cem-Tal, von seinen Quellen bis zum Hani Grabomit wird von dem grösstenteils römisch-katholischen Stamme Klmeni bevölkert, dessen Grenzen aber gegen Norden und Osten weit



Figur 4. Terrassenbildungen im Cem-Tale.

über das Cem-Tal hinausreichen. Ursprünglich aus dem Gebiete von Gusinje stammend, nennt dieser Stamm auch das ganze Vermoša-Tal sein Eigen und betrachtet Zastane, dann die Scheidelinie zwischen den Almen Brada Vezirit und Bisi Vajušs, ferner die Trojan-Spitzc, den Felsen Prit-Ali-Pass am Nordhange des Trojan, die Quelle Gurra Godijs, den Zusammenfluss des Grčare mit dem Seu Bardh, dann Nankut und Kruševo als die Grenzen seines Gebietes.

Um sein Anrecht auf die letztgenannten Gebiete zu behaupten, hatte dieser Albanerstamm in den letzten Jahrzehnten gar manches Gefecht mit den Montenegrinern zu bestehen, die in diesem weltentlegenen Winkel nicht nur die durch den Berliner Kongress festgelegten Grenzen und die verschiedenen, das private Eigentumsrecht schützenden Bestimmungen missachteten, sondern schon vor dem ersten Balkan-Kriege immer weiter und weiter in das türkische Gebiet eindrangen. Das obere Vermoša-Tal hat blutgedüngten Boden.

Wir verlassen nun dieses Gebiet und wenden unseren Blick den übrigen Tälern der Malcija Madhe zu.

## 2. DER PRONI THAT.

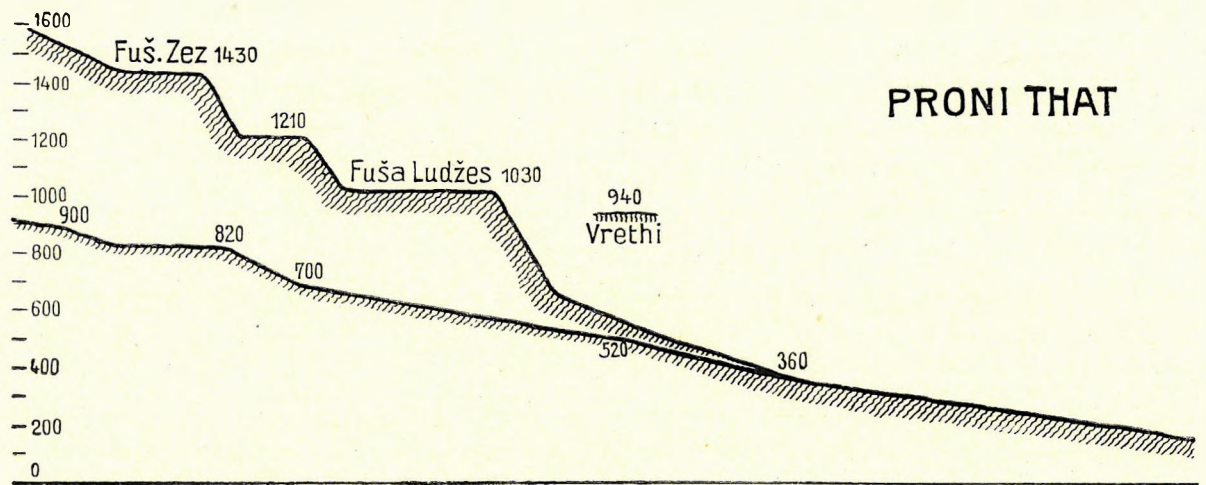
Er ist ein wasserloses Tal, das analog wie das Cem-Tal, zur Hälfte in dem Bergland der Malcija Madhe, zur Hälfte in dem Vorland liegt. In seinem Unterlaufe bildet das Tal des Proni That gleichzeitig die Südgrenze der Malcija Madhe. Der völlig in das Bergland der Malcija Madhe fallende Teil des Proni That reicht von seiner Quelle bis zur Kirche von Bržeta.

Das Tal des Proni That nimmt, analog wie das Tal des Cemi Selces, seinen Ursprung in einer Gropa Bors genannten, am Fusse der zwei herrlichen Türme Via Zagores gelegenen Mulde. Streng genommen besteht die Gropa Bors aus drei Kesseln, von denen der eine im Süden, der zweite nordöstlich des ersten und der dritte nördlich vom ersten liegt. Der südliche und der östliche Kessel sind die beiden höheren, ihre Höhe kommt nahe an 1720 m, sie sind aber beide kleiner als der 1630 m hoch liegende dritte. Zu einer Einheit verschmelzen alle drei Kessel dadurch, dass sie von den steilen Hängen der Maja Štegut, der Via Zagores und der Maja Vuklit zu einem einzigen Talkessel vereinigt werden. Isolierte Panzerföhren steigen in diesem Gebiete bis auf die Höhe der Čafa Štegdhene empor. So wie bei den bisher beschriebenen Gropen, ist auch bei der Gropa Bors an ihrem Ausgange ein kleiner Querriegel aus anstehendem Gestein konstatierbar. Die hinter dem Querriegel liegende Depression ist durch einen Gletscher modelliert worden, der Kar selbst ist aber wie jeder Kar, praeglazial. Ein Gletscher kann eben nur dann eine Depression erzeugen, wenn sich sein unteres Ende auf einer fast horizontalen Fläche bewegt. Seinerzeit gab es in der Gropa Bors, — durch die der wichtige, schon von Boué begangene, von Gusinje nach Škrelj führende Weg zieht, — einen kleinen Han als Erfrischungsstelle für den müden Wanderer, in 1913 waren aber nurmehr die Ruinen dieses Etablissements vorhanden. Der Ausblick vom Querriegel der Gropa Bors auf das Boga-Tal ist nicht so herrlich als man erwarten würde, denn zur linken Hand sieht man nur die mit der Gropa Bors annähernd gleich hohen Pässe Čafa Lobve und Čafa Thores und dazwischen die niedere Maja Vuknaks. Rechts behindern vorspringende Felswände der Maja Vuklit die Aussicht. Nur dem Beschauer gegenüber erhebt sich etwas malerischer die sich von hier aus in ihrer Breite zeigende, in ihrem oberen Teile in einzelne Zinnen aufgelöste Raba Bogs (=Maja Raba).

Die obere Grenze des Buchenwaldes beginnt in dem Proni That-Tale unterhalb des Querriegels der Gropa Bors und an ebenderselben Stelle erfolgt ein steiler, treppenartiger Absturz, der, von hochstämmigem Buchenwald bedeckt, bis auf 1400 m hinabreicht. Bei 1340 m beginnt plötzlich eine, durch eine Lichtung ausgezeichnete, nur wenig geneigte Talsohle. Diese senkt sich zuerst auf 1290 m hinab, dort entspringt aus anstehendem Kalksteine eine bald versiegende, Pusat e Harušs genannte Gruppe von Quellen, deren klares Wasser sich in kleinen, überfließenden, napfförmigen Aushöhlungen des Gesteines sammelt. Hernach senkt sich die Talsohle bei der Höhe von 1270 m neuerlich in einer bewaldeten Treppe zu einer wunderschönen, kleinen, kreisrunden, vollkommen ebenen Waldlichtung, die Fuša Okolit genannt wird. Über den Kronen mächtiger Buchen fesseln hier zur Linken die Vorgipfel der Maja Raba, rechts klotzartige Berge, wie die Maja Omeku und im Hintergrunde die waldigen Hänge der Maja Djelit das Auge des Beschauers.

Unterhalb der Fuša Okolit wird das Tal das Proni That, das bisher überhaupt keine eigentliche Wasserfurche aufweist, immer breiter, der Talweg senkt sich bei transversal flach bleibender Talsohle in

einem neuerlichen treppenartigen Absatze von ca. 120 m Höhe. Er nimmt dann zuerst zur Rechten, dann auch bald zur Linken je ein Nebental auf und erst knapp vor dieser letztgenannten Vereinigung zeigt sich in 1030 m Meereshöhe die erste, von abfließendem Regenwasser im Schuttboden des Tales eingerissene Furche. Bis zu diesem Punkte kann man also eigentlich nicht so sehr von einem Tale als von einer Serie treppenförmig absinkender Uvalas reden, die beiderseits von hohen Bergzügen begrenzt werden. Der Wasserriss, den man bei 1030 m Meereshöhe antrifft, hat nur kurze Längsentwicklung, denn nach kurzem Laufe von einigen hundert Metern ist er neuerdings verschwunden und wieder tritt eine flache Talsohle an seine Stelle, auf der die Regenwässer einfach versickern. In ca. 1000 m Meereshöhe kommt man zur letzten Terrainstufe, die man im Proni That-Tale östlich der Boga-Kirche antrifft und unterhalb dieser Terrainstufe trifft man nicht nur eine neue Wasserfurche, sondern auch eine, freilich im Schutt alsbald wieder versiegende, perennierende Quelle an. Von diesem zweiten Auftreten eines echten Bachbettes im Proni That-Tale bleibt dies eine konstante Erscheinung bis zum Austritte des Proni That in



Figur 5. Treppenbildung im Proni That-Tale und in der Uvala-Reihe Fuša Zez. (Fuša Ludžes bezieht sich auf die Kote 1210.)

die Ebene von Skutari und auch darüber hinaus bis zu jener Stelle, wo er in den Skutari-See mündet. Die Tiefe und das Material, in dem dieses Trockenbett eingeschnitten ist, variieren allerdings bedeutend.

Trotz des groben Materiales, das im Proni That zu Tal geht, hat das Tal des Proni That bei Boga, aber auch darüber hinaus, bis Ducaj nirgends den für Täler mit steilem Gefälle charakteristischen V-förmigen, sondern einen U-förmigen Querschnitt. Das rezente Flussbett ist bei Boga in einer jüngeren, nicht sehr hoch über dem Flussbett befindlichen, sich parallel zum Flussbette von 940 auf 810 m senkenden Schotterterrasse tief eingegraben, am letzt genannten Punkte zeigt aber der Längsschnitt des Tales neuerdings eine Treppe. Der Schotter setzt am Rande der Treppe aus und das Bachbett liegt in 810 m Meereshöhe nur wenig eingegraben auf nacktem Felsen. Dieser Zustand dauert kaum 100 m, das Flussbett schneidet sich immer mehr ein und dann versinkt es bei Grūka Škrelit unter mehrfachen Windungen in einer engen Schlucht plötzlich im Felsen, während sich die ehemalige Talsohle von 810 m Meereshöhe als sich auf 800 m senkende Terrasse zur rechten Seite einer engen Schlucht fortsetzt. Auf der linken Talseite ist gleichfalls als Fortsetzung dieser Terrasse eine den Ort Ducaj tragende, ausgedehnte Ebene in 790 m Meereshöhe zu bemerken. Hier ist schon Eichengestrüpp anzutreffen.



Der Grund des Proni That-Bettes senkt sich in der Klamm, in die er bei Grūka Škreli eintrat, von 810 m auf ca. 700 m, (vergl. Taf. V., Fig. 3.). Der ganze, oberhalb Grūka Ducajt gelegene Teil des Proni That-Tales erscheint daher als eine infolge einer älteren vertikalen Bewegung bereits einmal stark, durch eine jüngere Vertikalbewegung jedoch noch nicht angeschnittene, fast horizontale Fläche. Wir merken uns die Höhe dieser Fläche, die bei einer Länge von 6 km von 820 bloss auf 960 m ansteigt.

So interessant demnach der Grund des Boga-Tales ist, ebenso uninteressant sind seine kahlen, streifenweise Buchenwald aufweisenden, vielerorts jedoch Felsenabsätze tragenden, wasserlosen Hänge; die einzigen Merkwürdigkeiten, die zu erwähnen sind, bestehen in dem Vorkommen eines schönen Wasserfalles bei Rasa Lugjet und einer wegen ihrer Lage merkwürdigen, unterhalb des Weges nach Košnje befindlichen, hoch am Hange angebrachten Mühle, die freilich nur dann funktioniert, wenn die sie speisenden Speilöcher Wasser entleeren. Der obere Teil des Proni That-Tales wird von den Boga bewohnt.

Der Gau, dessen Einwohner sich für Klmeni ausgeben, besteht aus den Weilern Kolaj, Precaj und Markdedaj, er grenzt bei Grūka Ducajt an das Stammesgebiet von Škreli. Der Ort Ducaj gehört bereits den Škreli und besteht wieder aus zwei Weilern, dem talaufwärts gelegenen Ducaj und dem weiter talabwärts, gleichfalls auf einer horizontalen Terrassenspur gelegenen Orte Mačaj. Beide Weiler sind durch einen Riss getrennt, der gleichfalls Proni That genannt wird. Auf der diesen Orten gegenüberliegenden rechten, nördlichen Tallehne des eigentlichen Proni That befindet sich zwischen Ducaj und Mačaj der Hartriegelbaum des Binoši, von dem die Erzählung geht, dass unter ihm ein Schatz vergraben sei, wodurch schon mancher Schatzgräber zum Nachgraben an dieser Stelle veranlasst wurde.

Über das Proni That-Tal zwischen Ducaj und Škreli (Taf. III., Fig. 2.) ist morphologisch nichts besonderes zu berichten, der Weg führt meist auf einer Terrasse auf der nördlichen Talseite. Die Berge nördlich von Džaj zeigen trotz ihrer bedeutenden Höhe durchwegs runde Formen, es fehlen ihnen Dolinen und die einzigen grösseren, rechtseitigen Nebengraben kommen von der Maja Pultins, wodurch bei Džaj eine Talweiterung entsteht.

Dies, sowie das Vorkommen einer, im Jahre 1911 freilich von TORGHUT SCHEFKET Paschas Truppen ruinierten Quelle veranlassten, dass sich hier seit undenklichen Zeiten Leute etablierten. Abgesehen von der Quelle bei Džaj ist das ganze Proni That-Tal vollkommen wasserleer und die Bewohner von Ducaj bereiten sich ihren ganzen Wasservorrat zum Trinken, Kochen und Waschen dadurch, dass sie jahrein jahraus Schnee von den hochgelegenen Bergen ins Dorf bringen. Unterhalb von Džaj treffen wir im Tale des Proni That statt der Buchen, die uns bisher begleiteten, bereits Eichen.

Abwechslungsreicher als die Nordlehne des Proni That zwischen Ducaj und Škreli ist die Südlehne gestaltet. Die Anzahl der, — freilich wasserleeren, — Täler ist eine recht grosse, die Gebirge sind steiler als auf der Nordseite, die Täler stärker eingerissen und hiedurch zergliedern sich die Berge zu Hörnern, Türmen und zu Graten. Auch erzeugt hier die Verkarstung, die stellenweise mit Dolinenbildung einhergeht, Felsgrate und Schluchten.

Das erste Trockental, das wir zu besprechen haben und zwar ein recht ansehnliches von mehr als 7 km Länge ist jenes, das als Trennungslinie zwischen Ducaj und Mačaj bereits erwähnt wurde.

Es heisst Proni That und kommt von der Wasserscheide zwischen dem Skutari-See und dem Drin, nämlich von der Biga Gimajt. Der oberste, Šeu Madhe genannte Teil dieses Tales harrt noch der Untersuchung, die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass er mit einem Kar beginnen dürfte; bei Gropa Čapinit, in 1110 m vereint sich dieses Tal mit einem zweiten Tale, das von der isolierte Föhren tragenden Čafa Trošanit und der Čafa Čos herabkommt und hiedurch die Raba Bogs, die sich südlich Boga und nordwestlich Ducaj erhebt, vom Stamme der Nordalbanischen Alpen abschnürt. Im Quellgebiete dieses zweiten Tales liegt oberhalb der Sennhütten von Trošanit eine kleine, abflusslose, aber wenig typisch entwickelte, mit isolierten Panzerföhren bestandene Gropa. Bei Bruštuli Ducajt gelangen wir zu den ersten Buchen. Etwas unterhalb der Vereinigung beider Täler, bei Gropa Čapinit bildet sich ein trockenes, V-förmig in Fels geschnittenes Bachbett mit niedriger, lateraler Terrassenspur. An dieser Stelle ist im Gestein ein schlotartiges Loch von 20 cm Durchmesser bemerkbar, in dem man deutlich das Rauschen von Wasser hört. Anlässlich meines Besuches am 5. November 1908 zog bei einer Aussenlufttemperatur von 4° C. ein starker Luftstrom einwärts, meine Begleiter, denen das Loch bekannt war, erzählten mir aber, dass das Wasserrauschen auch im Sommer vernnehmbar sei, dann aber ein kalter Luftstrom aus dem Loch heraus blase. Möglicherweise wirkt das am Grunde dieses Blasloches fliessende Wasser im Spätherbste, also bei niedrigem Wasserstande saugend, am Anfang des Sommers, also zur Zeit der Schneeschmelze, wenn der Wassergehalt des Kalkgebirges zunimmt und sich die verschiedenen grossen und kleinen Röhren und Röhrrchen des Kalkgebirges mit Wasser füllen, — sich daher lokal die Zirkulation in den, eine grössere Wassergeschwindigkeit zulassenden, grösseren Röhren ändert, — im entgegengesetzten Sinne. Etwas unterhalb des Blas-, resp. Windloches Gropa Čapinit führt etwa dort, wo der Šeu Vogel in den Šeu Madh mündet, ein trockener Felsen den Namen Kroni Mšil, das heisst „verschlossene Quelle“ und dies ist ein Beweis, dass es hier einst eine Quelle gab, die dann später versiegte.

Westlich des Šeu Vogel ist noch der Proni Mhi zu erwähnen, dann gelangt man zur Vereinigungsstelle des Šeu Madh mit einem von der Čafa Stogut kommenden Graben und endlich nicht weit davon zur Vereinigungsstelle des Šeu Madh mit dem Proni That. Der Anstieg zur Čafa Stogut führt durch hübschen Buchenwald und ist ziemlich steil. Kleine Täler, wie der Proni Mhi und der Šeu Vogel, sind am südlichen Hange des Proni That-Tales, zwischen Ducaj und Bržeta noch zahlreiche zu bemerken. Die Berge, von denen sie herabkommen, sind alle an ihrer Basis bewaldet, oben aber in die phantastischsten Türme und Zinnen aufgelöst. Das Interessanteste an ihnen ist aber eine Serie von Rückfallskuppen, die sich als dem vom Hauptkamme parallel herabziehenden Rücken aufgesetzte Türme präsentieren und dabei alle ungefähr dieselbe Höhe haben, die ich auf 1700 m schätze. Ich erwähne den Namen nach bloss die Maja Maks, Maja That und die Maja Horops. Westlich der Maja Horops ist eine schräg gestellte Kalkplatte, Forza Škreli zu erwähnen. Diese soll einst, analog wie das Čüet von Klmeni, eine Zufluchtstätte und zwar in diesem Falle für die Škreli gebildet haben. Eine andere Version erzählt dasselbe von der Maja Raba.

Gegenüber der Škreli-Kirche sieht man beim Austritte des Proni That in die Ebene noch einen ganz eigentümlichen, langen, schmalen Rücken, dessen Längsachse parallel zum Tale verläuft, also quer auf die Richtung aller übrigen, vom Hauptkamme herabziehenden Rücken gerichtet ist. Er heisst Golobrd, (vergl. Taf. VIII., Fig. 2.). Oberhalb des Golobrd erhebt sich in ca. 1700 m Mccres-

höhe ein grosses Plateau, das wir nach dem Berge seiner Nordwestecke das Plateau der Maja Kumlit nennen und auf diesem Plateau erhebt sich ein noch höherer, fast halbkugelförmiger Berg, der Kunora Lojes (Krone von Loja), oder auch Kuril genannt wird. Dadurch, dass sich der Rand des Kumlit-Plateaus bei der Maja Kumlit von Südwest nach Südost wendet, (vergl. Taf. VIII., Fig. 2.), erweitert sich plötzlich zu seinen Füssen das bisher schmale Tal des Proni That, das diese Beuge nicht mitmacht, zu einer gegen den Skutari-See offenen, abfallenden, weiten Fläche. Es liegt darin der Schuttkegel des Proni That und auf diese Weise sind wir wieder aus dem Berglande der Malcija Madhe in dessen Vorland getreten.

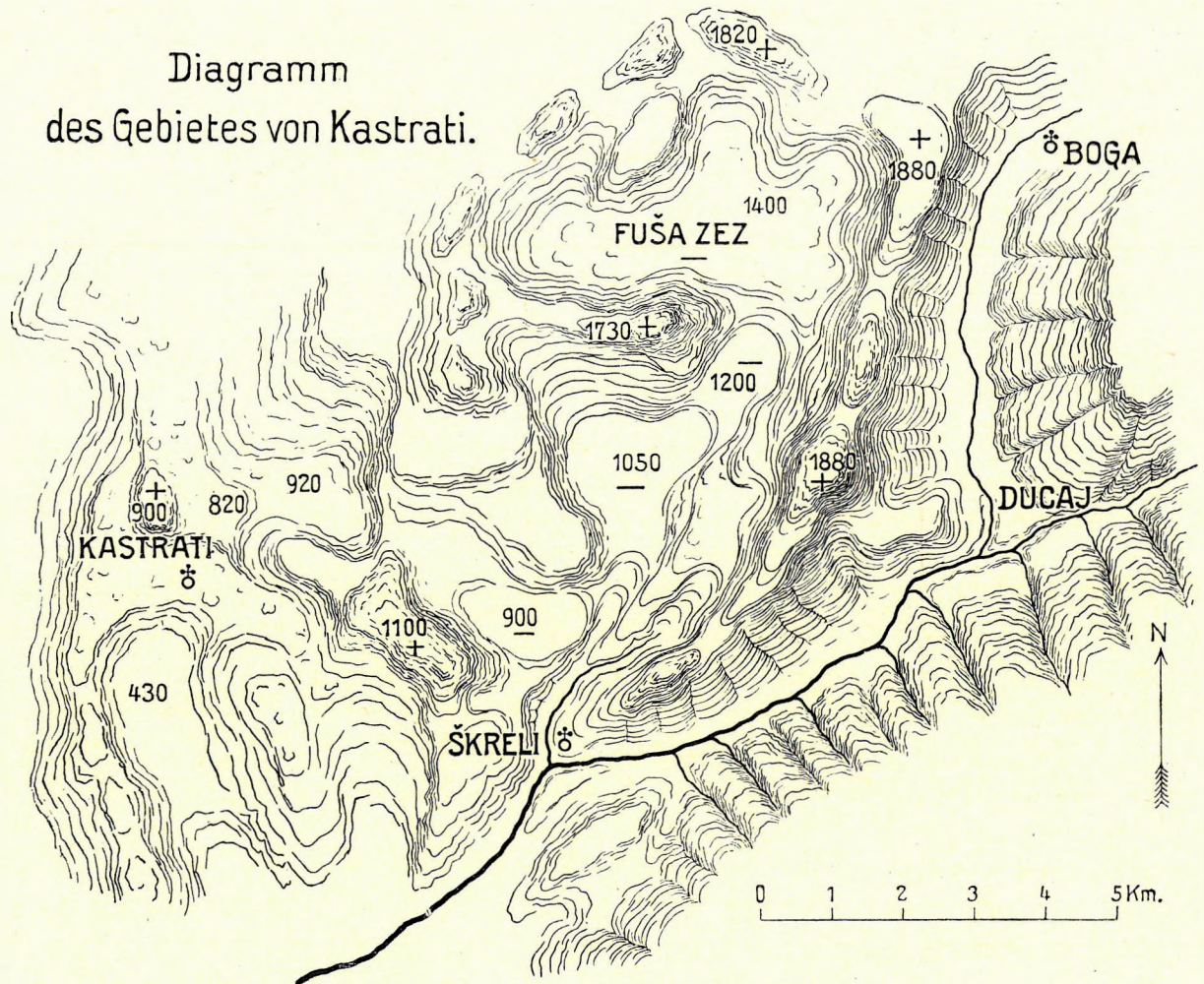
### 3. DIE FUŠA ZEZ.

Im Cem-Tale hatten wir den Typus eines, im Karstgebiete wasserführenden, echten, engen Cañons vor uns. Das wasserarme Proni That-Tal mit seinen weniger steilen Hängen zeigte uns durch die Wassersarmut seines Grundes und die Uvalas in seinem Quellgebiete bereits Eigentümlichkeiten, die man nur im Karstgebiete antrifft, infolge der von Boga an sichtbaren Wasserfurchen hatte es aber in seinem unteren Teile doch den Charakter eines echten Tales. In der dritten Depressionslinie, die wir zu besprechen haben, jener der Fuša Zez, die bei der Škreli-Kirche in den Proni That mündet, haben wir ein klassisches Beispiel für jenen Taltypus des Karstes vor uns, der sich aus treppenförmig absinkenden Uvalas bildet.

Noch im Jahre 1906 hatte ich auf Grund der vorliegenden Karten angenommen, dass sich zwischen dem Cem und dem Proni That ein einheitliches, gegen SW abfallendes Kartsplateau befände. Später zeigte es sich, dass sich zwischen den Talfurchen der beiden Flüsse noch eine dritte, allerdings weniger markierte Depressionslinie von einem südöstlich der Kapa Brojs gelegenen Punkte gegen Vrethi hinzieht. Die neue Talfurche wird im NW von dem durchschnittlich 1700 m hohen Bergrücken der Kapa Brojs begrenzt, dessen höchste Spitze auf ca. 1930 m emporragt. Die Höhe der südöstlichen Begrenzung wurde mit rund 1780 m festgestellt; eine Stelle, die Čafa Kutrul Bogut, ergab 1610 m. Der höchste Punkt, die Maja Pultins dürfte aber auch hier 1880 m erreichen. Gegen die Škreli-Kirche senkt sich dieser Zug zuerst zu der 1600 m hohen Maja Draganit, dann zu der 1420 m hohen Maja Bulesit herab. Nach der in der Furche befindlichen, grossen Waldwiese Fuša Zez kann man die Furche passend als die Furche von Fuša Zez bezeichnen. Im Nordosten liegt die bereits seit 1907 bekannte, karstige Depression Bištaku Kastratit. Der Boden der Fuša Zez, die merkwürdigerweise der Aufmerksamkeit BALDACCIS entgangen war, senkt sich in einigen grossen, treppenartigen Absätzen gegen Vrethi. Die erste Serie von Mulden, eigentlich bloss grösseren Dolinen, findet man in 1500 m Seehöhe bei den Sennhütten Drugomir, woselbst auch eine Quelle vorkommt.

Ostsüdöstlich von dieser Ansiedelung befindet sich der Pass Čafa Kutrul Bogut, von wo ein Weg in steilen Serpentinien in das Tal des Proni That hinabführt. Südwestlich vom Kutrul-Passe verbindet die etwa ebenso hohe Čafa Zez das Boga-Gebiet direkt mit der Fuša Zez. Unterhalb Drugomir senkt sich der Weg, bald die hier auf ca. 1500 m steigende Buchengrenze erreichend bis auf 1420 m, hier trifft er neuerdings eine kleine Ebene, die allseits, gegen das Tal zu freilich bloss von einem 15 m hohen Riegel begrenzt wird und knapp unter ihr trifft man bei 1420 m neuerdings eine Quelle an. Von dieser Quelle senkt sich der Weg an einer treppenartigen, buchenbewachsenen Lehne steil bis

1390 m, hier stellt sich eine horizontale, kleine Lichtung ein und das ist eben die am Südost-Fusse der Maja Zez befindliche Ebene Fuša Zez (1400 m; vergl. Fig. 5., pag. 34.). Hier lassen sich zu beiden Seiten Nebenfäler erkennen, dann tritt der Weg wieder in den Buchenwald ein, führt in 1220 m Meereshöhe durch zwei unbedeutende Dolinen, die durch einen relativ 30 m hohen Rücken getrennt werden und gelangt in Serpentinaen sehr steil abwärts führend, zur schmalen Ebene Fuša Lugjes, die 1200 m hoch liegt und



Figur 6. Diagramm des Gebietes von Kastrati.

sich durch einige Sennhütten auszeichnet. Die Verschmälerung wird dadurch bewirkt, dass vom Velečik ein hoher, in der Kunora Kenježdolit kulminierender, 2 km langer Rücken westwärts vorspringt. Über zwei neue Treppen senkt sich der Weg von da zuerst zu einer namenlosen, elliptischen Mulde in 1050 m Seehöhe, dann zur grossen Ebene Ranza Vrethit, die ca. 1000 m hoch liegt und sich durch zahlreiche Sennhütten und eine Quelle auszeichnet. Die Ebene von Ranza Vrethit, die bloss mehr im Nordosten stärkeren Waldwuchs trägt, hat fast viereckigen Umriss und eine Länge von mehr als  $1\frac{1}{2}$  km, (vergl. Taf. IV., Fig. 1.). Ihr Nordwest- und Südost-Rand sind durch hohe Berge, dort durch die Hänge des Velečik, hier durch den Hang der Maja Vrethit begrenzt; der Nordostrand stösst an die bereits geschilderten Talstufen und den Hang der Kunora Kenježdolit, während der Südwestrand durch niedere, bereits zu dem

„Vorlande“ gehörende Rücken begrenzt wird. Der einzige Ausgang aus der Ebene von Ranza Vrethit befindet sich im Süden und hier bemerkt man denn auch in der Tat im Buchenwalde die Ansätze zu einem Bachbett, das aber bald in eine steile, unwegsame Schlucht übergeht, die bald die Eichengrenze erreicht und in beinahe gerader Richtung zur Škreli-Kirche hinabführt. Knapp oberhalb der Kirche mündet zur rechten Hand in die Hauptschlucht eine zweite Schlucht, die ganz kurz ist und von den Hängen im Norden der Kirche herabführt.

Da die beiden Vrethi-Schluchten schon wegen ihrer Steilheit absolut unpassierbar sind, zieht sich der von Ranza Vrethit herabkommende Weg zuerst an der Tallehne nördlich der Hauptschlucht entlang, gelangt in 880 m zu einem kleinen, zwei isolierte Zürgel-Bäume tragenden Absatz und gelangt dann die Nebenschlucht oben umgehend, in einem grossen Bogen auf der Westseite der Hauptschlucht herab zu der Škreli-Kirche, wo dann fast im Niveau der Kirche die Hauptschlucht passiert wird. An dem tief eingerissenen Charakter der Hauptschlucht und den grossen, offenbar frisch herabgerollten Steinen, die sie erfüllen, kann man erkennen, welche Wassermassen in ihr zuweilen zu Tal stürzen. Da nun bei der Kirche von Škreli eine ca. 80 m oberhalb des Proni That verlaufende Terrasse ansteht, die die aus der Schlucht von Ranza Vrethit herabkommenden Gewässer noch nicht durchnagen konnten, erleidet das Profil des Schluchtgrundes hier eine Knickung, daher gelangt temporär hier auch etwas Gerölle zum Absatz.

Wie man sieht, beginnt auch in der Depressionslinie von Fuša Zez die eigentliche Talfurche, so wie im Boga-Tale, erst bei 1000 m Höhe, der Unterschied beider bis zu ihrer Vereinigungsstelle besteht aber darin, dass im ersten die furchenfreie Partie bei einer Gesamtlänge von 11 km 8·5 km, im letzteren bei einer Gesamtlänge von 23 km hingegen bloss 4—5 km beträgt. Beim Cem-Tale konnten wir bloss bei seinem von Jama kommenden Zuflusse, im obersten Teile einige Mulden finden, überdies waren sie nicht einmal so typisch entwickelt, wie jene des Proni That.

So wie auf die Terrassenbildung, werden wir im morphologischen Teile dieses Werkes auch auf diese Mulden nochmals zurückgreifen müssen.

Die natürliche Reihenfolge der Dinge würde es verlangen, dass wir nach der Schilderung des Oberlaufes des Cem und des Proni That uns nun ihrem Unterlaufe zuwenden, — dieser fällt jedoch in das Gebiet des Vorlandes und kann als Aufschüttungs-Gebiet des letzteren besser bei der Besprechung des Vorlandes erörtert werden, deshalb bleiben wir vorläufig bei den Nordalbanischen Alpen und schreiten zur Besprechung des zwischen Cem und Proni That liegenden Gebietes.

#### 4. DIE BJEŠKAT E NEMUNA.

Das einzige, was bisher über dieses Gebiet publiziert wurde, ist eine notdürftige Beschreibung BALDACCİ's, sowie IPPEN's Angabe, dass die Maja Šurdhes und die Kapa Brojs, also Berge, die wir als die südliche Begrenzung des Cemi Vuklit kennen, auch die Nordlehne des Proni That bilden würden. Diese Angabe entspricht nicht ganz den tatsächlichen Verhältnissen, denn die Maja Šurdhes und die Kapa Brojs, die tatsächlich die südlichen Hänge des Cem-Tales bilden, liegen beide von der Nordlehne des Proni That ca. 4½ km weit entfernt. Die Nordlehne des Proni That-Tales wird, — soweit sich zwischen dieses und das Cem-Tal nicht die Depression der Fuša Zez einschaltet, — von den

Bergen Skami Thans (über 1700 m), der Maja Brendašit, der Maja Omekut, der Maja Livadit, (die von den Boga-Leuten, weil über sie ein Weg nach Vukli führt, auch Maja Vuklit genannt wird) und dem Doppelberge Via Zagores gebildet. Dieser Bergzug, dessen Spitzen von der Brendašit an alle hoch über 2000 m emporragen, bildet eine ununterbrochene Wand, denn kein Tal schneidet sich tiefer in diesen Bergzug ein, als das andere und kein Pass liegt unter 1600 m, ja die meisten Pässe liegen höchstwahrscheinlich höher. Schon der geschlossene Charakter dieser Wand zeigt, dass hier kein Bergzug, sondern der Steilabfall eines Hochplateaus gegen ein Flusstal vorliegt und es genügt ein Gang von der Kapa Brojs zum Skami Thans, um sich hievon zu überzeugen. Das ganze Gebiet zwischen der bereits mit Panzerföhren bestandenen Kapa Brojs, der Maja Topnikut und der Maja Šurdhes einerseits und dem Skami Thans, der Brendašit usw. andererseits wird von einem Hochplateau eingenommen, dessen niedrigste Gebiete im Bištaku Kastratit noch immer fast 1600 m Meereshöhe erreichen. Ein die Kapa Brojs mit der Maja Thans verbindender Rücken von 1700 m Durchschnittshöhe trennt dieses Plateau von dem Depressionsgebiete der Fuša Zcz. Der Südrand des Plateaus verläuft verhältnismässig gerade, der Nordrand ist dadurch, dass die, — nebenbei bemerkt, — wasserführenden Nebenflüsse des Cem zum Teil weit eingreifen, einigermaßen zerschlissen. Die Breite dieses Plateaus beträgt an seiner schmalsten Stelle immer noch fast 2 km, seine maximale Breite 5 km; im Durchschnitte beträgt sie ca. 3·5 km; die Länge erreicht in ostwestlicher Richtung ungefähr 9 km. Der westlichste Teil dieses Plateaus ist der tiefste, aber typischste, er ist fast horizontal, mit Dolinen besät und mit Buchen bewachsen, die hier bis gegen 1650 m emporsteigen. Die tiefste Stelle dieses Kalkplateaus liegt in seiner Mitte. Zumal gegen seinen Südrand steigt es ganz merklich aufwärts und da auch die Berge an seinem Südrande alle ca. um 500 m höher sind, als an seinem Nordrande, erkennen wir, dass es, konform mit dem nördlichen Einfallen der Kalkbänke im allgemeinen gegen den Cem-Fluss geneigt ist. Diese Neigung gegen den Cem erklärt uns, weshalb die südlichen Zuflüsse des letzteren den nördlichen Plateaurand so stark angefressen haben. Im Osten, also gegen die höchsten Punkte der Nordalbanischen Alpen wird das Plateau allmählich höher und aus der Ferne gesehen macht dieser Teil den Eindruck einer ebenen, bis auf 2200 m sanft ansteigenden Fläche, in Wirklichkeit ist es aber eine Wirrnis von Felsen, Schluchten und Dolinen, mit dazwischen liegenden Höhenpunkten, wobei freilich die Höhendifferenzen der einzelnen Hindernisse nicht gross sind, aber immerhin genügen, um das Fortkommen fast zur Unmöglichkeit zu machen. Gebiete dieser Art werden von den Boga-Leuten Grdhatat (Singular Grdhati) bezeichnet.

Der tiefer gelegene Teil des Plateaus Bištaku Kastratit ist weniger kahl, als der obere, er zeigt mehr Lehm Boden und weniger Dolinen und ist mit Buchengestrüpp bedeckt, während im höher gelegenen Teile Nadelholz-Bestände mit kahlen, steinigen Flächen abwechseln. Im Winter ist dieses Gebiet unbewohnt und unpassierbar, im Sommer weiden auf ihm die Herden der Stämme Kastrati, Boga und Nikši. Die Šala durchstreifen dann, Schafe stehend, gleichfalls diese Wildnis. Das ganze Gebiet wird bloss von zwei etwas häufiger frequentierten, allerdings in ihrem Aufstiege auf das Hochplateau und bei ihrem Abstiege von demselben in gleicher Weise lebensgefährlichen Fusswegen passiert. Der eine Weg verbindet das zu Vukli gehörende Kozan mit Boga, der andere, der nach dem Berge Točila, den er berührt, Stegu Točilačit genannt wird, führt von Boga geradewegs nach Nikši.

Der Stegu Točilačit, der neben der Felsmasse Brendašit heraufkommt und gegen die Točila hinführt, bezeichnet ungefähr die Grenze zwischen dem flacheren und dem steiler ansteigenden Teil des zwischen

Vukli, Nikši und Boga befindlichen Plateaus, das wir in seiner Gesamtheit nach einer kleinen, Maja Kučit genannten und ungefähr zentral gelegenen Erhebung das Hochplateau der Maja Kučit nennen wollen. Ein hoher, von der Maja Omekut ausgehender, steil emporragender Bergzug, der gegen die Maja Surdhes hinführt, bildet die Ostgrenze des Plateaus der Maja Kučit. Die Berge dieses Zuges heissen von Ost nach Nordwest Omeku, Maja Rips, Točila und Šurdha. Der Omeku ist ein massiger, viereckiger Kalkklotz mit steilen Wänden und unregelmässig abgeflachter Spitze, die Maja Rips ein langer, schmaler, steiler Grat, der sich daher von Südosten als eleganter Turm repräsentiert. Die Točila ist ein bedeutend niedrigerer, eleganter, ungleichseitiger und unregelmässiger Kegel von langgestrecktem, elliptischem Grundriss und die Šurdha, die den Abfall dieses Gebirgszuges in das Cem-Tal bezeichnet, eine hohe, abgerundete Kuppe. Das zwischen der Maja Točilačit und der Livadi Bogs liegende, ca. 20 km<sup>2</sup> grosse Gebiet harrt noch seines Erforschers.

Die Maja Omekut bringt uns in die Nähe der Bješkat e Nemuna, zu deutsch des „Verfluchten Gebirges“ und so wollen wir dieses schildern. Der Namen Bješkat e Nemuna soll nach einer von DURHAM notierten Tradition daher stammen, weil die Türken seinerzeit über diese Bergzüge nach Albanien gelangten und in der Tat müssen einmal türkische Heerscharen irgendwo nördlich des Drin die Nordalbanischen Gebirge passiert haben, — denn sonst wäre es unerklärbar, wieso bei SKANDERBEG's Tod plötzlich türkische Truppen bei Prekali erschienen, — dennoch glauben wir nicht, dass dies über die Bješkat e Nemuna geschah, sondern eher über die Čafa Nermajs und dass wir diese Tradition daher ablehnen müssen. Wir stellen den Namen „Verfluchtes Gebirge“ auf dieselbe Stufe wie die Maladetta in den Pyreneen und die Monts Maudites in den Alpen und leiten ihn davon ab, dass das kahle Gebirge kaum die Ernährung von etwas Kleinvieh ermöglicht und diese Sterilität des Gebirges, die jedenfalls schon den ersten Unwohnern auffiel, nicht anders, als die Folge eines Fluches gedeutet werden konnte. Die Bješkat e Nemuna ist der zentrale Teil des Nordalbanischen Gebirges. Als Südgrenze betrachten wir die Pässe: Čafa Stegüvenc, Čafa Pejs und Čafa Valbons. Die Westgrenze ziehen wir bei der Mulde Livadi Bogs, die Ostgrenze bildet die Čafa Rogamit, als nördlichste Ausläufer betrachten wir die Maja Šnikut, Maja Škroz und Maja Ethe. Wie ja aus der Symmetrie des Nordalbanischen Hochgebirges nicht anders zu erwarten, bekommen wir bei der Begrenzung der Bješkat e Nemuna ein fast bilateral symmetrisches Gebiet.

Spitzen der Bješkat e Nemuna sind: die Maja Viave, die Radohina, die Vižnes, die Riskuli, die alle zusammen den westlichen Bergstock bilden; ferner die Maja Lisit, die Popdhuks, die Boes und die Jezerce, die wir zum östlichen Bergstocke zählen, endlich die Prožnit, Šnikut und die Škroz, die wir als Spitzen des nördlichen Bergstockes zusammenfassen können. Ausser den erwähnten Bergkolossen, die die Gestalt von schmalen, isolierten, die Umgebung hoch überragenden Graten oder Türmen, resp. Säulen haben, gibt es noch zahlreiche, ebenso phantastisch geformte Zinnen, Zacken und Zähne, von denen ich bloss den an einer Seite fast überhängenden Zahn der Maja Harapit (vergl. Taf. II., Fig. 1.), erwähne. Landschaftlich die schönsten und am kühnsten geformten Berge des ganzen Formenlabyrinthes sind entschieden die Maja Rogamit mit ihrem vollkommen regelmässigen, ca. fünfundvierzig gradigen Doppelkegel, die zwei, einem breiten Sockel aufgesetzten Türme Via Zagores, dann das stumpfe, asymmetrische Horn Maja Prožnit. Die dreifach zerrissenen Zinnen der Maja Škroz sind von überall leicht zu erkennen und die sich von Süden als Kuppe repräsentierende Maja Radohins macht mit der steilen,

rillendurchfurchten Felswand ihrer Südlehne einen ruhigen, aber imposanten Eindruck, (vergl. Taf. II., Fig. 2).

An Mulden sind in dem zentralen Teil der Bješkát e Nemuna ausser der bereits erwähnten Mulde Livadi Bogs und der Mulde von Dobranca, die Gropa Radohins, die Gropa Kložnit, die der oberen Stufenlandschaft des Vruja-Tales angehörende Ebene Fuša Rudnices und die Ebene des Ličeni Gštars, dann die Mulde von Jezerce mit ihrer oberen Fortsetzung, dem Lugu Grads, endlich eine grosse Mulde zwischen der Jezerce und der Maja Popdhuks zu erwähnen. Die Berge, die die Gropa Livadi Bogs umschliessen, sind bereits erwähnt worden. Die bereits erwähnte, taldurchfurchte Gropa Dobranca findet ihre obere Fortsetzung in der höher gelegenen Gropa Kložnit. In der Gropa Dobranca befindet sich in 1720 m Höhe eine Quelle. Der Boden der Gropa Dobranca liegt in ungefähr 1660, jener der höheren Gropa Kložnit in ungefähr 1700 m Höhe. Von der Gropa Kložnit führt ein schlechter Fussessteig nach Thethi. Der Name der Gropa Kložnit dürfte die Ursache sein, weshalb man auf älteren Karten an Stelle des Namens Radohina den an das serbisch-kroatische Koža (Ziege) gemahnenden Namen Maja Kožnit findet, denn eine Slavisierung albanischer Ortsnamen war seinerzeit üblich.

Die schönste und typischste, wenn auch nicht am höchsten gelegene Talstufen-Landschaft der Bješkát e Nemuna ist die Furche von Ropojani, die verschiedene Namen führt, in ihrer Gesamtheit jedoch eine sehr schön terrassierte Furche darstellt, die fast bis Gusinje hinreicht. Obgleich z. T. ausserhalb Nordalbaniens fallend, und auch von ROTH besprochen, verlohnt es sich, sie in ihrer Gesamtheit zu beschreiben.

Den Anfang der Furche von Ropojani bildet die Čafa Pejs. Diese ist ein mehrere Schritte langes, schmales, dabei bloss von 5—6 m hohen Wänden begrenztes Felsentor. Gegen das im Süden liegende Thethi-Tal, das bereits zur Malcija Vogel gehört, stürzen von der Čafa Pejs ungeheure, steile Wände ab. Auf dem Nordhange entsteht eine grosse Talfurche, die in mehrere Mulden aufgelöst nach Vufaj und von da in das Becken von Gusinje hinabführt. In ihrem oberen Teile bis Vufaj nennen wir diese Depressionslinie trotz ihres Wassermangels das Tal von Ropojani. Es zeigt allenthalben U-förmigen Querschnitt. Die erste Terrasse dieses Tales liegt nur wenig unterhalb des Passes Čafa Pejs. Sie zeigt an ihrer tiefsten Stelle bei 1670 m einen kleinen Tümpel, den Ličeni Pečakečit und weist allenthalben prachthvolle Rundhöcker auf. Über einen Querriegel, Čafa Dešit gelangt man in eine zweite, 1640 m hoch gelegene Mulde. Gegen unten schliesst sie der Querriegel der Maja Mulat ab, darunter trifft man an einem, mit isolierten Panzerföhren bestandenen, steilen Hange die Quelle Šeu Bardh in 1630 m Höhe an, die sich gegen unten in einem trockenen Wasserriss fortsetzt und so auf periodisch stärkere Erosionstätigkeit hinweist. Bei 1580 m liegt eine weitere Mulde, endlich folgt in ungefähr 1480 m Meereshöhe die Gropa Rudnices, deren linkseitiger Abschluss von einer kleinen, mit den Sennhütten von Reth Vukoces besiedelten Terrasse gebildet wird, die etwa 100 m oberhalb der Föhrenwald-Grenze liegt und prachthvolle Rundhöcker aufweist, (vergl. Taf. II., Fig. 1.). In der Fuša Rudnices liegt die Almhütte Buni Rudnices. Gegen unten wird die Fuša Rudnices, — deren Schutt ähnliche Mulden aufweist, wie sie uns von dem Schutte der Gropa Koprištit bekannt sind, — von einem fichtenreichen Steilhange begrenzt, der zu einer weiteren, in ungefähr 1240 m Meereshöhe gelegenen, grossen Mulde hinabführt, wo sich in fichtenreicher, freundlicher Umgebung der tiefblaue, zuerst von BOUÉ und Viquesnel, später von IPPEY erwähnte Ličeni Gštars ausdehnt. Rings um den Sec zieht sich eine Hochwasser-Marke, die darauf



schliessen lässt, dass zur Zeit der Schneeschmelze der See fast zu dem Dreifachen jener Grösse anschwillt, die er zur Zeit meines Besuches besass.

Vom Ličeni Gštars führt ein neuerlicher, treppenförmiger Abfall in die in ungefähr 1140 m Höhe gelegene Ebene Ropojani, die weiter unten rechts das von der Mulde von Jezerce herabkommende Zastane-Tal aufnimmt und allmählich abfallend, nach Vufaj Eper hinführt. Auf dieser Talstufe von Vufaj Eper liegt, mitten in steiniger Umgebung der kleine, grüne, kreisrunde Weiher Süni Vufajt, der auch Skafkači genannt wird, sich durch periodische Wasserausbrüche auszeichnet und so als intermittierende Karstquelle zu erkennen ist. Einer Tradition nach soll eine Blechkanne, die einst in dem noch zu erwähnenden Ličeni Lohjanit in Verlust geriet, im Skafkači wieder ans Tageslicht gelangt sein. Bei Vruja Eper verschwindet der Ropojani-Bach im Kalkgestein, ungefähr 100 m tiefer kommt er aber in der Ebene von Gusinje bei Vufaj Pošter neuerlich zum Vorschein; von hier an heisst er allerdings Vruja. Schon kartographisch unterscheidet sich die wasserführende Vruja von ihrem Oberlauf, dem Ropojani dadurch, dass sie nicht, wie es bei einem Bergbache üblich, gerade einherfliesst, sondern sich in vielen Windungen durch die mit hübschen Baumgruppen bewachsenen Wiesen von Vufaj Pošter (Unter-Vufaj) schlängelt. Ein bei Čofaj, nördlich von Vufaj Pošter aus den Wiesen emporragender, kleiner Kalkfels, sowie der auffallend starke Quellbach Ujt e Mulinit, den die Vruja von links aufnimmt, sind die einzigen Anzeichen dafür, dass sich auch die Wiesen von Vufaj zum Teile wenigstens noch auf Kalkboden befinden. Im übrigen ist auf der Maja Borit, nordöstlich von Vufaj das Schiefergestein schon aus der Ferne erkennbar.

Der Quellbach Ujt e Mulinit ist so stark, dass man ihn gleich an seiner Quelle zum Treiben einer Mühle verwendet. Knapp vor Gusinje kann man am rechten Ufer der Vruja eine kleine Terrassenspur, die Suka Serajt heisst, konstataren und mit der Erwähnung der um Gusinje liegenden Orte Djobabaj, Čofaj, Zabodište, Zagraja und Martinoviči können wir die Schilderung der Mulde von Gusinje schliessen.

Die Depressionslinie des Ropojani-Tales erinnert, was ihre Morphologie betrifft, stark an die Muldenreihe der Fuša Zez, doch unterscheidet sie sich von dieser durch ihren Wasserreichtum und die höhere Lage der obersten Mulden. Die uns bereits aus der Gropa Koprištit bekannten Korrosions-Mulden im Schutte dieser Gropa treten uns, wie schon erwähnt wurde, auch auf der Fuša Rudnices entgegen und im Vereine mit dem Namen haben sie dazu Anlass gegeben, sie für Schmiedegruben einer Erzgewinnungsstätte zu halten. Namentlich hat diese Ansicht in IPPEN ihren Vertreter gefunden. Nach unseren Erfahrungen ist der Name Rudnica wohl auf eine Roteisenerz-Lagerstätte, die sich von Reth Vukoces auf die Maja Verve hinzieht, zurückzuführen, die Aufarbeitung dieses Erzes dürfte aber wohl in einer waldreicheren Gegend als in der oberhalb der Waldgrenze liegenden Fuša Rudnices erfolgt sein und zwar schon deshalb, weil es einfacher gewesen sein dürfte, das Rohmaterial zu Tal zu befördern, als zuerst das Tannenholz vom Ličeni Gštars emporzuschleppen und dann das geschmolzene Erz wieder zu Tal zu führen. Auch gibt es noch einen anderen Beweis dafür, dass die Gruben der Rudnica keine Schmelzgruben darstellen, denn in diesem Falle müsste man in der Fuša Rudnices Schlackenspuren treffen, was gleichfalls nicht der Fall ist. Unterhalb der Fuša Rudnices mündet das Tal Zastane, deshalb gehen wir daran, die letzte Muldengruppe zu besprechen, die wir zu schildern haben. Es ist dies die bereits erwähnte Muldengruppe von Jezerce, die eine Abzweigung der Furche von Ropojani darstellt.

Die Grenze der Muldengruppe Jezerce wird durch die 2280 m hohe Čafa Grads, (vergl. Taf. II., Fig. 3.), die Čafa Pečakečit und die gleichfalls über 2000 m hohe Čafa Jezerces gebildet, die die Bojes, die Maja Tho-

res, die Jezerce Popdhuks und einen anderen hohen Berg, dessen Namen ich nicht erfuhr, von einander trennen. Hier in dieser wilden und kahlen, grossartigen Hochgebirgslandschaft liegt eine fast 1 km lange, mit ihrem Boden von 2000 m sanft gegen die Čafa Grads, bis auf 2100 m ansteigende Mulde, der Lugu Grads, der, als ich ihn am 23. August 1907 besuchte, an seiner Basis vollkommen mit altem Firnschnee ausgefüllt war. An seinem Nordwestende, bei der Maja Kokrvake senkt sich der Boden dieser Mulde von 2000 plötzlich auf 1880, dann allmählicher auf 1790 m in das Gebiet von Jezerce hinab. Den Namen Jezerce hat dieses Gebiet von der Gruppe kleiner Seen glazialen Ursprungs erhalten. Der oberste See, in 1800 m Seehöhe, heisst Ličeni Madh (Grosser See), der zweite und von dem Ličeni Madh durch den Querriegel Čafa Kunors getrennte See liegt in 1780 m Höhe. Er wurde nach einem in ihm ertrunkenen Hirten aus Lohja, (den natürlich Wassergeister in die Tiefe gezogen haben sollen), Ličeni Lohjanit benannt. Die beiden anderen Seen der Gruppe sind unansehnliche, namenlose Lachen und liegen unmittelbar bei einigen Sennhütten.

Bei einer dieser Lachen wurde meine Aufmerksamkeit im August 1907 durch die geradezu massenhaft vorkommenden Molchlarven gefesselt und gerade dies ist der See, von dem berichtet wurde, dass er mit der viele Kilometer entfernten Quelle Skafkači bei Vufaj in unterirdischer Verbindung stehe. Bei diesen Seen stehen einige Sennhütten und westlich der Sennhütten erblickt man einige grosse Schutthalden und darüber etwas, was in jede Dekorationsmalerei passen würde, hier aber, in der freien Natur wie eine Unmöglichkeit vorkommt: eine fürchterliche Felswand, die in zwei, Maja Sijs und Maja Čakišs genannten Spitzen kulminiert, (vergl. Taf. VII., Fig. 4. und Taf. II., Fig. 1.). Ich schätze ihre relative Höhe auf ungefähr 600 m.

Auf der Ostseite der Sennhütten-Gruppe erhebt sich eine felsige Masse, die Maja Popdhuks mit einem niederen Vorsprunge, der Maja Kokrvake. Gegen Süden erstreckt sich das die Seen Ličeni Madh und Ličeni Lohjanit enthaltende Tal, das rechts auf die Čafa Jezerce, links auf Maja Pečakečit führt. Geradeaus, im Hintergrund dieses Tales erheben sich die Hörner des Mali Thores. Der Berg Mali Thores, der scherzweise auch Maja Malsores, Berg des Äplers genannt wird, ist ein schmaler, aus steilen Wänden aufgebaute Kalkgrat, der etwa 100 m unter seiner Schneide einen gewaltigen, natürlichen Tunnel aufweist, durch den man durch den ganzen Berg hindurchsieht. Dieses Loch, Birri genannt, gibt den Leuten im Verein mit dem Namen Maja Malsores zu einem derben Wortspiele Anlass. Im Nordosten geht der Mali Thores in die Maja Bojes über. Zwischen beiden befindet sich die bereits erwähnte Čafa Jezerce. Dies ist der Ausblick von den Sennhütten gegen Süden. Gegen Norden behindert ein niederer, nahe bei den Sennhütten emporragender Rücken, die Maja Ras, die Aussicht. Umgeht man dieses Hindernis im Westen, so gelangt man an eine Stelle, wo sich zwischen der Maja Ras und der Maja Čakišs, von Buni Jezerce gegen Norden ein längeres Tal entwickelt, das sich in das tiefere, von SO nach NW führende Tal von Zastane hinabsenkt. Das Zastane-Tal selbst entspringt auf der Čafa Valbons Vufajt zwischen der Maja Ethe und Maja Rošit.

Ausser den hier geschilderten Tropen gibt es in der Bješkati c Nemuna auch am Südosthang der Jezerce Popdhuks eine Mulde, in die E. LIEBERT hinabgesehen hat und die auch ich von der Maja Radohins aus deutlich wahrnahm, ohne allerdings ihre Sohle erblicken zu können, doch scheint dieses Kar nicht über die Čafa Pečakečit mit dem Lugu Grats zusammen zu hängen, sondern sich hoch oberhalb der Talsohle gegen das Thethi-Tal zu öffnen. Wir übergehen es an dieser Stelle und empfeh-

len es unseren Nachfolgern zum Studium. Jedenfalls ist auch dieses Kar, so wie die übrigen, praeglazialen Ursprungs und wir werden daher darauf, so wie auf alle anderen, an entsprechender Stelle nochmals zurückgreifen müssen.

Ehe wir auf das Vorland der Nordalbanischen Alpen übergehen, bleiben noch drei Momente zu besprechen übrig, nämlich die Tatsache, dass beide Ost—West ziehenden, grossen Täler der Nordalbanischen Alpen ihre meisten und relativ grössten Nebentäler auf der Südseite haben, dann die Erscheinung, dass das Cem-Tal Wasser führt, das Proni That-Tal jedoch keines und endlich die Gleichheit des Baues beider Täler.

Zuerst wollen wir die Nebentäler besprechen. Die Längsachse des Cem-Tales führt in ihrer rückwärtigen Verlängerung im wesentlichen nach Jama, die des Proni That-Tales zur Maja Trošanit. Wenn wir nun das Verhältnis der übrigen Nebentäler zu dieser idealen Längsachse vergleichen, dann erscheint uns die Struktur der beiden Talwege recht ähnlich. Auf der Südseite dieser Längsachse haben wir im Cem-Tal das Tal von Dobrance, das Tal von Kožn, das Tal der Suhe, ferner noch eine Reihe unbedeutender Täler. Im Talgebiet des Proni That können wir als ihre gleichfalls im Süden gelegenen Gegenstücke den Šeu Madh, den Šeu Vogel, den Bach, der von der Čafa Stogut herabkommt und noch einige kleinere Bäche unterscheiden. Auf der Nordseite fehlen diese parallelen, kurzen Täler sowohl im Cem-Tal als auch in jenem des Proni That. Die Zuflüsse an der Nordseite der idealen Talachse werden in jedem Falle auf ein einziges, allerdings in beiden Fällen sehr grosses Nebental beschränkt. Im Talsystem des Cem ist es der Cemi Selces, im Proni That das Boga-Tal bis nach Ducaj. Auf die Frage des Entstehens dieser beiden, nördlichen Nebenflüsse kann erst später zurückgegriffen werden, jetzt müssen wir uns zuerst mit der Erklärung der Prävalenz der südlich gelegenen Nebengraben befassen. Die Erscheinung, dass ein Fluss durch den Einfluss des Schichtfallens verlegt wird, ist eine längstbekannte Tatsache und sie ist es, die wir zur Erklärung der Entstehung der südlichen Nebengraben beider Täler heranzuziehen haben. Das Fallen der Schichten ist in der ganzen Malcija Madhe allgemein gegen Nordnordwest gerichtet. Der Cem und der Proni That müssen, an Betracht des homogenen Materiales, auf dem sie fliessen, ihr Bett daher naturgemäss stets gegen Nordnordwest verlegen. So eine Bettverlegung musste die nördlichen Nebengraben verkürzen, die südlichen verlängern, der heutige Zustand ist daher einfach als das Resultat einer lateralen Bettverlegung der beiden Haupttäler zu deuten.

Schwieriger wird es den Unterschied des Wassergehaltes zu erklären. Dass dieser Unterschied ein sehr alter ist, ist an den, die beiden Flüsse begleitenden, durch Flussabration erzeugten Terrassen zu erkennen. Im Cem-Tale sind diese Terrassen bei Vukli, Brečka, Broja, Trepši und Gruda in ausgedehntem Masse vorhanden, im Tal des Proni That scheinen sie vollkommen zu fehlen. Dies zeigt, dass die Terrassen erzeugende, konstant wirkende Kraft beim Cem stets grösser war, als bei seinem südlichen Gefährten.

Vergleichen wir nun einmal die Gefällskurve der beiden Flüsse. Sie ist im Cem-Tale viel flacher als im Tal des Proni That. Das Sammelgebiet der Quellen des Cem ist fast zweimal grösser als beim Proni That. Schon das grössere Niederschlagsgebiet muss naturgemäss einem in Karst eingeschnittenen Cañon grössere Wassermengen verleihen, allein der Wassergehalt eines Cañons ist, da jedes Regenwasser im Karst versinkt, zu einer Betterosion allein noch nicht genügend.

Was das Cem-Tal dem Proni That-Tal voraus hat, ist der geologische Unterschied bei den Quellen. Im Proni That-Tale liegt das Quellgebiet aller Zuflüsse auf Kalk, im Cem jedoch liegen einige bedeutende Quellbäche auf sandsteinhaltigem Schiefer. Durch diesen Unterschied wurde der Cem, in jeder Höhenlage des Meeresspiegels, stets zu stärkerer Erosion befähigt als der Proni That und diese Erosionsfähigkeit ist ihm auch geblieben.

Infolge dieser Erosionsfähigkeit kann der Cem sein jeweiliges Bett immer stärker vertiefen als der Proni That und dies war wieder für seinen Wassergehalt von wesentlicher Bedeutung. Während sich im Proni-Tal Quellen nur bei Pusi Haruš (1260 m), dann bei Boga (900 m), ferner Grūka Ducajt (820 m) und bei Džaj (620 m) finden, sind im Cem-Tale unterhalb Tamaras im Niveau der Talsohle zahlreiche, zum Teil recht grosse Quellen vorhanden.

Im Gegensatz zu dem jedes Wasser vertikal verschluckenden Boden des Proni That ist der Boden des Cem als wasserspendend zu bezeichnen. Die Ursache dieses Unterschiedes ist im Etagenbau jedes adriatischen Karstgebietes gegeben. Wie wir im Laufe unserer Arbeit noch auseinandersetzen werden, ist die Wasserdurchlässigkeit im Kalkgestein keine gleiche. Es gibt innerlich stärker korrodierte, durchlässigere und innerlich weniger stark korrodierte, also weniger durchlässige Zonen. Gerade unter 300 m liegt nun in Albanien eine solche, weniger durchlässige Zone und das Nichtversinken des Cem-Flusses zwischen Vukli und Tamara ist daher als das Fließen auf einer solchen, weniger durchlässigen Zone zu begreifen.

Im Tale des Proni That findet man ganz andere Verhältnisse. Die Talsohle ist weniger vertieft, die 300 m-Zone wird hier erst viel weiter vom Quellgebiet, ja sogar erst in dem Aufschüttungs-Ab-schnitte erreicht, bis dies aber geschieht, ist der Wassergehalt des Flusses schon verschwunden.

Was für heute gilt, hat nun auch für die geologische Vergangenheit zu gelten, denn auch damals lagerte korrodierter Karst auf weniger korrodiertem. Auch die Quelle des Cem lag offenbar schon seit langer Zeit auf Schiefergebiet. Die Tatsache, dass sich die meisten eiszeitlichen Kare der Nordalbanischen Alpen gegen den Cem öffnen, zwingt uns diese Verhältnisse sogar für das Ende der Tertiärzeit zu akzeptieren. Wahrscheinlich waren sie damals noch nicht so markiert, wie nach der Eiszeit, denn dass die vorwiegend in das Cem-Tal ausgehenden, eiszeitlichen Gletscher der westlichen Bješkate Nemuna diesen Zustand zu verschärfen halfen, ist zwar ohne weiteres klar, aber eben die Tatsache, dass die Gletscher vorwiegend gegen das Cem-Tal führten, war jedenfalls zeitlich schon früher, durch die oben geschilderten Verhältnisse bedingt.

Durchaus hypothetischer und spekulativer Natur bleibt vorläufig der Versuch, die Entstehung der beiden nördlichen Zuflüsse der alten Talachsen des Cem und Proni That zu erklären. Der obere Teil dieser Zuflüsse zeigt eine mehr ost-westliche, der untere eine mehr nord-südliche Richtung. Der Oberlauf ist den hypothetischen, ideellen Talachsen beider Haupttäler eher parallel, der Unterlauf mündet unter ähnlichen Verhältnissen, wie die Zuflüsse aus dem Süden.

Betrachten wir nun einmal in unserem Gebiete die Verteilung der Höhenlinie von 1600 m. Sie lässt einen mehrfach mit der Richtung unserer ideellen Talachsen parallelen Verlauf erkennen (Fig. 7.). Weit im Norden unseres Gebietes und teilweise in Montenegro ist eine, durch die 1600 m-Linie gebildete Zone zu erkennen, die in westsüdwestlicher Richtung von dem in Montenegro liegenden Hum Orahowski über die Maja Plunjerit sich zum Greben Selces hinzieht. Beim Greben schwenkt sie dann nach

Norden. Sie bildet den Südrand einer, mit unserer ideellen Talachse parallelen, mehr als 1600 m hohen Zone. Südlich dieser Zone ist eine zweite, allerdings mehrfach aufgelöste, über 1600 m ragende Zone zu erkennen. Der erste, östlichste Abschnitt dieser Zone zieht von Trojan zur Maja Golišit, der zweite Abschnitt wird durch die Dubina gebildet, den dritten bildet der in Montenegro liegende Kožnik. Zwischen Kožnik und Hum liegt die bloss 1300 m hohe Hochebene Kotska Brda, zwischen der Plun-terit und der Golišit liegt die Terrassenspur von Grečka und Brek, in 1200 m Höhe, südlich von Greben ist die Einsattelung des Predelec-Passes gelegen. Zwischen den beiden 1600 m-Zonen können wir auf diese Weise eine, im oberen Teile vom Cem Selces benützte Depressionslinie erkennen.

Die Scheidung zwischen Cem und Proni That wird durch eine gleichfalls nach Südwest ziehende, allenthalben über 1600 m emporsteigende, dritte, im Velečik endigende Zone erzielt, die bis auf die Bješkat e Nemuna reicht. Südlich von diesem Zuge ist dann neuerdings eine in zwei Stücke aufgeteilte, hohe Zone zu bemerken. Das östliche Stück dieser Zone heisst Raba und verbindet sich gleichfalls mit der Bješkat e Nemuna, das westliche besteht aus einem, in der Maja Pultins kulminierenden, 1800 m hohen Bergzuge oberhalb von Ducaj. Terrassenspuren sind zwar zwischen der dritten und vierten Höhenzone keine zu bemerken, es liegt aber in ihr im Osten die Muldenreihe oberhalb von Boga, im Westen die Muldenreihe von Fuša Zez.

Südlich der vierten Höhenzone folgt die einer Depression entsprechende, ideelle Talachse des Proni That, dann folgt der über 1600 m emporragende Kamm der Nordalbanischen Alpen. So gliedert sich das ganze Gebiet oberhalb 1600 m nicht in zwei gegabelte, sondern in vier parallele, ungegabelte Depressionslinien, die von fünf gegen WSW ziehenden, unterbrochenen Höhenzügen begrenzt werden.

Gelingt uns der Nachweis, dass seinerzeit in 1400 m Höhe reife Terrainformen bestanden, dann werden wir diese vier hochgelegenen Depressionslinien für alte Erosionsformen halten dürfen.

Die auf diese alten Tallinien quer verlaufenden Teile der nördlichen Nebenflüsse lassen sich dann als Anlagen von Nebentälern deuten und das Abschneiden von zweien der vier alten Haupttäler bei Ducaj und Tamara wird als laterale Flussanzapfung erkennbar. Über die Ursache dieser Anzapfung sei später noch die Rede, jetzt merken wir uns bloss diese Tatsache, denn sie wird möglicherweise später wichtig. Nun verlassen wir die Nordalbanischen Alpen und wenden uns ihrem Vorlande zu.

## 5. DAS VORLAND DER NORDALBANISCHEN ALPEN.

Das Vorland der Nordalbanischen Alpen zerfällt, wie schon erwähnt wurde, in drei Teile, nämlich in das Gebiet von Hoti-Gruda, das Hochland von Kastrati und das Gebiet von Reči. Die

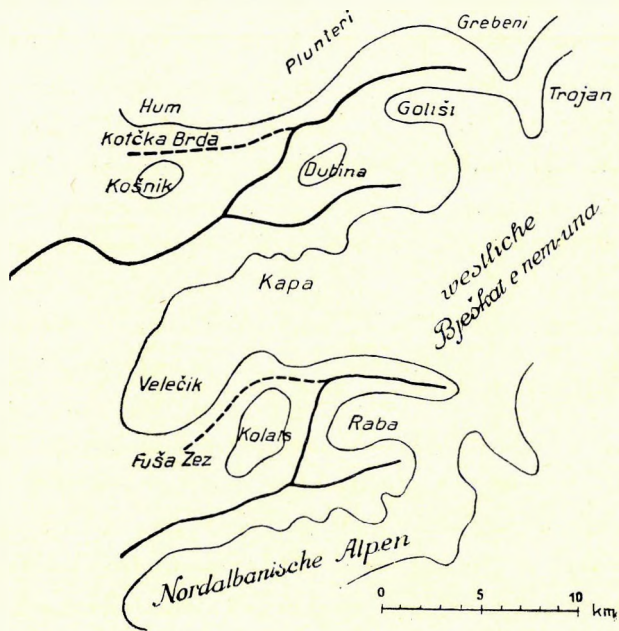


Fig. 7. Diagramm des Cem und des Proni That.

Ostgrenze des Vorlandes wird von Nord nach Süd durch den Bukovik, die Čafa Stares, den Pass Guri Čjonit, die Bridža-Kirche, den Westhang der Maja Kumlit, dann den Ort Repište, die Rijoli-Kirche, dann die Orte Čamara, Kurta, Lepores und der alten Kirchenruine von Rasi gegeben. Der noch wenig erforschte Oberlauf des Rijoli-Baches gehört noch in das Gebiet der Nordalbanischen Alpen, sein Mittellauf in das Vorland, sein Unterlauf in das Gebiet der Skutariner Ebene.

Nachdem wir derart die Ostgrenze des Vorlandes festgelegt haben, wenden wir uns zu jenem Gebiet, wo das Vorland im Westen an die Skutariner Ebene herantritt. Der Westrand des Vorlandes beginnt im Süden bei der Rasi-Kirche, zieht an Burtnik und Griža vorbei zur Kodra Maršejnfit, von da fast in gerader Linie nach Kuša, dort wendet sich der Aussenrand des Vorlandes scharf nach Westen, erreicht den Berg Helm, dann wendet er sich dort wieder nordwärts und erreicht bei Dinoši die Grenze unseres Gebietes. Was den Baumwuchs des Vorlandes betrifft, so finden wir nur auf den allerhöchsten Punkten kümmerliche Buchenbestände, hie und da in einer Mulde eine kleine Zitterpappel-Gruppe, sonst ist aber fast überall einige Meter hohes Eichen-Gestrüpp und Hainbuchen-Dickicht zu finden. In wärmeren Lagen kann man unter 300 m, so bei Kureci, Prifti und Čafa Badigors stellenweise einzelne Exemplare des schönen, kugelrunde Baumkronen erzeugenden Zürgelbaumes (*Celtis australis*) finden, in deren Schatten dann die Herden und Hirten zur Mittagszeit rasten. Dies ist der Grund, weshalb man das Fällen solcher, schattige Rastplätze bildender Bäume, die Mrizi genannt werden, nach Tunlichkeit vermeidet.

Wir besprechen zuerst das Gebiet von Hoti-Gruda. Das Gebiet von Hoti-Gruda ist im wesentlichen eine trapezförmige Penneplaine, deren Breitseite im Westen und Schmalseite im Osten gelegen ist und die im Norden in ostwestlicher Richtung vom Cem durchfurcht wird. Nördlich des Cem wird diese Penneplaine, die sich hier als Flussterrasse präsentiert, vom Stamme Gruda bewohnt und im Norden von der sanft, aber mit scharf abgesetztem Fusse ansteigenden Suka Gruds begrenzt. Im Süden fällt sie steil zum Cem ab. Nach dem Orte Prifti, woselbst sich die seit 1640 bekannte Pfarrkirche von Gruda befindet, nennen wir diese Terrasse die Terrasse von Prifti. Im Gegensatz zu den steinigten Hängen der Suka Gruds, zeigt diese Terrasse in ihrem zentralen Teile ziemlich viel Lehm-boden, sie trägt daher Ackerländer und Gärten. Gegen ihren 320 m hoch gelegenen, zentralen Teil ist sie etwas tiefer als an ihrem Südrande, woselbst auch ein mehr steiniger Charakter vorwiegt und gegen den Cem bricht sie so steil ab, dass über die 200 m hohen Felswände nur wenige Fussesstege zu ihr emporführen. Wo sich feuchtere Stellen finden, kann man schöne Zürgelbäume treffen. Ihre fast horizontale Natur lässt keinen Zweifel darüber aufkommen, dass wir es mit einer Fluss-Terrasse zu tun haben. Es interessiert uns daher nur die Entstehung der zentralen, lehmgefüllten Depression. Diese ist dadurch zu erklären, dass bei der ursprünglich gleichmässigen Fläche nur das am Rande des Cañons gefallene Regenwasser zu diesem abfloss, wobei es jene Wasserrisse erzeugte, die heute die Wände der Terrasse durchfurchen. Das mehr im mittleren Teile auf diese Ebene gefallene Wasser stagnierte jedoch, dann versickerte es und die charakteristische Muldenform entstand deshalb, weil die Schichtflächen des Gesteines vom Terrassenrande weg und gegen die Suka Gruds geneigt sind, weshalb das Wasser den Schichtflächen entlang immer mehr gegen die Suka Gruds gravitierte, wodurch dann bei den starken Regengüssen dieser Gegend der ursprünglich gleichförmig verteilte Lehmbeleg in diese zentrale Partie geschwemmt wurde, der die feinen Kapillarspalten teilweise verstopfte. Naturgemäss sammelt sich dann der Lehm dort so lange an, bis sich nicht am tiefsten Teil der sehr flachen Uvala ein grosses, gut

funktionierendes Ponor bildet und der Lehm aus der ganzen Uvala in dieses gespült wird, worauf der Karstboden zutage tritt. Dies erklärt uns, weshalb wir am Innenrande der Uvala den Lehmbeleg bereits vermissen.

Bei der geologisch älteren Terrasse von Trepsi können wir die bei der Terrasse von Prifti beobachtete, randliche Bodenwelle in noch ausgedehnterem Masse erkennen, ausserdem ist hier schon ziemlich viel vom Lehmbeleg verschwunden. Da von der Suka Gruds eine talartige Furche zur Prifti-Terrasse herabführt, wäre theoretisch auch die Möglichkeit gegeben gewesen, dass infolge dieses Tälchens diese Terrasse durch die von der Suka Gruds herabströmenden Regenwässer zerschnitten worden wäre, so wie sich z. B. die Täler von Kožnje und Kozan tief in die Terrasse von Bištaku Kastratit einschneiden, doch war dies offenbar durch das geringe Wasserquantum und die hinreichende Porosität des Kalkes der Prifti-Terrasse verhindert.

Der südlich des Cem gelegene Teil der Prifti-Terrasse bedeckt eine ganz bedeutende Fläche, seine Oberfläche ist aber nicht so regelmässig, wie nördlich dieses Flusses, denn hier wird diese randlich von Bergrücken begrenzte Terrasse von einer grossen, doppelten Uvala unterbrochen. Die Bergrücken, die unsere Terrasse von Prifti südlich des Cem im Westen und im Südosten begrenzen, sind im W der nach S ziehende 650 m hohe Dečić, der aus seiner 400 m hohen Umgebung scharf hervorragt, im S die weniger markante, stellenweise aber 700 m hohe, von der Maja Gramsit und dem Bukovik, (vergl. Taf. III., Fig. 1.), gegen SW ziehende Maja Porgjelit. Beide Bergzüge konvergieren gegen Süden und da, wo sie nun eben noch eine Lücke frei lassen, treffen wir statt der Terrasse eine recht tiefe, gegen die Niederung des Skutari-Sees in zwei Treppen abfallende Uvala. Nach den in ihr gelegenen Dörfern nennen wir die obere, ca. 240 m hoch gelegene Treppe dieser Uvala die Uvala von Skorač, sie enthält bei Kroni Madh den Versammlungsort des Bajraks Trabajo; die untere, die bloss 90 m hoch liegt, ist die Uvala von Špinje. Die Uvala von Špinje öffnet sich gegen die rund 50 m hoch gelegene Ebene mit einem breiten Rande, bei der bloss 99 m hohen Čafa Kišs führt sogar ein Wasserriss zu Tal. Auf der einen Seite wird die Čafa Kišs von dem Maja Bratins genannten Hange des Dečić begrenzt, auf der anderen Seite erhebt sich, den tiefsten Ausgangspunkt der Uvala von Špinje beengend, im Südwesten der Čafa Kišs die sanft auf 150 m ansteigende Maja Kalturkut. Im Hochgebirge Albaniens haben wir die sich treppenförmig aneinander reihenden Uvalas als Talsysteme zu deuten gelernt, hier machen diese Uvalas wegen ihrer geringen Tiefe, grossen Breite und ihrer kurzen Längenentwicklung auf den ersten Anblick allerdings einen wesentlich anderen Eindruck: sie erinnern eher an unfertige Poljen. Oben auf der Ebene Čafa Kišs befindet sich eine kleine Ruine, wo sich ein Architrav mit einer bisher unverstandenen Inschrift vorfand, ausserdem bemerkt man knapp vor dem Abstiege nach Vuksanlekaj Spuren eines alten, gepflasterten Weges, dessen Steinfliesen bis 0.5 Meter Durchmesser haben. Diese Wegtechnik ist von der mit kleinen, kubischen Steinen arbeitenden türkischen Wegtechnik verschieden. Was die Terrasse von Gruda-Hoti selbst anbelangt, so erstreckt sie sich mit westwärts abnehmender Höhe von Helminca bis Čafa Kronit, (vergl. Taf. III., Fig. 1.), sie ist stark zerfressen und mit Dolinen besät, bald mit Hainbuchen, bald mit Eichengestrüpp bedeckt, trägt hier und da einen der landschaftlich so markanten *Celtis*-Bäume und ist dadurch bemerkenswert, dass auf ihr bei Čafa Kronit ein kleiner Weiher und ausserdem je ein kleiner Fleck von 6 Meter mächtigem, blauem Tegel in 320 und 330 m Höhe auftritt. Unterhalb von Čafa Kronit befindet sich bei den grossen Zürgel-Bäumen von Lam Bregut der Versammlungsort von Gruda.

Am Abfalle des Plateaus von Hoti-Gruda gegen die Ebene von Tuzi und den Skutari-See sollen sich nach IPPEN zwei, Krevenica genannte, ergiebige, aus je einer Höhle heraustretende Quellen befinden, die mir aber aus Autopsie nicht bekannt sind. Die Karstlandschaft Drumaj im Südwesten der Maja Porgjelit ist nichts anderes, als die Fortsetzung des Plateaus von Čafa Kronit.

Interessant ist es in dem Karstgebiete von Hoti-Gruda die Quellen zu erwähnen, denn von den bisher eruierten 9 Quellen liegen 7 in ca. 300 m Höhe, eine in 600 und eine, allerdings die bedeutendste, in ca. 500 m Höhe. Da die Lage aller Quellen aus der Karte erkennbar ist, einige von ihnen aber im Sommer versiegen, so braucht man die meisten weiter nicht zu erwähnen, wohl aber verdient die Kroni Trabojns besondere Beachtung, denn diese, am oberen Ende der langgestreckten, furchenartigen Mulde Lugu Helmve auftretende Quelle ist so mächtig, dass sie einen kurzen Bach erzeugt, der zwei Mühlen treibt, aber am anderen Ende der Mulde nach ca. 700 m langem Laufe allerdings in einem Schlund verschwindet. Nicht weit von dem Schwundloch ist noch eine zweite Öffnung, die Špela Bomit bemerkbar. Auf die Wichtigkeit der Tatsache, dass die meisten Quellen auf der Terrasse Hoti-Gruda in rund 300 m Meereshöhe auftreten, soll später zurückgegriffen werden. Als letzter Abfall der Terrassenlandschaft von Hoti kann die kleine, dicht mit immergrünem, *Phillyrea*-artigem Gestrüpp bewachsene Kalkebene bei Kisa Ras, unweit der Ruine von Samobor gelten; es ist diese als die Fortsetzung der Špinje-Uvala zu deuten, entbehrt jedoch, da sie seewärts nicht von Hügeln, sondern einem Abfall begrenzt wird, den Uvala-Charakter und ähnelt einer Terrasse. Die östliche Fortsetzung dieses Gebietes heisst nach dem alten Römerweg Drumaj.

Das Oberland von Kastrati unterscheidet sich einigermassen von der Terrasse von Hoti-Gruda, denn es ist weniger einförmig gestaltet. Es besteht aus einem nordöstlichen, sehr zerrissenen und in Hügel, Kuppen und Rücken aufgelösten Gebiete, dessen Höhen stellenweise beinahe 1000 m erreichen, dann einem südwestlichen, kleineren, niedrigeren Gebiete, mit Höhen von 500 m und einer flachen, fast horizontalen Niederung, der Niederung von Zagora von ca. 1 km Breite und 4 km Länge, die sich gegen den Proni That öffnet, der an dieser Stelle sein Bett 20 m tief in seinen alten, hier auf 440 m Höhe aufsteigenden, flachen Schuttkegel eingeschnitten hat.

Wir behandeln zuerst den höchsten, nordöstlichen Teil. Eine Übersicht ist in dem Diagramm (Figur 6., pag. 37.) gegeben.

Zum nordöstlichen Teil gehört in erster Linie die mehrere Dauerwohnungen tragende, ziemlich stark mit Lehm bedeckte, daher relativ fruchtbare und bewohnte Ebene von Vrethi in ca. 930 m Höhe, hierauf folgt gegen Norden ein wildes, zerklüftetes, stark verkarstetes, felsiges, mit tiefen Dolinen durchsetztes Gebiet in ca. 970 m Meereshöhe. Es kulminiert in der Suka Madhe und hat einen hierzulande Kroni genannten und zwei Bečve genannte Brunnen. Dann steigt das Karstland beim Guri Gjonit bis 1000 m und senkt sich jenseits wieder unregelmässig gegen die Hochebene von Bratoša, (vergl. Taf. IV., Fig. 2. und Taf. IX., Fig. 3.). Zwischen Guri Gjonit und der genannten Hochebene befindet sich eine grosse, starke Karstquelle, die wie alle hervorsprudelnden Quellen dieses Karstlandes Gurra heisst und in 880 m Höhe am Grunde einer steilen, talartigen Schlucht zutage tritt. Möglicherweise entsteht diese Quelle dadurch, dass hier unter hellem, massigem Kalk ein schwarzer, bituminöser, schieferiger Kalk eine relativ impermeable Schichte bildet. Die Gurra treibt, in einen Kanal gefasst, einige Mühlen, rechts und links stehen einige Bäume; sie versiegt aber bald am Grunde einer flachen Mulde, in die sie eintritt und mit ihrem Verschwinden



beginnt wieder die fast vegetationslose Landschaft. Schutt und Schotter zeigen, dass auch diese Quelle zuweilen ungemein anwächst. Die Ebene von Bratoša, westlich der Gurra trägt die in 1726 gegründete Kirche von Kastrati, die in 1901 erneuert wurde, das alte Grab Vorri Paps und die Čafa Kuvanit, den Versammlungsort des Stammes Kastrati. Die Durchschnittshöhe dieser flachen, gewellten, ziemlich lehmreichen Ebene beträgt 770 m. (Fig. 6., pag. 38.).

Im Westen dieser Ebene erhebt sich ein kahles Gewirre von Hügeln und Mulden, mit einer Durchschnittshöhe von mehr als 800 m, das im Koder Krücs kulminiert. Im Norden erstreckt sich die Ebene, der sich das Plateau Lahol anschliesst, bis an die Čafa Stares, woselbst es durch das schluchtartige Tal von Stara von der gleichfalls 700 m hohen Fuša Rapšs getrennt wird. Im Süden wird unsere Ebene durch die Suka Madhe begrenzt, an deren Nordwest-Lehne sich nahe bei der Čafa Lamiz die ergiebige Karstquelle Gurra Studenica in 850 m Meereshöhe befindet. Weiter im Süden befindet sich jenseits der Čafa Lamiz, in 820 m Meereshöhe unweit Gileth neuerdings Wasser, diesmal aber in einem Brunnen und einen weiteren wasserhältigen Brunnen kann man zwischen Geth und der Škreli-Kirche bei Leskovec finden. Die letzten mir aus Autopsie bekannten Quellen dieses Gebietes sind die Kroni Thans am Abfalle des Lahol-Plateaus gegen die Ebene des Skutari-Sees, westlich von Lahol, dann bei dem Passe Lpanj südwestlich der Bratoša-Kirche. Südwestlich von Gileth senkt sich das hier besprochene Gebiet und zwar im Westen steil gegen die Ebene des Skutari-Sees, im Südwesten gegen die Ebene von Budiči und Zagora. Die Ebene von Zagora ist eine langgestreckte Uvala, deren Südende unter den hier 430 m hohen, flachen Schuttkegel des Proni That hinabreicht. Auf diese Weise kommt es, dass man die im Westen dieser Mulde emporragenden Berge Stoli Zagoras und Pojica vom Schuttkegel des Proni That aus bloss als niedere Hügel sieht, wogegen sich dieselben Berge von der Bajza-Kirche aus immerhin als ganz respektable, relativ 400 m hohe Berge zeigen. Unweit der Stoli Zagoras befindet sich die ein Dorf aufweisende Mulde Griža, von der ein Weg über die Čafa Škurtit zu dem in der Ebene befindlichen Dorfe Jeran herabführt. Ansonsten sind auf dem mit Eichen- und Hainbuchen-Gestrüpp bewachsenen Hochland von Kastrati ausser Vukpalaj, Bratoša und Vrethi in den kleinen Mulden nur einzelne getrennte Häusergruppen, wie z. B. Lpluš, Gileth, Kopači, Tetoviči und Pjetroviči zu finden. Die Uvala von Zagora zeigt eine dichtere Besiedelung als der übrige Teil, denn da liegen die grösseren Weiler Zagora, Goraj, Budiči und Vuča. Der Guri Gjonit, die Suka Madhe, die Maja Šulanit, die Suka Zez, dann die Ebene zwischen Budiči und Goraj, ferner die Čafa Glčerit westlich Budiči, endlich die Čafa Škurtit und die eichenbewachsene Kodra Maršejntit bezeichnen in diesem Gebiete die Grenze zwischen den Stämmen Škreli und Kastrati. Die Südgrenze des Stammes Škreli zieht sich längs des Proni That zum Hani Kodrs Ars und von da auf das im Süden emporragende Gebirge.

Zwischen der ruinegekrönten Kodra Maršejntit und dem Vorlande von Reči liegt eine grosse, ansteigende Fläche, ein durch den flachen Schuttkegel des Proni That gebildetes, rechtes Steinfeld. Dieses Steinfeld gehört zwar infolge seiner hohen Lage und infolge einiger daraus emporragender Spitzen, so der Maja Strkuj und dem Burgu Djurajt, — die nichts anderes sind, als im Schutte begrabene Berge, — noch zu dem Vorlande der Nordalbanischen Alpen, da es aber das Bild der Ebene des Skutari-Sees wesentlich beeinflusst, wollen wir es erst bei der Erörterung dieses Gebietes beschreiben. Wir gehen daher auf den dritten Teil unseres Vorlandes, auf das Gebiet von Reči und das Tal des Rijoli-Baches über.

Das Gebiet von Reči ist im Nordosten ein stark verkarstetes, äusserst zerfressenes Hochplateau

von 730 m Höhe, auf dem der Ort Repište liegt, (vergl. Taf. III., Fig. 3.) und das einerseits mässig steil gegen das Gebiet von Božaj, anderseits in ungeheueren Wänden gegen den Rijoli-Bach abfällt. Beim Absturze gegen Rijoli kann man in 540 m Meereshöhe noch eine Treppe erkennen und in einem steilen, von der Rijoli-Kirche zu diesem Absatze hinaufführenden Risse findet man in 510 m Seehöhe einen kleinen Fetzen von horizontalem Konglomerate an die steile Lehne angeklebt. Die Schichtköpfe des Konglomerates stossen, 140 m über der heutigen Talsohle, in die Leere, (vergl. Taf. VI. Fig. 1.).

Im Südwesten dieses Gebietes folgt ein Hügelland, das im Süden und Osten relativ wenig verkarstet ist, auf eine Höhe von Maximum 500 m emporsteigt und noch weiter im Westen dieses Plateaus haben wir den mit seinen Spitzen bis an 600 m emporragenden Mali Lobcit zu unterscheiden, der, in stärkster Masse verkarstet, aus einer Menge gleich hoch emporragender Spitzen und dazwischen liegenden Mulden besteht. Der Rijoli-Bach trennt durch seine beiden tiefen, sich bei der urkundlich seit 1349 bekannten Ruine von Balcz vereinigenden Schluchten die niedrigere Plateaulandschaft von Reči in drei Teile, von denen sich der eine nördlich des Rijoli-Baches, der zweite zwischen dem Rijoli-Bache und der Gurra, der dritte südlich der Gurra befindet.

Der Oberlauf des Rijoli-Baches ist wenig erforscht, er scheint jedoch aus einer Reihe abflussloser, treppenförmig übereinander gelagerter Uvalas zu bestehen, die bis an den Südhang der Sterbeč reichen. Am Fusse der untersten Mulde bildet sich eine steile Treppe, die mit abnehmender Höhe als Felswand den Rijoli-Bach bis nach Črūka Kazare begleitet und bis Bregu Bare den Abfall des noch zu besprechenden, verkarsteten, schütter mit Eichengestrüpp bewachsenen Repište-Plateaus, weiter im Südwesten den Abfall des Reči-Plateaus darstellt.

Den Wasserreichtum verdankt der im Karstgebiet entspringende Rijoli-Bach, der nebenbei bemerkt nur über ein kleines Niederschlagsgebiet verfügt, bloss dem Umstande, dass bei der Kirche von Rijoli die Schieferunterlage des Kalkgebirges so hoch emporsteigt, dass der Fluss den Kalk durchsägt hat. Sogar wo dies nicht der Fall ist, liegt offenbar der Schiefer nicht weit von der Bachsohle entfernt, so, dass der Bach bis Črūka Kazare stets in mehr oder weniger seichtem Karste einherfliesst. Die auf der Čafa Biškasič entspringende Gurra Rijolit verdankt ihren Wasserreichtum denselben geologischen Bedingungen, wie der Šeu Rijolit. In ihrem Quellgebiet und südlich davon befindet sich zwischen der Čafa Biškasič und dem Maranaj in ungefähr 980 m Meereshöhe ein flacheres Gebiet, das sich zwischen einem oberen und unteren Steilabfall als horizontale Platte darstellt. Westlich Črūka Kazare, wo sich der mesozoische Kalk tief unter die Skutariner Ebene senkt, verlieren diese beiden hier bereits vereinten Bäche ihr Wasser.

Kehren wir nun zurück zum Hochplateau von Repište. Dieses besteht aus einer, von horizontalen Kalkbänken aufgebauten, schütter mit Eichengestrüpp bewachsenen, mit Dolinen besäten Fläche, die in ihrem Hintergrunde allmählich gegen die Maja Kumlit ansteigt, (vergl. Taf. VI., Fig. 1.). Das Gebiet ist sehr stark verkarstet und kaum konnten bei Repište von der mohammedanischen Bevölkerung dieses Dorfes einige Felder dem steinigen Boden abgerungen werden. Das tiefer gelegene Gebiet von Božaj-Reči, dann seine südlich der Gurra liegende Fortsetzung, nämlich die Hügellandschaft Egerči, deren Name aber meist zu Egči verstümmelt wird und zum Teile auch das flache, 340 m über dem Meere gelegene Gebiet von Čamara stehen in auffallendem Gegensatz zu dem höher gelegenen Gebiete. Obzwar auch bei diesen die Basis aus Kalkgestein besteht, daher Wassermangel vorliegt, so ist doch

das ganze Gebiet in einer gewissen Höhe von einer viele Meter mächtigen, rotgefleckten Lehmschichte bedeckt, auf der vielerorts Kirschen- und Edelkastanienbäume wunderbar gedeihen. Die dicke Lehmlage ermöglicht ausserdem vielerorts die Anlage von Tränken, ebenso ist die Bearbeitung des Bodens leichter möglich und deshalb ist dieses Gebiet, wenn auch der schwere Boden keinen besonderen Ertrag liefert, gut bebaut. Die Höhe, in der der Lehmbeleg am stärksten entwickelt ist, beträgt bei der Reči-Kirche 370 bis 400 m, bei Egerči beginnt der Beleg, der, wie wir sehen werden, ein pliozänes Alter hat, mit 270 m und reicht bis 320 m. Wo der, runde erdige Hügel bildende Lehmbeleg fehlt, so am Südrande des Rijoli-Baches, kommt unter demselben eine von Dolinen durchsetzte Kalkebene zum Vorschein und diese Ebene lässt sich auch am Nordrande des Rijoli-Baches, zwischen diesem und dem Mali Lobcit bis nach Cari konstatieren. Der Mali Lobcit erscheint demnach wie eine isolierte Masse, die auf dieser Fläche aufsitzt. Da der Mali Lobcit eine Durchschnittshöhe von 600 m hat, also zirka 100 m niedriger ist, als die Hochfläche vor Repište und sich die Flussterrasse des Seu Rijolit um ebendiesen Betrag senkt, betrachten wir die Berggruppe des Mali Lobcit als nichts anderes, als die südwestwärts gesenkte Fortsetzung des Plateaus von Repište. Das zwischen der Gurra und dem Rijoli befindliche Plateau von Čamara, das gleichfalls zu der niederen Terrasse gehört, ist steiniger als deren beide andere Teile, es fehlt auch der pliozäne Lehm, wir glauben aber, dass an allen dem bloss die geringe Breite dieses Gebietes schuld sei. Der Ort Čamara besteht bloss aus einigen zerstreuten Häusern. Egerči ist unter der Form Egressi vom Jahre 1335 bekannt.

Von dem südlich von Egči auftretenden Karstlande, auf welchem sich in einer Reihe von Nordwest nach Südost ziehender Mulden die mohammedanischen Orte Grizc und Tumštjera, dann Grčare, endlich Vorfaj Pošter befinden und das sich ferner, offenbar wegen des warmen, trockenen Klimas und der vorhergegangenen Entholzung, durch grosse Kahlheit unvorteilhaft auszeichnet, aber bei Gruka Kazare eine Terrassenspur in 320 m Höhe am Rande des Rijoli-Baches aufweist, ist sonst nichts besonderes zu erwähnen. Eines Wortes wert ist aber der am Fusse einer kleinen Felswand befindliche Karstbach Vraka, der aus einer grossen, einen sumptigen Weiher bildenden Quelle entspringt und durch die zuweilen erup-tionsartige Natur seiner Wasserausbrüche charakterisiert ist. Wir sehen in ihm den einzigen sichtbaren Abfluss des ganzen, zwischen Bokši, Maranaj und Leporos befindlichen Geländes, denn die zwischen Vorfaj Eper und Vorfaj Pošter in ca. 300 m Meereshöhe befindliche, recht ergiebige Quelle, die Mrani Vorfs verschwindet nach kurzem Laufe bald wieder im Gesteine. Die Höhe der Quelle Mrani Vorfs ist die nämliche, wie die einer Quelle, die man am Abstiege vom Plateau von Budiči gegen Bajza antrifft und fällt ungefähr mit der Höhe des Reči-Plateaus zusammen.

Oberhalb Vorfaj Eper gab es in 920 m Meereshöhe zur Zeit meines Besuches dieser Gegend in 1905 auf einem kleinen Dolinen-Plateau zwei sehr interessante, in ihrem Grunde mit Erde bedeckte Dolinen, die eine Schilderung verdienen. Der grasbewachsene Boden beider, ca. 30 Schritt Durchmesser aufweisenden Dolinen war horizontal, bei der einen zeigte er aber am Rande, wo er an die Felsen anstiess, eine leichte Einsenkung. Die Untersuchung eines zwischen Felsen und Einsenkung sichtbaren, faustgrossen Loches mit einer Stange zeigte, dass bei der Einsenkung eine partiell frei schwebende, bloss durch ihre Wurzeln zusammenhängende Rasendecke vorlag. Bei der anderen Doline zeigte sich keine Einsenkung des Rasens, statt dessen aber in der Mitte der Doline eine erst einige Tage vor meinem Besuche entstandene, kreisrunde Öffnung von 6 m Durchmesser. Eine Untersuchung dieser direkt brunnenförmigen Öffnung, die vertikale Wände

aufwies, zeigte, dass sie zuerst ca. 5 m Erdreich durchsetzte, das einzelne unregelmässig angefressene Kalkblöcke umschloss, dass sie dann unter dem Erdreich in den anstehenden Kalk eintrat, sich hierbei etwas verengte und als unregelmässige, etwas gebogene Röhre von mehr als 2 m Durchmesser in die Tiefe führte. Dort, wo der Kalk an das Erdreich grenzte, war er in spitze, lange Schraffen aufgelöst, die in das Erdreich ragten. Die Entstehung dieser Öffnung war, wie die zuerst erwähnte Doline bewies, offenbar dadurch zu erklären, dass zuerst der Kalk unter dem Erdreich in Schraffen aufgelöst und zerfressen wurde, wodurch seine Reste als isolierte Blöcke im nachsackenden Erdreiche liegen blieben, dann die in die Tiefe führende Röhre entstand, hierauf oberhalb der im Kalkgestein entstandenen Röhre das Erdreich allmählich abbröckelte, bis endlich auch die Rasendecke nachgab und so am Grunde der Doline eine Öffnung einriss. Nach diesen Beobachtungen hütete ich mich samt meinen Begleitern den eingesunkenen Teil der anderen Doline zu betreten.

Leider wurde die Stelle dieses interessanten Einsturzes seit 1905 von niemandem besucht, es kann aber kein Zweifel obwalten, dass infolge des Regenwassers der im Erdreich befindliche, ehemals brunnenförmige, obere Teil dieser Röhre heute schon Trichterform aufweist und die durch den atmosphärischen Niederschlag bedingte Ausräumung der Doline einsetzt.

Vom geologischen, namentlich aber vom ethnographischen Standpunkt gehört auch, wie auseinandergesetzt wurde, jener Teil der Skutariner Ebene, der die weitere Umgebung des Liceni Hotit bildet, zur Malcija Madhe, denn er ist von denselben Kalkschichten aufgebaut, wie das Hochland von Kast-rati, auch ist er verkarstet und von Malsoren bewohnt; vom topographischen und morphologischen Standpunkte aus betrachtet ist er jedoch als ein Teil jenes Gebietes anzusehen, das wir als den Grund des Skutariner Poljes kennen lernen werden. Er liegt in dem gleichen Niveau wie dieses, zeichnet sich durch Quellponore aus und unterscheidet sich von dem südlich des Proni That gelegenen Gebiete dadurch, dass in diesem auf den Kalkstein der Basis mariner Tegel und darauf in grosser Mächtigkeit Schotterlagen folgen, während nördlich des Proni That nur an wenigen Stellen pliozäner Lehm dem Kalke aufliegt und Schotter vollkommen abgeht. Infolge aller dieser Gründe ist es zweckmässiger, die topographische und morphologische Schilderung dieses Gebietes von jener der Malcija Madhe zu trennen und mit der des Skutariner Poljes zu vereinen und infolge dieses Entschlusses können wir nun an die Beschreibung der Malcija Vogel schreiten.

## B) DIE MALCIJA VOGEL.

Die Malcija Vogel, deren Grenzen schon im vorhergehenden Abschnitt besprochen wurden, ist von Fremden bedeutend häufiger besucht worden, als die Malcija Madhe und ich selbst habe sie auch wegen der Kompliziertheit ihrer geologischen Struktur intensiver bereist, als die übrigen Gebiete. Abgesehen von IPPEN, der eine Beschreibung des Kiri-, Lješnica- und Nikaj-Tales gab und meiner Beschreibung des oberen Šala-Tales, gibt es noch Berichte von HASSERT, LIEBERT und EDLINGER über diese Gegend. Namentlich von letzterem ist eine ganz hervorragende Photographie des oberen Šala-Tales publiziert worden.

Ihrer topographischen Gestaltung nach zerfällt die Malcija Vogel von Ost nach West in drei grössere Täler, nämlich das Nikaj—Merturi-Tal, das Šala-Tal und das Kiri-Tal, dann in zwei, zwischen

diesen drei Tälern befindliche, von kleineren Tälern durchzogene Gebiete. Das erste dieser kleineren Gebiete ist das Gebiet von Salca=Toplana, das zweite das Gebiet von Vilza=Bena; zwischen den Kiri, den Bena=Bach und den Drin schaltet sich endlich der gegen Südwesten sanft abfallende Cukali und sein Vorland ein. Wir unterscheiden daher in der Malcija Vogel sechs Teile, die wir 1. das Nikaj=Tal, 2. das Gebiet von Salca=Toplana, 3. das Šala= oder Lješnica=Tal, 4. das Gebiet von Vilza=Bena, 5. das Kiri=Tal und 6. den Cukali nennen.

Da die Malcija Vogel vorwiegend aus Schieferboden besteht, haben ihre Täler meist V=förmigen Querschnitt und sie zeigen im Gegensatz zu den von Nebentälern freien Furchen der Malcija Madhe ein grosses Netz von Nebentälern, das in gewissen Höhenlagen oft in einem System von Wasserrissen endet.

Da die Malcija Vogel von drei parallel mit der Küste streichenden Gebirgszügen durchschnitten wird, welche die zuvorgenannten, in ihrem Oberlaufe mehr oder weniger N-S ziehenden Täler von einander trennen, so macht sich in dem Klima der einzelnen Gebiete eine grosse Differenz bemerkbar. Die in Albanien gegen das Landesinnere allenthalben bemerkbare, winterliche Temperaturniedrigung wird durch diese Höhenzüge merkbar verstärkt. Es geschieht dies deshalb, weil der Wasserdampf des vom Meere gegen diese hohen Bergzüge streichenden, feuchtwarmen Sirokkos auf diesen Bergzügen in stets zunehmender Weise kondensiert wird. Allgemein heisst es in der Malcija Vogel, dass der Winter in Nikaj kälter und schneereicher sei als in Šala und von der Wahrheit dieser Nachricht konnte auch ich mich wenigstens durch eine Stichprobe überzeugen, denn als ich in 1905 Mitte November auf der Čafa Štegudhene, im Quellgebiet des Proni That=Tales stand und gegen Thethi schaute, da sah ich, dass die Ostlehnen des Thethi=Tales bis an die Grenze der Föhren dicht mit Schnee bedeckt waren, während die Nordlehne des allerdings gegen WSW offenen Proni That=Tales, obzwar die Bergspitzen auch dort auf 2000 m hinaufreichen, bloss einige Schneeflecken aufwies. Freilich ist hierbei vor Augen zu halten, dass die untere Föhrengrenze keine konstante Grösse ist, denn ich finde, dass im Westen, im Quellgebiete des Proni That, die Buchen bei der Gropa Bors und der Čafa Šeu Lobve auf ca. 1650 m hinaufgehen, an der Čafa Nermajs auf der Westlehne bis 1780 m steigen, während an der Ostlehne ihnen schon bei 1650 m einige Föhren beigemischt sind. Im Osten unseres Gebietes, zwischen Nikaj und Curaj liegt die Buchen—Föhren-Grenze viel tiefer, nämlich ungefähr bei 1400—1430 m, denn die ersten Panzerföhren stehen am Ost-Hange beim Čardag Kakinjs schon in 1400 m. Auf der Čafa Mrethit sind sie knapp oberhalb des auf 1430 m emporragenden Passes anzutreffen.

Im Bištaku Kastratit treffen wir bei 1600 m ausgedehnte, allerdings mit kümmerlichen Buchen bestockte Flächen und das Vorkommen von sogar gut entwickeltem Buchenwald in 1500 m am Cukali zeigt, dass an der Erniedrigung der Buchen—Föhren-Grenze in Curaj tatsächlich bloss eine von West gegen Ost zunehmende Temperaturniedrigung schuld ist. Auch bei einer anderen Gelegenheit konnte ich den grösseren Schneereichtum des Nikaj=Tales dem Šala=Tale gegenüber neuerdings konstatieren, denn als ich bei heftigem Schnee und Regen Ende November 1908 aus Curaj aufbrach und so schnell als möglich nach Šala marschierte, da konnte ich feststellen, dass es an diesem Tage in Curaj geschneit, im weiter westlich gelegenen Šala=Tale in gleicher Meereshöhe jedoch bloss geregnet hatte.

Aus der geologischen Konfiguration des Landes ergibt sich, dass zwei von den Haupttälern der Malcija Vogel in ihrem Oberlaufe auf Schieferboden, in ihrem Unterlaufe jedoch auf Kalkboden fliessen

und dementsprechend ist die Physiognomie dieser beiden Abschnitte in beiden Tälern sehr verschieden; im Oberlaufe haben wir bloss stellenweise tiefe Schluchten, sonst zeigt das dazwischen liegende Gelände von Wasserrissen durchfurchte, mässig steile Hänge, im Kalkgebiete hingegen sind steile Felswände und dazwischen gelegene, nahezu horizontale Flächen häufig.

Die Terrassenspurten, die wir in der Malcija Madhe nachweisen konnten, lassen sich auch in der Malcija Vogel konstatieren, infolge der leichten Zerstörbarkeit des Materiales kommen sie aber landschaftlich nur selten, so z. B. in dem Gebiete von Soši zur Geltung. Meist verraten die ehemaligen Terrassen ihre Existenz nur dadurch, dass irgend ein Hang zwischen zwei steil eingeschnittenen Tälern ganz unvermittelt einen nahezu horizontal vorspringenden Rücken aufweist, wie dies z. B. am steilen Südhang der Maja Žoržit der Fall ist, oder man erkennt die Terrassen daran, dass die Sohle eines wasserrissartigen Tales eine Knickung aufweist, wobei sich dann die obere Kante der Wasserrisse mit der Talsohle fast verschneidet und oberhalb dieser Stellen und lateral von ihnen weniger geneigte Flächen auftreten, (die, wenn sie nicht über 900 m Meereshöhe liegen, meist besiedelt werden), worauf die Täler weiter rückwärts wieder mit einem steileren Hange abschliessen, der häufig von der Talfurche wieder mehr oder weniger eingeschnitten ist. Dies ist der Grund, weshalb die am Schieferboden talaufwärts führenden Wege nie in den Gräben, sondern stets auf den dazwischen liegenden Rücken emporsteigen.

Was für die über die Lehnen der Haupttäler herabführenden Nebentäler gilt, gilt auch für das Haupttal selbst und dies bringt es denn mit sich, dass fast kein Weg auf die Dauer in der Talsohle des Nikaj-, Šala-, oder Kiri-Tales hinführt, sondern einen Stufenrest an der Tallehne zu gewinnen trachtet, dann in dieser durch Wasserrisse und Nebentäler zerfurchten Region einherführt, dann wieder auf eine neue Terrassenspur emporsteigt usw. Vielerorts sind auch typische Hängetäler anzutreffen. Wegen der zahlreichen Nebentäler und der starken Erosion ist natürlich eine wirkliche Talterrasse in Schieferboden kaum irgendwo zu treffen, die einzelnen mir bekannten Spuren sollen aber schon hier und im morphologischen Teil dieser Monographie noch einmal mit möglichster Genauigkeit aufgezählt werden. Im Kalkgebiete repräsentieren sich die Terrassenspurten insofern etwas besser, als der Terrassenrand in solchen Fällen besser präzisiert ist und deshalb kommen einzelne Terrassen dort auch öfters landschaftlich in der Form hängender Nebentäler gut zur Geltung.

Die Morphologie der Gegend ist natürlich, zumal im Schiefergebiet, auf die Ertragfähigkeit des Bodens und auf seine Bewohnbarkeit nicht ohne Bedeutung, daher kommen denn auch die Terrassenspurten in den Besiedelungszonen der Gegend schön zum Ausdruck. Im Kiri-Tale liegen z. B. von den bisher bekannten 31 Ansiedelungen, bei denen Ackerbau getrieben wird, 10% zwischen 1000 und 850 m Höhe, 45% zwischen 849 und 650 m, 20% liegen zwischen 649 und 450 m, bloss 6% zwischen 449 und 250 m und 20% trifft man wieder unter 249 m absoluter Höhe. Wir erinnern uns, dass wir in der Malcija Madhe um 800 und um 400 m ausgedehnte Terrassen angetroffen haben.

Für die übrigen Täler wollen wir die Ziffern bei der Beschreibung der einzelnen Täler geben. Die Zahl der Einwohner der Malcija Vogel beträgt 14.600, was eine Durchschnittsdichte von 12 Leuten auf dem km<sup>2</sup> ergibt. Eine Vermehrung der Eingeborenen in den letzten fünfzig Jahren erfolgt, wenn man von den bei der männlichen Bevölkerung auftretenden ca. 30% Morden als überflüssigem Abgang absieht, nirgends. In dem Gebiete des die heutigen Stämme Šala, Soši, Nikaj, Merturi, Toplana, Dušmani, Planti, Kiri, Gjani umfassenden Bistums Pulati sollen nach Monsign. URB. CERRI'S Angaben in 1680 bloss 586

katholische Häuser mit 45,000 (4500?) Seelen vorhanden gewesen sein. In einem späteren Berichte aus dem Jahre 1767 sind 8341 Katholiken angegeben; heute leben in diesem Gebiete 11.400 Seelen und davon sind nur wenige Mohammedaner. Zu diesen Angaben ist noch zu erwähnen, dass in 1680 das Bistum Pulati auch noch die Gebiete Hoti, Škreli, Loja, Rijoli und Šlaku umfasste.

Ein moderner Skutariner Anonymus, der übrigens auch die Anzahl der Malisseren stark überschätzt, gibt für die Malcija Vogel (ausschliesslich Postripas) 110,000 Einwohner an.

LIPPICH schätzte die Zahl der Einwohner in 1880 auf 16,480 Katholiken und 1850 Mohammedaner, PISKO hingegen in 1890 auf insgesamt 17,128 Seelen.

#### a) DAS NIKAJ-TAL.

Das östlichste Tal, das in seiner ganzen Länge in das Gebiet der Malcija Vogel fällt, ist das Tal des Ljumi Nikaj. Die östlich davon befindliche Valbona berührt die Malcija Vogel nur bei ihrer Quelle und nach bogenförmigem Verlauf wieder bei ihrer Mündung. Um die Lage des Nikaj-Tales zu verstehen, müssen wir mit einigen Worten der Valbona-Quellen gedenken.

Die Valbona entspringt am Südostabhange der schon geschilderten Bješkati Nemuna, in der Nähe der Maja Jezerce und Maja Popdhuks. Vom Sala-Tale ist ihr Quellgebiet durch einen, den Pass Valbona aufweisenden, hohen, schmalen Grat getrennt. Bei Lugu Dragobis findet sich im Valbona-Tale ein kesselartiger Talschluss. Die in diesem Talschluss befindlichen Sennhütten werden, so wie jene von Valbona und von Rogami im Sommer von Leuten des katholischen Stammes Sala bezogen; die weiter talabwärts gelegenen Sennhütten von Aličaj gehören schon den mohammedanischen Krajsnič. An der nördlichen Seite des Valbona-Tales findet man, so z. B. beim Zurri Četinavet noch in 1900 m Panzerföhren, unterhalb des Buni Valbons beginnen in 1600 m schon die Buchen.

Von Dragobia an zieht das Valbona-Tal zuerst im allgemeinen gegen Nordosten, dann gegen Osten, das Sala-Tal zieht jedoch von seinem gleichfalls in der Bješkati Nemuna gelegenen Ursprung weiter gegen Süden. Infolge dieser Divergenz entsteht zwischen den beiden Tälern ein immer grösser werdender Raum, der vom Talsystem des Nikaj-Baches erfüllt wird.

Aus dem Talschluss von Dragobia führt die im Süden befindliche, im Boš i Krajsničes gelegene, vor 1913 bloss von LIEBERT überschrittene Čafa Žabores in das Tal von Nikaj. Dieses zieht im allgemeinen zuerst gegen Südosten, dann gegen Süden. Begrenzt wird die Čafa Žabores im Osten von dem Berg Vašštjefnit, im Westen von der Maja Bošit.

Die Maja Bošit entspricht jenem Punkte, wo der die Valbona begleitende, Boš i Krajsničes genannte Bergzug von den das Sala-Tal begleitenden Bergen abzweigt, (vergl. Taf. XI., Fig 4.).

Vom Vašštjefnit an bilden die Berge Lugbat, Brieziti, Maja Drošks, dann die Hekurave, die Stüla Gris und endlich noch die Korja einen grossen Bogen, der aus anfänglich west—östlicher Richtung zuerst gegen Südosten, dann gegen Süden umschwenkt. Grösstenteils liegen diese Berge schon im mohammedanischen Gebiete und eine genauere Untersuchung war bisher nicht möglich. Den Kulminationspunkt scheinen sie in der Hekurave zu erreichen. Zwischen dieser und einer vorspringenden, Lsina genannten Kuppe scheint ein grosses, unerforschtes Kar zu liegen. Die südlich der Maja Drošks liegende

Čafa Drošks beansprucht wegen den auf ihr vorkommenden, aus der Ferne erkennbaren, schwarzgrünen Legföhrenbeständen botanisches Interesse. (Für alles folgende vergleiche auch Taf. I.)

Parallel mit dem südöstlich ziehenden Abschnitte des Hekurave-Zuges lassen sich im Südwesten dieses Hauptzuges drei weitere, Südost ziehende, aber kurze Bergzüge erkennen. Der erste dieser Nebenzüge zweigt vom Vaš=Štjefnit ab und endet in dem bloss 1700 m hohen, steil abfallenden Thepi Mrips; der zweite zieht parallel zu diesem, entspringt aber nicht mehr von dem die Valbona, sondern dem südwärts das Sala-Tal begleitenden Gebirge. Seine Abzweigung erfolgt im Bergstocke der Kakinja, er endet in dem südlich des Thepi Mrips befindlichen, gleichfalls steil abstürzenden Ruku Nikajt. Der dritte, Südost streichende Bergzug des Nikaj-Tales ist viel niedriger als die beiden andern. Er entspringt von dem südlich der Kakinja befindlichen Bergstocke Eršalit, sein Ende erreicht er, sich allmählich senkend, bei der Mündung des Nikaj-Baches in den Drin.

Den ersten dieser Züge nennen wir den Zug der Peja, den zweiten den des Ruku, den dritten den der Čafa Femes. Durch diese Bergzüge ist die Gestaltung des Nikaj-Tales gegeben. Es besteht aus einem Nord—Süd ziehenden Haupttal, das rechts drei, zwischen den genannten Bergzügen liegende Nebentäler aufnimmt: das südlichste der Nebentäler ist das des Ljumi Nikajt zwischen dem Femes-Zuge und jenem des Ruku Nikajt. Das folgende Nebental, das zwischen dem Ruku Nikajt und dem Peja-Zuge liegt, ist das Tal des Ljumi Tomajt, das dritte ist endlich der obere Teil des gegen Nordwesten umschwenkenden Haupttales. Der dieses Tal durchziehende Bach heisst Ljumi Skučit.

Von ihrer Vereinigungsstelle an heissen der Ljumi Skučit und Ljumi Tomajt zusammen Ljumi Curajt, nach der Aufnahme des Ljumi Nikajt geht der Name des letzteren auf den Ljumi Curajt über. Da der Ljumi Curajt länger und wasserreicher ist als der Ljumi Nikajt, scheint diese Art der Namensgebung keine Berechtigung zu haben, sie wird aber erklärlich, wenn man nicht die geographischen, sondern die ethnographischen Faktoren in Betracht zieht. Beide Hänge des Ljumi Tomajt und den linken Hang des Ljumi Curajt bewohnt der Stamm Merturi, den rechten Hang des Ljumi Curajt und den ganzen Ljumi Nikajt sensu strictu bewohnt hingegen der Stamm Nikaj. Der Name Ljumi Curajt ist, da der Ljumi Kučit wegen seiner Kleinheit bei der Namensgebung überhaupt nicht in Betracht kommt, infolge dieser Sachlage leicht verständlich, da nun aber ferner Curaj bloss eine Fraktion des Stammes Nikaj darstellt, ergibt es sich von selbst, weshalb der vereinigte Ljumi Curajt und Ljumi Nikajt weiterhin nicht Curaj-Bach genannt wird. Die Quellbäche des Ljumi Nikajt werden Ljumi Bardh (Weisser Bach) und Ljumi Zi (Schwarzer Bach) genannt.

Der Oberlauf des Ljumi Skučit ist leider noch nicht erforscht, seinen Namen hat er von dem Weiler Kuči, ausserdem liegt dort ein Ort Čereči.

Der Rücken, der ihn von dem Ljumi Tomajt trennt, ist bereits untersucht. Dieser besteht bald nach seiner Abgliederung vom Berg Vaš=Štjefnit, von der Čafa Fratit bis zum Berge Peja aus einem 2 Kilometer langen, nahezu horizontalen Rücken, seine Höhe liegt zwischen 1630 und 1740 m. Der Peja endet im Südwesten in einem fast 500 m hohen, steilen Absturz und unter diesem Absturz liegt ein aus dem Tomaj in das Skučit-Tal führender Übergang, die Čafa Čeretit. Die Höhe dieses Überganges beträgt ungefähr 1240 m. Auf diesem Übergang hat man den Steilhang des Peja zu seiner Linken, zur Rechten schliesst sich an ihn neuerdings ein 2.5 km langer, horizontaler Rücken an. Auch dieser Rücken fällt dann wieder bei dem Thepi Mrips gegen die Vereinigung des Ljumi Skučit und Ljumi Tomajt



nicht allmählich ab, wie man es bei jedem Bergzuge meist gewohnt ist, sondern auch er bildet dort neuerdings steile, ca. 300 m hohe Wände. Der Längsschnitt des ganzen Peja-Rückens bietet auf diese Weise von 1700 m Meereshöhe an das merkwürdige Bild einer ungeheuren, allerdings sehr schmalen Treppe.

Der Ljumi Tomajt entsteht durch den Zusammenfluss mehrerer talartiger Gräben zwischen der als Gabelungspunkt des Gebirges bereits erwähnten Maja Bošit und der ebenfalls erwähnten Kakinja. Der Vereinigungspunkt der meisten dieser Gräben heisst Lugu Rholles. Die Meereshöhe von Lugu Rholles beträgt nurmehr 1030 m, das Gefälle der einzelnen Gräben ist daher von ihrem Ursprung bis Lugu Rholles sehr bedeutend. Merkwürdigerweise ist das Gefälle der zwischen den Gräben liegenden Hänge von dem der Gräben recht verschieden. Während die Gräben im allgemeinen mit gleichmässiger Steile in die Tiefe führen, findet man an den verschiedenen Hängen in 1700 m Höhe häufig einen Absatz. Der auffallendste dieser Absätze ist ein nördlich von Lugu Rholles befindlicher, allerdings nicht sehr langer, horizontaler, grasbewachsener, zwischen zwei Gräben vorspringender Rücken; er trägt den knapp oberhalb der Grenze des Buchenwaldes befindlichen Guri Čobanit, von wo die Aufnahme Tafel XIII., Fig. 3. gemacht wurde. Ein anderer, ähnlicher Rücken ist jener, der auf genannter Abbildung hervortritt und auf dem die Sennhütte Stani Bošit erbaut ist.

Auch südlich des Lugu Rholles ist ein ähnlicher Absatz wie beim Stani Bošit zu bemerken, statt aber einen horizontalen Rücken zu bilden, besteht er aus einem kleinen, vom übrigen Hange durch einen kleinen Sattel abgeschnürten Kegel. Die Höhe dieses Kegels steigt auf 1660 m; als herrlicher Aussichtspunkt ist er trotz seiner schweren Zugänglichkeit besonders zu erwähnen. Die Schäfer der Nikaj haben diesen Kegel Maja Zec benannt. Nicht weit von der Maja Zec stehen die Almhütten der Höhle von Bravniku. Die Bravniku-Höhle besteht aus einem grossen, überhängenden Felsen, der Höhlenboden steigt recht beträchtlich aufwärts; eine eigentliche Verlängerung des weiten Einganges in das Innere des Berges konnte ich nicht finden. Durch Hürden ist ein Teil der Höhle als gegen Räuber sichere, geräumige Schlafstätte für Schafe hergerichtet worden. Die Sennhütten, in denen die diese Schafe behütenden Schäfer im Sommer wohnen, befinden sich unterhalb der Höhle. Infolge ihrer grossen Höhe über dem Meere (1700 m) wird die Špela Bravnikut nur im Sommer bezogen. Als ich im November 1908 in ihr zwei Nächte verbrachte, war sie mit mächtigen Eiszapfen bekleidet. Während das Gefälle der sich bei Lugu Rholles vereinigenden Gräben bis zum Lugu Rholles oft 30° übersteigt, beträgt das durchschnittliche Gefälle der Talsohle talabwärts von Lugu Rholles höchstens 4°. Infolge dieses geringeren Gefälles verdient dieser Ort mit Recht die Bezeichnung Talschluss.

Die beiderseitigen Talhänge talabwärts von Lugu Rholles sind ziemlich steil, im Talgrund ist jedoch eine Terrassenspur bemerkbar. Sie entwickelt sich allmählich. Beim Lugu Rholles sind ihre niedrigen Ränder noch oft zerstört, gut entwickelt trifft man sie erst etwa 1 km bevor sich das Tomajt-Tal zur Talweiterung von Curaj öffnet. An dieser Stelle ist die Terrasse im Felsen eingeschnitten, am linken Talhange sichtbar, unmittelbar ober ihr befindet sich die kleine Höhle Špela Drelz. Die Höhe der Terrasse beträgt ungefähr 970 m. Die andere Talseite besteht aus einem scharf vorspringenden Grat. Zwischen dem Lugu Rholles und der Špela Drelz gibt es noch eine Höhle, die Špela Ljunit, doch habe ich diese nicht besucht.

Die Talweiterung von Curaj macht, als allseits geschlossener, an der Basis fast ebener Talkessel, namentlich, wenn man ihn von der Drelz-Terrasse betrachtet, einen recht merkwürdigen Ein-

druck. Der Eintritt des Ljumi Tomajt erfolgt in einer in der Terrasse eingengagten Schlucht. Der Grat auf der anderen Seite des Tales, der einen scharf vorspringenden Sporn des Gebirges bildet, ist von dem Curaj-Tale aus nur schwer erkletterbar und wird Rahi Lek Marašit genannt.

Beim Ausgange der Talweiterung treten die Berge neuerdings aneinander und zwischen den immerhin ziemlich steilen Hängen stürzt sich der Tomaj-Bach, das Niveau der Talweiterung von Curaj verlassend, in eine enge Kalkschlucht mit vertikalen Wänden. Stellenweise kann man auch in der unterhalb der Talweiterung von Curaj folgenden Talverengung, zwischen den ansteigenden Hängen und der tiefen Kalkschlucht, in der Höhe des Curaj-Tales liegende Terrassenreste finden. Ein solcher Terrassenrest ist die unweit Curaj liegende Kodra Misule; ein anderer trägt die Sennhütten-Gruppe Piku, (vergl. Textf. 8). Nach der Vereinigung des Ljumi Tomajt mit dem Ljumi Kučit sind am rechtseitigen Bach-

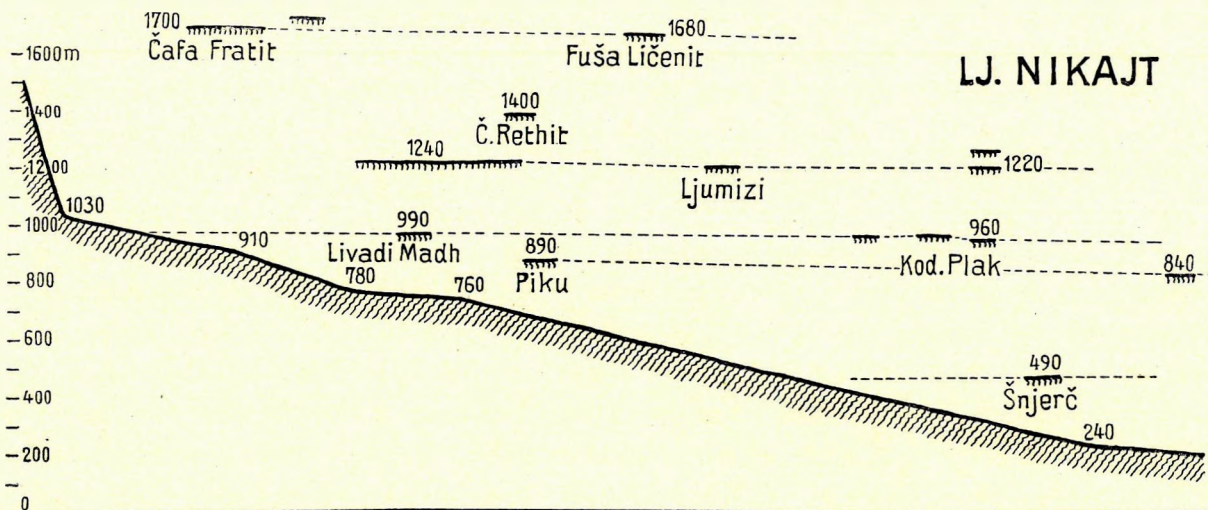


Fig. 8. Längsprofile des Nikaj-Tales.

ufer solche Terrassenreste nicht mehr konstaterbar, ob sich welche am linken Ufer finden, bleibt noch zu untersuchen.

Die Talweiterung von Curaj hat eine längliche, fast rechteckige Gestalt. Der wenig eingeschnittene Curaj-Bach durchfließt sie, sich hin- und herkrümmend in der Mitte. Am Abfalle gegen den Bach sind namentlich bei der Pfarrkirche Spuren einer niederen, 6–8 m hohen Flussterrasse bemerkbar. Am Eingang und am Ausgang von dem Rechteck ist der Anstieg recht bedeutend; an den Längsseiten erfolgt er nur allmählich und in Stufen. Namentlich lassen sich im bewohnten und bebauten Raume an dem rechtseitigen Talhange zwei Stufen, eine niedrige und eine höhere recht gut unterscheiden. Trotz der tiefen Lage sind in Curaj keine Eichen, sondern bloss Buchen zu finden.

Als ich das Dorf Curaj zum ersten Male in 1903 besuchte, war es vielleicht der kulturell am weitesten zurückgebliebene Flecken in ganz Nordalbanien. Obzwar es damals 100 Häuser zählte, fand man darin fast keine Zündhölzchen, überhaupt kein einziges Wasserglas, viele hatten keine Blechkannen oder gar Kaffeemühlen oder Kaffee-Röster, die Leute waren aber sonst reich, hatten viele Kühe und Kleinvieh und daher Milch, Butter, Käse, aber auch Mais in Überfluss. Sie erzeugten alle Bedarfsartikel des täglichen Lebens im Hause selbst und der kleine Krämerladen, der sich etabliert

hatte, machte wegen zu hoher Preise schlechte Geschäfte. Allerdings verlangte der Krämer dort für 1·25 kg Kaffee 2·40 Kronen, während in Skutari dasselbe Quantum 1·60 Kronen kostete, und für 1·25 kg Zucker verlangte er gar 80 Heller.

Doch verlassen wir nun das wiesenreiche Curaj und begleiten wir den Ljumi Curajt abwärts. Über das tief eingeschnittene Tal des Ljumi Curajt bis zur Vereinigung mit dem Ljumi Nikajt ist wenig zu bemerken; am linken Ufer sind auf der halben Höhe des Hanges die mohammedanischen Ortschaften Mulaj und Betoša, die den Krajsnič gehören, sichtbar, weiter talabwärts trifft man 200 m oberhalb der Talsohle Šnjerč, den damals „politischen“ Hauptort der Merturi. In Šnjerč wohnen sowohl der Bajraktar dieses Stammes als auch andere Notabeln. Von Btoša ist Šnjerč durch ein Tal getrennt, das von der Čafa Kolčit herabkommt; die Čafa Kolčit trennt die Südausläufer der Štūla Cris von dem Bergstocke Kroja. Über diesen Pass führt eine Hauptkommunikationslinie von Nikaj nach Djakova, die andere Kommunikationslinie liegt südlich von der Korja.

Gegenüber Šnjerč, aber am rechten Ufer des Ljumi Curajt und im Winkel, den dieser Fluss mit dem Ljumi Nikajt bildet, liegt auf flachem Gelände der Ort Curaj Pošter. Eine über dem Ljumi Curajt führende Brücke ermöglicht es den Bewohnern dieser Dörfer sogar bei Hochwasser miteinander zu verkehren. So etwas ist in Albanien nicht überall der Fall, hier war es durch den nach Djakova führenden Hauptweg bedingt. Das flache Schiefergebiet von Curaj Pošter liegt ungefähr in 430 m absoluter Höhe, aber auch der unter dieser Höhe liegende Hang ist bewohnt und teilweise beackert; letzteres ist freilich nur dadurch möglich, dass man die Felder mit Mauern unterstützt. Ausser Eichengestrüpp kann man bei Curaj Pošter Haselnusstauden, Edelkastanien, Wein und Maulbeerbäume finden. An diesem, aus Kalk- und Schieferlagen bestehenden Hange beginnen die Buchen erst bei 950 m. In gleicher Höhe wie Curaj am linken Talhange des Nikaj-Baches, liegt am rechten Talhange Gjonpepaj. Die in 1754 gegründete Pfarrkirche und ein Krämerladen verleihen Gjonpepaj, obgleich der Bajraktar nicht dort wohnt, erhebliche Bedeutung. In 1756 wurde der Pfarrer von Nikaj wegen des rohen Benehmens der Leute temporär nach Merturi transferiert, einige Jahre später aber über Bitte der Bestrafen wieder zurück versetzt. Die Kirche wurde 1827 neuerbaut, 1867 verbrannte der Pfarrhof, 1872 wurde er renoviert. Der Bajraktar von Nikaj wohnt in Peraj, oberhalb Gjonpepajs.

Das von der Kula des Bajraktars herabführende Bächlein ist der erste und letzte grössere Nebenbach, den der Ljumi Nikajt sensu strictu aufnimmt. Sowohl gegen Gjonpepaj, als auch gegen Curaj Pošter steigt der Hang des Nikaj-Baches beiderseits nur mässig aufwärts. Begeht man den Nikaj-Bach talaufwärts, so werden 1·5 km bachaufwärts von der Mündung des genannten Bächleins die Hänge plötzlich steiler. Knapp oberhalb einer Brücke führt an dieser Stelle der Nikaj-Bach in eine allerdings nicht lange Schlucht. Mitten in der Schlucht trifft man eine Mühle, jenseits der engen Schlucht ist am linken, steileren Hange die Häusergruppe Dobresa sichtbar, am rechten Hange der auf terrassiertem Terrain liegende Weiler Kapiti. Noch innerhalb der Schlucht und oberhalb derselben liegt am rechten Hange der Weiler Stakaj. Alle diese Orte sind in der Zone der Eichenwäldungen gelegen.

Talufwärts von Dobresa behält das Tal des Ljumi Nikajt noch eine Weile den Schluchtcharakter bei, in 770 m Höhe öffnet es sich jedoch zu einer kleinen Ebene. Auf dieser Ebene liegen in einer Lichtung die Häuser und Ackerfelder von Vrana Vogel. In Vrana Vogel treffen die beiden Quellbäche des Nikaj-Baches: der Ljumi Bardh und Ljumi Zi zusammen. Oberhalb dieser Stelle

schliesst sich die ebene Fläche im Hintergrund durch einen steilen Anstieg ab und gleichsam auf einer grossen Treppe führt der Weg längs des Ljumi Bardh in das wieder in einer Ebene liegende Vrana Eper. Vrana Eper liegt schon in 1000 m Höhe und an der Buchengrenze. Das Klima ist für den Maisbau schon zu rauh, eine ständige Besiedelung des Platzes fehlt, bloss im Sommer wird dieser alpine Ort von Familien aus der Verwandtschaft des Bajraktars von Nikaj bevölkert, die ihre Herden an den umgebenden Hängen weiden lassen. Im Hintergrunde des Vrana-Tales sieht man die wilden Zacken der Kakinja. Im Tale des Ljumi Zi ist eine Talstufe in gleicher Höhe mit Vrana Eper nicht zu konstatieren. Der erste Absatz, den man in diesem Tale antrifft, liegt oberhalb einer Reihe von Katarakten in 1230 m Höhe, bei der oberen der zwei, über den Ljumi Zi führenden kleinen Brücken.

Der Ljumi Zi entspringt den Osthängen der Maja Eršalit und des nördlich davon befindlichen Passes Čafa Nermajs. Bis zu 1670 m werden beide Talhänge und die Talsohle von Buchenwald bedeckt und bis zum Jahre 1913 hatte man auf das Nikaj-Tal und den Ruku nur an wenigen Stellen Aussicht. Seither wurde Wald gefällt und die Verhältnisse haben sich diesbezüglich gebessert. Zweihundert Meter unterhalb der Čafa Nermajs gelangt man zu einer in der Lokalgeschichte der Stämme Nikaj und Šala nicht unbedeutenden Stelle: dem Kreuze des Bajraktars. Das Kreuz an dieser Stelle bezeichnet die Grenze der beiden Stämme, des weiteren ist es aber ein Denkmal eines nach Auffassung der Albaner ungeheuerlichen Mordes; hier wurde nämlich ein Šala von seinem Schutzgeber ermordet. Die Ungeheuerlichkeit der Tat hatte zur Folge, dass jahrelang nach ihrer Vollbringung bei jeder Versöhnung dieser beiden Stämme die Verwandten des Mörders von der Versöhnung ausgeschlossen blieben. Oberhalb des Kruči Bajraktarit wird der Boden steinig und in Übereinstimmung mit dem Wechsel des Grundes wechselt auch die Bewaldung. Wie vielerorts, wo der Boden steinig wird, mischen sich sogar unterhalb der Grenze des Buchenwaldes mit den Buchen Föhren. Hundert Meter oberhalb des Kreuzes trifft man bei der Fuša Nermajs auf reinem Schieferboden wieder ausschliesslich nur Buchen.

Die Fuša Nermajs ist eine elliptische, vollkommen horizontale Wiese. Von drei Seiten umgrenzen sie sanft ansteigende Höhen, mit der vierten fällt sie sehr steil zum Kruči Bajraktarit ab. Hoch gelegenen Mulden dieser Art werden wir in der Malcija Vogel vielerorts begegnen; im wesentlichen erinnern sie an die Gropen, die wir aus der Malcija Madhe kennen. Stets sind sie, weil temporär überflutet, durch Baumangel charakterisiert. Die Meereshöhe dieser Mulden ist stets eine sehr bedeutende. Die Albaner nennen solche Mulden bald Ličeni (See), bald Gropa (Mulde) oder Fuša (Wiese). Die Meereshöhe der Fuša Nermajs beträgt 1660 m. Zum Vergleiche erwähne ich auch an dieser Stelle, dass die Gropa Bors unter dem Passe Stegudhene 1630 m hoch liegt. Weitere hundert Meter über der Fuša erhebt sich der Pass Čafa Nermajs, der den Übergang vom Nikaj-Tal in das Šala-Tal vermittelt.

Einen Einblick in die Verhältnisse des Ruku Nikajt-Zuges gibt ein Weg vom Berge Ruku Nikajt gegen die Kakinja.

Wenn man den Ruku von Vrana aus besteigt, so sieht man, dass am steilen Hange die Buchen bis 1430 m steigen; in dieser Höhe liegt dann der nach Curaj führende Pass Čafa Rethit. Nordwestlich vom Passe sind in Zinnen aufgelöste Kalkfelsen bemerkbar und auf diesen stehen schon isolierte Panzertöhren. Von einer dieser Zinnen, dem Thepi Štjerave zieht ein horizontaler Kalkgrat gegen Nordwesten, er endet bei dem Čardag genannten Gipfel. Wie der Peja-Zug nördlich von Curaj

gegen den Rücken des Thepi Mrips treppenförmig abbricht, ebenso senkt sich auch der Čardag-Zug in einer Treppe gegen den Thepi Štjerave herab.

Der Čardag-Zug zeigt sich als ein Grat, der gegen Südwesten, also gegen den Ljumi Bardh in ungeheuren Wänden abstürzt, im Nordosten aber auf einer ebeneren, 1740 m hohen Fläche aufliegt. Auf dieser baumlosen, steinigen Fläche stehen die Sennhütten (Stanat) von Niklekaj. In einem Einbruche dieser Fläche liegt die angeblich „riesige“ Höhle Birra Kakvere.

Die Höhe dieser Fläche entspricht der Grathöhe jenes Zuges, der die Curaj-Mulde im Nordwesten einengt; er wurde unter dem Namen Rahi Lek Marašit schon im vorgehenden erwähnt; die Höhe, mit der der Čardag-Grat die Hochfläche überragt, ist nicht viel mehr als 100 Meter. Am Nordhange des Čardag steigen die Föhren abwärts bis auf 1400 m. Die obere Buchen-Grenze ist also fast dieselbe, wie bei der Čafa Mrethit. An Steilheit stets zunehmend, geht die Hochfläche von Niklekaj gegen Nordosten allmählich in den Steilhang des oberen Ljumi Tomajt-Tales über. Die Wälder dieser Hänge erwarten noch ihren Erforscher. Dolinenbedeckte Hänge verbinden den Čardag-Grat mit dem Ostabhang der Kakinja.

Doch kehren wir nach diesem neuerlichen Abstecher in das Quellgebiet des Ljumi Tomajt zurück, nämlich zum Nikaj-Bache bei Curaj Pošter. Von Curaj Pošter an wird das Nikaj-Tal zur Linken von dem steilen Hang des Berges Korja, zur Rechten von dem flacheren Gelände der Čafa Fermes begrenzt. Im wesentlichen besteht der westliche Hang des unteren Nikaj-Tales aus dem Abfalle des von der Maja Eršalit gegen die Maja Fermes ziehenden Zuges. Im Norden begrenzt ihn der, gleich dem Ljumi Zi von der Maja Eršalit entspringende, bereits erwähnte Proni Veniz, im Südwesten der gleichfalls von der Eršalit kommende Proni Salces. Hoch oben, am Fusse der Eršalit führt der Pass Čafa Grorit aus dem Quellgebiete des Šala-Baches in den Ljumi Zi.

Oberhalb der 900 m Linie ist das ganze, übrigens noch unerforschte Gebiet des Čafa Fermes-Hanges oberhalb Gjonpepaj gut bewaldet; bis ungefähr 1000 m Höhe reichen Eichen, darüber folgen Buchen. Zwischen 700 und 400 m ist eine Kulturregion zu finden; ausser Wein und Obstarten sind besonders die Edelkastanien-Waldung bei dem Passe Laku Škoz oberhalb Nikprenaj, ferner die massenhaft vorkommenden Hartriegelgebüsche zu erwähnen. Wo ein ebener Fleck Boden einen Terrassenbau gestattet, ist er als Wiese oder Acker verwendet; durch zahlreiche Wasserrisse wird der Kulturboden allerdings bedeutend reduziert.

Im Gegensatze zum flachen, bewaldeten, rechtseitigen Hange des unteren Nikaj-Baches ist der linksseitige Hang bis 500 m über der Talsohle fast ungangbar und steil, dann findet sich eine streifenförmige, flache Zone; sie liegt rund 730 m hoch. Wir nennen sie nach dem auf ihr liegenden Orte Tetaj die Terrassenspur von Tetaj. Scharf und markant ragt als Kante dieser Terrasse ein Sporn vor, der als Kodra Tetajt weit bekannt ist, (verg. Taf. XI., Fig. 1.). Oberhalb der Tetaj-Terrasse beginnt eine neue, bis zur Korja-Spitze anhaltende Steile. Damit gelangen wir an den Gipfel dieses Berges. Im Anschlusse an das Gebiet von Tetaj ist noch der Südfuss dieses Berges zu besprechen. Genau im Süden zieht mit südsüdöstlicher Richtung eine in mehrere Grate aufgelöste Felswand von der Spitze der Korja an den Drin. An ihrem unteren Teile, dann namentlich an den Kalkschutt-Halden, die ihren Südfuss bilden, kann man bis auf 300 m Meereshöhe angedehntes Buchsbaumgestrüpp finden, darüber findet man stellenweise Eichen. Diese Felswand, die wir nach der auf ihr befindlichen Ruine Ćuri Leks, die

Wand von Guri Leks nennen, (vergl. Taf. XI., Fig. 1.), trennt die Fraktion von Tetaj von der gleichfalls zu Merturi gehörenden Fraktion Raja.

Der gegen Raja abfallende Hang der Korja besteht aus einer sich relativ sachte abdachenden Lehne. Wo er an die zuvor erwähnte Felswand anstosst, enthält letztere eine kleine, Špela Leks genannte Höhle, ausserdem, wie gesagt, die Ruine Kalaja Leks, wo sich LEK DUKADŽIN gegen die Türken verteidigt haben soll. Bei der Špela Leks ist Eichengestrüpp mit Summach (Perückenbaum), unterhalb der Špela Leks in 300 m Meereshöhe Buchsbaumgebüsch zu treffen. Westlich der Kalaja Leks findet man die Reste zweier alter Kirchen. Die eine Ruinenstätte ist eine grössere, Kiša Ančičit genannte Anlage, die zweite eine der landesüblichen, kleinen Kapellen; letztere heisst Sne Prena. Die Kiša Ančičit bei Raja ist eine 12 Schritt lange Kirche. Dem Kirchturm gerade gegenüber befindet sich der Glockenturm. Links von der Kirche liegt ein geräumiger Hof, in welchem das ehemalige Pfarrhaus steht. Ausserhalb des Pfarrhofes und diesem schräge angebaut, befindet sich eine weitere Gebäudespur, die möglicherweise einem Stall entsprochen hat. Rechts von der Kirche sind noch mehrere Umfassungsmauern wahrzunehmen, die vielleicht als Stützmauern des Ackergeländes gedient haben.

Der zerstreute Ort Raja liegt östlich von Sne Prena. Das Wahrzeichen von Raja sind zwei Kulen, die sich nur wenige Schritte von einander entfernt, auf einer steilen, gegen den Drin abfallenden Felsnascerheben. Von diesen luftigen, kleinen Festungen hat man einen herrlichen Ausblick. Drin aufwärts sieht man gerundete, mit Gestrüpp und Wald bekleidete Berge, zwischen denen sich das Drin-Tal hin- und herkrümmt, talabwärts schweift der Blick an dem Korja-Hange vorbei, in die einfach grandiose Drin-Schlucht, (vergl. Taf. XVIII., Fig. 4.). In dieser Schlucht unterbrechen einzelne Kalkwände und weisse Spitzen den grünen Laubwald. Die Meereshöhe dieser Kulen ist gering und, dass in Raja jede Obstart gut gedeiht, ferner dass sich namentlich prächtige Kirschenbäume finden, ist beim warmen Klima dieses Ortes leicht verständlich. Die Pfarre von Raja wurde in 1759 gegründet, damals hiess der Ort Blakaj.

Der Korja-Abhang oberhalb von Raja hat bis 1000 m Höhe nur morphologisches Interesse. Er hat im allgemeinen eine Neigung von 17°, in 710 und namentlich in 1000 m Meereshöhe findet man aber kleine, einige Schritt breite, weniger steil abfallende Stellen; die zweite ist grösser als die erste. Oberhalb der 1000 m-Linie wird der Anstieg auf die Korja bedeutend steiler als unterhalb dieser Linie; das letzte Stück unterhalb der Spitze geht in eine fast vertikale Felswand über.

#### b) DAS GEBIET VON SALCA-TOPLANA.

Nach der Schilderung der Korja, des östlichsten Berges der Malcija Vogel wenden wir uns nun zur Schilderung des westlich vom Nikaj-Tale liegenden Gebietes. Mit seinem Quellgebiete, also dem Oberlaufe des Ljumi Tomajt, dem Ljumi Bardh, dem Ljumi Zi und der Quelle des Proj Veniz grenzt der Nikaj-Bach an das Sala-Tal. Südlich der Maja Eršalit, die noch den Proj Veniz vom Šala-Tale trennt, schaltet sich zwischen das Nikaj- und Šala-Tal ein Gebiet ein, das wir das Gebiet von Salca und Toplana nennen. Im Westen schliesst sich unmittelbar dem von der Čafa Fermes zur Mündung des Nikaj-Baches ziehenden Rücken ein gegen den Drin abfallender Hang an, der im allgemeinen die Gestalt eines gleichschenkeligen Dreiecks aufweist. Eine Spitze dieses Dreiecks liegt auf der Čafa Fermes, die kürzere, 3 km lange Seite entspricht dem Drin-Tal. Die längeren Schenkel dieses

messen ungefähr 4.5 km. Die an den Drin anstossenden Ecken des Dreiecks werden durch den Rücken der Kiša Vargut und die Kodra Grekut gebildet. Ersterer trägt oberhalb des Drin mitten in einem kleinen Haine die Ruine einer alten Kirche, die Kodra Grekut ist ein Felsensporn oberhalb des Drin (vergl. Taf. XXIV., Fig. 2.).

Der Abfall der dreieckigen Fläche gegen den Drin ist kein gleichmässiger. In 870 m Meereshöhe zeigen alle die dreieckige Fläche abwärts durchziehenden Rücken, nämlich der Lugu Škos, die Kodra Kaponit und die Kodra Palčit einen treppenförmigen Absatz. Bei 600 m verlaufen ferner die Höhenlinien in der halben Höhe nicht wie die tiefer gelegenen Höhenlinien parallel der kürzeren Dreiecksseite, das heisst dem Drin-Tale, sondern sie springen zurück und so entsteht zwischen 600 und 700 m eine ebenere Fläche. Auf dieser ebenen Fläche trifft man den einen relativ stattlichen Pfarrhof aufweisenden Ort Palči. Diese Pfarre existierte schon in 1756, dann wurde sie aufgelassen und erst um 1910 wieder ins Leben gerufen. Im Nordosten wird der Ort von dem sich von der Kodra Kaponit gleichmässig herabsenkenden Rücken, im Westen von dem Rücken Kodra Palčit begrenzt. Sonst wäre über das Gebiet von Palči, das zu Merturi gehört, nichts zu bemerken. Westlich der Kodra Grekut bildet das Drin-Tal eine Schleife gegen Nordwesten, merkwürdigerweise ist aber der Bergzug, dem der diese Schleife bildende Fluss ausweicht, viel niedriger als jener, an die er, die Schleife bildend, anstösst. Während die Höhe des auf der Innenseite der Schleife befindlichen Čafa Püls-Rückens kaum auf 600 m hinaufsteigt, erheben sich die Züge am Aussenrande gewaltig über 1000 m (vergl. Taf. I.).

Da die Flussschleife einen Bogen von mehr als  $270^\circ$  beschreibt, haben die aussen an die Schleife stossenden Bergrücken eine radiale Richtung. Der erste und nördlichste dieser Züge zieht vom Drin-Tale ungefähr geradlinig nach Nordwesten. Die Richtung des zweiten ist Westnordwest, der dritte zieht endlich gerade gegen Südsüdwesten. Nach dem Höhenpunkt Kodra Vorzit lässt sich der erste Zug den Rücken der Kodra Vorzit nennen, der zweite heisst Straziče und den dritten kann man, nach der Kodra Kruč, den Kodra Kruč-Zug nennen (vergl. Taf. VIII., Fig. 1.).

Alle drei Rücken brechen gegen den Drin plötzlich ab; der erste und zweite Zug bildet an dieser Stelle ungefähr 800 m, der dritte bloss 500 m hohe Wände. Wegen des nahen Aneinandertretens der Enden dieser Züge und weil die dazwischen liegenden Bäche ihr Bett tief einschnitten, macht das Ende der drei Züge den Eindruck von steilen Graten. Da auch der Kodra Püls-Rücken zum Drin in Felsenwänden abbricht, strömt hier der Drin in einer schauerlichen Felsschlucht. In dieser Schlucht geschah es, das HAHN's Versuch, den Drin stromaufwärts zu befahren, aufgegeben werden musste.

Da es keine Möglichkeit gibt, den Grund der Drin-Schlucht vom Nordhange zu erreichen, sei auch die Schilderung des dort befindlichen Kataraktes erst bei der Beschreibung des in das Gebiet von Dukadžin gehörenden Čafa Püls-Zuges gegeben. Die drei Täler, die sich zwischen den radial auseinandertretenden Rücken nördlich und westlich der Drin-Schleife befinden, sind infolge des verschiedenartigen Auseinandertretens der Radialrücken verschieden. Das erste, nämlich das Salca-Tal und das dritte, das Serma-Tal, sind mehr oder weniger breite Talsysteme, das mittlere, der Lugu Serumit hat schluchtartigen Charakter. Infolge des steilen Gefälles vereinigen sich alle die diese Täler entwässernden, tief eingeschnittenen Bäche in spitzen Winkeln. Das Gefälle der Lehne ist trotz seiner Steilheit in der Mitte der beiden breiten Mulden stufenartig gebrochen. Am besten sind diese Stufen in dem Salca-Tale entwickelt. In das flache Gebiet des mittleren Salca-Tales haben der Salca-Bach und seine Nebenbäche ihr Bett graben-

artig eingeschnitten und die Talsohle dieser Gräben nähert sich daher der ebenen Fläche einigermassen dort, wo die ebene Fläche wieder im Hintergrunde steiler aufsteigt.

Die durchschnittliche Höhe des flacheren Geländes liegt in 740 m Höhe. Beim spitzwinkligen Zusammenflusse der beiden wichtigsten, den flachen Teil von Salca durchziehenden Gräben entsteht in dem Winkel ein scharfer, mit dem übrigen Gebiete nurmehr wenig zusammenhängender, horizontaler Grat, der, so wie der anstossende Teil des flacheren Gebietes, Čütet genannt wird. Angeblich befindet sich am Ende des Grates die Ruine einer Burg. Nach dieser Ruine wird auch der in der Nähe liegende Ort Čütet genannt. Die beiden anderen, in der Mulde von Salca in 600 bis 700 m Meereshöhe liegenden Weiler heissen Salca und Bridža.

Ausser in 700 m finden sich auf den Rücken, die zwischen den sich bei Čütet und Salca vereinigenden Tälern liegen, auch in 900 und dann in 1120 m flachere Absätze. Namentlich eine beim Guri Čamaret befindliche, ganz horizontale Wiese, die ein fast gar nicht eingeschnittenes Bächlein durchrieselt, verdient besondere Erwähnung. Unter dem Guri Čamaret beginnen an der schieferigen Südlehne des Eršalit-Berges die Buchen in 1120 m Meereshöhe. Die Eichen steigen abwärts bis ca. 300 m Höhe, unter dieser Zone trifft man namentlich an trockenen und sterilen Kalkhängen in grossen Mengen *Buxus*.

Über den Kodra Vorzit, an dessen Nordhang die Buchen bis auf 970 m abwärts dringen, ist wenig zu bemerken, von botanischem Standpunkte verdient jedoch der Straziče-Rücken erwähnt zu werden. Hoch oben auf dem Rücken, bei Lteri Strazičes standen auf von Humus bedecktem Kalk- und Radiolaritboden, auf einer Lichtung am 3. Juni 1909 üppige, fast 1 m hohe, wilde Pfingstrosen in voller Blüte. Die Pfingstrosen bildeten ein ganzes Feld und die leuchtenden, regelmässigen, handtellergrossen, dunkelroten Blumen gewährten im üppigen, dunkelgrünen Blattwerk einen wunderbaren Anblick. Zwischen ihnen blühte eine fast meterhohe, grossschirmige, gelbblühende Umbellifere, deren grosse, bläulichgrüne, wedelartige Blätter haarartig zerfiedert waren (*Prangos ferulacea*). Die Höhe, in der hier ferne von jeder Wohnung und zu niemands Freude die Pfingstrosen ihre Pracht zu verschwenden schienen, betrug 1240 m. Am Südhang des Straziče-Berges reichten die Pfingstrosen bis auf 1180 m, *Prangos* stieg noch tiefer, bis auf 1120 m herab. Der Anblick dieser Flora war so schön und so überraschend, dass er seinesgleichen suchte. Zur Mannigfaltigkeit der Pflanzen kamen in 1120 m noch wilde, weissblühende Narzissen, doch waren die meisten schon verblüht.

Die Eichengrenze begann an dem sonst trockenen und steinigen Südhang der Straziče bei 1120 m. Die an der Eichengrenze befindliche Quelle Krue Mar Cijonit war die einzige Wasserader, die ich am Südhang der Straziče antraf; im Quellgebiet des Serma-Baches hatte ich mich in 1130 m Höhe bei der Kroni Thothf gelabt.

Am Südhang der Čafa Straziče verläuft die Grenze zwischen den Stämmen Merturi und Toplana. Das verzweigte, schon zu Toplana gehörende Talsystem von Serma (vergl. Taf. XIII., Fig. 4.) unterscheidet sich in einigem vom Talsystem von Salca. Die einzelnen Täler dieses Systems stossen zwar auch hier in spitzem Winkel aneinander, durch einen ruinengekrönten, scharfen Grat, der zwischen den Hauptzuflüssen vorspringt, zerfällt es aber in zwei Teile. Das nördlich des Grates befindliche Tal erinnert an den Lugu Serumit, das südliche, das aus der Vereinigung mehrerer Gräben hervorgeht, zeigt wie das Salca-Tal zwischen 600 und 700 m eine weniger steil als der übrige Teil abfallende, Häuser und Äcker



tragende Fläche. Unterhalb dieser Fläche besteht der Absturz in den Drin aus lauter fast vertikalen Felsen, oberhalb der flacheren Stelle beginnen ziemlich steile, unten stellenweise felsige, weiter oben aber waldbedeckte Hänge. In Serma war es, dass mir Albaner zum ersten Male von HAHN's fast zur Sage gewordener Drin-Reise erzählten. In ca. 860 m Meereshöhe ist in einem der Gräben des Serma-Tales ein hoher, schmaler, schöner Wasserfall zu bemerken. Alle die Serma-Crate entspringen einem das Serma- und das Sala-Tal trennenden, 1400 bis 1500 m hohen Rücken. Der als Südgrenze des Serma-Tales erwähnte Rücken Kodr Krücs beginnt bei Kodr Krücs und zieht von dort, wie schon betont wurde, nordnordostwärts.

Im Osten des Čafa Krücs-Zuges liegt das eigentliche Stammesgebiet von Toplana. Im wesentlichen repräsentiert sich Toplana als ein unfruchtbares, kahles, von Wasserrissen durchfurchtes, gegen den Drin abfallendes Hügelland, in dem sich zwischen 400 und 600 m weniger steile Flächen finden; auf diesen liegen dann Häusergruppen und Äcker. Sowohl der Abfall Toplanas gegen den Drin-Fluss, als auch der Anstieg auf die Kodr Krücs entsprechen Zonen grösserer Steigung. Ausser bei 600 m kann man übrigens, wenn auch selten, kleine horizontale Flächen auch um 840 m Meereshöhe antreffen. Bekannt ist Toplana durch die Wildheit und Zügellosigkeit seiner Bewohner; seine Kirschen und sein Wein sind von hervorragender Güte; ein herrlicher Lindenbaum brachte es zu mehr als ganz lokalem Rufe, sonst wäre nur das Vorkommen von etwas *Forsythia* zu erwähnen.

Interessanter als durch seine Pflanzen ist Toplana durch seine alten Gebäudereste und es sollen daher sowohl die römischen Falzziegel der nordwestlich der 1637 neu gegründeten Toplana-Pfarre liegenden Fuša Prožnit, als auch die Šnjerc-Kirche und die freskengeschmückte Sankt Nikolaus-Kapelle erwähnt werden.

Die Šnjerc-Kirche von Toplana ist 14 Schritte lang, 7 Schritte breit und hat eine vorgebaute, halbkreisförmige Apsis. Merkwürdigerweise ist der Eingang an der Evangelienseite der Kirche und auch die Lage des Glockenturmes ist eine eigentümliche, denn derselbe steht schräge seitlich der Kirche, in der Nähe der Apsis, an der rechten Kirchenseite, ist 4 Schritte weit von der Kirche entfernt und misst 4 Schritte im Geviert. Das erhaltene steinerne, roh gearbeitete Weihwasserbecken ist halbkugelförmig und hat 34 cm Durchmesser. In der Mitte desselben ist eine etwa 10 cm breite Aushöhlung für das Weihwasser vertieft.

Die Tradition besagt, dass die Kirche von einem Bruder und einer Schwester gemeinsam in der Weise erbaut wurde, dass der Bruder die eine, die Schwester die andere Längsmauer erbaute. Bedeutender als die Šnjerc-Kirche ist die St. Nikolaus-Kapelle Toplanas. Sie ist eine der wenigen Bauten, bei denen man Einflüsse der Gothik antrifft. Die Kirche selbst ist 4 m lang, 2 m breit, die Apsis 1 m breit und die Höhe der Kirchenmauer, wie sie erhalten ist, beträgt ungefähr 2 m. Die Kirche ist ganz aus behauenen Steinen aufgeführt. Eigentümlich ist der Abschluss der im Inneren halbkugelförmigen Apsis, die sich aussen als viereckiger Vorbau darstellt, der sich gegen oben beiderseitig treppenförmig verjüngt, so, dass ein in der Längsrichtung der Kirche verlaufender, steinerner First entsteht. Die Fresken sollen eventuell bei anderer Gelegenheit beschrieben werden.

Durch die Drin-Enge unterhalb Toplanas gelangt man zur Mündung der Lješnica. Infolge der Enge im Niveau des Flussbettes muss der Weg hier Absätze einer Felsenwand benützen, aber sogar hier musste man ihn bei der Škala Štens durch eine Mauer stützen. An den Bau dieser Mauer knüpft sich eine Sage. Leider erfuhr ich von der Sage nur den Anfang: Es heisst, die Mauer bei Škala Štens sei die Arbeit einer Jungfrau (Taf. XXII., Fig. 2.).

## c) DIE LJESNICA.

Infolge der geologischen Verschiedenheit des Untergrundes und der daraus folgenden Verschiedenheit des Geländes kann man in dem von der Lješnica durchströmten Sala-Tale drei Abschnitte unterscheiden. Wir wollen sie das Quellgebiet, den Mittellauf und den Unterlauf des Sala-Baches nennen, denn der Name Lješnica bezieht sich nur auf den untersten Abschnitt dieses Baches.

Das Quellgebiet besteht aus einem, allseits von steilen Wänden umgebenen, höchst malerischen Kessel, den eine enge Schlucht vom Mittellaufe abtrennt. Er umfasst, da wir diese Schlucht selbst bis zu ihrer Erweiterung bei Nerlünza gleichfalls zum Quellgebiete zählen, auch das Gebiet eines Nebenbaches, der von Kapreh herkommt; der Mittellauf umfasst das Wohngebiet der Stämme Šala und Šoši und zeigt sanftere Hänge, die nur stellenweise gegen die Talsohle in Wänden abstürzen; der Unterlauf zeigt wieder zu beiden Seiten steile, häufig felsige, zerrissene Hänge und der untere Absatz des Tales hat hier stets ein enges, V-förmiges Profil und schluchtartigen Charakter.

Alle drei Abschnitte lassen eine unverkennbare Abhängigkeit vom geologischen Unterbau erkennen. Im Oberlauf ist auf einer mächtigen Schieferzone eine Kalk- und Dolomitdecke gelegen; die oberen Hänge des Tales, die bis über 1800 m reichen, sind daher steile Wände, die unteren weniger steile Hänge. Im Mittellaufe bestehen die bis 1600 m emporsteigenden Talseiten aus Schiefer; ihre Böschung ist daher im allgemeinen eine flache, stellenweise taucht aber im Talgrunde unter der Schieferlage Kalk empor und hier verengt sich dann demgemäss die Talsohle zu einem Cañon; im Unterlaufe fliesst der Lješnica-Fluss fast ausschliesslich auf Plattenkalk und Hornsteinlagen einher, an Stelle der Cañonwände oder der sanften Böschungen sind daher steile, stellenweise felsige Tallehnen zu treffen.

Wir wollen die Detailschilderung mit dem Quellgebiete beginnen. Die in der Buchenregion liegende, elliptisch-langgestreckte Mulde von Thethi zeigt einen recht eigentümlichen Charakter. Infolge seiner ebenen Sohle und der ihn hufartig umgebenden, hohen Berge macht der Talkessel von Thethi fast den Eindruck eines Zirkustales, infolge seiner Längenausdehnung und seiner niederen Lage ist er jedoch von einem solchen recht verschieden. Er hat eine fast ebene Talsohle, die von der Thethi-Kirche bis über Okoli hinaus, auf einer Strecke von fast 4 km nur ungefähr 100 m ansteigt; von dort erhebt sich der Hintergrund des Tales nach einer Distanz von weiteren 1500 m um 230 m, also auf 1130 m und dann nach 1000 m Lufflinie von 1130 m Meereshöhe auf 1690 m, wobei man die ersten Föhren bei 1300 m antrifft. Der Böschungswinkel, der an der Talsohle nicht ganz  $1^{\circ}$  war, geht auf diese Weise zuerst in  $16^{\circ}$ , dann in  $30^{\circ}$  über (vergl. Fig. 9.). Der westliche Talhang der Thethi-Mulde zeigt bei Okoli ähnliche Verhältnisse wie im Hintergrunde der Mulde, indem sich auch hier an eine weniger steile, oben eine bis 1750 m Höhe emporragende Zone anschliesst, die ein Gefälle von  $31^{\circ}$  zeigt. Etwas weniger steil erscheint hingegen der Osthang des Tales, der gegen die Maja Lis ansteigt, dies kommt aber bloss daher, da die Zone mittlerer Steigung einen grösseren Raum einnimmt. Infolge der Steilheit der Ränder führen von Okoli überhaupt nur zwei Wege aus dem Talkessel empor: der beste und sogar von Saumtieren passierbare führt auf die Čafa Pejs und ein lebensgefährlicher Fusssteig führt auf die Krešta und gabelt sich dort in zwei, nach Boga, resp. Nikši führende Wege. Gegen das Thethi-Tal öffnen sich bei Okoli oberhalb der Steilzone zwei wenig auffallende Kare, das eine ist die Čropa Radohins, die im Sommer von Hirten

des Stammes Boga bezogen wird, ungefähr 1900 m hoch liegt und von der wieder ein Pfad in die Gropa Bors hinabführt; die andere Mulde, die zwischen der Maja Popdhuks und der Maja Jezerce liegt, heisst Rethi Zi. Sie wird von einem von der Čafa Pejs und über die Čafa Pečakečit nach Jezerce führenden Pfad durchzogen, ihre Meereshöhe ist noch nicht bestimmt, doch scheint sie zwischen 1800 und 1900 m zu liegen. Die südliche Hälfte des Talkessels von Thethi zeigt, da hier mehr Schiefergestein auftritt, weniger steile Hänge als die nördliche, dementsprechend sind auch die Nebenbäche wasserreicher und besser entwickelt.

Als wasserführender Bach beginnt die im Thethi-Tale entspringende Lješnica dort, wo sich der vom kleinen kubischen Felsblock, Škami Buni Štjerave und der von Nikdžonaj herabführende Bach mit der von Okoli kommenden, trockenen Bachrinne der Lješnica vereinigen.

Die Hänge der Südhälfte des Talkessels von Thethi zeigen mit Buchenwaldparzellen alternierende, freundliche Wiesen und der Anblick dieses Kesselteiles bietet stets ein ruhiges, anmutiges Bild. Die hohe Maja Bošit, von der ein Felsgrat gegen die Lisit hinzieht, krönt gleichsam die sanften Hänge.

Da im Westen des Thethi-Tales der Proni That, im Osten die Valbona und im Norden jenseits der Čafa Pejs das Ropojani-Tal entspringt und da sich südwärts der Talkessel selbst öffnet, so wird dieser Kessel

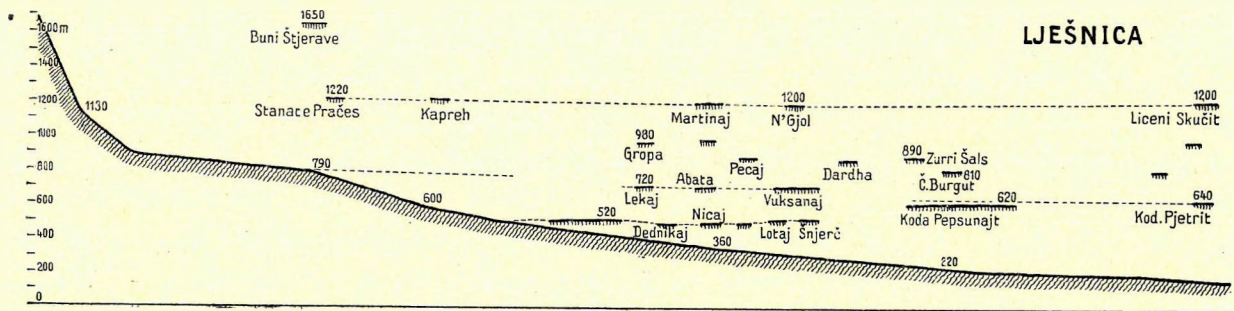


Fig. 9. Längsprofil des Lješnica-Tales mit seinen Terrassen.

trotz seiner hohen, dreiseitigen Umwallung von einem west—östlich und einem nord—südlich ziehenden Saumwege durchzogen, die beide über 1700 m hohe Pässe führen. Der beste Weg ist noch jener auf die Čafa Bošit, der auf die Čafa Pejs wurde bereits erwähnt; er führt an der Quelle Gurra Strašs vorbei, dann über eine Schutthalde und benützt dann einen von der Špela Pejs herabführenden Grat, auf den er in Serpentinien hinaufführt.

Ein kleiner, erdiger Absatz und ein grosser, überhängender Fels, der auch vor Regengüssen schützt, bilden bei der Špela Pejs einen von der Natur hergestellten Rastplatz. Kein Wanderer, der den Anstieg unternimmt, versäumt hier ein wenig zu verschnaufen. Einige vom Felsdache herabgestürzte Kalkblöcke bilden natürliche Ruheplätze und der konstante Gebrauch derselben seit den Zeiten der Illyrier hat seine Spuren hinterlassen. Die keineswegs ebene Oberfläche dieser Steine ist durch den Gebrauch blank geschuert, ja geradezu poliert. Der Pass auf der Čafa Pejs bildet ein schmales, 4 bis 5 m in das Gestein eingeschnittenes, klammartiges Felsentor: fast möchte man meinen, dass es durch Menschenhände hergestellt wurde, doch es gibt ausser der Gestalt keine Spur, die diese Vermutung unterstützte.

Im allgemeinen weniger gefährlich, als der Weg auf die Čafa Pejs ist jener, der von Thethi

auf die Čafa Stegudhene hinaufführt, denn obzwar auch dieser Weg wegen des konstanten Steigens nicht unerheblich ermüdet, ist ein Abstürzen in Abgründe, wie bei der Čafa Pejs, doch nicht zu befürchten. Der letzte Steilanstieg auf die Čafa Stegudhene war schon in 1905 durch Wegbauten verbessert; die Verbesserung bestand in dem Aufführen einer aus losen Steinblöcken und Rundhölzern zusammengefügt Mauer, die im Jahre 1901 errichtet worden war und sich von der Höhe des Passes in breiten Treppen abwärts senkte. Da diese Konstruktion im Jahre 1905 noch relativ neu war, leistete sie damals noch verhältnismässig gute Dienste.

Den Abschluss des Thethi-Tales gegen Süden bildet die Maja Dnelit und die Maja Žoržit. Die Maja Dnelit ist ein Vorberg der bedeutend höheren Maja Drenit, die sich ihrerseits wieder mit der noch höheren Kakinja verbindet, die Maja Žoržit hingegen ein ziemlich isolierter Kegel, der einen von der Maja Stegut nach Südosten ziehenden Rücken abschliesst. Vergleichen wir das Thethi-Tal mit einem etwas in die Länge gezogenen Hufcisen, so bilden die Maja Žoržit und die Maja Dnelit die beiden Stollen.

Über die Maja Dnelit ist, abgesehen davon, dass sich an ihrem Nordhange in 1250 m bei Kurte Dudvet ein weniger steiler Absatz und bei 1650 m, an der unteren Föhrengrenze ein kleiner Talkessel mit vollkommen ebenem Boden, die Gropa Dnelit, befinden, nicht viel zu bemerken; um so interessanter ist aber die Maja Žoržit.

Die Maja Žoržit und der sie mit der Maja Stegut verbindende Rücken trennen das Lješnica-Tal von seinem ersten grösseren Nebenbach, der Ljumi Zi genannt wird. Im Nordosten der Maja Žoržit befindet sich der geistige Mittelpunkt von Thethi, nämlich die Pfarrkirche von Nrehaj, im Südwesten der kleine Ort Kapreh Pošter; genau im Süden liegt bei der Vereinigungsstelle des Ljumi Zi und des Ljumi Šals die Ebene und der Ort Nerlümza. Der Südhang der Žoržit besteht aus weissem Kalkstein und die Vegetation vorwiegend aus niederem Summach und wenn im Herbst der Summach feuerrot wird, dann ist der Farbenkontrast zwischen den roten Blättern und dem weissen Felsen prächtig. Schon dies sichert der leicht erreichbaren Maja Žoržit eine Erwähnung in diesem Werke, was sie aber besonders interessant macht, ist das Relief, das man auf ihr bei einem Gange von Nrehaj nach Kapreh antrifft. Wenn man von Nrehaj auf die Maja Žoržit hinaufsteigt, so überschreitet man zunächst und zwar nicht weit von der Thethi-Kirche, aber am rechten Ufer des Šala-Baches eine Schutthalde, die aus einem steilen, wasserrissartigen Graben heraustritt, dann führt der Weg am Rande dieses Wasserrisses in einem Walde steil aufwärts. Bei 1230 m kommt man an die Kante einer teils unbebauten und mit Gestrüpp bewachsenen, teils gestrüppfreien Ebene, auf der sich die Sennhütte Buni Pračes und einige Ackerfelder befinden. Tritt man auf dieser Ebene an den Wasserriss heran, der einem bisher als tiefe Schlucht bekannt war, so sieht man an seiner Statt eine in die Ebene bloss wenig eingesenkte Furche. Zu beiden Seiten, namentlich im Süden wird die Ebene von Prača von vorspringenden Graten begrenzt, im Hintergrunde erheben sich die Buchenwälder tragenden Höhen wieder ziemlich steil. Dies bleibt dann so bis auf die Spitze der Maja Žoržit.

Von dieser Spitze geniesst man ein unvergleichliches Panorama (vergl. Taf. XXVI., Fig. 1.). Im Süden sind die hoch hinauf besiedelten Hänge des Šala-Tales, dann in blauer Ferne die phantastischen Konturen des Zurri Topit und der Čafa Lisit sichtbar, auf der Ostseite des Šala-Baches sieht man einen scheinbar kleinen Doppelkegel, die Kakinja, die auf einem mächtigen, von der Maja Zez und Maja

Drenit gebildeten Sockel aufsitzt. Zwei Pässe, nämlich der Derza- und Bošit-Pass trennen die zerfurchte, in einem Kalkklotz kulminierende Maja Bošit von der Kakinja. Nördlich hievon liegt der Valbona-Pass, über den der Weg nach Dragobia führt; zu seinen Füßen hat man gegen Norden blickend den Talkessel von Thethi, im Hintergrunde erhebt sich die aus einem Gewirre von Spitzen bestehende Bjeskat e Nemuna. Alle Spitzen überragen die Maja Jezerce und die Radohina.

Das wilde und zerrissene Talsystem von Kapreh, in das man von der Maja Žoržit südwestwärts hinabsteigt, wird später noch ausführlicher geschildert. Zuerst führt der Abstieg über eine steile, steinbedeckte Wiese, dann mehren sich die Steine, es tritt teilweise Felsboden zutage, noch tiefer unten ist eine, einen kleinen Graben erfüllende Schutthalde bemerkbar und bei 1210 m trifft man nun etwas, was man nicht erwartet. Ganz unvermittelt und scheinbar ohne Ursache löst sich plötzlich einer der verschiedenen, vom Kegelberge herabführenden Rücken vom Hange los und springt weit vor. Statt des auf den übrigen Rücken bemerkbaren, recht beträchtlichen Gefälles bildet der obere Teil dieses Rückens eine allerdings ganz schmale, dafür aber ungefähr 500 m lange, fast horizontale Fläche. Vorläufig sei erwähnt, dass dieser vorspringende Rücken im Vereine mit einem gleich hohen, am Südrande des Kapreh-Tales vorspringenden, in mehrere gleich hohe Teile aufgelösten Grate den Ausgang des Kapreh-Tales gegen das Šala-Tal einengt.

Nach der Besprechung der Maja Žoržit kehren wir aber zum Šala-Bach zurück und verfolgen ihn von der Thethi-Kirche abwärts. Nicht weit unterhalb der Thethi-Kirche beginnt der Šala-Bach seinen Untergrund stärker als bisher zu erodieren, er nimmt den gleichfalls seinen Untergrund stark annagenden Ljumi Thive auf, der von der Čafa Valbons herabkommt, dann wird sein Gefälle immer steiler und bald schäumt er in einer felsigen, engen Schlucht einher. Der ebene Talboden von Thethi lässt sich als schmale Terrasse zwischen dieser Schlucht und den gegen die Maja Dnelit emporziehenden Höhen bis zur Škala Thethit verfolgen. Der Höhenunterschied zwischen Bachbett und Terrassenrand beträgt hier ungefähr 100 m. Auf derselben Strecke, auf der sich der Šala-Bach um 180 m senkte, senkt sich der ehemalige Talboden von Thethi bloss um 80 m. Südlich von Škala verschwindet auch die hier nurmehr einige Schritte breite Terrasse, der Weg senkt sich steil in das Talbett, überschreitet den Bach, bald darauf wird das Tal wieder weiter und bei der Talerweiterung von Nerlümza fliesst der Šala-Bach wieder auf fast horizontalem Boden; das geringere Gefälle bedingt die Ablagerung von Schotter. Die Ebene von Nerlümza ist bewohnt und spärlich auch bebaut; die Vegetation ist von jener des Thethi-Tales recht verschieden. Summach, Eichen und Wein sind hinlänglich vorhanden. Zur Rechten nimmt hier der Šala-Bach den aus dem Kapreh-Tale kommenden Ljumi Zi auf.

Knapp vor seiner Vereinigung mit dem Ljumi Šals bildet der Ljumi Zi bei Ura Djebabs einen kleinen Katarakt, indem er über den Rand einer kleinen Terrasse herabstürzt, doch bleibt diese Terrasse auf den Hintergrunde des Tales beschränkt. Jenseits der Terrasse steigt die Talsohle des Ljumi Zi um 100 m und durchschneidet hiebei die Schlucht, die durch den schon erwähnten Maja Žoržit-Ausläufer entsteht.

Ungefähr 1 km nordwestlich und oberhalb der Ura Djebabs teilt sich das Ljumi Zi-Tal in zwei Äste. Der nördliche zieht, eine tiefe Schlucht bildend, in einem grossem Bogen nordwestwärts auf die Čafa Trošanit, der andere, der ein grösseres und breiteres Gebiet entwässert, gerade gegen Südosten. Eine unfreiwillige, teilweise Begehung des erstgenannten Tales überzeugte mich, dass darin nicht einmal ein passabler Fusssteg existiert; im südlichen Tal befindet sich hingegen ein Fusspfad, der zu den in einer

Talerweiterung liegenden Häusern von Kapreh Eper und von da auf einen zwischen der Biga Gimajt und der Maja Čermelit befindlichen Pass hinaufführt, von wo er nach Planti hinabsteigt. Auf der Čafa Kamsolit kreuzt er den Weg, der von Gimaj in das erwähnte, breite Tal des Šeu Madh und von da nach Ducaj hinabführt. Dieser über ein hochalpines Gebiet führende Weg ist meines Wissens vor 1913 nur von WIRTH begangen worden. Der obere Teil des Talsystems von Kapreh ist überall kahl und felsig; die tieferen Regionen sind mit Buchenwald bestanden. Die Berge ragen im Südwesten überall auf mehr als 2000 m hinauf, die Höhe der meisten Pässe erreicht in dieser Gegend gleichfalls 1800 bis 1900 m. Eine niedere Umrahmung hat das Kapreh-Tal nur im Nordwesten, Norden und Südosten, denn die Höhe des von der rund 2000 m hohen Maja Helmit über Škami Buni Štjerave zur Maja Žoržit führenden, im grossen und ganzen horizontalen Grates schwankt zwischen 1660 und 1550 m. Eine Unterbrechung erleidet dieser Grat nur bei der Maja Štegut, die klotzartig auf 2000 m emporsteigt. Der Maja Helmit schliessen sich, gegen Südsüdost und dann gegen Südost schwenkend, die Bergkolosse Maja Trošanit, Maja Čermelit und Biga Gimajt an. Zwischen der Biga und der Maja Čermelit liegt die bereits erwähnte Čafa Kamsolit, zwischen der Maja Trošanit und der Maja Helmit die Čafa Gomares. Auch diese hohe Scharte führt gerade nach Ducaj. Der dritte Pass, der aus dem Kapreh-Tale indirekt nach Ducaj führt, die Čafa Šeu Lobve liegt zwischen der Maja Helmit und der Maja Štegut. Sie verbindet das Kapreh-Tal direkt mit dem Gebiet von Boga.

Der Pass Šeu Lobvet verdient deshalb besondere Erwähnung, weil man in 1630 m Höhe und etwas unterhalb des Passes eine ebene Fläche antrifft, die mit dem sonst steilen Gehänge in grellem Gegensatz steht und einen kleinen blauen See trägt. Da die Höhe dieser, am Hange der Maja Štegut gegen Süden gelegenen Terrassenspur dieselbe ist, wie die des von der Maja Žoržit zur Maja Štegut ziehenden Rückens, ist sie morphologisch von Bedeutung.

Nordöstlich der Biga wird das Kapreh-Tal durch zwei, bloss wenig divergierende, von der Biga Gimajt herabziehende Grate begrenzt; der nordwestliche der beiden zieht gegen Nordnordwesten und so gerade gegen die Maja Žoržit, der südöstliche mehr gegen Nordwest. Der Graben, der zwischen beiden liegt, heisst Proni Zelns.

Unterhalb der Vereinigungsstelle der von Kapreh und Thethi kommenden Bäche wird der Mittellauf des Šala-Baches betreten. Die bei Nerlümza noch nahe aneinander tretenden, beiderseits steilen Hänge treten im Mittellaufe des Šala-Baches relativ weit auseinander. Während der Abstand der 1800 m hohen Vorberge: der Biga Gimajt und der Maja Zez Lekajt sich in der Luftlinie nur auf 5 km beläuft und dazwischen der Šala-Bach in 500 m Meereshöhe fliesst, beträgt weiter im Süden der Abstand der Maja Bošit (1850 m) und der Maja Eršalit (2150 m) über 9 km. Fast dasselbe gilt weiter im Süden für die Höhen bei Gruka Ludjes (1360 m) und den Berg Agra (1380 m). Erstere sind in der südlichen Fortsetzung der Maja Bošit gelegen, letzterer bildet die Fortsetzung der Maja Eršalit. Südlich der Gruka Ludjes beginnen die beiderseits des Šala-Baches einherziehenden Rücken sich neuerdings einander zu nähern und bei der Prüja Šošit (1400 m) und der Maja Skučit (1460 m) rücken sie wieder auf 6.5 km zusammen.

Da der Šala-Bach in seinem Mittellauf nur einen Nebenbach aufnimmt, der die übrigen an Grösse bedeutend übertrifft, nämlich die Stubja, so hat man bei der Schilderung dieses Abschnittes das Niederschlagsgebiet des eigentlichen Šala-Baches und jenes der Stubja zu unterscheiden. Eine Gliederung

des eigentlichen Šala-Tales ist nach der Beschaffenheit der Gesteine möglich. Von Nerlümza bis zu dem in der Mitte des Šala-Tales liegenden Weiler Bregu-Ljumić kann man ein einheitliches, kalkgekröntes Schiefergebiet, südlich davon ein Gebiet verschiedenartiger Gesteine unterscheiden. Das Schiefergebiet hat im allgemeinen den Umriss eines mit der einen Spitze nach Norden und der Basis nach Süden orientierten Fünfeckes. Die an die Basis stossenden Seiten dieses Fünfeckes sind beinahe parallel, der Šala-Fluss durchströmt das Fünfeck, eine S-förmige Krümmung bildend, von Norden gegen Süden.

Die Kalkbedeckung des so umschriebenen Gebietes beschränkt sich an beiden Seiten auf die Höhen und bildet im Westen die Maja Bošit, im Osten die Maja Eršalit und die Kette der Nermajna. An den beiden konvergierenden Seiten des Fünfeckes zieht sich die Kalkbedeckung allmählich talabwärts, etwas südlich von Nerlümza wird die Talsohle erreicht. In der Kalkzone zeigen sich fast überall steile, über 1700 m Meereshöhe spärlich mit Panzerföhren bewachsene Felshänge, der Schieferboden hat hingegen ein ganz eigentümliches Relief (vergl. Taf. X., Fig. 1.).

Im allgemeinen präsentiert sich die Lehne am Schieferboden als eine überall gegen die Kalkgrenze gleichmässig geneigte Fläche, auf der die Höhenlinien fast parallel zur Talsohle verlaufen und die Gräben, die auf dieser Fläche herabkommen, sind mit Ausnahme eines bei Gimaj herabkommenden, nur wenig eingerissene Furchen, die sich gegen oben reich verästeln und alle eine nahezu parallele Richtung haben.

Im allgemeinen macht die reiche Verästelung gleich starker, wenig eingerissener, aber immerhin unter  $14^{\circ}$  ansteigender Furchen den Eindruck eines jugendlichen Reliefs, sieht man aber näher zu, so erkennt man die Spuren höheren Alters. Sowohl das Profil der Gräben, als auch das der dazwischen liegenden Rücken zeigt eine mehrfache Knickung. Zuerst ist der Anstieg von dem Šala-Bache gegen die Čafa-Bošit ziemlich steil. Die Gräben sind am Hange relativ weit eingerissen, die Höhenlinien springen daher in den Gräben recht bedeutend einwärts und dies dauert so bis Mekšaj. Das Gefälle der Lehne beträgt ungefähr  $10^{\circ}$ . Bei Mekšaj entsteht nun plötzlich eine fast ebene, recht unbedeutend geneigte Fläche; alle Gräben erscheinen auf dieser Fläche als wenig eingeschnittene Rinnen. Die Längenenwicklung der Ebene von Mekšaj ist mit der Talsohle des Haupttales parallel, ihre Breitenentwicklung erreicht kaum einige hundert Meter. Oberhalb von Mekšaj erneuern sich das steilere Gefälle und die tiefen Gräben, bei einer Sennhütte oberhalb Krüa Čuks, in 980 m ist aber eine Wiederholung der bei Mekšaj gesehenen Verhältnisse zu bemerken. Wieder entwickelt sich eine ebene, fast horizontale, dem Haupttale parallele Fläche, auf der sich die Talrisse nur wenig eingeschnitten haben. Dann gelangt man an einen neuerlichen steilen Anstieg und bei 1230 m wiederholt sich, 90 m unter der Čafa-Bošit, das von Mekšaj bekannte Schauspiel zum dritten Male.

Ein Weg von der Čafa-Bošit nach Gimaj — (Gimaj für Klimaj, in itacistischer-griechischer Aussprache Klemens) — erbringt uns den Beweis, dass es sich nicht um eine Lokalerscheinung handelt. Eine Terrassenspur kann man an diesem Wege bei Gropa in 1050 m, eine weitere und zwar wohl ausgeprägte oberhalb Nikušaj (in Gimaj) bei 930 m antreffen. Ein Gegenstück zur Fläche von Gropa scheint nun zwar am Wege von Mekšaj zur Čafa-Bošit zu fehlen, die Ebene oberhalb Gropas lässt sich aber mit der Ebene oberhalb Krüa Čuks identifizieren.

In gleicher Höhe mit der Terrasse von Mekšaj liegt im Nordosten von Nikušaj die ein Dorf tragende Ebene von Niklekaj, ferner auch die Mulde von Pješoli oberhalb des Ortes Gagü. Tiefer als

die Terrasse von Mekšaj liegt die Terrasse von Gagü—Zamaj. Von allen Terrassen ist die zuletzt genannte am besten erhalten; sie liegt in ungefähr 500 m Höhe. Bei Gagü ist ihr Charakter als Fluss=terrasse deutlich zu erkennen, weiter im Süden wird sie von einigen Gräben durchschnitten und in einzelne Stücke zerteilt. Auf einem solchen Teilstück liegt der Ort Zamaj. Bei Nerlümza erfolgt — und zwar genau in der Höhe des Wasserfalles bei Ura Djebabs — die Verschneidung dieser Terrasse mit der Tal=sohle der Bäche von Kapreh und Thethi.

Ebenso wie die westliche, ist auch die östliche Lehne des Šala=Tales durch steilere und weniger steile, ja sogar fast horizontale Absätze charakterisiert (vergl. Taf. X., Fig. 1.).

In 500 m Höhe liegt auf einer kleinen, abgeflachten Kuppe der Ort Dednikaj, dann stehen in gleicher Höhe auf ebeneren Flächen die Häuser von Lobci und von Nikaj; in 700 m Höhe ist die Ebene von Lckaj gelegen und in dieser Höhe sind auch einige Häuser oberhalb Dednikajs und Papanikajs, endlich eine, noch näher zu besprechende Abhobelung des das Šala=Tal gegen unten absperrenden Kalkrückens bei Pjoli anzutreffen. Etwas über 900 m liegen die auf einer kleinen Ebene erbauten Häuser von Pecaj. Südlich von Kočak Bješks Madhe und am Westfusse der Nermajna=Kette findet man mehrere, wegen ihrer hohen Lage bereits unbesiedelte, weniger geneigte Flächen in 1000 m Meereshöhe, die man unschwer mit der westlichen Terrasse von 980 m parallelisieren kann, endlich kann man, um nur einige Orte zu erwähnen, Terrassenspuren bei 1200 m oberhalb der Sennhütten Martinjaj und Kodra Prenit finden. Namentlich auf der unterhalb der 1754 gegründeten Šala=Kirche befindlichen 700 m=Terrasse, aber auch auf den oberen ist vielfach aus eckigen Kalkbrocken bestehender, zu einer Breccie verfestigter Kalkschutt zu finden.

Wenn man den Osthang des Šala=Tales bei günstiger Beleuchtung vom Westen, also etwa von der Dakaj=Ruine aus betrachtet, dann glaubt man hauptsächlich zwei Terrassen unterscheiden zu können; die untere liegt ungefähr in der Höhe der Šala=Kirche und der Suka Pjolit, die andere unterhalb der Čafa Nermajs bei ungefähr 1200—1400 m.

Im Vereine mit dem Vorkommen von verfestigtem Schutte sind alle diese Terrassen für die neuere Geschichte des Šala=Tales sehr wichtig. Alle diese Terrassenspuren beweisen unwiderleglich, dass die scheinbar gleichmässig ansteigenden Lehnen des Šala=Tales nur durch das Abschleifen dreier Terrassenränder entstanden. Da die Hänge der Terrassen steil, die Oberflächen aber flach waren, wurde von der Erosion bei jeder Terrasse zuerst immer nur die Terrassenkante zerstört. Das völlige, vom Bette des Šala=Baches ausgehende Zerschneiden des Talhanges und seine Zerlegung in Rücken ist noch immer nicht erfolgt.

Durch diese Reliefverhältnisse wird die Gangbarkeit des oberen Šala=Tales wesentlich beeinflusst. Ein Durchqueren des Šala=Tales von Ost nach West ist infolge der felsigen Umrahmung nicht leicht möglich. Für Tragtiere gangbare Pfade überschreiten die beiderseitigen Höhen nur dort, wo die Kalkwände Unterbrechungen erleiden. Im Westen ist dies bei der Čafa Bošit, im Osten auf dem Passe Čafa Nermajs der Fall. Letzterer durchschneidet zwischen dem Kegelberge Eršali und den Kalkwänden der Nermajna den Kalk und reicht bis in die darunterliegende Schieferzone hinab. Aber nicht nur die Anzahl der Saumwege, sondern auch die Anzahl der auf die beiderseitigen Felshänge hinauf=führenden Fussesstege ist keine grosse. Einen dieser Wege, nämlich jenen, der an der, das Wahrzeichen von Šala bildenden, Biga Gimajt vorbeiführt und sich dann nach Ducaj hinabsenkt, haben wir bereits



erwähnt, ein zweiter führt von Gimaj hinauf zur Čafa Čelošit. Am östlichen Talhange des Šala-Tales sind in der Gegend der Čafa Nermajs auch nur zwei auf die Höhen hinaufführende Fussstege bekannt. Ein von Lekaj emporsteigender Fusssteg führt zur Sennhüttengruppe Kočak Bješks Madhe, von da zwischen der Maja Zez und der Kakinja in die Gropa Dnelit, wo er sich in zwei, in das obere Valbona, resp. in das Thethi-Tal führende Äste gabelt. Der andere Fusssteg führt von Abata auf die Kakinja. Da der gegen Westen schauende Hang der Kakinja die einzige Stelle ist, wo ich in Nordalbanien in 1930 m Meereshöhe die in der Bješkat e Nemuna fehlende Leföhre (*Pinus mughus* nach DÖRFLER) antraf, verdient das kleine nördlich Čafa Štegut liegende Hochgebirgstal besondere Erwähnung.

Besser als die Transversalwege sind im oberen Šala-Tale die Längswege entwickelt. Die meisten dieser Wege bewegen sich auf den geschilderten Terrassen, von Nerlümza bis Bregu Ljunit wird ferner auch der Grund des Šala-Tales beiderseits von Saumpfadern durchzogen.

Die Vegetations- und Siedlungsgrenzen sind in dem, den grössten Teil des Stammes Šala beherrschenden, pentagonalen Teil des Šala-Baches recht monoton. Am Südhange der Maja Žoržit reichen die Eichen bis 1000 m, darüber beginnen dann die Buchen, an der Ostseite des Šala-Tales reichen die Buchen abwärts ebenfalls bis ungefähr 1000 m. Bei 700 m wird bereits Weinbau betrieben, bei 600 m kommt schon die Edelkastanie vor. Zahlreiche Haselnussstauden treten von 800 m an auf, am üppigsten gedeihen sie an den Hängen zu beiden Seiten des Šala-Baches in 360–500 m Höhe; stellenweise werden von ihnen in dieser Höhe ganze Waldparzellen gebildet. Über die Besiedlungsverhältnisse des Šala-Tales ist nur wenig zu berichten. Die Siedlungszone liegt zwischen 500 und 700 m und beschränkt sich auf die Terrassen. In Abata ist die von österreichisch-ungarischem Gelde erbaute Pfarre bemerkenswert, bei Dakaj erhebt sich auf einem Felsen die Festungsruine Mavriči. Eine weitere Ruinenstätte befindet sich nicht weit vom heutigen Versammlungsorte des Stammes unweit Bregu Ljunit, es ist dies die Kiša Štjefnit. Diese entspricht wohl dem Sanctus Stefanus in Pulati, das 1348 erwähnt wird. Hier findet sich eine Bauanlage von 38 Schritt Länge und 30 Schritt Breite. Es war dies angeblich seinerzeit ein Kloster und ein Wohngebäude. Sechzehn Schritte davon steht auf einer kleinen, natürlichen, felsigen Erhebung der Rest eines Turmes, zu dem von der Seite der Wohnanlage einige, in den Fels gehauene Stufen hinaufführen. Die Zwischenmauern der Wohnanlage sind ohne Nachgrabungen leider mit Sicherheit nicht mehr zu erkennen. In Pecaj wohnt der Bajraktar des Stammes, in Niklekaj der Bajraktar von Gimaj.

Dass die Siedlungsgrenze die Höhenlinie von 750 m nur selten überschreitet, hat seinen Grund darin, dass es schwer wird, die höher gelegenen Maisfelder zu bewässern und wegen des regenarmen Sommers der Mais ohne künstliche Bewässerung fast nicht gedeiht. Der Wassermangel in diesen höheren Lagen hängt wieder im Šala-Tale mit dem Mangel an Hauptgräben zusammen und dies ist wieder bloss eine Folge dessen, dass dieser Teil des Šala-Tales schon zur Pliozänzeit eine lange, schmale Furche war. So sehen wir, wie Klima und geologische Vorgeschichte sogar auf die Bewohnbarkeit ganz kleiner Gebiete Einfluss haben. In anderen Abschnitten des Šala-Tales, so z. B. in Šoši, werden wir schon ganz andere Verhältnisse bemerken.

Recht eigentümlich ist die Abgrenzung des bis jetzt besprochenen Abschnittes des Šala-Tales gegen Süden. Sie erfolgt durch zwei mehr oder weniger markierte Grate. Der eine Grat zieht von der Maja Eršalit, der andere von einem noch unbenannten Berge bei der Kunora Lotajt (vergl. Taf.

XII., Fig. 1.) gegen den Šala-Bach herab. Südlich des Ortes Bregu Ljunit stossen die beiden, durch Karbonkalk hervorgerufenen Grate beinahe an einander und es bleibt zwischen ihnen nur ein enges Felsentor offen, in das sich der Šala-Bach hineinzwängt.

Beiderseits des Felsentores ist die obere Kante der Felsengrater eine Strecke weit horizontal, dann steigen beide Grate in die Höhe. Das Felsentor mit den horizontalen Anschlüssen erweckt den Eindruck eines von einem Flusse durchbrochenen Dammes. Schon von IPPEN wurde dies betont.

Die Höhe der Dammkrone liegt ungefähr bei 540 m und dies ist die Höhe der Terrasse von Gagü und Dednikaj. Der Abfall des Dammes gegen die Schlucht, wo der dieselbe erfüllende Šala-Bach einherströmt, ist steil und felsig, die Wege, die von Nerlümza bis Bregu Ljunit am Grunde des Šala-Tales führten, können nicht in die Schlucht dringen. Ungeachtet des Umweges, müssen die das Šala-Tal durchziehenden Längswege die Dammkrone erklettern. Auf der westlichen Tallehne heisst der Punkt, wo der Weg die Dammkrone erreicht, Čafa Fermes, auf der östlichen Čafa Pjoli. Keiner der beiden Wege führt wieder in den Grund des Šala-Tales hinab, denn dessen Grund ist bis zu seiner Vereinigung mit dem Drin-Tale eine der Länge nach unwegsame Schlucht.

Südlich der Flussenge von Bregu Ljunit ist die Topographie der, teils schon vom Stamme Soši bewohnten Gegend von jener nördlich der Flussenge wesentlich verschieden. Vor allem fliesst der Šala-Bach von der Čafa Fermes—Čafa Pjoli-Linie an, wie erwähnt, in einer engen, total unwegsamen Schlucht, die beiderseits von wenigstens 200 m hohen, zum grössten Teil aus Kalkgestein gebildeten, fast vertikalen Wänden begrenzt ist, dann sind die Nebentäler infolge der grösseren Tiefe des Haupttales tiefer eingeschnitten und endlich sind daher die unteren Terrassen, die schon oberhalb Čafa Pjoli beobachtet werden konnten, nicht mehr längs des Haupttales ziehende Flächen geringerer Steigung, sondern langgestreckte, zur Richtung des Haupttales im allgemeinen senkrecht verlaufende, horizontale, oder weniger steil abfallende Partien schmaler Rücken.

Als erster dieser Rücken ist der Dammrücken der Čafa Fermes zu erwähnen. Sein Abfall gegen Bregu Ljunit trägt einen herrlichen Wald von Edelkastanien und die gleiche Baumart bedeckt seine Höhe. Auch der folgende Rücken ist mit Edelkastanien bewachsen, zwischen den Kastanien-Bäumen trifft man aber in Terrassenbau angelegte Ackerfelder und dazwischen isolierte Häuser. Diese bilden den Ort Lotaj. Sonst sind auf diesen Terrassenresten Eichengestrüpp und dann, namentlich bei Pepaj prächtige Kornelkirschen-Bestände zu treffen. Leider wissen die Eingeborenen noch nicht die Hartgelfrucht kommerziell zu verwenden, bloss hie und da wird daran genascht.

Die Terrassenspur lässt sich auf allen diesen Rücken am besten etwas über 500 m erkennen. Die Kodra Šnjerčit mit der Ruine einer Kirche und dem ehemaligen Sitz der Bischöfe von Pulti ist der dritte, der Čafa Fermes südwärts folgende, in 500 m auslaufende Rücken. Die Kirchenruine an der Kodra Šnjerčit ist aussen 7 Schritte lang, 6 Schritte breit, die Mauern sind 60 cm dick, vorne zeigt die Kirche eine Apsis, dieser gegenüber eine Eingangstür; schräg vor der Türe steht, 6 Schritte weit davon entfernt, der 8 m hohe Kirchturm, der aussen als Grundriss drei Schritt im Geviert hat. Oben hat der Turm zwei Fenster mit Rundbögen.

Südlich von der Kodra Šnjerčit ist ein mit Eichengestrüpp bewachsener Rücken, Čafa Püls Soši sichtbar, an dessen Hang ist aber die 500 m-Terrassenspur verschwunden und jenseits der Čafa Püls ist diese Terrasse fast nirgends mehr zu finden.

Am östlichen Hange des Šala-Tales lassen sich den Terrassen des Westhanges entsprechende, spärliche Terrassenspuren vor allem in 500 m Höhe bei Čafa Pjolit, dann unterhalb Vuksanaj bis an den Proni Žüls verfolgen, hier sind sie aber überall nur in minimaler Ausdehnung vorhanden. Im Gegensatz zur 500 Meter-Terrasse, die man vorwiegend am Westabhange der Šala-Schlucht antrifft, sind die Reste der 700 Meter-Terrasse vorwiegend am östlichen Talhange zu finden. In der Enge des Šala-Baches liegen am linken Hange dieser Enge die Orte Vuksanaj und Bobi auf Terrassenspuren bei 730 m. Bobi ist deshalb bemerkenswert, weil es von Leuten bewohnt wird, die vom Stamme Šala bezüglich ihres Ursprunges verschieden sind. Weiter im Süden folgt, 3 km weit von Bobi, zum Teil ebenfalls auf den letzten Resten der 700 Meter-Terrasse liegend, der Ort Brašta. In Brašta steht, wie auch in vielen anderen Orten, eine hoch berühmte, alte Kapelle, die Kiša Šnkolit, ferner soll dort ein ungeheurer Haselnussbaum (*Corylus colurna*) stehen, den ich leider nicht besuchte. Endlich ist die Gegend von Brašta infolge des schönen Wasserfalles Čurla Brašs erwähnenswert. Sie gehört zu jener Gruppe von Wasser-

fällen, bei denen eine nicht sehr erhebliche Wasserader beim Falle aus grosser Höhe dermassen zerstäubt, dass an den Fuss des Wasserfalles fast gar kein Wasser mehr hinabgelangt.

Die Čurla Brašs entsteht dadurch, dass ein auf Schieferboden fließendes Wasser plötzlich an eine Kalkkante herantritt und über diese frei hinabfällt. Die Fallhöhe ist natürlich sehr bedeutend. Oberhalb des Wasserfalles ist, freilich schon über der 700 Meter-Terrasse ein interessantes Beispiel einer bevorstehenden, lateralen Bachabzapfung zu beobachten.

Die Kalkbank, über die die Čurla Brašs herabfällt, zieht sich vom Wasserfall schräg abwärts gegen den Šala-Bach, die nächste, nördlich der Čurla Brašs in den Šala-Bach mündende Wasserader fliesst daher nicht, wie die Čurla, unten auf Kalk und oben auf Schiefer, sondern ausschliesslich auf Schiefer. Infolge dieser Verschiedenheit hat diese Wasser-

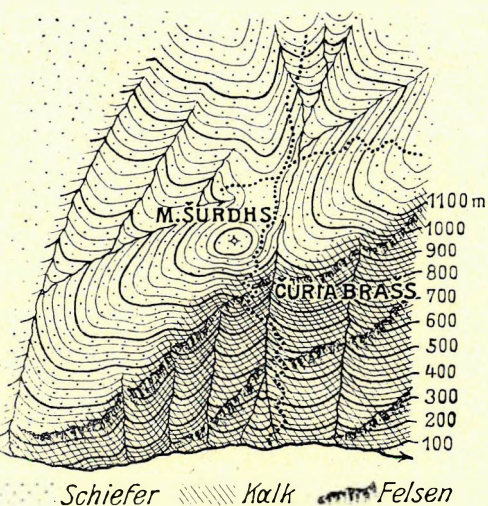


Fig. 10. Wasserfall der Čurla Brašs.

ader ihr Bett bedeutend stärker als die, durch die Kalkbank in ihrer Erosionstätigkeit ghemmte Čurla Brašs erodiert und einer der Nebengraben dieses Tälchens steht daher im Begriffe, der Wasserader der Čurla Brašs etwas oberhalb des Wasserfalles bei der Maja Šurdhs in die Flanke zu fallen, um sie in sich zu leiten. An der kritischen Stelle beträgt der Abfall gegen die oberhalb des Wasserfalles fast horizontal fließende, daher ihr Bett kaum vertiefende Čurla Brašs kaum mehr als 30 m, der Steilabfall zu dem Brašta-Graben beträgt jedoch viel mehr als 200 m (Fig. 10.).

Ob die 890 m hohe, horizontale Felsnase Zurri Šals, die man gegenüber von Kodr Püls bemerkt, den Rest einer ehemaligen Terrasse darstellt, will ich vorläufig noch nicht entscheiden, ihre Höhe koinzidiert gut mit manchem Terrassenrest in Šala. Nördlich des Zurri Šals bildet der Lugu Kufinit die Grenze zwischen den Stämmen Šala und Šoši. Vom Lugu Kufinit zieht sich diese Grenze quer über die Šala-Schlucht in den Proni Püls und von da gegen die Kunora Lotajt. Von der ganzen Šala-Schlucht gehört also nur der Ausgang dem Stamme Šoši. Oben auf einem Berge bei der Čafa

Agrit, der auch Kunora heisst, befindet sich ein Kapellenrest, zu dem ein in Serpentin angelegter Pfad hinaufführt. Ausserdem findet man von der Kunora bis zur Čafa Agrit Stützmauern ehemaliger Felder, was in Anbetracht der bedeutenden Meereshöhe beider Orte nicht unbedeutend erscheint, denn es beweis, so, wie das Vorkommen gleicher Anlagen bei Osonja, dass ehemals die Landwirtschaft im wesentlichen auf anderen Kulturpflanzen beruhte, als heute, da die Vorliebe für den Maisbau sie auf die unter der Buchenwald-Region liegenden Gebiete beschränkt.

Als Beispiel der irrationellen Wirtschaftsweise eines, auch in der Landwirtschaft von „Modeströmungen“ abhängigen Naturvolkes ist diese Beobachtung wichtig, denn gerade in der Malcija Vogel ist der unter dem Buchenwalde liegende Kulturboden ungefähr seit 100 Jahren verbraucht, der höherliegende wird aber, da Maisbrot Modesache ist, nur spärlich verwendet.

Recht interessante Spekulationen knüpfen sich in dem mittleren Teile des Šala-Baches an die Verteilung der Terrassen. Obzwar man die Terrassenspuren an beiden Talhängen antrifft, so sind doch die Reste der 1200 und 700 m hoch liegenden Terrassen vorwiegend im Osten, die der 900 und 500 Meter-Terrassen vorwiegend im Westen zu bemerken. Da die Zerstörung dieser Terrassen offenbar nur ein Werk des Šala-Baches darstellt, kann man ein laterales Hin- und Herpendeln dieses Baches rekonstruieren. Offenbar floss der Šala-Bach, als er die 900 Meter-Terrasse bildete, am Westrande seines breiten Tales, dann treffen wir ihn bei der Abrasion der 700 Meter-Terrasse weit im Osten. Bei der Bildung der 500 Meter-Terrasse floss er neuerdings im Westen, in der Jetztzeit liegt er wieder fast am Fusse der östlichen 700 Meter-Terrasse, also relativ weit im Osten. Da die Terrassen, von denen hier die Rede ist, ins Jungtertiär reichen, handelt es sich in diesem Falle um ein Pendeln mit sehr langen Intervallen.

Besser als in der Šala-Schlucht ist die 700 Meter-Terrasse am rechten (westlichen) Talhänge, beim Schluchtausgange bemerkbar und gerade diese Terrasse verleiht dem Gebiete von Šoši seinen eigentümlichen Charakter. Die Entwässerung des Gebietes von Šoši erfolgt zum kleineren Teile durch den Šala-Bach, zum grösseren Teile durch den Bach von Stubja. Der Oberlauf des gegen Südsüdost fliessenden Stubja-Baches bis an die Balza-Schlucht ist von dem nach Süden fliessenden Šala-Bach durch den mit der Čafa Šoši zusammenhängenden, im Maximum 1500 m hohen Bergzug der Kunora getrennt. Den beim Austritte aus dem Šalza-Gebiete anhebenden Mittellauf des Stubja-Baches trennt vom Šala-Bache der lange, schmale Bergrücken (Kodr) von Pepsunaj (vergl. Taf. XXV., Fig. 4.). Der Anfang des Kodr Pepsunaj bei Nrehaj ist gegen das im Norden anschliessende Gebirge der Kunora durch einen gut gekennzeichneten Steilabfall markiert. Der zum Gebiete der Kunora gehörende Pfleri erreicht noch immerhin 1160 m, einem halben Kilometer weiter im Süden beträgt die Höhe des Kodr Pepsunaj zwischen Nrehaj und Celaj nurmehr 750 m. Von Nrehaj an bildet der Kodr Pepsunaj einen 5 km langen, in seiner Gesamtheit etwas gekrümmten Rücken. Die Breite dieses Rückens beträgt an seiner Basis bei Nrehaj ca. 2 km, an seinem Ende in der Kodr Kunjt ca. 800 m. Der tiefste Punkt des Rückens, nämlich ein Pass oberhalb der Häusergruppe von Pepsunaj liegt noch immer in 580 m Meereshöhe, sonst erreicht er allenthalben 600 m. Die relative Höhe dieses Rückens ist bei Nrehaj gegen den Stubja-Bach 160 m, gegen den Šala-Bach 340 m, die Kodra Kunjes erhebt sich 500 m über die Vereinigung dieser beiden Bäche. Gleichzeitig ragt dieses, aus Kalk gebildete Ende des Rückens in Klippen aus der übrigen Rückenfläche empor; die Steilheit des Hanges ist daher an dieser Stelle sehr bedeutend (55°). Es ist nicht schwer zu erkennen, dass der sich zwischen Šala-Bach und Stubja einschaltende

Rücken nichts anderes, als einen Rest einer Terrasse darstellt und dies umsomehr, als auch an den beiden anderen Seiten der ihn begrenzenden Täler Reste dieser Terrassen gefunden werden können. Ähnlich wie die gegen den Šala-Bach abfallende Mulde von Brašta im Hintergrunde durch den felsigen Hang der Agra und den Steilaufstieg zur Čafa Mjet begrenzt wird, so hat auch das im Westen des Stubja-Baches befindliche, teilweise bebaute, flachere Gelände eine halbkreisförmige, felsige Umrahmung.

Im Süden besteht die Umrahmung aus den Ausläufern der Prüja Šošit. Dies sind bewaldete Hänge, die von felsigen Streifen unterbrochen werden, kühn geformte Zacken bilden und bis an den nach Prekali führenden Pass Guri Kuč reichen. Im Westen sind zwischen dem Passe Guri Kuč und Mleti Keč gerundete, gleichfalls mit Buchenwald bedeckte, sanfter ansteigende Schieferberge bemerkbar. Diese bilden gegen Šoši unregelmässige, flache Treppen. Im Norden begrenzt eine vom Passe Mleti Keč herziehende, fast West—Ost verlaufende Felswand das weitere Gelände. Die Felswand endet im Osten oberhalb der Čafa Püls in dem recht markanten, bereits mehrfach erwähnten Plteri. Etwas südwestlich des Plteri zeigt sich am Fusse der Felswand eine den Ort Dardha tragende Terrasse und westlich von Dardha weist die Felswand einen Einschnitt auf, aus der — Katarakte bildend — der Stubja-Bach hervortritt (vergl. Taf. XXV., Fig. 4.).

Im Gebiete von Šoši liegt kein einziges Gehöft unter 500 m Meereshöhe. In den tieferen Lagen von Brašta, dann auch am Pepsunaj-Rücken, noch mehr aber bei der seit 1629 bekannten und in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts einmal abgebrannten Pfarrkirche von Šoši macht sich eine starke Entwaldung geltend. Sie ist eine Folge der schon den Römern bekannten und heute im Mittelmeergebiete bis zu den Chewsuren verbreiteten Gewohnheit, das grüne Laub der Eichen, Eschen und Ahorne zu sammeln, um es im Winter an das Vieh zu verfüttern. Obzwar dies allenthalben geschieht, hat das Ansammeln des Laubes stellenweise keine, stellenweise aber sehr böse Folgen. Namentlich ist letzteres auf Schieferboden der Fall. Infolge des Entlaubens kann sich am Fusse der Bäume kein Laub ansammeln und kein Humus entwickeln. Bei den im Lande häufigen, wolkenbruchartigen Regen prasseln die grossen Regentropfen unvermittelt auf den harten Schieferboden der dortigen Hänge nieder, bringen die durch den geringen winterlichen Frost und die sommerliche Hitze entstandenen Schieferstückchen in Bewegung und waschen jedes grössere Schieferstückchen, das nicht von dem zusammenströmenden Regenwasser zu Tal geschwemmt wird, rein. Die auf die starken Regenschauer folgende, durch keinen Baumschatten gemilderte Sonnenhitze durchglüht dann im Sommer den Boden so, dass einem die Füsse brennen und so gibt es an solchen Stellen keine Möglichkeit, dass sich Gras oder Humus entwickle. An allen Schieferhängen, an denen das Laub der Bäume behufs Verfütterung intensiv abgehackt wird, wiederholt sich daher — und mag der Hang noch so sanft sein, — immer die Erscheinung, dass schliesslich isolierte Eichenbäume in kahlem Schieferschutte stehen. Der Fluch der irrationellen Verfütterung von Eichenlaub beschränkt sich jedoch nicht bloss auf das Zugrunderichten der Wiesen, er hat auch weitere Folgen, denn in dem seiner Grasdecke beraubten Schieferboden bilden sich unfehlbar Wasserrisse, diese nehmen zu, der Eichenbestand wird immer spärlicher, bis er endlich ganz verschwindet; das etwa aufkommende Gras wird von Schafen und Ziegen abgefressen und endlich besteht die ganze Gegend aus kahlen und wegen der Wasserrisse dazu noch ungangbaren Hügeln. Es versteht sich von selbst, dass sich diese Zustände dort, wo die Sonnenhitze gross ist, wo eine bleibende Schneedecke fehlt und der Winterfrost bloss die Oberfläche angreift, geradezu vehement entwikk-

keln, dass aber ihre Entstehung in Gebieten, wo starker Winter herrscht, wegen der durch den Frost bewirkten, tieferen und minutiöseren Bodenzersetzung, sowie der gemilderten Sonnenwärme mehr oder weniger, oder ganz gehemmt wird. Je wärmer daher in einem, zu Laubverfütterung herangezogenen Schiefergebiete das Klima, desto grösser ist die Verwüstung. Die ärgste Bodenverwüstung trifft man daher, wie wir sehen werden, im warmen Drin-Tale in Dušmani (vergl. Taf. XII., Fig. 2.), die geringste in Šala und Merturi. In Šoši befindet man sich in einem Gebiete, wo sich die Spuren der Laubverfütterung drastisch, wenn auch nicht eben katastrophal zeigen und da nun an den Nordlehnen aller kleinen Täler der Schnee liegen bleibt, während er an den Südlehnen unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen abschmilzt und der Frost bloss von der Sonne getrocknete Hänge vorfindet, da ferner die Regen mit Sirokkostürmen kommen, daher vorwiegend die Südlehnen peitschen, so ergibt sich, dass die Nordlehnen im allgemeinen bei gleicher Meereshöhe eine stärkere Gestrüppbedeckung aufweisen. In dem bisher geschilderten, oberen Teile des Šala-Tales ist diese Entwaldung fast nicht bemerkbar, in Šoši hingegen schon deutlich erkennbar und dieser Unterschied beweist, dass sie nicht bloss durch die überall gleichmässig stark entwickelte Ziegenwirtschaft, oder die stärkere Besiedelung, sondern auch durch Klimaunterschiede bedingt wird. In Thethi ist, wie schon erwähnt wurde, das Klima noch kälter als in Šala und daher hat man an den baumlosen Stellen der Hänge nicht Schiefer, sondern überall grüne Wiesen, in Šoši tritt jedoch sogar in flacheren Gegenden schwarzbraunes, von Wasserrissen durchfurchtes Schiefergestein zutage (vergl. Taf. XXV., Fig. 4.).

Dass das Schneiteln der Bäume dem Boden nur in Gebieten mit mediterranem Klima schadet, sieht man daran, dass es in Bulgarien ohne nachteilige Folgen betrieben werden kann: hier ermöglicht die gleichmässige Verteilung der Niederschläge auf das ganze Jahr das Aufkommen einer geschlossenen Grasdecke unter den geschneitelten Bäumen und diese Grasdecke schützt wieder den Boden. Schon in Thrakien wird diese Grasdecke dünner, weshalb die Bäche Thrakiens schon Torrenten-Charakter haben, in Griechenland fehlt endlich in den tieferen, wärmeren Lagen die Grasdecke genau so wie in Albanien.

Die Vegetation besteht bei Šoši aus denselben Kulturpflanzen, wie im ganzen Šala-Tale, der Mais spielt natürlich die erste Rolle. Die un bebauten Teile sind mit einer spärlichen Grasnarbe und mit Eichengestrüpp bewachsen, in den höheren Lagen findet man dann Buchen. Die Eichenwaldgrenze steigt am Wege von Šoši gegen Prekali an einer ostwärts schauenden, steilen Lehne auf 940 m, am sanft emporführenden Wege gegen Kiri auf 1000 m und beim Anstiege gegen das Balza-Gebiet an einer südwärts schauenden Lehne auf 1000 m hinauf.

Betrachten wir nun die Stubja. Das Quellgebiet des Stubja-Baches liegt in einem durchwegs mit Buchen bewaldeten, Balza genannten, flacheren Depressionsgebiet, das von oben betrachtet Hügelcharakter aufweist und von drei Seiten von höheren Bergen begrenzt wird. Im Westen wird dieses Depressionsgebiet von den oberhalb Kiris und Pogus emporragenden, dicht bewaldeten Bergen Maja Selmes und Kodra Kuvenit begrenzt, die sich nördlich des Passes Mlefi Keč erheben (vergl. Taf. VII., Fig. 2.). Im Nordwesten bildet ein gleichfalls bewaldeter, von der Kodra Kuvenit gegen die Čafa Bošit führender Bergzug die Grenze, im Osten erhebt sich — das Balza-Gebiet vom Šala-Tale trennend — jener Bergzug, der die Kunora mit der Čafa Bošit und dem Plteri verbindet.

Da der Südrand des Balza-Gebietes gegen Šoši, wie schon gesagt, eine Felswand bildend, sehr steil abfällt, so ist ein Einblick in das Balza-Gebiet aus der Ferne fast ausgeschlossen und nur von seiner randlichen Umwallung möglich.

Die Mitte des Balza-Gebietes wird von dem Kunje-Bache durchzogen, der an den ziemlich steilen Nordhängen unweit der Čafa Mrajs entspringt, zuerst steil abwärts führt, dann aber auf verhältnismässig ebener Talsohle einherfliesst und ein steileres Gefälle erst dort aufweist, wo er in der bereits erwähnten Schlucht das Balza-Gebiet verlässt. Da alle im Balza-Gebiete befindlichen Höhen aus Schiefergestein bestehen, haben ihre Flanken gleichmässiges Gefälle und ausserdem sind die Nebentäler zwischen ihnen beträchtlich eingeschnitten. Die einzelnen, im Balza-Gebiete auftretenden Berge bilden lange, allmählich abfallende Rücken. Grösstenteils sind diese Rücken mit schönen Buchen bestanden, doch sind auch durch Rodung entstandene Lichtungen nicht selten. Teils wurde der Wald deshalb gerodet, um Weideplätze zu bekommen, teils aber um als Ackerland verwendet zu werden. Trotz seiner hohen Lage ist im Balza-Gebiete wiederholt Kornbau versucht worden. Wenn auch die Ernte in diesem Gebiete manchmal ausblieb, so geschah es nicht wegen des unwirtlichen, rauhen Klimas, sondern weil das Ernten infolge von Stammesfehden unterbleiben musste.

Da das Balza-Gebiet zahlreiche, von jeder menschlichen Wohnung weit abgelegene, für Überfälle geeignete Örtlichkeiten enthält, steht es in argem Rufe. Erwähnenswert scheint, dass als HAFIZ Pascha im Jahre 1837 die Gebirgsstämme der Malcija Vogel in ein engeres Abhängigkeits-Verhältnis zur Pforte bringen wollte, im Balza-Gebiet ein Weg von der Čafa Bošit auf die Kunora gebaut wurde, dass ferner sich südöstlich der Sennhütte der Čafa Mcraj, auf der Wasserscheide zwischen dem Balza- und Kiri-Tale, ungefähr 500 m weit von der Sennhütte und 30 m unterhalb derselben, auf einer kleinen Kuppe spärliche Reste einer aus grossen, schlecht behauenen Steinen aufgeführten Mauer unbekanntes Alters vorfinden. Es scheint, dass diesen Mauerresten, deren Bestandteile zu gross sind, als dass man sie für ein Werk der Soldaten HAFIZ Paschas halten könnte, ein höheres Alter zukommt. Vielleicht würde sich eine genauere Untersuchung derselben lohnen.

Als Rest einer, mit der ebenen Talsohle 1000 m hoch gelegenen, umwallten Terrainform, die bei dem Ausfluss des sie entwässernden Baches in einer fast 200 m hohen Wand abbricht und als Fläche, die sich zwischen zwei tief eingeschnittenen Tälern, nämlich dem Šala- und Kiri-Tale erhebt, ist das Balza-Gebiet topographisch an und für sich interessant. Am Rande des Steilabbruches bei Mrip, oberhalb von Dardha stellt sich am Kunora-Zuge eine ebene Fläche bei 1080 m ein, ferner ist westlich der Kunora ein ca. 1200 m hoher, horizontaler Rücken vorhanden, endlich findet sich auch am Nordende des Balza-Gebietes, bei der Čafa Merajs in 1200 m Höhe ein horizontaler Rücken. Wie wir später sehen werden, stellt das Balza-Gebiet einen zwischen dem tief eingeschnittenen Kiri- und Šala-Tal übrig gebliebenen Rest eines alten Reliefs dar. Seine heutige Erhaltung verdankt dieses Relief dem Umstande, dass es horizontalen, durch Schieferzwischenlagen geschützten Kalkbänken aufliegt, die in dieser Lage der Erosion mehr Widerstand leisten, als bei schräger, durch Schluchtbildung bewältigbarer Lage. Die horizontalen, die Basis des Balza-Gebietes bildenden Kalkbänke sind dieselben, die bei Bokši und bei Pjoli schräg gestellt sind, daselbst aber vom Kiri- und Šala-Bach in Schluchten durchsägt wurden und nunmehr das alte Relief der weiter flussaufwärts gelegenen Gebiete von Planti und Šala vor der Zerstörung nicht bewahren können.

Nun können wir wieder zum Šala-Bache zurückkehren. Der Unterlauf des mit der Stubja vereinigten Šala-Baches heisst von dieser Vereinigung an Lješnica. Er erinnert in manchem an den noch später zu besprechenden Kiri.

So wie beim Kiri, ist auch beim Šala-Bach das Bett des Unterlaufes ausschliesslich in Kalkgestein geschnitten und so wie der Kiri, verändert auch der Šala-Bach, nachdem er das Kalkgebiet betritt, plötzlich seine Richtung, doch in entgegengesetzter Art. Der Kiri biegt beim Eintritte in das Kalkgebiet nach nord-südlichem Laufe plötzlich nach Südwest, die Lješnica nach Südost. Diese Richtungsänderung macht sich schon einen Kilometer oberhalb der Vereinigung des Stubja- und Šala-Baches dort bemerkbar, wo sich der Pepsunaj-Rücken an seinem Südennde nicht mehr aus Schiefer, sondern aus Kalk aufbaut. So wie beim Kiri, wird sie scheinbar durch je ein, von einem zwischen beiden Flüssen liegenden Berge, dem Bouli, kommendes Nebental erzwungen, während aber der Kiri hierauf infolge seiner Richtungsänderung quer auf das Streichen der sein Bett bildenden Plattenkalke einherfliesst, fliesst die Lješnica parallel zu diesem Streichen. Dieser Parallelismus zum Streichen bewirkt, dass die beiden Hänge des Lješnica-Tales von der Kodra Pepsunajt an verschiedenen Charakter zeigen.

Am Nordost-Hänge bilden die Schichtköpfe des Kalkes und des eingelagerten Hornsteinschiefers steile Felsenhänge, die mit, den Schieferpartien entsprechenden, bewaldeten, längs der Lehne verlaufenden Streifen abwechseln. Am Südwesthänge entstehen gegen das Lješnica-Tal gleichmässig steil abfallende, bewaldete Platten, die in einer, den Schichtköpfen entsprechenden, ganz geraden Zinken-Reihe kulminieren. Da sowohl im Nordosten, als auch im Südwesten gegen oben auf die Kalke Schiefer folgt, ist infolge des verschiedenen Fallens der Schichten auch die weitere Umgebung des Lješnica-Tales verschieden. Im Nordosten trägt die aus Schichtköpfen bestehende steile Kalkwand, über die nur wenig eingeschnittene Gräben herabführen, ein aus Schiefer bestehendes, hochgelegenes, flacheres Gelände, in dem die Quellgebiete der einzelnen Gräben flach eingesenkte Mulden bilden; im Südwesten sind die einen Damme bildenden Kalkschichten an mehreren Orten tief durchsägt und hinter dem Damm entwickeln sich stark eingeschnittene, allerdings an ihrer Basis gleichfalls stellenweise wenig geneigte Täler. Die Muldenbasis liegt auf der Nordostseite in 1230 m, auf der Südwestseite in 500 m Höhe.

Da der nordöstliche Hang des Lješnica-Tales ein warmes Klima aufweist und im Winter fast stets schneefrei ist, wird er von der Kodra Pjetrit an bis zu seinem Abfalle gegen den Drin im Winter von Leuten aus Toplana bezogen, die ihre Herden hierher treiben und mit im Sommer gesammeltem Laube ernähren. Die Buchenregion beginnt an dieser warmen Lehne ungefähr erst bei 1300 m. In 700 m gedeiht die Edelkastanie beim Orte Molat Šošit noch prächtig und ansonsten ist der ganze Hang, soweit es die Felsen zulassen, mit Hainbuchengestrüpp (*Carpinus orientalis*) und mit den Elementen des *Fraxinus ornus*-Mischwaldes, namentlich Manna-Eschen, Ahorn, Linden und verschiedenen Eichenarten bewachsen.

Molat Šošit liegt auf einem schmalen Grate, der von der Čafa Lisit herabzieht und ist deshalb zu erwähnen, weil es wegen der Schwierigkeit hinzugelangen und wegen seiner wilden, isolierten Lage sogar im Gebiete von Šoši einigen Ruf hat. Jedenfalls ist diese Ansiedlung aus einer provisorischen Zufluchtsstätte entstanden. Ackerboden ist fast gar keiner vorhanden, die Bewohner des kleinen Weilers müssen sich daher ausschliesslich vom Ertrage ihrer Viehzucht nähren. Fast selbstverständlich scheint, dass nach Mola Šošit von allen Seiten bloss leicht verteidigbare, fast halsbrecherische Fussstege führen.



Erst wenn man von Mola Sošit gegen die Čafa Lisit kletternd, in 1200 m Höhe die Felsenhänge verlässt und in die hochgelegene Talsohle des Ličeni Skučit eintritt, erkennt man so recht den Unterschied des oberen, relativ flachen und des unteren, steileren Geländes. Beim Eintritt in das flachere Gelände steht auf einer kleinen, 1280 m hohen, in vertikalen Wänden abfallenden Felsnase das Kreuz von Terza. Der aus dem Ličeni Skučit-Gebiete kommende Graben senkt sich neben der Felsnase gegen Süden steil abwärts, nordöstlich von der Felsnase erreicht er jedoch schluchtartig emporführend bald die 1250 m-Linie und von diesem Punkte an verändert sich sein Charakter. Während des folgenden Kilometers zeigt die Grabensohle, die bisher aus dem Lješnica-Tale mit einer Steigung von fast 30° emporführte, nur mehr eine Steigung von 3°.

Der Böschungswinkel der von dieser fast horizontalen Talsohle auf die umgebenden Höhen emporführenden, teils bewaldeten, teils wiesenbedeckten Hänge beträgt im Durchschnitte wieder 20 bis 25°. Alle die den Ličeni Skučit umgebenden Berge erreichen 1460 bis 1500 m Höhe. Die zwischen den einzelnen Bergen liegenden Sättel sinken nur bei der Čafa Skučit unter 1400 m. Aus dieser Schilderung wird die Absatznatur des Ličeni Skučit klar erkennbar.

Der Lugu ner Gurra ist eine zweite, am Nordosthange der Lješnica bemerkbare, in 1230 m Höhe gelegene, mit dem Ličeni Skučit ganz identische Mulde; sie unterscheidet sich vom Ličeni Skučit nur durch ihre kleineren Dimensionen. Die Berge auf der Wasserscheide zwischen der Lješnica und den weiter im Nordwesten liegenden Tälern sind die Maja Skučit, die Maja Špels Madhe und die Suka Postrips.

Gehen wir nun auf die Westseite des Lješnica-Tales über. Das wildeste und zerrissenste Gebiet auf der Westseite des Lješnica-Tales ist jenes, das beim Eintritte des Lješnica- und Stubja-Tales anhebt und bis an die sich südlich des Ciuri Leks-Tales erhebende Čafa Strans hinreicht. An Zerklüftung kann sich mit ihm kein einziges Gebiet des auch so schon zerklüfteten Nordalbaniens auch nur halbwegs messen. Die Entwässerung des ganzen Gebietes erfolgt durch zwei Bäche, den kleineren Proni Corit, der von der Čafa Bigs herabstürzt und den grösseren Lugu Thel, der sich aus dem Zusammenflusse des Lugu Dablans, des Lugu Thive und des Proni Pruž bildet. Alle diese Täler sind schmale, enge Schluchten, in die kein Sonnenstrahl hinabdringt. An Ortschaften sind die kleine Häusergruppe von Karma am Südabhange der Prüja und einige Häuser an dem zwischen dem Proni Corit und dem Lugu Thel liegenden Rücken, unterhalb des Felskegels Zurri Korbit zu erwähnen.

Wie mir mitgeteilt wurde, soll sich knapp westlich des Lugu Dablans eine geräumige Höhle befinden, die von Schäfern aus Prekali frequentiert wird, doch habe ich sie nicht besucht. Das ganze Gebiet des Lugu Thel ist, soweit es die Felsen zulassen, dicht mit Ahorn und Eschenbäumen bewaldet. Der Fuss des Čafa Ciz-Hanges ist botanisch bei der Quelle „n' Funt Püls“ deshalb bemerkenswert, weil dies eine der wenigen Stellen ist, wo ich in Nordalbanien nebst hohen Tollkirschenstauden Himbeeren antraf. Da ich den Ort gerade zur Zeit der Himbeerenreife passierte, konnte ich mich überzeugen, dass sie ebenso gut munden, wie die mitteleuropäischen. Einen eigenen Namen scheinen die Himbeeren im Gebirge Nordalbaniens, wahrscheinlich wegen ihrer Seltenheit, nicht zu haben. Auch von der Tollkirsche schienen meine Begleiter nicht zu wissen, dass sie giftig sei. In Montenegro hingegen ist die Tollkirsche officinell.

Von einem eigentlichen Weg kann man von der Quelle „n' Funt Püls“ bis Lugu Thel

überhaupt nicht reden, denn der sogenannte Fusssteg entsteht eigentlich bloss dadurch, dass sich in einem sonst oft vollkommen ungangbaren Gebiete eine Reihe von Stellen findet, wo man, manchmal allerdings bloss mit Zuhilfenahme der Hände „gehend“ fortkommt. Ein ausgetretener Fusssteg stellt sich erst dort ein, wo man den von Palaj über Karma nach Guri Leks führenden Weg erreicht. Als ich an einer Stelle, wo ich eine grosse, aus fast frei in die Luft ragenden Kalkplatten bestehende, aber so schmale natürliche Treppe passierte, dass ich mich unwillkürlich mit der einen Hand an den Felsen anhielt, da traf ich unerwarteter Weise ganz untrügliche Zeichen dafür, dass ein Rind vor mir die Stelle passiert hatte. Ich konnte meine Überraschung nicht verbergen und als nun meine Begleiter meine Überraschung sahen, da erklärten sie mir, dies sei einer der Wege, auf dem Räuber zuweilen ihre Beute in Sicherheit brächten. Ich wusste nicht, worüber ich mich mehr wundern sollte, über die Entschlossenheit der Räuber mit ihrer wertvollen Beute solche Stellen zu passieren, oder über die Geschicklichkeit der nordalbanischen Rinderrasse im Klettern.

In ungefähr derselben Höhe, wie die Häusergruppe am Zurri Korbit nördlich des Proni Thel, liegt in ungefähr 500 m Höhe südlich des Proni Thel an einer weniger steil abfallenden Stelle, unterhalb eines Čafa Logut genannten Rückens, der Ort Guri Leks. Der Anstieg von Guri Leks zu der schon in der Buchenregion liegenden Čafa Logut ist recht steil, der Rücken der Čafa Logut selbst ist aber fast 500 m lang, dabei recht breit und fast horizontal. Die Buchenregion steigt, wie man sieht, an der Westseite des Lješnica-Tales viel tiefer herab, als an der gegenüberliegenden Seite. Beides, sowohl die ebenere Fläche von Guri Leks als auch die ebene Fläche der Čafa Logut wirkt in diesem, sonst nur von felsigen Lehnen, Abgründen und Graten durchzogenen Gebiete entschieden als Überraschung. Auch der den Ort Guri Leks im Südosten begrenzende Bergriegel ist bloss ein scharfer Grat und in welchem Masse sich dieser Grat in seinem Oberteile verdünnt, ist daraus erkennbar, dass sich unweit der Čafa Strans ein Loch befindet, das durch den Grat hindurch zieht. Angeblich soll bei einem gewissen Stande der Sonne ihr Strahl durch dieses Loch hindurch, einer riesigen Sonnenuhr gleich, gerade auf Guri Leks fallen.

Guri Leks und Molat Šošit sind die südlichsten Orte des Stammes Šoši. Das Gemeindeland von Guri Leks grenzt bei der Čafa Strans an das Stammesgebiet von Dušmani, das Gebiet von Guri Leks beim Passe „n' Pjet“ an Toplana. Infolge dieser Lage ist die Grenze von Guri Leks und Mola Šošit oft der Schauplatz von Konflikten. Namentlich sind Rencontres im Buchenwalde des Cukali zwischen den Šoši- und Dušmani-Leuten gar nicht selten. Die Grenze zwischen Dušmani und Toplana wird durch die Lješnica gebildet.

Südlich des noch ganz aus Kalk bestehenden Čafa Strans-Rückens ändert sich an der Südwest-Lehne des Lješnica-Tales die geologische Konfiguration des Bodens und damit auch der Habitus der Gegend wieder. Der Kalk, in dem die Lješnica eingeschnitten ist, greift nur einige hundert Meter über das Lješnica-Tal hinaus, dann folgt eine Region weicheren Schiefers; die Kalk-Schiefergrenze verläuft dabei dem Lješnica-Tale annähernd parallel.

Infolge dieser Anordnung bilden die Schichtköpfe des Kalkes fünf niedere, in einer Reihe stehende Berge. Der nördlichste ist die bereits erwähnte Strans, der folgende ist das Ende eines langen, das Maladzi- und Kajvali-Tal trennenden Rückens, er heisst Maja Korbit, der dritte ist ein kleiner Kegel,

dessen Namen ich nicht erfahren habe, der vierte heisst Čüfet und soll eine Ruine tragen; selbst habe ich ihn nicht besucht. Die fünfte Höhe heisst Krüči Čelit.

Die Tradition besagt, dass beim Felsen Korbi die „Škiau“ einst dreissig Tage gegen Türken gekämpft hätten. Die Anführung der einen Partei als „Škiau“ zeigt, dass es sich um einen Kampf vom Ende des XV. Jahrhunderts handelt, denn die Volkstradition nennt die Zeit vor der Türkenherrschaft, wie ja im Wesentlichen richtig, die Zeit der „Škiau“, das heisst die Zeit der Orthodoxen. Zwischen den vier eben genannten Kegeln öffnen sich gegen die Lješnica vier steil abfallende, in Kalkstein eingeschnittene Schluchten. Drei führen in die Lješnica, die vierte jedoch, die Schlucht von Klodžen direkt in den Drin. Steigt man auf der Talsohle einer dieser Schluchten bergauf, so gelangt man nach einem anfänglich steilen Anstieg in ein Gebiet geringeren Gefälles und sieht, dass sich das Tal mehrfach gabelt. In diesem ebeneren Talabschnitt ist das Schotter-erfüllte Bachbett eines der Nebentäler, nämlich das des Maladži-Baches sogar 200 Schritte breit.

Im Tale von Kajvali ist das Gefälle der Talsohle in derselben Höhe, wie im Maladži-Tale auch ein recht geringes. Etwas steiler und namentlich schmaler als bei den vorgehenden Tälern ist aber die Talsohle des dritten, daher auch unbewohnten Tales. Im vierten Tale befindet sich an einer weniger steilen Stelle der Lehne, in rund 500 m Höhe der Ort Klodžen, die Vereinigung der verschiedenen Gräben erfolgt jedoch bereits in 480 m. Knapp oberhalb der Vereinigungsstelle, zu der von Krüča Čelit ein Fusssteg hinabführt, kann man in jedem der Gräben des Klodžen-Tales kleine Wasserfälle finden. Was die Höhe der zwischen dem Klodžen-Tale und dem Maladži-Tale liegenden Rücken anbelangt, so ist zu erwähnen, dass dieselbe überall die nämliche ist und etwas unter 900 m bleibt. Bewohnt sind nur das Tal von Maladži, das von Kajvali und das von Klodžen. In ersterem befindet sich, auf der ebenen Talsohle eine Fuska genannte Häusergruppe und unterhalb der Čafa Flanzit die Häusergruppe Dardha; im Tale von Kajvali sind die beiden Weiler Palmi unter der Maja Korbit und Kajvali im Talgrunde zu erwähnen. Da bei Dardha im Maladži-Tale eine Lam Domajt, das heisst Dreschtenne von Domaj vorkommt und sich der Gegendname Domaj auch bei Kajvali findet, gehörten diese beiden Gebiete wohl ehemals unter der Bezeichnung Domaj zusammen. Wann dies der Fall war, darüber schweigt die Überlieferung. Das Wort Doma ist aber, wie es scheint, rumänisch. Da die Höhe der Berge, von denen die bei Guri Leks, Maladži, Kajvali und Klodžen vorbeifliessen den Täler entspringen, von Nordwest gegen Südost abnimmt, so werden diese Täler immer kleiner, wasserärmer und kürzer. Alle Zuflüsse des Baches von Guri Leks entspringen über 1300 m hohen Bergen; der Bach von Maladži entspringt der gleich hohen Maja Theses, seine Zuflüsse aber bereits z. T. der nur 1200 m hohen Čafa Flanzit und z. T. noch niedrigeren Bergen. Die Bäche von Kajvali und Klodžen haben ihren Ursprung an Schieferhängen, die nur auf 900–1000 m reichen. Die kulminierenden Punkte dieser Schieferberge sind die Krüa Suks und die Maja Mguls.

Der beiderseitige Abfall des Rückens, der von der Maja Mguls über die Krüa Suks auf die Čafa Flanzit hinzieht, bildet das Schiefergebiet von Dušmani. Der südlichste Ausläufer des Čafa Flanzit–Mgula-Zuges wird Maja Bošš genannt.

Das ganze Schiefergebiet von Dušmani charakterisiert sich durch seine Kahlheit; es rivalisiert darin erfolgreich mit Toplana (Taf. XII., Fig. 2.). Niederes Eichengestrüpp ist auf der Krüa Suks und der

Maja Mguls immerhin noch vorhanden, sonst findet sich aber als Gestrüpp auf den trockenen Hängen überall bloss *Forsythia*, die namentlich den Südhang der Maja Mguls bedeckt. Bei den am Südhange der Maja Mguls und Maja Bošs auftretenden Weilern findet man viele Obstbäume, wie Kirschen, Aprikosen und Kastanien und dann gab es bis vor kurzem in Dušmani viel Wein. Ganz besonders war eine Ruš Lfinit (= Traube des Fremden) benannte Muskatellerart berühmt. Feigen kommen in Dušmani trotz der grossen Sommerwärme ungeschützt nicht vor, dazu ist der Winter doch zu rauh.

Da sich die Lješnica nördlich des Mgula-Berges, unweit der Kirchenruine Kiša Nreh, neben einer mit Eichenwald bedeckten, kleinen, eine niedere Terrasse zeigenden Ebene in den Drin ergiesst, fällt der Osthang des Mgula-Berges und der Maja Bošs nicht mehr gegen die Lješnica, sondern gegen den Drin.

Dieser Osthang war, wie zahlreiche, zum grossen Teil natürlich schon geplünderte prähistorische Gräber beweisen, schon seit alter Zeit verhältnismässig dicht bevölkert. Heute befinden sich die Orte vorwiegend in 400—500 m Höhe und das Vorkommen zahlreicher Kapellenruinen des XIV. und XV. Jahrhunderts in gleicher Höhe beweist, dass diese Höhenlage schon damals bevorzugt wurde.

Die Ursache dieser Bevorzugung liegt in der Topographie der Gegend. Von der Kirche von Dušmani bis zu der im Süden der Maja Bošs liegenden Kodr Šebunit finden sich allenthalben Reste einer zwischen 400 und 500 m gelegenen Terrasse. Die südlichste Terrassenspur trifft man bei der Kodr Šebunit in ungefähr 430 m Höhe, daneben liegt in einer Talmulde der Ort Arra, dann folgt eine weitere Terrassenspur bei der Kiša Šnreut in 500 m Höhe, auf einer weiteren ebenen Fläche liegt der Weiler Mukur, der in den alten Kirchenregistern als Bukur angeführt wird und wo sich alte Gräber der Hallstadtzeit und Mauerreste finden. Dann findet sich eine alte Terrassenspur in derselben Meereshöhe und 20 m oberhalb der Kirche gleich nordöstlich der Pfarrkirche von Dušmani. Da der Boden überall aus bröckeligem Schiefergestein besteht, ergibt sich, dass er in allen Richtungen von Wasserrissen durchfurcht wird. Die Terrassenreste werden von, steile Ränder aufweisenden Wasserrissen durchschnitten und die Terrassenkante kommt daher bei der dauernd kräftig wirkenden Erosion stets gut zur Geltung. Auf die Jugendlichkeit der Erosion lässt der ganze, nicht ausgereifte Habitus der Gegend schliessen.

Der einzige Weiler, den man am Ostabhange der Mgula gegen den Drin unter der 400 m-Linie antrifft, ist Štotri unweit der Mündung der Lješnica in den Drin. Da die Leute von Štotri den Fährdienst über den Drin nach Skvina in das Gebiet von Beriša besorgen, ist die Existenz dieser Ansiedelung jedoch hinlänglich motiviert. Das Vorkommen einer alten Kirchenruine bei Štotri zeigt nebenbei, dass dieser Fährdienst jedenfalls uralte ist.

Die alten Kirchenreste Dušmanis, die der Erwähnung wert sind, sind die Šnreu-Kirche und die Kirche Šne Prenna. Die Šne Prenna-Kirche ist ein unbedeutender Bau, mit oben zu einer halben Kuppel geschlossener Apsis und der Apsis gegenüberliegender Tür, die fast die ganze Schmalseite des kleinen Kirchleins einnimmt. Ausserhalb der Kirche befinden sich zwei viereckige, gemauerte Säulen, die das Dach des Vorbaues trugen.

Die Šnreu-Kirche, die nach der Tradition uralte sein soll und von Šn Reu (Hl. ANDREAS) selbst erbaut wurde, ist etwas grösser. An der Aussenseite finden sich die Reste einer Treppe und

von ihr führt ein gepflasterter Weg zu einem weiteren, etwas höher liegenden Gebäuderest, von dem aber gleichfalls nur die Grundmauern erhalten sind. Bei der Šnreu-Kirche lag, als ich sie im Jahre 1909 aufsuchte, ein eisernes Kreuz mit verbreiterten Enden, vor dem das Fragment einer in Kupfer getriebenen Figur befestigt war. Dieser Figurenrest bestand aus zwei parallel stehenden, stilisierten Vogelfüßen und zwei lateral von ihnen befindlichen Flügelenden.

#### d) DIE TALER VON VILZA, BENA.

Aus Gründen, die in dem allgemeinen Teile über die Topographie der Malcija Vogel mitgeteilt wurden, muss nach dem Lješnica-Tale der Südosthang des Cukali besprochen werden, der mit dem, dem Unterlaufe der Lješnica parallelen Vilza-Tal beginnt. Das Vilza-Tal hat recht einförmigen Charakter. In einer mit Buchen bewachsenen Vertiefung, am Südostrande des Cukali entspringend, führt es unter dem Namen Proni Brejt bis Bruštuli gegen Osten und von dort dann gerade gegen Südosten. In ungefähr 1000 m Meereshöhe trifft man die ersten Eichen.

Die beiderseitigen Nebentäler des Vilza-Tales sind nicht bedeutend. Das erste von Nordwesten kommende, fast cañonartige Nebental kommt von der Čafa Flanzit und mündet bei Bruštuli in das Haupttal, die übrigen Nebentäler kommen dann einerseits von der Krüa Suks, der Maja Mguls und der Maja Bošs, anderseits von einem Rücken, der sich von der zum Cukali gehörenden Maja Vilz in südöstlicher Richtung über den Mali Bardh zur Maja Duškut hinzieht. Die beiderseitigen Lehnen des Vilza-Tales sind in ihrem unteren Teile steil, zum Teil wandartig und die Gewässer der beiderseitigen, nicht bis auf den Grund des Haupttales eingeschnittenen Nebentäler stürzen über die rund 200 m hohen Wände in Katarakten hinunter (vergl. Taf. XX., Fig. 3.).

Beiderseits der gegen die Mündung des Vilza-Baches an Höhe zunehmenden, seitlichen Wände lassen sich Terrassenspuren konstatieren. Wir wollen zuerst die der Nordostseite besprechen, da aber alle drei auf dieser Seite befindlichen Nebentäler denselben Charakter haben, genügt es, wenn wir eins von ihnen und zwar das mittlere, das Tal von Kanaz beschreiben (vergl. Taf. XII., Fig. 2.). Dieses Tal entsteht durch das Zusammenstossen zahlreicher, zwischen der Maja Mguls und der Krüa Suks entspringender, gerade und steil abwärts führender Risse, die sich bei Kanaz in einer kleinen, horizontal verlaufenden Fläche in 520 m Meereshöhe vereinigen. Im Gegensatze zu den Rissen zeigen die zwischen den Rissen emporsteigenden Grate kein gleichmässiges Gefälle, denn bei jedem dieser Grate lässt sich in 630 m Meereshöhe eine weniger steile Stelle unterscheiden. Manchmal, so bei Djotri, dann bei dem Kastanienhaine Kštenja Mihil Nreut geht diese Fläche geringerer Steigung in einen schmalen, fast horizontalen Rücken über. Rücken derselben Art scheiden auch die drei Nebentäler von einander. Sowohl diese Rücken, als auch die horizontale Fläche von Kanaz stürzen unterhalb von Kanaz fast vertikal zum Vilza-Tal hinab.

Natürlich sind die horizontalen Talböden besiedelt. Im Kanaz-Tale findet man die Häusergruppe Kanaz, in einem anderen Tale den Ort Telume. Da sich die eben beschriebene Oberflächen-gestaltung in allen drei nordwestlichen Nebentälern des Vilza-Baches findet, kann man sie nicht als Zufälligkeit betrachten, sondern muss sie für alte Terrassenspuren halten. Ein Studium der Südwestlehne des Vilza-Tales bestärkt diese Vermutung. Während sich der Nordosthang des Vilza-Tales im oberen Teile aus Schiefer und nur in seinem unteren Teile aus widerstandsfähigerem Gestein aufbaut, sind an der

Bildung des Südwesthanges fast durchwegs härtere Gesteine, wie Plattenkalk und Radiolarit beteiligt, dessen Schichtung dem Talhange parallel verläuft. Infolge dieses Unterschiedes zeigen die Nebenbäche weniger ausgereifte Formen: Im Schieferboden konnten sich die Nebenbäche bereits zu drei Tal-kesseln vereinen, am Kalk—Radiolaritboden blieb die Talentwicklung im Stadium gleichartiger paralleler Furchen. Auch die Terrassen Spuren sind infolge des verschiedenen hydrographischen Netzes natur-gemäss verschieden; Terrassenreste sind aber auch hier vorhanden.

Die tiefste Stelle, wo man, oberhalb der eigentlichen Schlucht des Vilza-Tales, Spuren eines ehemaligen Reliefs antrifft, liegt beim Orte Vilza am Rande der Vilza-Schlucht und 140 m oberhalb derselben. Die Stelle befindet sich in 500 m Meereshöhe, also in der Höhe der horizontalen Talsohle von Kanaz. Hier findet sich eine dem anstehenden Gestein aufgelagerte, fast horizontale, nicht unbe-trächtliche, feste, gut verkittete Breccie, dann trifft man in 640 m eine wenig geneigte Fläche, auf der sich die Ackerfelder von Vilza befinden. In Vilza (vergl. Taf. XVI., Fig. 2.) wohnt der Baj-raktar des Stammes Dušmani.

In 700 m findet man oberhalb des Dorfes Vilza neuerlich eine ebenere Fläche, die sich halbmondförmig um den Ort Vilza herumzieht und einerseits zum Felsensporn des Lteri Kakšanit, anderseits zum Felsensporn Kodra Pjetrit hinreicht. Bei Bruštuli, nordwestlich von Vilza ist eine ebene Fläche in 1000 m Meereshöhe wahrnehmbar, die sich wieder parallel mit der Talsohle bis zum Felsen-sporn Murt erstreckt. Alle diese Beobachtungen harmonieren mit den Beobachtungen, die an der Nord-ostlehne des Vilza-Tales gemacht wurden.

Infolge der Schlucht in dem Grunde des Vilza-Tales gibt es in dem ganzen Talgebiete sozu-sagen keine Wege. Ein Fusssteg und zwar ein ziemlich schlechter führt an der von Nebentälern weniger zerfurchten Südwestlehne längs des ganzen Tales, an zwei Stellen ist ein Aufstieg aus der Schlucht auf die, die Schlucht im Nordosten begleitenden Felsen möglich, an diesen Stellen wird daher die Vilza-Schlucht von zwei Fussstegen durchquert und ausserdem führen einige Fussstege auf Höhen, die das Vilza-Tal im Südwesten begrenzen und an denen die Eichengrenze ungefähr auf 1000 m hinaufsteigt.

Über die kleine Höhle Spela Grbets, die sich an der Südwestlehne des Vilza-Tales, zwischen Vilza und der Kodr Gurzit findet, ist nichts besonderes zu berichten.

Südwestlich des Vilza-Baches führen zuerst drei kleine, durch Felsgrate getrennte Gräben, die von der ungefähr 900 m hohen Maja Duškut entspringen, in den Drin, dann gelangt man Drin abwärts zu den zwei, am Mali Bardh entspringenden Tälern von Čereti Vilz (vergl. Taf. XVII., Fig. 2.). Um aus dem Vilza-Tale nach Čereti Vilz zu gelangen, stehen einem zwei Wege zur Verfügung; der eine umgeht die Maja Duškut oberhalb des Drin im Süden, der andere ersteigt in leichten Windungen die nördlich von ihr liegende, 800 m hohe Čafa Škegs und führt dann steil hinab nach Čereti Vilz. Im Gebiet von Čereti Vilz werden beide Stege elend, der um die Maja Dušks herumführende ist lebensgefährlich zu nennen.

Von der Čafa Škegs bis an das erste, vom Proni Maršolit durchflossene Tal von Čereti Vilz führt der Abstieg auf teilweise mit gemischtem Laubwald bedecktem Felsgestein bergab, so wie man aber den Proni Maršolit überschreitet und den ihn von dem folgenden Bache trennenden Rücken betritt, erblickt man an seinem Hange in 430 m eine Terrasse, die sich in einer Stufe zu einer

zweiten, 60 m tiefer gelegenen Terrasse hinabsenkt. Unterhalb dieser Terrasse sieht man steile Hänge. Diese Terrasse bildet auf diese Weise eine Terrainstufe auf einem äusserst steilen Rücken. Auf dieser Terrasse stehen die Häuser von Čereti Pošter. Oberhalb der Terrasse setzt der Steilanstieg neuerdings an, dauert aber nicht lange, denn eine flache Terrainform tritt uns auf der Čafa Trveza, zwischen Čereti Pošter und Čereti Eper neuerdings entgegen. Die Häuser von Čereti Eper liegen auf einer Talstufe, welche die gleiche Höhe wie die Čafa Trveza aufweist; zwischen der Čafa Trveza und Čereti Eper befindet sich ein tief eingerissener, steilwandiger Graben. Steigt man von Čereti Eper weiter aufwärts gegen die Čafa Ūrdjūs, so trifft man in 830 m Höhe neuerdings eine kleine Fläche, sonst sind die Hänge allenthalben steil. Bei der Čafa Ūrdjūs steigen die Eichen bis zur Passhöhe (976 m) hinauf, die Buchenregion beginnt nur oberhalb des Passes. Über die Škala Čeretit gelangt man von Čereti Vilz in das Tal von Bcna; zu seinen Füßen erblickt man hierbei im Drin-Tale die Talweiterung von Gušt—Komana. Gušt liegt am nördlichen Drin-Ufer, daher noch in der Malcija Vogel, Komana am südlichen Ufer des Drin, daher schon in Dukadžin. In Gušt soll es seinerzeit eine grosse, bleigedeckte Kirche gegeben haben und man erzählt sich, dass die Platten des Bleidaches der Skutariner Džamija Plumit von dieser stammen.

Als wasserführender Bach entspringt der Bena-Bach zum Teile aus der Špela Ličenit, zum Teil fliesst ihm sein Wasser vom Lugu Dens zu (vergl. Taf. XIV., Fig. 3.). In ihrem Oberlaufe ununterbrochen Kaskaden bildend, vereinigen sich die beiden Bäche in 500 m Höhe und in gleicher Höhe lässt sich dann nach der Vereinigung des Bena-Baches mit dem Proni Papisit bei Hamala Mulinit an der rechten Talseite eine kleine ebene Fläche wahrnehmen, im übrigen besteht aber dann das Bena-Tal auf eine Distanz von 2 km aus steilen, auf 1000 m ansteigenden, zum Teil direkt in Felswände übergehenden Lehnen.

Zwei Kilometer von der Vereinigungsstelle der beiden erwähnten Bäche verlässt das Bena-Tal den Kalk- und Radiolarit-Boden und geht in ein Schiefergebiet über. Die Nebentäler nehmen zu und die Höhen nehmen ab. Die 400 m hohen Hügel, von denen in dieser Gegend die rechtseitigen Nebenbäche des Bena-Baches kommen, sollen bei der Beschreibung des Cukali erörtert werden, sie sind, wie es sich zeigen wird, der Abfall eines Plateaus, bieten aber bis auf einen kleinen, unterhalb der Kodr Nikajt bemerkbaren, in fast 300 m absoluter Höhe liegenden Rücken nichts bemerkenswertes; sie sind vielfach mit schütterten *Forsythia*-Beständen bedeckt. Mehr Beachtung, als die rechten, verdienen die linkseitigen Höhen. Ihre Durchschnittshöhe übersteigt nur selten 300 m, doch ist ihre Verteilung sozusagen abnormal. Ein fast 1.5 km weit mit dem Proni Bens parallel verlaufender Graben, der Proni Bretkoi begrenzt mit dem Bena-Bach zusammen einen in der Längsrichtung bis 400 m langen, bloss mit einem Gefälle von 5° ansteigenden Rücken. Der Abfall des Rückens gegen beide Bäche beträgt jedoch im Durchschnitt mehr als 25°. Geht man auf diesem Rücken zur Kirchenruine von Šelbuni, so sieht man, wie sich dieser Rücken lokal zu einem Plateau erweitert; auch gegen den Drin stürzt aber dieses Plateau in einem mehr als 20°-igen Hange ab. Da sich der Rücken und das Plateau ganz aus weichem Schiefer aufbauen, weist dieser Neigungswinkel auf sehr junge Entstehung hin. Um die Entstehung dieses Plateaus zu verstehen, müssen wir die weitere Umgebung untersuchen. Noch steiler, als beim Plateaurand wird der Böschungswinkel bei jenen beiden, mit *Forsythia* und Eichengestrüpp bewachsenen Kegelbergen, welche die Mündung des Bena-Baches in den Drin beiderseits

flankieren. Im Westen ist dies die Maja Mguls, im Osten ist es die Maja Palajt. Die Maja Palajt ist mit dem Plateau von Selbuni durch einen Rücken verbunden; die Maja Mguls wird durch einen niederen Sattel von den Höhen am rechtseitigen Bena-Hange getrennt.

Durch ihre grössere Höhe und rötlichbraune Farbe verraten beide Berge schon von weitem, dass sie aus anderem Materiale bestehen als das aus der Ferne betrachtet graue Schiefergebiet von Palaj. Jaspisschiefer und Diabas nehmen an ihrem Aufbau hervorragenden Anteil. Ihre Spitzen erheben sich fast 200 m über die Sättel, die sie von dem übrigen Hügellande trennen. Terrassen-  
spuren haben sich zwischen 200—300 m absoluter Höhe auch an der Nordwestlehne des Mgula-Berges gefunden; beim Abfalle gegen das Drin-Tal sind solche Terrassenspurcn nicht vorhanden. Das Koizidieren der Terrasse des Mgula-Berges mit der Terrasse von Selbunit lässt vermuten, dass der Drin einst in der Depressionslinie nördlich des Maja Palajt und Maja Mguls in ungefähr 300 m Meereshöhe einherfloss, das Plateau von Selbunit erscheint daher als altes Drin-Bett. Von botanischem Standpunkte ist der Abfall der Maja Mguls gegen den Drin deshalb zu erwähnen, weil sich an ihr in 200 m Macchie (immergrüne Eiche, *Arbutus*, Myrthe, baumartige *Erica*) findet und dieser Hang daher das östlichste Vorkommen dieser Vegetationsstufe darstellt.

Im Nikaj-Tale liegen von den 10, in Bezug auf Höhe gemessenen Ansiedelungen drei zwischen 710 und 770 m, zwei im 650 m Meereshöhe, vier zwischen 420 und 450 m und nur zwei zwischen 330 und 370 m.

Im Šala-Tale wurde die Höhe von 19 Ansiedelungen gemessen, davon lagen fünf zwischen 730 und 770 m, sechs zwischen 600 und 650 m, drei in 520—540 m und eine in 400 m.

Das Gesamteresultat ist mithin, dass in beiden Tälern zusammen 30% der Ansiedelungen zwischen 710 und 770 m, weitere 30% zwischen 600 und 650 m und nur je 19% zwischen 500 und 540 m, resp. 400 und 450 m liegen. Die Höhenlage von 600 bis 770 m lässt sich daher mit 60% der Ansiedelungen als die „Siedelungszone“ katexochen bezeichnen.

Nach dieser Beschreibung des Südostabfalles des Cukali wollen wir nun den, das Cukali-Gebirge und sein Vorland im Nordwesten begrenzenden Kiri-Fluss besprechen.

## 5. DAS KIRI-TAL.

Der Kiri entspringt am Südfusse der Nordalbanischen Alpen und bildet sich aus dem Zusammenflusse mehrerer Bäche unterhalb der Ruine Kalaja Bokšit. Wie schon IPPEN betont, entspringt der Hauptbach am Südabhange der Biga Gimajt; dieser Bach heisst Nerkiša. Sein Quellgebiet liegt an dem steilen, stellenweise fast vertikale Wände bildenden Hange der Biga Gimajt, von dem zahlreiche Wasserrillen und Risse herabführen. Die weniger steilen Partien dieses Berghanges sind mit Föhren bestanden.

Unterhalb des Steilhanges der Biga Gimajt folgt eine weniger geneigte Fläche, die in ungefähr 1800 m Meereshöhe liegt, dann senkt sich das von prächtigem Buchenwald bestandene Tal ziemlich steil abwärts; je weiter man gegen unten kommt, desto schütterer und unansehnlicher werden die Buchen, endlich gehen sie in ein mit Bäumen untermischtes Gestrüpp über und bei „n' Grop“ trifft man die erste Ansiedelung in 1010 m Höhe.



Die Ebene von n' Grop ist wohl bebaut, fast baumlos und die einzelnen Felder sind durch Stützmauern in eine horizontale Lage gebracht, weshalb die ganze Ebene in zahlreiche, kleine bis grössere, bloss zum Teil natürliche Treppen zerlegt ist. Die Wohnhäuser sind alle unansehnlich und werden von den Leuten von Planti bloss im Sommer bezogen. Morphologisch bildet dieses terrassierte Gebiet einen alten Talschluss. Die Verschneidung dieses Talschlusses mit der Sohlenlinie des Tales erfolgt ziemlich weit rückwärts im Haupttale. An ihren Flanken fällt die Terrasse von n' Grop in einem steilen, fast unerklimmbaren Hange zu dem mit fast gleichmässig starkem Gefälle einherrauschenden Kiri, der die Terrasse von n' Grop gegen rückwärts vollkommen durchsägt hat. Wandert man längs des Hanges von n' Grop gegen die Kirche von Planti, so führt der sich von 900 m auf 760 m senkende Weg zuerst über ein breites, schotterführendes Bachbett, das wenig in seiner Unterlage eingeschnitten ist und das, wie man sich überzeugen kann, einen bei ca. 800 m befindlichen, flachen Absatz im Laufe eines gleich darauf steil abwärts, in die Nerkiša stürzenden Baches bildet, dann führt der Weg in ungefähr 760 m Höhe an einer sehr steilen Lehne weiter, die jedoch in der Nähe der

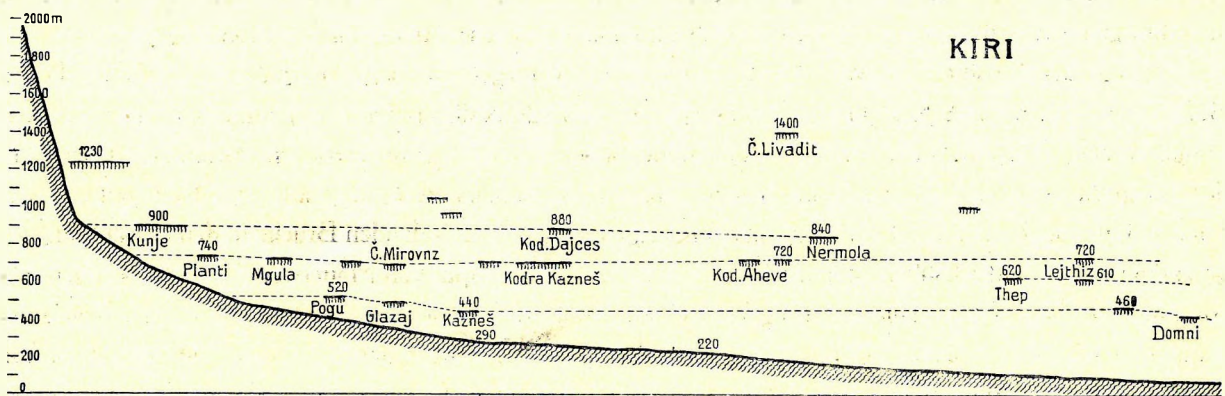


Fig. 11. Längsprofil des Kiri-Tales.

Kirche in 702 m von einer weniger steilen Lehne abgelöst wird. Auch diese weniger steile Partie kann man unter dem eben zurückgelegten Wege an der Tallehne des Nerkiša-Baches talaufwärts verfolgen und als HAFIZ Pascha behufs Bezwingung der nordalbanischen Gebirgs-Stämme im Jahre 1837 gegen Sala vordrang, da benützte er unwillkürlich eben diese beiden flacheren Lehnenpartien, um von Planti einen für Saumtiere gangbaren Weg auf die Čafa Bošit zu bauen. Seit HAFIZ Paschas Zeiten ist dieser Saumweg, wengleich er seither nie repariert wurde, daher fast zu Grunde ging, die Hauptkommunikationslinie zwischen Planti und Sala geblieben.

Die Dorfanlage von Planti liegt auf einem im Detail in kleine Treppen aufgelösten, im allgemeinen aber relativ sanft ansteigenden Hange, der Pfarrhof von Planti in 760 m Höhe über dem Meere (vergl. Fig. 11.). Die Buchengrenze wurde schon bei Gropa verlassen, im Dorfe Planti sind wir bereits in die Region der Obstbäume hinabgestiegen und an den Südlehnen kann man hier sogar Edelkastanienbäume treffen. Natürlich sind auch Weinreben vorhanden.

Nicht weit vom Orte Planti befindet sich die Ruine Kisa Tods, wo sich, wie die Tradition berichtet, ein Frauenkloster befunden haben soll, dessen Bewohner von einem Papste sogar die Erlaubnis bekommen hätten, die Messe zu zelebrieren, jedoch nur unter der Bedingung, dass sie eine ver-

schlossene Schachtel ungeöffnet bis zu der Kirchentüre brächten. Vor Neugierde konnten sich die heiligen Frauen nicht halten die Schachtel früher zu öffnen, da entflog ihr aber ein Vogel und damit war die Erlaubnis die Messe zu zelebrieren hinfällig geworden.

Die Umgebung von Planti lässt an landschaftlicher Schönheit nichts zu wünschen übrig. Oberhalb der Kirche erhebt sich ein niederer, gerundeter Vorberg von bloss 1700 m, hinter diesem die 2400 m hohe Maja Elbunit, die einen mit Zinnen gekrönten Grat bildet. Westlich der Planti-Kirche stürzen sich der Ujt Mjetit und Ujt e Zalit, endlich der Proni Džezarit in die Nerkiša. Alle diese Bäche zeigen bei ihrer Mündung steile Lehnen, weiter oben befindet sich aber zwischen dem Ujt Mjetit und dem Ujt e Zalit bei 700 m eine kleine, den Ort Bokši und die alte Kiša Šn Nout tragende, schräge Fläche und noch höher, bei 750 m eine weitere, durch einen treppenförmigen Abfall von Bokši getrennte Ebene.

Im Winkel, den die Vereinigung des Ujt e Zalit mit der Nerkiša bildet, ragt ein hoher, vier-eckiger Kalkklotz aus dem die Hänge bildenden Schiefer. Rückwärts ist er durch einen schmalen Grat mit dem übrigen Gelände verbunden, seine Steilwand hat hier bloss 50 m relative Höhe; gegen die Tal-seite beträgt der Absturz der Wände ca. 150 m. Dieser Kegel ist der Burgberg der Ruine Kalaja Bokšit (Bokšit vom slav. Bok = Hang eines Berges). Dort, wo die Kalkwand des Burgberges an den ihn mit dem übrigen Gelände verbindenden Sattel stösst, befindet sich ein durch Schutt verstopfter Brunnen, etwas weiter oben zeigt die steil abfallende Felswand des oben fast flachen Kalkklotzes einige kubische Einschnitte, als ob seinerzeit hier die Balken einer den Fels mit dem übrigen Vorland verbindenden Brücke in den Felsen eingelegt gewesen wären, auf der kahlen, oberen Fläche ist aber weder eine Spur von Mauerwerk, noch sonst irgend ein Merkmal ehemaliger menschlicher Tätigkeit zu entdecken. Die Zerstörung des Schlosses von Bokši durch seine Eroberer ist vollständig gelungen. So wie der Bach Ujt Mjetit, der von der wichtigen, von Planti direkt nach Ducaj führenden Čafa Stegut kommt, so kommt auch der Ujt e Zalit von einem, in das Proni That-Tal führenden Passe, der Lugu Štjerave genannt ist (vergl. Taf. X., Fig. 2.), doch infolge seiner schweren Passierbarkeit bedeutend weniger benützt wird, als die Čafa Stegut.

Der Bach Ujt e Zalit ist das gute Beispiel eines in seinem Laufe mehrfach geknickten Tales. Aus einer so flachen Mulde entspringend, dass man in sie nicht einmal von der 1500 m hohen Kunora Lotajt einsieht, stürzt er sich nach kurzem Laufe über fast vertikale Felsen und am Fusse dieses Sturzes verschwindet er in einem grossen, viele hundert Meter breiten, mässig steilen Schuttkegel, der als schnee-weisser Flecken ein in der Landschaft weithin sichtbares Wahrzeichen bildet. Mit seinem unteren Ende reicht dieser, wohl auf einem ehemals flacheren Gelände entstandene Schuttkegel auf 840 m herab. An dem unteren Rande des trockenen Schuttkegels entspringt ein Wasser, was auf die geringe Mächtigkeit des Schuttes deutet und in gleicher Meereshöhe mit diesem Rande kann man an der Nordlehne des Ujt e Zalit-Tales einen kleinen Absatz konstatieren, der sich in mehreren, isolierten Fetzen in ca. 850 m Meereshöhe an der Tallehne hinzieht und seine schönste Entwicklung bei Gavrili findet. Mit dem Namen Gavrili bezeichnet man einen kleinen, wiesigen, horizontalen, einige grosse, dunkle Felsblöcke tragenden Rücken zwischen zwei Nebengraben des Ujt e Zalit. Ein rechtseitiger Nebenbach des Ujt e Zalit ist der allerdings fast gleich grosse Bach Ujt Džezdarit; zwischen beiden befindet sich ein in seinem oberen, Gruka Thans genannten Teile in 850 m Meereshöhe liegender, horizontaler Rücken (vergl. Taf. X., Fig. 3.). Auch dieser Rücken endet in der Nähe der Kalaja Bošit mit einem

isolierten Felskegel, doch ist mir nichts über Ansiedelungen auf diesem Punkte bekannt geworden. Zusammen mit den Felsen der Kalaja Bokšit und einem dritten, kleinen Felskegel auf der Südlehne des Ujt Džeždarit bilden diese drei Kalkklötze eine wildromantische Gegend, in der nur die Vegetationsarmut des dazwischen liegenden, bröckeligen, dunkelbraunen Schieferbodens unser an grüne Gehänge gewöhntes Auge beleidigt. Nicht weit unterhalb der Mündung des Ujt e Zalit empfängt die Nerkiša ihren bedeutendsten linkseitigen Nebenbach, den Šeu Kunjes und von da an kann man von einem Kiri-Bache reden. Der Šeu Kunjes entspringt von der Maja Bošit, fliesst, so wie anfangs auch der Nerkiša-Bach, gegen SW und die Vereinigung beider Bäche erfolgt dadurch, dass der Nerkiša-Bach durch die Aufnahme des Ujt Mjetit-Baches zuerst gegen S und dann durch den Ujt e Zalit gegen SO, also gegen Šeu Kunjes gelenkt wird.

Da alle die eben genannten Täler, so wie die noch zu besprechenden Bäche von Summa den Kiri-Bach offensichtlich aus seiner Richtung lenken, heutzutage aber dennoch in viele hundert Meter tiefen (vergl. Fig. 12.), beiderseits gleich steilen Schluchten fließen, so ist diese Ablenkung aus den heutigen physikalischen Verhältnissen nicht erklärbar, denn, wenn die Ablenkung bloss durch junge Stoss- und Schuttwirkung zustande gekommen wäre, dann müsste man an der geschützten Talseite ebenere Flächen finden. Dass eine Ablenkung stattfindet, ist zweifellos, das Fehlen von weniger geneigten Flächen lässt aber auf ein höheres Alter der Flussablenkung und ein jüngerer der heutigen, tiefen Schluchten schliessen. Diese Eigentümlichkeit ist natürlich morphologisch von allergrösster Bedeutung.

Infolge seines geringeren Gefälles hat der Šeu Kunjes auf die weitere Richtung des Kiri-Baches nur geringen Einfluss und dieser geht, einen grossen, gegen Osten konvexen Bogen beschreibend, im Süden der Vereinigungstelle allmählich wieder in seine ursprüngliche, südwestliche Richtung über. Der aus zwei Quellbächen entstehende Šeu Kunjes empfängt bloss einen einzigen Nebenbach, nämlich ein namenloses, links in ihn mündendes Bächlein. So wie beim Nerkiša-Bache, kann man auch am Kunje-Bache Terrassenspurten erkennen. Die erste liegt bei 1190 m auf dem die Nerkiša von dem Kunje-Bache trennenden Rücken, eine zweite liegt tief unten am selben Rücken in 980 m Höhe und umfasst beinahe den ganzen Rücken Kodr Kunjes, der stellenweise so horizontal ist, als ob man ihn ganz genau abgehobelt hätte und noch eine dritte Terrasse lässt sich als kleine Nase an dem durch

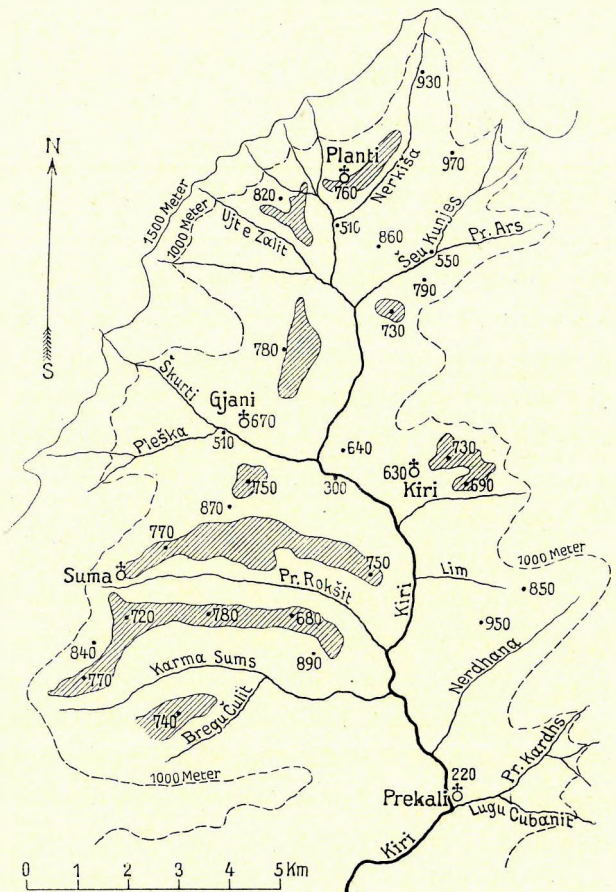


Fig. 12. Flussnetz des oberen Kiri-Tales.

die Vereinigung des Kunje-Tales und seines Nebentales entstehenden Rücken, ferner bei der Kiša Kunje am Kunje-Rücken bei 730 m konstatieren. Die Vereinigung der beiden, zuletzt erwähnten Täler selbst liegt in 550 m.

Die Buchenbestände bilden im Quellgebiet aller dieser Täler relativ gute Wälder oder wenigstens dichtes Gestrüpp, der tiefer liegende Kunje-Rücken zeigt jedoch statt eines geschlossenen Waldes bloss mehr oder weniger nahe beisamen stehende, isolierte, „geschneitelle“ Eichenbäume, deren dünne Äste jedes vierte Jahr abgeschnitten werden.

Gegenüber der Einmündung des Kunje-Baches in den Kiri, also am rechten Hange des Kiri-Tales liegt am Fusse eines, eine alte Kula tragenden, landschaftlich hervorspringenden Berges der Ort Mgula, südlich hievon, jedoch am linken Talhange, der Ort Pogü. Beide Orte entsprechen, wie es schon bei Planti der Fall war, Lehnenabschnitten geringster Steilheit und zwar liegt Mgula auf einem ungefähr 710 m hoch, Pogü auf einem 530 m hoch liegenden Absatze der Lehne. Noch höher kann man eine Terrassenspur oberhalb Pogüs in 860 m treffen. Mgula und Pogü sind dadurch bemerkenswert, dass sie von einer älteren Bevölkerungsschicht bewohnt werden als die übrigen Dörfer des Gebietes Planti, also eine Art Urbevölkerung haben. Das Vorkommen einer solchen Urbevölkerung ist eine Erscheinung, die man im Gebirge Albaniens auch sonst mancherorts antrifft. Die Tradition, das Pogü einst ein Bischofssitz gewesen wäre und ein Kloster für 18 Geistliche besässen hätte, ferner die bei der Kapelle befindlichen, relativ ausgedehnten Mauerreste zeigen, dass das auch in Urkunden erwähnte Pogü seinerzeit in der Lokalgeschichte eine nicht unbedeutende Rolle gespielt hat. Hier stand wohl die im Jahre 1406 erwähnte Kirche „Sancta Crux Pogü“. Die Tradition bewahrt diese Angabe, stumme Steinzugcn bestätigen sie, doch alles andere ist vergessen und verloren. Weiter im Süden lassen sich auch bei den Orten Glazaj und Djesgoraj bei 550 m Meereshöhe kleine Terrassenspuren nachweisen, allerdings sind sie durch Wasserrisse in getrennte Partien aufgelöst. Zwei südlich Pogü neben einander in den Kiri mündende, die Kodra Šejntit umschliessende Bäche einerseits, ein von der Kula Hafiz Paš über die Čafa Cüz zum Kiri-Tal ziehender Rücken andererseits, bezeichnen die Südgrenze des durch verschiedene Geschlechter besiedelten Gebietes von Planti, dessen Bevölkerung sich im Laufe der Zeit allerdings zu einem Bajrak vereinte und bei den angrenzenden Malsoren infolge ihrer schönen Holzschnitzereien einen gewissen Ruf hat. Südlich des Gebietes von Planti beginnt am rechten Ufer des Kiri-Baches das Gebiet von Gjäni, am linken Ufer das Gebiet von Kiri. Hydrographisch ist dieser Teil vom Gebiete von Planti insoferne verschieden, als der Kiri, in den von der Vereinigung der Nerkiša mit dem Ujt e Mjetit bis zu der Vereinigung dieser Gewässer mit dem Kunje-Bach, also auf einer Strecke von 2 km drei grössere Nebenbäche mündeten, jetzt plötzlich bei einer Lauflänge von 3,5 km kein einziges grösseres Nebental aufweist.

Die Entwässerungsader des Gebietes von Gjäni ist die aus zwei Quellbächen entspringende Škurti Vogel (vergl. Taf. IV., Fig. 3.), die Entwässerungsader des Kiri-Gebietes der Proni Pjolči, der rechts den Proni Frau aufnimmt. Im Gebiete von Kiri befindet sich auf einem aus dem Schieferboden hervorragenden Kalkfelsen eine alte Ruine. Bei der zum Teil aus älteren Werksteinen, zum Teil aus Bruchsteinen aufgebauten Šne Prenna-Kirche in Kiri besagt eine Steininschrift, dass dieselbe in 1737 erbaut wurde. Das Vorkommen der unregelmässig eingemauerten Werksteine lässt auf einen Neubau schliessen. Gjäni hat als Sitz des Bischofs von Pulati kirchliche Bedeutung. In beiden Gebieten gedeiht die Edelkastanie vortrefflich, in den höheren Lagen sind Eichen- und höher oben Buchenwälder entwickelt.

Kleine Terrassenspurten lassen sich in beiden Tälern konstatieren, namentlich sind sie am Anstiege von der Kiri-Kirche zu dem in das Sala-Tal führenden Pass Mleti Keč zu bemerken. Ihre Höhe beträgt 730, 980 und 1060 m über dem Meere. Das Stammesgebiet von Kiri besteht aus den Häusergruppen Marknonaj, Kodr Burgut, (wobei unter Burgu die Ruine zu verstehen ist,) ferner Lekdžonaj, Djezgoraj und Glažaj. Die Terrassenspurten von Djezgoraj und Glažaj wurden bereits erwähnt. Gjadi besteht aus den Dörfern Malavana, Gjadi und Kazneš. Auch letzteres ist, so wie Glažaj, auf einer 550 m hoch liegenden Abflachung des zum Kiri hinabführenden Geländes gelegen. Hoch oben, im Quellgebiet des Proni Pjoličit führt ein wichtiger Saumweg, nämlich die Hauptverbindungslinie von Šala und Skutari an der Lehne des Tales. Auch dieser Weg benützt eine zeitlang eine etwas über 1000 m gelegene Terrainstufe. Von Gjadi führt ein wichtiger Weg auf die im Quellgebiet des Plaksa befindliche Čafa Biškašit. Der Plaksa ist ein Nebenbach des Škurti Vogel. Terrassenspurten sind im Gebiete von Gjadi bei Malavana und bei Ferišta in 730 m, bei Stanet e Sums in 870 m, bei Lisi Štrufit (870 m) und auf der eine kleine, horizontale Fläche bildenden, 1420 m hohen Čafa Biškašit anzutreffen. Auf der Passhöhe fällt hier neben dem Wege, im hohen Buchenwalde eine kleine, flache, allseits geschlossene Mulde auf. Beim Anstiege von Malavana auf die Čafa Menuls, die den Rücken der Kula Hafiz Pass mit den Nordalbanischen Alpen verbindet, lässt sich eine ebene, schutterfüllte Fläche im Hintergrunde eines kleinen Grabens in 890 m Meereshöhe konstatieren, sonst ist überall ein Steilhang bemerkbar. Zwischen Malavana und der Čafa Biškašit sind ebenere Flächen bei Matthia in 840 m konstatierbar, ausserdem lassen sich unter Matthia noch drei treppenförmige, bebaute und bewohnte, in Bezug auf ihre Höhe jedoch leider nicht gemessene Absätze erkennen. So wie in Planti das Quellgebiet des Ujt e Zalit und der anderen rechtseitigen Nebenflüsse des Kiri, ebenso liegt auch das Quellgebiet des Škurti unter dem Grate der Nordalbanischen Alpen. Namentlich vom Kiri aus betrachtet, bilden diese Grate eine imposante Kette und wenn beim Sonnenaufgange der Dolomit und Kalkstein dieses Gebirges rosenrot erschimmert, wünschte man oft, dass sich der Aufgang der Sonne verzögern möchte, damit der wunderbare Farbeffekt gewahrt bleibe.

Die Spitzen der Nordalbanischen Alpen zwischen der Biga und der Maja Derit erheben sich auf 2500 m. Bei der Vereinigung des Proni Pjoličit mit dem Kiri tritt unter dem Schieferboden Hornsteinschiefer und mehr oder weniger Hornsteineinlagerungen enthaltender Kalk zutage. Von diesem Punkte zieht die Grenze des Schiefers und der beiden härteren Gesteine gegen Südosten und Südwesten und zwar in der Weise, dass gegen Südosten ein von dem Passe Gurikuč gegen die Mündung des Proni Pjoličit ziehender Berggrücken mit der hier recht scharfen Grenze ungefähr zusammenfällt, während im Westen das Gegenstück dieses Rückens, nämlich die langgestreckte Korda Kazneš in ihrem oberen Teile ausschliesslich von Schiefer gebildet wird und nur an ihrem Süd- und Ostrande Kalkgestein und Hornsteinschiefer aufweist.

Diese verschiedene geologische Beschaffenheit des Bodens bringt es mit sich, dass im Osten der Vereinigungsstelle des Proni Pjoličit mit dem Kiri ein steiniges, felsiges, unfruchtbares, vorwiegend nur für Waldwuchs geeignetes Gebiet entsteht, das daher auch keine Ansiedelungen aufweist, während im Westen und Norden der Kodra Kazneš das Terrain Ansiedelungen noch zulässt und ein Gebiet entsteht, bei dem die Entscheidung schwer ist, ob es besser zum ausschliesslich in Kalkgestein fliessenden, schluchtartigen Mittellauf des Kiri, oder zu seinem bisher geschilderten Oberlaufe zu zählen wäre. Man nennt dieses, zwei grosse, rechtseitige Nebenbäche des Kiri umfassende Gebiet das Gebiet von Summa.

Die am Nordhange der Kodra Kazneš liegenden Weiler gehören noch zu Gijani, die Kodra Kazneš zeigt in 560 m Terrassen-Spuren; der Südhang der Kodra Kazneš gehört zu Summa. Das Gebiet von Summa unterscheidet sich topographisch wesentlich von den bisher geschilderten Gebieten. Es besteht aus zwei tiefen, fast parallel fließenden, zum Teil schluchtartigen, von West nach Ost ziehenden, unwegsamen Tälern, die einen allenthalben fast gleich hohen, in der Maja Mguls kulminierenden Rücken umfassen. Nördlich und südlich dieses Rückens sind zwei weitere parallele, ebenfalls in ihrer Kammlinie allenthalben fast gleich hohe Rücken sichtbar. Im Norden der Maja Mguls liegt der Kodra Kazneš, der, wie schon erwähnt, das Gebiet von Summa von dem Gebiete von Gijani trennt, im Süden ein mehrere Namen, so Čafa Šals, Kodra Lovvet, Fuša Zez usw. führender Rücken, der die Südgrenze des Summa-Gebietes bildet. Das Gebiet von Summa hat auf diese Weise fast die Gestalt eines Rechteckes. Der Ostrand wird von dem von der Čafa Biškašit bis zum Maranaj ziehenden Rücken, das heisst durch die Grenze der Malcija Madhe, der Westrand durch den Kiri, der Nordrand durch die Kodra Kazneš, der Südrand durch den Zug der Kodra Lovbet gebildet. Am Ostabfalle des von der Čafa Biškašit gegen den Maranaj ziehenden Rückens ist oberhalb von Summa allenthalben zwischen 1100 und 1200 m auf den zwischen den einzelnen Gräben befindlichen Rücken eine kleine Terrainstufe bemerkbar. Am auffallendsten ist diese Treppe bei Lestrom entwickelt, wo ihrem Rande je zwei kleine, isolierte, steile, kegelförmige Berge aufsitzen. Am wenigsten markiert ist sie beim Lisi Štrufit, oberhalb Stanat e Sums. Hier steigen die Eichen bis auf 1000 m hinauf.

Von Ost nach West wird das Gebiet von Summa von zwei Tälern durchzogen. Die Natur der Täler ist in beiden Fällen nahezu dieselbe, das Quellgebiet liegt bei beiden auf einem recht steilen, jedoch bis ca. 980 m hinab mit Buchen bewaldeten Hang, von dem mehrere Gräben scheinbar einem gemeinsamen Zentrum zufließen. Etwas oberhalb der Vereinigungsstelle findet man am Hange eine weniger steile Fläche, wo sich einer Ansiedelung und einer Anzahl von treppenförmig übereinander aufsteigenden Feldern genügend Raum bietet; unterhalb dieses Punktes nimmt das Gefälle aller Gräben bedeutend zu. Es stellen sich auch kleine Wasserfälle und Katarakte ein, dann vereinen sich alle Gräben und fließen im Grunde von fast 500 m tiefen, z. T. von Felswänden eingesäumten Schluchten, in denen der Neigungswinkel des Talbodens fast mit der Kammlinie der sie trennenden Rücken parallel ist. Wo in den Schluchten Raum für Bäume vorhanden ist, findet man oben Eichen, in tieferen Lagen auch Ahorn und Eschen.

Die Ansiedelung im nördlichen Tale, dem Proni Rokšit, heisst Summa, die im südlichen, Rossia Likajt genannten Tale Bukmire. Beide liegen 720 bis 770 m über dem Meere und daher nur etwas tiefer, als die Rücken, die die Rossia Likajt vom Proni Rokšit und diesen wieder von der Škurti Vogel trennen. Eine kleine, am Hange der Maja Mguls befindliche Ansiedelung, Likaj, befindet sich auf einem 370 m hoch gelegenen Absatz dieses Berges, ich wüsste aber nicht, was bei ihr ausser den sie umgebenden Felswänden und ihren prächtigen Kirschenbäumen zu erwähnen wäre.

Für den gesamten, bisher geschilderten Oberlauf des Kiri ist die alte Bezeichnung Pulati in Verwendung. Infolge des Wasserreichtums der Bäche Pulatis ist die Berieselung der kleinen Maisfelder vielleicht nirgends in Albanien so gründlich durchgeführt, wie eben in diesem Gebiete. Es kommt vor, dass man aus der Ferne an irgend einem kahlen Hange sogar drei parallele, alle Täler sorgfältig umgehende, fast wegartige, horizontale Linien hinziehen sieht; wenn man sich dann nach mühevoller Auf-

und Absteigen schon freut, endlich in diesem Wasserriss=durchfurchten Gebiete auf einen halbwegs anständigen, horizontal führenden Fussweg zu gelangen, konstatiert man beim Hinkommen, dass man vor die Wahl gestellt ist, entweder in einem, zwei Spannen breiten Wasserleitungsgraben knöcheltief in Wasser und Schlamm zu waten, oder auf dem äusseren, kaum handbreiten Rande des Grabens über Abgründen zu balancieren. Hat man sich endlich zu ersterem entschlossen und sich in seiner neuen, nassen Lage irgendwie zurecht gefunden und hat man sich auch darein gefügt, dass der Graben tiefere Stellen hat, so kann es vorkommen, dass das Vergnügen gar nicht lange dauert, denn plötzlich muss die Wasserleitung einen der zahlreichen, tiefen, felsigen Abgründe übersetzen und da bemerkt man nun, dass das Wasser in einem vielleicht bloss 20 cm dicken, ausgehöhlten Baumstamme über das Hindernis geleitet wurde, so, dass einem meist nichts anderes übrig bleibt, als dorthin zurückzugehen, woher man eben gekommen ist, denn an einen Abstieg in den Abgrund ist in der Regel nicht zu denken. Alle diese Hindernisse haben das zum Resultate, dass meist sogar die eingeborenen Albaner das Gehen in den Wasserleitungen vermeiden und ihre auf- und absteigenden, bloss ausgetretenen Gebirgspfade lieber neben solchen Wasserleitungen führen.

Härte des Gesteines, namentlich aber Wasserrarmut einer Gegend lässt natürlich die Wasserleitungsgräben von den Hängen mehr oder weniger vollkommen verschwinden, in dem auf Kalkstein fliessenden Unterlaufe des Kiri=Baches fehlen daher diese, hoch oben auf den Hängen einherziehenden Linien dem Landschaftsbilde gänzlich. Die einzigen, im Unterlaufe des Kiri wahrnehmbaren Bewässerungskanäle entnehmen ihr Wasser diesem Flusse und sind daher eher mit unseren Mühlgräben zu vergleichen.

Der Unterlauf des Kiri ist dadurch gekennzeichnet, dass hier der Fluss eine Weile, wie in seinem Oberlaufe, noch im allgemeinen gegen Süden fliesst und dabei links ein deshalb bemerkenswertes, schluchtartiges Nebental aufnimmt, weil es, trotz seines starken Gefälles von 1000 m auf 5 km Länge, in seiner Mitte bei Bridža in 700 m Meereshöhe seine Schluchtnatur verliert und sich zu einer schräge gestellten Ebene erweitert, die ich als eine alte Schutthalde betrachte. Bald nach der Aufnahme des Bridža=Tales wendet sich aber das Kiri=Tal bei Prekali scharf und unvermittelt gegen Südwesten und der Bach fliesst von da an in einer, wie mit einem Lineal gezogenen Furche.

Da die Hauptrücken zu beiden Seiten des Kiri=Unterlaufes, die wir Randzüge nennen wollen, untereinander zwar annähernd parallel sind, jedoch nicht der Richtung des Kiri=Tales folgen, ergibt sich, dass die rechtseitigen Nebenbäche des Kiri=Flusses von Ost nach West immer länger, die linksseitigen aber immer kürzer werden; freilich liegt der Kulminationspunkt des nördlichen Grenzzuges des Kiri=Tales im Maranaj, also weit im Westen, der Kulminationspunkt des südlichen Randzuges aber, der Cukali, weit im Osten. Betrachtet man die beiden Randzüge als Seiten eines Rechteckes, so bildet der Kiri dessen Diagonale. Offenbar ist die Diagonal=Richtung des Kiri durch die ehemalige, allmähliche Abdachung der beiden Kulminationspunkte gegen Süden und gegen Osten, resp. gegen Norden und gegen Westen bedingt worden. Über den Zeitpunkt der Entstehung dieser Abdachungen vergleiche den morphologischen Teil dieser Arbeit.

Hält man sich nicht das orographische Relief, sondern nur das hydrographische Netz des unteren Kiri=Laufes vor Augen, so scheint es, als ob dem Kiri seine südwestliche Richtung durch den bei Prekali in ihn einmündenden, kurzen Proni Džibunit aufgenötigt worden wäre.

Die Höhe des Kiri bei Prekali beträgt nurmehr 220 m und das Klima dieses Teiles des Kiri-Tales ist daher bedeutend wärmer, als weiter oben. Dementsprechend ist auch die Vegetation grundverschieden. Bei Prekali treffen wir die Repräsentanten der mediterranen Flora. Beim Dorfe selbst sind am Rande der Ackerfelder zwar nur Christdorn (*Paliurus*) und in den Klüften des Kalkgesteines wilde Feigenbäume vorhanden, die auch auf dem felsigsten Boden wachsen zu können scheinen, etwa einen Kilometer weiter talabwärts findet man aber als Dickicht den stacheligen, wilden Granatbaum mit seinen knallroten Blüten und auffallenden, rotbraunen, grossen, harten, kugelförmigen Früchten. Erdbeerstrauch oder strauchartige *Erica* fehlen in dem rückwärtigen, kalkigen Teile des Kiri-Tales, denn diese Sträucher scheinen steinigem Boden, sei er Kalk oder Serpentin, überhaupt zu meiden. Sie finden sich erst am Schieferboden bei Omare. Der Ölbaum, dieser wirtschaftlich so wichtige Baum Nordalbaniens dringt im Kiri-Tale ebenfalls bis nach Omare Drištit. Etwas westlich von diesem Orte, steigt bei Stüla Domit an der Nordlehne des Kiri-Tales der Granatstrauch auf Schieferboden bis auf ca. 350 m Höhe empor. Die höheren Teile der Lehnen des Prekali-Tales liegen in der Zone der gemischten Laubwälder, die durch das Dominieren von Ahorn und Manna-Esche charakterisiert sind. Im unteren Teile des Kiri-Tales und an warmen Lehnen steigt dieser Mischwald-Bestand bis etwas über 600 m; bei rund 800 m trifft man bereits fast überall die untere Grenze der, an kalten Nordlehnen auch tiefer herabsteigenden Buchen.

Die Lehnen des Kiri-Tales sind allenthalben steil und felsig und namentlich die Nordlehne ist durch mehrere Nebenbäche in eine kulissenartige Reihe scharfer Felsengrate aufgelöst worden, die durch tiefe Schluchten getrennt werden, weshalb denn aus dem Prekali-Tale nur wenige Fusspfade auf die umgebenden Höhen führen. Dies erklärt auch, weshalb der Wald in diesen schwer zugänglichen Partien nicht schon verwüstet wurde. Einige dieser Wege wollen wir besprechen.

Der Weg auf die Čafa Čiz benützt zuerst einen langen, vorspringenden Rücken, der bis Čafa Aheve einen ziemlich steilen Hang aufweist. Dann geht in 600 m Höhe der Hang in eine zwar schmale, aber relativ flache Region über, worauf er sich als Grat neuerdings erhebt. Der Weg führt zwischen Eschen, Ahorn und Gestrüpp bald auf der einen, bald auf der anderen Seite und nach einer letzten, nur für schwindelfreie Leute passierbaren Kletterpartie, erreicht man die Passhöhe Čafa Čiz. Da die den geschilderten Rücken begrenzenden Täler, nämlich der Lugu Kulmit und jenes Tal, das aus den Gräben Lugu Krajs und Lugu Bigs entsteht, nicht ebenso steil ansteigen wie der Rücken, sondern eine weit zwischen die Berge hineinreichende, flache, schottererfüllte ebene, Talsohle haben, so ergibt sich, dass die Flanken des zwischen ihnen liegenden Rückens, dann aber auch der Talschluss beider Täler in ihrem Hintergrunde sehr steil sind und durch geradezu ungeheuerer, aus gefaltetem Plattenkalk aufgebaute Wände gebildet werden, die schon von Skutari aus sichtbar sind und das Auge an sich ziehen. Dies sind die Flanken des Buoli.

Ungefähr gleich hoch mit der Čafa Čiz ist die nicht weit von ihr liegende Čafa Ujt, unterhalb der in einer bewaldeten Schlucht eine eiskalte, ergiebige Quelle den Felsen entsprudelt. Gleichsam als Denkmal an längstvergangene Zeiten und einen besseren Wohlstand kann man dort, wo sich heute der Fusssteig durch Gestrüpp schlängelt, bis zur Quelle Spuren eines ehemaligen, mit grossen Steinblöcken gestützten Weges finden. Jenseits der Quelle verhindern einige Felswände dieses Tal zum Abstiege nach Prekali zu benützen. Solche Merkmale einer höheren Zivilisation kann man bei Prekali mehrererorts treffen, denn auch der in Felsen gehauene Weg, der von Prekali über Bridža nach Šoš-



führt, zeigt durch Bau und Anlage, dass er kein neuerer türkischer, sondern ein viel älterer, vortürkischer Weg ist.

Nicht weniger interessant, als der auf die Čafa Čiz führende Weg ist jener, auf dem man über Čafa Livadeve zur Maja Mulečifit hinaufsteigt. Auch dieser Weg benützt einen zwischen zwei Schluchten herabführenden Grat und auch in diesem Fall ist der durch die Erosion weit zurückverlegte Talschluss der beiderseitigen Täler durch Felswände gebildet. Namentlich der Ausblick von der Felsnase Lteri Nems auf das westliche Tal, den Proni Frašnit macht infolge seiner Wildheit und seiner durch Waldparzellen getrennten, schwindelerregenden Wände starken Eindruck. Über diese Wände stürzt der von Bridža Livadeve entspringende Šeu Frašnit bei ca. 900 m Meereshöhe in einem prächtigen Wasserfalle herab, wobei er sich zu Staub auflöst. Die Hänge, die man von Prekali bis Bridža Livadeve zu erklimmen hat, haben eine durchschnittliche Neigung von  $30^{\circ}$  und da überrascht es denn einen, dass bei Bridž Livadeve in 1410 m Höhe der Hang weniger steil wird, sich gegen die Spitze der Maja Nenzave auf etwas weniger als die Hälfte reduziert und hiedurch am Berghang ein Absatz entsteht. Der Weg gegen die Mulečifit führt eine Weile knapp oberhalb dieses Absatzes. Da der bloss 1440 m hohe Pass zwischen der Maja Nenzave und der Maja Mulečifit von Bridža Livadeve 1.5 km weit entfernt ist, bewegt man sich in diesem Abschnitte fast in der Horizontalen, wobei man zur Linken einen steilen, felsigen Absturz, zur Rechten sanft ansteigende, bewaldete Hänge vor sich hat.

Die Maja Nenzave, die Mulečifit und der Cukali bilden einen ausgedehnten, eigentümlich geformten Bergstock, an die Beschreibung dieses Stockes kann aber erst nach der Schilderung der vom Cukali entspringenden Bäche, so des Proni Bens, des Proni Piz und einiger anderer geschildert werden. Ein Nebenbach des Kiri, der so wie der Šeu Frašnit gleichfalls vom Cukali-Stocke entspringt, ist der zweite, östlich des Šeu Frašnit befindliche, linkseitige Nebenbach des Kiri, nämlich der Proni Nermols. Der Proni Nermols, sowie die zu besprechende Grūka Golemit fesseln infolge ihrer alten Terrassen Spuren das Interesse des Morphologen. Der Proni Nermols durchteilt in seinem Unterlaufe eine schmale, rapid ansteigende Schlucht mit beinahe vertikalen Wänden, gelangt man aber in dieser Schlucht hinaufsteigend auf die Höhe von 810 m, so sieht man, wie die Talhänge auseinander treten und sich die Talsohle erweitert. Eine Weile ist am Grund dieses erweiterten, wasserlosen Tales, in dessen Mitte noch ein kleiner Einschnitt mit steilen Rändern bemerkbar, bald verschneiden sich aber auch diese mit der Talsohle; in ungefähr 860 m Meereshöhe ist der Taleinschnitt fast verschwunden und man steht auf einer nahezu horizontalen, rings von bewaldeten Hängen umgebenen, annähernd runden Fläche. Diese zum Teil aufgeackerte Fläche trägt das zum Gebiete Ura Štrejnt gehörende Sommerdorf Nermola. Ihre randliche Umwallung ist recht verschieden: am niedrigsten ist sie im Norden bei der Grūka Frangut, hier beträgt sie kaum 50 m und besteht bloss in einem Plateau, das steil gegen den weiter im Norden fließenden Kiri abfällt. Im Nordosten, Osten und Süden ist die Umwallung bedeutend höher, hier nehmen an ihrer Bildung die Maja Nenzave (1750 m), eine Cukali-Spitze (1530 m), dann der Hang zwischen der Čafa Barit (1330 m) und der Čafa Livadit (1140 m) teil. Der im Südwesten von Nermola liegende Berg Velitars mit 890 m ist gleich hoch, wie die Grūka Frangut, man sieht also, dass sich die Mulde in der Höhe von 890 m mit breiter Front gegen Nordwesten öffnet. Im morphologischen Teile dieser Arbeit werden wir die Entstehungsursachen dieses Talkessels erörtern, hier genügt es, ihn zu erwähnen. Eine ganz ähnliche Oberflächengestaltung wie im Proni Nermols treffen wir, aller-

dings in kleinerem Massstabe, in der Grůka Golemit wieder. Der Bach Grůka Golemit entsteht dadurch, dass sich mehrere kleine, von den umgebenden, niederen, ca. 30 m hohen Hängen herabführende Gräben bei Thep auf einer vollkommen ebenen, fast horizontalen Fläche vereinigen, dann die Umwallung dieser Fläche gegen Norden in einer Schlucht durchbrechen und ein rapid in die Tiefe führendes, steiles, enges Tal bilden. In diesem Falle kann man an der Talsohle, vor deren Eintritt in die Schlucht ein durchschnittliches Gefälle von  $2^{\circ}$ , unterhalb dieser Stelle jedoch ein Gefälle von  $22^{\circ}$  messen. So wie bei Nermola, wurde auch der Talboden von Thep besiedelt und infolge des auf seiner ebenen Fläche befindlichen Lehmcs, der den umgebenden steinigcn Höhen abgeht, ist sie auch beackert. Verfolgt man die Grůka Golemit abwärts, so trifft man rechts einen kleinen, flachen Rücken, die Kodra Ložajt. Auch diese lässt sich in 330 m Meereshöhe als Spur einer tieferen Kiri-Terrasse deuten.

Die niedrigste Spur einer alten, randlichen Terrasse des Kiri-Tales findet man bei der Ruine von Drišti. Der aus Kalk bestehende Burgberg von Drišti, der durch einen aus Schiefergestein gebildeten Sattel mit dem von der bereits erwähnten Čafa Livadit gegen die Čafa Špalit ziehenden, 7 km langen, eine Neigung von  $11^{\circ}$  aufweisenden Rücken verbunden wird, zerfällt in zwei Teile: ein niederes im Süden gelegenes Plateau, auf dem ein Teil des Dorfes Drišti erbaut ist und einem höheren, nördlichen, gegen den Kiri steil abfallenden Teil, der die eigentliche Burg trug. Der flache Teil liegt ca. 150 m über dem Meere. Die gegen Westen abnehmende Höhe des Čafa Livadit—Čafa Špalit-Rückens, den wir in Ermangelung eines besseren, nach dem auf ihm zur wichtigen Čafa Kajvat emporführenden Weg den Rücken der Čafa Kajvat nennen wollen, sowie sein Herantreten an den Kiri bedingt, wie schon erwähnt wurde, eine stetige Verkürzung der linkseitigen Nebentäler des Kiri; auf diese Weise werden diese von Ost nach West immer unbedeutender und uninteressanter, aber gerade das Gegenteil gilt für die rechtseitigen Nebentäler dieses Flusses.

Das längste und wichtigste rechtseitige Nebental des unteren Kiri-Abschnittes ist das Tal des Baches von Deraj und Šakota. Dadurch, dass dieses Tal nicht wie die übrigen unteren Nebentäler des Kiri in Kalk, sondern in ein ähnliches Schiefergestein eingeschnitten ist wie jenes, in dem die oberen Nebentäler des Kiri liegen, erinnert die Physiognomie des Tales von Deraj—Šakota eher an die oberen, als an die unteren Nebentäler dieses Flusses. Es entspringt vom Südabhange des Maranaj und öffnet sich gegen den Kiri in einer engen Schlucht, die rechts von Bergen, die bis an 900 m steigen, links von dem Steilabfalle einer Terrasse begrenzt wird. Diese ausgedehnte und auch von Skutari sichtbare Terrasse trägt den nicht unbedeutenden Ort Domni (vergl. Taf. XXIV., Fig. 3.). Östlich von Domni steigt der Hang zuerst allmählich, dann steil zur Stula Domnit empor. Es ist dies ein nicht sehr grosser, aber gut markierter Kalkklotz. Oberhalb der Schlucht gabelt sich das Šakota-Tal in viele Äste. Da seine Hänge aus alternierenden, horizontalen Kalk- und Schieferbänken bestehen, (vergl. Taf. XVI., Fig. 1.), sind sie alle etwas treppenförmig gegliedert, da aber unter dem kleinen Plateau Kodr Voreve, zwischen den Bächen Deraj und Šakota der Schiefer gegen unten sehr mächtig wird und dennoch eine kleine Terrassenspur auftritt, liegt hier scheinbar eine Terrainform vor, die nicht von den das Gebiet durchsetzenden Kalkbänken abhängt. Die Höhe dieses Plateaus beträgt absolut 290 m; ein zweiter, viel ausgeprägterer Plateaurest zeigt sich oberhalb Šakotas als horizontal weit vorspringender Rücken mit steilen Flanken und steiler Stirne, bei Fuša Arret in 740 m Höhe; auf diesem Rücken stehen einige Sennhütten und Ackerfelder. Fast das ganze Šakota-Tal ist in der Eichenzone gelegen;

die Buchen beginnen erst in der Nähe des Überganges nach Summa, in ungefähr 980 m Höhe; auch in dieser Höhe kann man eine, eine kleine Sennhütte tragende Terrassenspur erkennen.

Im Nordwesten grenzt das Sakota-Tal an das schon besprochene Doppeltal Rijoli. Ein von Maranaj gegen Südwesten ziehender Rücken trennt die beiden Täler; auch auf diesem sind steilere und flachere Abschnitte bemerkbar. Bei 1225 m liegen auf einer nur sanft abfallenden Fläche die Sennhütten von Verfaj, in 960–1000 m Höhe entwickelt sich eine weitere, allerdings unebene Terrasse; in 700–750 m Meereshöhe liegt auf ebenem Boden das Dorf Verfaj Sirme. Noch tiefer, gegen Bokši werden weniger steile Flächen in 450 und 260 m Meereshöhe bemerkbar.

Bedeutend kürzer als das Tal von Deraj–Šakota ist das östlich von ihm liegende Tal des Proni Ruthačit. Gleich dem Sakota-Tale entspringt auch dies der Čafa Thans, doch ist es als steile, in Kalkboden eingegrabene Furche weniger gegliedert, als sein westlicher Nachbar. Das einzige Nebental, das der Proni Ruthačit aufnimmt, ist ein wasserloses, schluchtartiges Tal, das von der Čafa Domnit und der Stūla Domnit herabkommt. Zu beiden Seiten dieses Nebentales erkennen wir an den steilen Hängen bei 600 m eine weniger steile Zone und ausserdem ist zwischen der Stūla Domnit und dem Kiri-Flusse ein zweiter solcher Absatz, allerdings weniger ausgesprochen, in 340 m konstatierbar. Der östlich des Proni Ruthačit liegende Proni Fikut zeigt vorerst bis zur Fuša Fikut (390 m) eine wenig ansteigende Talsohle, dann wird der Talboden plötzlich steiler und felsiger und ein Weg, der bisher am Grund des Tales geführt hat, verlässt denn auch die Sohle des Tales und windet sich in Zacken den 20-gradigen Hang empor. Sobald man auf ihm emporsteigend in 720 m Höhe gelangt, erlebt man eine Überraschung: hier steigt der Weg zuerst noch etwas aufwärts, erreicht dann einen Rücken, übersetzt diesen in 730 m Meereshöhe und darauf erblickt man jenseits dieses Rückens eine Mulde, die am Grunde eine kleine, horizontale Ebene aufweist, durch die, nur wenig eingeschnitten, ein trockenes Bachbett hindurchführt. Der Rand dieser kleinen Ebene bricht in 710 m Meereshöhe südwärts steil in die Tiefe und eine Untersuchung des Bachbettes zeigt, dass es nichts anderes, als einen Nebengraben des Proni Fikut darstellt. In der Ebene liegen die Sennhütten von Lejthiz, dann steigt am Süden der Ebene die Sohle des Lejthiz-Tales wieder steiler aufwärts, da sie aber zum Teile über Schieferboden führt, ist der Neigungswinkel geringer als weiter unten. Dies hält bis zur Grathöhe bei der Čafa Šals an, die über 1000 m Meereshöhe aufweist. Es liegt also in diesem Nebental so wie in vielen anderen, bisher geschilderten Nebentälern des unteren Kiri ein typisches Hängetal vor.

Die Vegetation oberhalb und unterhalb Lejthiz ist recht verschieden, unter den Sennhütten trifft man die Repräsentanten des *Fraxinus Ornus*-Laubwaldes, oberhalb jedoch schöne Buchen. Wo sich bei Lejthiz am Schieferboden Lichtungen einstellen, wächst allenthalben üppiger Adlerfarn von mehr als 1 m Höhe. Von der Čafa Šals sieht man zu seinen Füßen das schluchtenreiche Talssystem des der Karma Sums zueilenden Bregu Čulit und jenseits desselben die nach Dajči und Maja Mguls ziehenden, flachen Rücken, die wir bereits früher besprochen haben. Der 1000 m hohe Grat, auf dem man steht, ist durch seine Felsen, seine Schroffheit und Zerrissenheit von den gegenüberliegenden Rücken sehr verschieden und zeigt, dass die Erosionsvorgänge, die ihn herausmodelliert hatten, andere waren als jene, welche die Likaj-Mulde und die Fläche Dajci erzeugt hatten. Wir erkennen, dass in 1000 m Höhe am Rücken Kodra Lobvet die intensive Erosion ununterbrochen wirkte, wogegen sie bei 700 m, also in der Höhe von Dajči und Likaj für eine geraume Weile zum Stillstande gelangt war.

Der von der Čafa Šals entspringende Proni Mošit ist der letzte Bach, in dessen Oberlauf noch eine kleine Spur des alten Reliefs erkannt werden konnte, denn der Proni Girdhatit, sowie der weiter östlich liegende Graben, haben infolge ihrer Kürze von dem Ursprung bis zu ihrer Mündung und infolge der hohen Lage ihres Ursprungs ein so starkes Gefälle, dass sie sich wasserrissartig in den Hang eingeschnitten haben und in ihrem Hintergrunde daher jede Spur des ehemaligen Reliefs vernichtet wurde.

Die zwischen dem Proni Ruthačit, Proni Mošit, Proni Girdhatit und dem östlichsten, namenlosen Graben gegen den Kiri herabziehenden, felsigen Rücken erwecken beim ersten Anblick den Eindruck unregelmässiger, felsiger Grate, sieht man aber genauer zu, so bemerkt man, dass sich ihre Grate und zahlreichen, felsigen Rückfallkuppen in ein System gruppieren. Namentlich von der gegenüber liegenden Talseite erkennt man, dass diese Rücken nicht, wie man erwarten sollte, sich gleichförmig gegen die Talsohle zu senken, sondern dass ihre Spitzen zuerst eine mehr oder weniger horizontale Linie in 800 m Meereshöhe bilden, dass sich dann weiter unten gegen den Kiri eine Region einstellt, in der durch tiefe Sättel von einander getrennte Felsmassen - als Rückfallkuppen in die Höhe ragen und jeder der Rücken dann plötzlich, steil und unvermittelt zum Kiri-Tale abbricht. Es zeigt uns dies, dass auch diese Rücken nichts anderes, als in Grate aufgelöste Teile eines ehemaligen, ca. 800 m hoch gelegenen, zusammenhängenden Reliefs sind. Wir deuten sie als ehemalige Bodenwellen der in 700 m Höhe gelegenen Peneplaine.

Das Kiri-Tal zwischen Prekali und Zerešt zeigt einen vom mitteleuropäischen Typus abweichenden Habitus. Schon die Tatsache, dass wir von Zerešt bis Prekali ein langes, bloss 200 m über dem Meere befindliches, nahezu horizontales, beiderseits von Felswänden begrenztes Tal vor uns haben, dessen Talsohle sich mit unbedeutender Steigung auch in die grösseren Nebentäler fortsetzt und dort ganz unvermittelt in 300-400 m hohen Wänden seinen Abschluss findet, ist eine Eigentümlichkeit, die man anderswo nicht so bald antrifft. Eine andere Eigentümlichkeit besteht in der Art, wie sich die diluvialen Terrassen, der moderne Schotter und das anstehende Gestein im Tale verteilen. Unmittelbar bei Prekali haben wir in ziemlicher Entfernung vom Flusse, zu beiden Seiten je eine kleine diluviale Terrasse zu erkennen; das Flussbett ist ziemlich breit und der Fluss fliesst auf seinem eigenen Schotter. Hier befindet sich etwas oberhalb der diluvialen Terrasse, am Südufer des Flusses die Špela Žüls.

Diese Höhle ist ein unbedeutendes Loch mit etwas Tropfsteinbildungen im hinteren, rechteitigen, aufsteigenden Nebengange: der Hauptgang senkt sich mässig steil, ist im Hintergrund mit viel Schwemmsand erfüllt und birgt einen kleinen Wassertümpel. Bei Regen entspringt ein Bach aus der Höhle und in den heissen Sommermonaten bewahren die Einwohner von Prekali ihre Fleischvorräte in dieser Höhle auf. Unterhalb der Špela Žüls sieht man in dem noch immer breiten, an seinen Rändern bloss wenig eingeschnittenen Kiri-Flusse die aus Mauerwerk aufgeführten Pfeiler einer alten Brücke, die gegen die Stromrichtung zugeschärften Grundriss haben, sich so als das Werk eines kundigen Brückenbaumeisters zu erkennen geben und auch offenbar einen Rest längst vergangener, zivilisierterer Zustände darstellen. Unterhalb der Brücke wird die Schotterlage des Flusses immer dünner, er schneidet sein Bett stärker in das anstehende Gestein ein. Endlich kommt es bei Ura Štrejnt, mitten in der horizontalen Talsohle zur Bildung einer Klamm. Zu beiden Seiten hat man diluviale, aus verfestigten Konglomeratbänken bestehende, ziemlich ausgedehnte Terrassen, die Ackerland abgeben und daher natürlich besiedelt wurden, von diesen Terrassen führt ein aus anstehendem Gestein beste-

hender, 20 m hoher Hang in die Tiefe und hier trifft man dann das in eine aus anstehendem Gestein bestehende horizontale Platte klammartig wenigstens 15 m tief eingeschnittene Bachbett. Die schmalste Stelle der Klamm beträgt bei Ura Štrejnt (der „engen Brücke“) 4 bis 5 Meter. Hier befindet sich eine Brücke. Der nach dieser Brücke benannte Ort Ura Štrejnt ist von Mohammedanern bewohnt und zeichnet sich durch eine Moschee und einen kleinen Krämerladen aus. Als eine der wenigen Brücken über den wasserreichen, vielerorts im anstehenden Gesteine tiefe Kolke aufweisenden Kiri hatte die Brücke von Ura Štrejnt eine gewisse Bedeutung, denn zusammen mit einer zweiten, die Kiri-Klamm etwas weiter unten übersetzenden Brücke Ura Vis, sowie einer unterhalb der zerstörten Brücke befindlichen Furt, waren dies bis vor kurzem die einzigen Stellen, wo der Kiri zwischen Prekali und Drišti übersetzt werden konnte. Die Verhältnisse bei Ura Štrejnt erinnern an die bei der Grūka Škrelit bei Ducaj (vergl. Seite 34.).

Unterhalb der Ura Vis erweitert sich in 100 m Meereshöhe das Kiri-Bett bedeutend, bis Zerešt gelangt immer mehr und mehr Schotter zur Ablagerung, in dem losen Materiale verschwindet das Wasser immer mehr und mehr, endlich trifft man unweit Zerešt, wo auch der Šakota-Bach seinen Schotter dem Kiri zuführt, in den Sommermonaten statt des wasserreichen Flusses eine kahle, unebene Schotterfläche, die an ihren tiefsten Stellen klare Wassertümpel aufweist. Bei zunehmender Wassermenge des Kiri vergrössern sich diese Tümpel, ihr Wasser trübt sich, es beginnt zu rieseln und zu fließen und endlich entsteht an Stelle der Tümpel bei stärkerem Regen neuerdings ein Bach, resp. sogar ein Fluss. Bei Hochwasser wälzen sich an dieser Stelle riesige, trübe, gelbe Wassermassen dahin. Die diluviale Terrasse liegt bei Zerešt 30–50 m über dem Kiri und lässt sich auch in das Šakota-Tal verfolgen.

Infolge seiner periodischen Wasserführung macht der Kiri schon bei Zerešt den Eindruck einer Torrente, da sich jedoch sein Tal unterhalb von Zerešt wieder einengt, tief in die diluvialen Schichten eingeschnitten ist und sich die Einschnidung bei Ura Mesit insoferne noch mehr akzentuiert, als hier die Seiten und der Grund des Tales nicht von diluvialen Konglomeratbänken, sondern von anstehendem Kalkstein gebildet werden, kommt die eigentliche Torrentennatur des Kiri erst in der Skutariner Ebene, jenseits der Ura Mesit ausgesprochen zur Geltung. Die Ura Mesit des Kiri lässt sich auf diese Weise mit der Ura Juš des Proni That vergleichen. Der Kiri teilt die Fähigkeit des rapiden Anschwellens und die grosse Schwankung seiner sichtbaren Wassermenge mit dem Vraka-Bache und dem Bache von Rijoli.

Die Ursache der Überschwemmungen des Kiri in der Skutariner Ebene ist zum Teil in den Niederschlagsverhältnissen, zum Teil aber in der Beschaffenheit seines Oberlaufes gelegen. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt in Skutari durchschnittlich 1000–1500 mm, im Gebirge ist die Niederschlagsmenge 1500–2000 mm, in Ostalbanien sinkt sie auf 750–1000 mm. Nordalbanien und zwar namentlich sein Gebirge gehört zu den besonders regenreichen Gebieten. Von dem ganzen Niederschlagsquantum entfallen im Gebirge rund 10% auf den Sommer, 28% auf den Winter und an 40% der Regenmenge, also nahezu 800 mm Regen gehen im Herbst nieder. Das rapide Niedergehen einer solchen Regenmenge, die z. B. grösser ist, als die jährliche Regenmenge im zentralen Teile Siebenbürgens, genügt an und für sich, das rapide Steigen der Wildbäche, sowie ihre zahlreichen Wasserrisse zu erklären, zu dem kommt aber noch die Entforstung zahlreicher, bis 900 m ansteigender

Hänge. Das wegen der Sommerdürre fehlende Gras, resp. Heu muss in der Viehzucht nämlich durch getrocknetes Eichen- und Eschenlaub ersetzt werden, daher fehlt also dem Boden die die einzelnen Regentropfen aufsaugende, schwammartige Bedeckung und so werden, denn die Hänge im Herbst kahl gewaschen und solche Schottermengen zu Tal gefördert, dass während der Sommerdürre sogar die auf Schieferboden entspringenden Flüsse in ihnen versiegen. Bäche oder Flüsse, die auf Karst fließen, erleiden naturgemäss dasselbe Schicksal und beim Proni That ist z. B. der diluviale und rezente Schuttkegel so gross, dass er sogar zur Regenzeit im Gebiete seines Schuttkegels nur nach sehr langem, starkem Regenwetter und auch dann nur unbedeutend anschwillt, wogegen der Rijoli-Bach sein sichtbares Volumen bei Kopliku oft in 24 Stunden um das Hundertfache ändert. Dieser hier nur wenig über dem wasserundurchlässigen pliozänen Tegel dieser Gegend fließende Wildbach vermag eben an dieser Stelle seine wegen seines kleinen Niederschlagsgebietes geringe Schotterunterlage schneller mit Grundwasser zu füllen als der Proni That. Die Rolle des gleichfalls rapid steigenden Benussi wollen wir erst bei der Schilderung der Skutariner Ebene besprechen.

Das in der Ebene liegende, grosse Schotterbett des Kiri ist, der Grösse des aus Sandstein, Konglomerat und Schieferboden bestehenden Niederschlagsgebietes dieses Flusses entsprechend, viel grösser als jenes des Rijoli, das erste Ansteigen des Kiri bei Skutari lässt daher länger auf sich warten als bei dem Rijoli, hat der Kiri aber einmal seine Schottermassen mit Grundwasser gefüllt, dann reagiert auch er auf jeden Regenguss ebenso energisch, wie der Rijoli, nur dauert es wegen der Lauflänge länger, bis die Wassermengen aus Pulati in die Skutariner Ebene gelangen.

Dem in den Drin mündenden Sala-Bache fehlt die grosse Schotteransammlung an seiner Mündung; bei der Mündung des Curaj-Baches in den Drin ist sie auch nicht besonders auffallend entwickelt, denn in beiden Fällen wird sie durch den Drin entfernt. Im Drin selbst kann man grosse Schotterfelder erst unter 70 m Meereshöhe, flussabwärts von Mgula konstatieren.

Anthropogeographisch ist zu bemerken, dass von den in Bezug auf Höhe gemessenen Ortschaften im Kiri-Tal einige zwischen 150 und 220 m Meereshöhe liegen, zwei befinden sich zwischen 370 und 400 m, drei Ortschaften wurden zwischen 530 und 550 m gefunden. Die meisten (10) befinden sich aber zwischen 700 und 750 m und nur je eine wieder in 840 und 980 m Höhe. Die alte Morphologie des Terrains, auf die noch zurück zu kommen sein wird, gelangt auch in diesen Ziffern sehr gut zum Ausdruck.

## 6. DER BERGSTOCK CUKALI.

Nach der Besprechung der den Cukali im Nordosten umfliessenden Lješnica und des ihn im Nordwesten umfliessenden Kiri können wir nun an die Schilderung des Cukali selbst schreiten.

Beim Cukali haben wir den eigentlichen Bergstock und sein im Westen vorgelagertes Vorland zu unterscheiden. Im Süden wird das Vorland durch den bis Mškala in ostwestlicher Richtung fließenden Drin, dann das die gleiche Richtung aufweisende, von der Pistala durchflossene Tal von Renci-Rogami und im Norden durch den Kiri gebildet, der unweit von Skutari den Pistala-Bach aufnimmt. Auf diese Weise endet das Vorland des Cukali nahe bei Skutari in den Bardanjolt-Hügeln in einer Spitze. Weniger ausgeprägt, als die Nordwest- und Südgrenze ist stellenweise die Linie, längs

der das Vorland des Cukali an den Cukali grenzt. Im allgemeinen erfolgt dies am Fusse einer Gegend grösserer Steigung, deren Westgrenze sich von dem bereits erwähnten Nermola zuerst südwärts, dann von Vat Papaj an südostwärts, von Mgur an aber fast rein ostwärts hinzieht. Das von Norden nach Süden fliessende, bereits besprochene Proni Bens-Tal schneidet diese Linie ungefähr bei Bena, den Drin erreicht die Linie ungefähr bei Gust. Infolge dieser Verhältnisse können der Unterlauf des Bena-Baches, dann die Maja Mgul und die Maja Palajt ebensogut zum Vorlande des Cukali, als zum Südostabhange des Cukali gezogen werden, doch schien es zweckmässiger, das Bena-Tal wegen seiner Richtung nach den Čreti-Tälern zu besprechen.

Das Vorland des Cukali steigt von den 120–160 m hohen Bardanjolt-Hügeln (vergl. Taf. XV., Fig. 2.) gegen den Cukali auf einer Strecke von 14 km allmählich bis auf 900 m an. Trotz dieses geringen Gefälles ( $3^{\circ}$ ) ist es aber infolge der steilen Hänge verschiedener Bäche tief zerfurcht. Da dieses Gebiet dem grössten Teil des ehemaligen politischen Begriffes Postripa entspricht, wird dafür der Ausdruck Postripa verwendet werden.

Die Entwässerung der Postripa erfolgt zum grössten Teil gegen den Drin, zum kleineren Teile gegen den Kiri; direkt in die Skutariner Ebene führen nur einige kleine Tälchen, die am Bardanjolt entspringen.

Weitaus der grösste der in den Drin mündenden Bäche ist die Nerfuša, die bei Mškala mündet. Ihr Niederschlagsgebiet ist fast so gross, wie das aller übrigen Postripa-Bäche zusammen. Die übrigen bedeutenden Bäche der Postripa sind der Proni Piz und Proj Fossekut, ausserdem sind zwischen der Nerfuša und dem Proni Piz drei kleinere Nebenbäche, zwischen dem Proni Piz und dem Proj Fossekut zwei kleine Täler und östlich des Proj Fossekut bis an die Maja Mgul wieder zwei kleine Tälchen vorhanden.

Infolge dieses hydrographischen Netzes zerfällt Postripa in zwei Teile; das durch die Nerfuša entwässerte wollen wir das Gebiet von Zbuč, das andere nach der Pfarrkirche von Šlaku das Gebiet von Šlaku nennen.

Die Wasserscheide zwischen dem Gebiete von Šlaku und jenem von Zbuč läuft mit der Wasserscheide gegen den Kiri-Bach beinahe parallel und so, wie die Kiri-Wasserscheide ist sie vom Cukali gegen den Bardanjolt gerichtet; die Richtung des Nerfuša-Baches ist dementsprechend zuerst eine westsüdwestliche, weiter unten bildet er aber bei Nerfuša ein stumpfes Knie und geht in südliche Richtung über. Die nördliche Hauptwasserscheide macht diese Beuge mit, die südliche wird jedoch durch die Beuge gleichsam abgeschnitten.

Im morphologischen Teile werden wir die Gründe zu erforschen haben, welche diese Knickung bewirkten, hier genügt es, wenn wir auf sie hinweisen.

Das Nerfuša-Tal entspringt, wie gesagt, vom Südwestabhange des Cukali; es wird vom Ljumi durchflossen. Die Gefällskurve des Ljumi deckt sich, obzwar er nicht in den Kiri mündet, von 1700 bis 500 m Meereshöhe vollkommen mit der des Kiri, denn erstens hat die Gefällskurve des Ljumi genau dieselbe Steile, wie die des Kiri, ausserdem ist auch bei ihr in 1000 m Meereshöhe eine starke, in 700 m eine schwächere Knickung bemerkbar. Nebenbäche empfängt der Ljumi merkwürdigerweise nur auf der Nordseite und diese sind alle dadurch bemerkenswert, dass sie alle mit ihm mehr oder weniger parallel fliessen und in einem spitzen Winkel an ihn stossen. Eine Übersicht über die beiderseitigen

Hänge des Ljumi-Tales und über den von der Nerfuša an vollkommen unwegsamen Talgrund erhält man am besten durch die Begehung der Wasserscheide, die das Kiri-Tal vom Ljumi-Tal trennt.

Die Bardanjolt-Hügel, die infolge ihrer improvisierten Befestigungsanlagen bei der Belagerung Skutaris im ersten Balkankriege Bedeutung erlangten, bilden einen Komplex von kahlen, gerundeten, steinigen, fast ausschliesslich aus Serpentinegestein bestehenden Kuppen. Macchie mit *Arbutus* und *Erica* ist nur dort zu finden, wo in diesem Serpentinegebiete Schieferzonen oder andere Eruptiva

erscheinen. Am Serpentin tritt ausser spärlichen Nelken fast ausschliesslich niedriger Wacholder auf. Sowohl infolge des Gesteines, als auch infolge der Leichtigkeit, mit der das Gras schon am Anfang des Sommers auf dem glühend heissen, schwarzbraunen Gesteine vertrocknet, zeigen sich diese Hügel während des grössten Teiles des Jahres in schwärzlichbrauner Farbe. Erfrischend wirkt gegen diesen Hintergrund die Macchie bei Bardhaj und bei Muselimi (vergl. Taf. XV., Fig. 3.). Hier bedeckt sie ansehnliche Gebiete. Der süsse Honiggeruch, der an sonnigen Frühlingstagen von der weissen und rosenroten *Erica arborea* ausgeht, wirkt hier zusammen mit dem Bienengesumme manchmal geradezu einschläfernd auf die Sinne.

Recht eigentümlich ist der Lauf des südlich vom Bardanjolt fliessenden Pistala-Baches. Als kleine Wasserräder kann man ihn talaufwärts zuerst in östlicher Richtung bis nach Rogami in einem unverhältnismässig grossen Tal verfolgen, dann wendet er sich, obzwar in der Verlängerung dieses Tales bei der Čafa Bunga eine breite, schwach ansteigende Einsenkung nach Osten und in den Drin führt, knapp vor dieser Stelle das Haupttal verlassend, unvermittelt gegen Norden und tritt mit stärkerem Gefälle in ein schmäleres Tal zwischen 200 m hohe Berge ein. Der östliche dieser Berge, der Kožn (218 m) ist ein isolierter Kegel, der westliche (261 m) ein Ausläufer des Bardanjolt.

Nördlich des Kožn sind nun im Pistala-Tale recht eigentümliche Verhältnisse zu bemerken. Ein kleiner Graben, der in den Drin herabführt, tritt ganz nahe an den Pistala-Bach heran und die Wasserscheide zwischen Pistala und diesem Bache beträgt kaum einige Meter (vergl. Fig. 13.). Auf dieser flachen Wasserscheide befinden sich einige Ackerfelder und Gehöfte und nördlich dieser Gehöfte wird aus dem Pistala-Tale eine enge Schlucht. Das Gefälle dieser Schlucht ist recht bedeutend, die Schlucht dauert aber nicht lange. Bei Nerdhana öffnet sie sich zu einer hochgelegenen Ebene, auf welcher der Bach in einem steilwandigen Graben einherfliesst. An dieser Stelle wiederholt sich etwas ähnliches, wie bei Kožn. Der Bach fliesst auf einer länglichen Ebene, deren beiderseitige Ränder

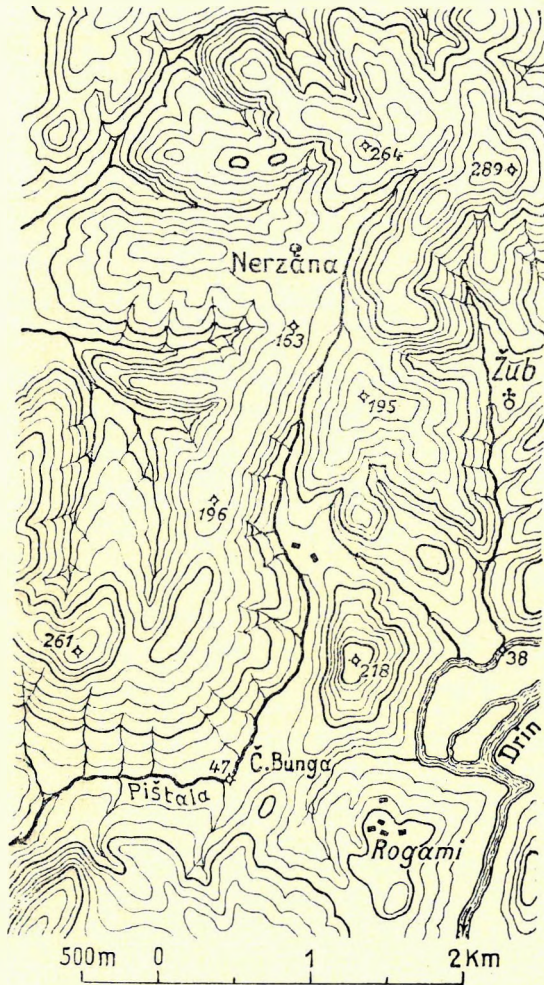


Fig. 13\*. Das Pistala-Tal auf der Wasserscheide zwischen Drin und Kiri.

Bach heran und die Wasserscheide zwischen Pistala und diesem Bache beträgt kaum einige Meter (vergl. Fig. 13.). Auf dieser flachen Wasserscheide befinden sich einige Ackerfelder und Gehöfte und nördlich dieser Gehöfte wird aus dem Pistala-Tale eine enge Schlucht. Das Gefälle dieser Schlucht ist recht bedeutend, die Schlucht dauert aber nicht lange. Bei Nerdhana öffnet sie sich zu einer hochgelegenen Ebene, auf welcher der Bach in einem steilwandigen Graben einherfliesst. An dieser Stelle wiederholt sich etwas ähnliches, wie bei Kožn. Der Bach fliesst auf einer länglichen Ebene, deren beiderseitige Ränder



von der rückschreitenden Erosion zweier unvergleichlich tieferer Täler angenagt werden. Das eine dieser Täler führt nach Westen in den Kiri, das andere führt nach Žub im Nerfuša-Tale und von dort in den Drin. Der Pistala-Bach fliesst auf diese Weise hier sozusagen auf der Wasserscheide zwischen dem Kiri-Bach und der Nerfuša. Die Höhe dieser Stelle beträgt ungefähr 170 m.

Gehen wir nun auf den Ljumi über. Von Žub bis an den Drin bildet der Talboden des Ljumi-Tales eine ziemlich breite, schotterbedeckte Fläche; die Hänge bestehen aus Serpentin. Das Aufhören des Serpentin bei Žub ist vor allem an der Vegetation bemerkbar. An Stelle der auf dem Serpentin zerstreut vorkommenden Wacholder-Büsche trifft man auf dem Schiefer *Arbutus*, *Erica* und andere, die Macchie charakterisierende Gewächse. Mit Ausnahme der Talsohle sind alle Gehänge bis an 200 m Meereshöhe mit Macchie bekleidet, nur beim Aufstiege zum höheren Čerpiku-Berge kann man in einer relativ noch niedrigen Lage am Nordhange Gestrüpp von *Carpinus orientalis* und darüber Eichengestrüpp mit Sumach als Unterholz treffen.

Der Nordhang des Čerpiku-Berges verdient insoferne Beachtung, als in einer Kluft im Gesteine hier gediegenes Kupfer vorkam. Leider hat sich Professor FRECH's günstige Prognose nicht bewährt und ein Aufschliessen der Kupferader führte sehr bald zu ihrem Verschwinden.

An seiner rechten (nördlichen) Seite erhält der Ljumi — und zwar genau dort, wo er seine Richtung von Westsüdwest in Südsüdwest ändert — zwei Nebenbäche, die in tiefen Schluchten gegen Südsüdwest fliessen. Wie beim Kiri, fällt also hier eine Richtungsänderung trotz Schluchtenbildung mit der Aufnahme von Nebenbächen zusammen.

Der erste Nebenbach, der sich aus zwei Zuflüssen bildet, entspringt von den Höhen bei Čafa Špalit in rund 350 m, der andere bei Zurri Kštelit in 600 m Höhe. Zwischen diesen Zuflüssen befinden sich lange, stellenweise horizontale Rücken (vergl. Taf. XXIV., Fig. 1.). Eine ihrer horizontalen Flächen liegt in 240, die andere in 440 m Höhe; ausserdem lässt sich eine dritte horizontale Fläche bei Zurri Kštelit und Vilza um 630 m konstatieren.

Die Flanken dieser Rücken fallen steil in die Täler. Fast überall sind sie schütter mit Gestrüpp, vorwiegend Eichen und Sumach, bewachsen, zwischen dem Gestrüppe schaut jedoch überall der Fels hervor. Grösstenteils besteht der Fels aus dunklem Porphyr oder Diabas; unterbrochen wird diese Monotonie durch weisse, vegetationsfreie, weithin sichtbare, horizontale Kalkbänke, sowie gelbe und rote Streifen von Radiolarit- und Jaspisschiefern, die sich an den Hängen dahinziehen.

Am horizontalen Teile aller dieser Rücken sind häufig, so z. B. zwischen Čafa Špalit und Zurri Pejs herrliche Waldparzellen von Edelkastanien zu treffen. Der auf der Wasserscheide zwischen Ljumi und Kiri liegende Zurri Kštelit ist insoferne bemerkenswert, als sich hier auf einem nur wenig über die Umgebung emporragenden Kalkkegel eine niedere, angeblich ohne Mörtel aufgeführte Ringmauer befinden soll. Da ich keine Zeit hatte, den Ort genauer zu untersuchen, so muss ich dies meinen Nachfolgern überlassen. Der Name Kštelit (aus lat. castellum) spricht für die Richtigkeit der Tradition.

Der Wassermangel auf den meisten Rücken verhindert ihre Bewässerung, ihre Besiedelung und daher auch die Urbarmachung der auf ihnen befindlichen Flächen. Die Weiler dieses Gebietes liegen alle an Absätzen an der Lehne, die Felder befinden sich in der Nähe der Gehöfte.

Hundert Meter unterhalb des Zurri Kštelit befinden sich die Gehöfte von Čapaj. Geht man vom Zurri Kštelit auf der Wasserscheide gegen den Cukali aufwärts (vergl. Fig. 14.), so gelangt man

auf einen relativ schmalen, in seiner Längsrichtung allmählich und in Treppen ansteigenden Rücken, der zur Čafa Kajvat hinaufführt. Eine dieser Treppen ist Sne Prenna in 650 m (vergl. Taf. XXIV., Fig. 1.), eine zweite Tu Dardha in 870 m Höhe. Zur Rechten hat man fortwährend die steilen Hänge des Proni Stajs, des dritten Nebenbaches des Ljumi, zur Linken unterhalb des Weges flaches, aus einigen Mulden bestehendes Gebiet, von dem steile Schluchten in den Kiri-Bach führen. Diese flachen Mulden, die Thep, Fuša Gomares und Fuša Fossekut heissen, sind die Quellgebiete der südlichen Nebentäler des Kiri. Sie sind in jeder Hinsicht als Analoga zu der bereits besprochenen, an der unteren Grenze des Buchenwaldes gelegenen Nermola-Ebene zu betrachten; die Höhe ist leider bisher nur im Thep gemessen, sie beträgt an dieser Stelle 680 m. Seiner Höhenlage entsprechend ist Thep mit Eichengestrüpp bedeckt.

Der wichtigste Nebenbach des Ljumi ist der unweit des Lugu Čots entspringende Proni Mehajt. Auch dieser Bach ist, so wie die bisherigen, durch absolute Unwegsamkeit seiner Talsohle charakterisiert. Er stürzt bald in Kaskaden über Bänke hellen Kalkes, bald versiegt er in Schutt

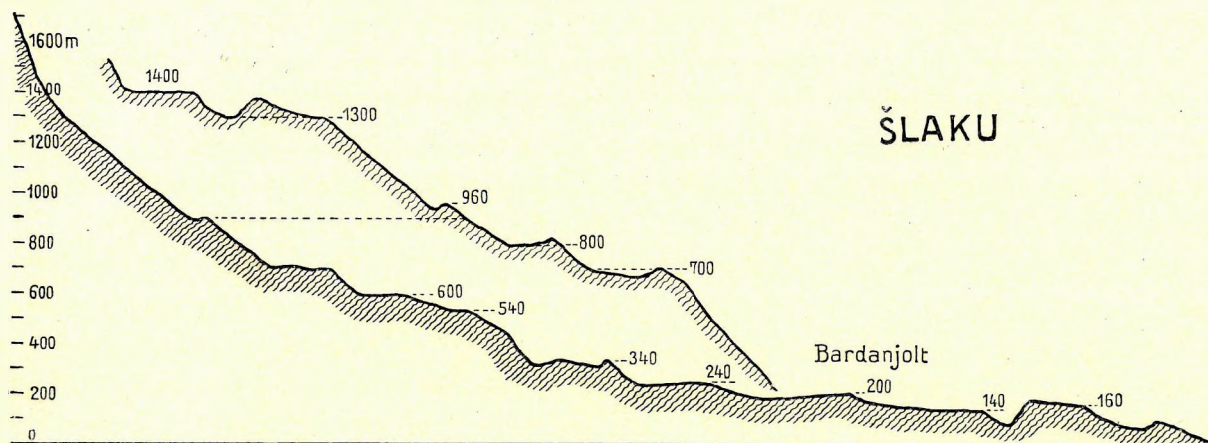


Fig. 14. Profil der Vorberge des Čukali.

erzeugendem, zerklüftetem Hornsteinschiefer und in solchen Fällen wird er als Wasserader erst wieder auf einer Tonschieferlage sichtbar.

Auch im Gebiete des Ljumi Mehajt sind neben Steilabstürzen ebene Rücken und ebene Sohlenabschnitte vorhanden; die interessanteste Fläche ist zweifellos die von Vukaj. Nach einem ziemlich steilen Anstiege zur Čafa Begtares am Nordabhange des Proni Mehajt gelangt man auf einen in 900 m Höhe befindlichen Rücken. Er wird aus steil gestelltem Hornsteinschiefer gebildet. Zur Rechten senkt sich der Ljumi Mehajt steil abwärts. Links von dem Rücken hat man, gleichfalls tief unter sich den Ljumi. Die Länge der horizontalen Rückenfläche, die auf diese Weise einen kleinen Sattel bildet, beträgt nicht einmal 100 m; wendet man sich aber, dem Verlaufe der 960 m-Schichtenlinie folgend, gegen den Ljumi, so sieht man, wie sein Bett rasch emporsteigt und kaum einige Schritte weit vom Sattel fließt auch er in 900 m Höhe; statt in einem tief gefurchten Tale fließt er jedoch auf einer kleinen Fläche, die wohl 500 m lang ist und fast gar kein Gefälle aufweist. Auf mein Befragen nannte man mir diese Fläche Livadi Čaušit. Rückwärts findet die Livadi Čaušit ihren Abschluss in einem Felsenhange, aus dem der Proni Mehajt, Kaskaden bildend, in einer schmalen, engen Schlucht heraustritt; lateral von Livadi Čaušit bemerkt man zwei fast horizontale, kaum 60 m hohe Rücken. Auch diese seitlichen Rücken der

Livadi Čaušit gehen lateral von der erwähnten Schlucht aufwärts in einen Steilhang über. Der Steilaufstieg oberhalb der Rücken dauert über 100 m. Die Buchengrenze beginnt hier an seiner Basis in 980 m. Offenbar ist die Livadi Čaušit mit ihren beiden niederen Nebenrücken als alte Terrainform zu deuten.

Die Untersuchung von Livadi Čaušit brachte uns vom unteren in den oberen Mittellauf des Ljumi, deshalb wollen wir nun diesen untersuchen. Genau dieselben flachen, im Hintergrunde an einen Steilanstieg anstossenden Rücken, wie bei der Livadi Čaušit findet man auch südlich des Ljumi, an der Wasserscheide zwischen diesem Rücken und dem Proni Dukšit. Am Nordende dieser Fläche liegt der Ort Vatpajaj, gegen Süden zieht sie sich zur steinig, von einigen Bäumen gekrönten Kuppe Stamza fort. Als Landmarke ist die einen prächtigen Rundblick gewährende Stamza geographisch von einiger Bedeutung.

Beim Abstiege von der Stamza gegen den Proni Dukšit (vergl. Taf. XXII., Fig. 1.) findet man schon einige Meter unter der Kuppe Eichen, ebenso sind Eichen am Südwestabhänge dieser Kuppe zu bemerken. Die untere Grenze des Buchenwaldes liegt demnach in dieser Gegend etwa zwischen 900 und 1000 m.

Verfolgen wir nun den südlich des Ljumi bemerkbaren Rücken, den wir die Nebenwasserscheide nannten, von der Stamza bis an sein Ende bei Mškala.

Die Vegetation des Rückens bleibt oben bis zur Ruine Kiša Šatit die gleiche. Der Charakter der bald felsigen, bald Gestrüppbewachsenen, im Oberlaufe 100, im Unterlaufe 200 m hohen, immer steilen Hänge des Ljumi ist in diesem Gebiet auch derselbe, wie beim Proni Mehajt und die zahlreichen Gräben, die an diesen Hängen hinabführen, haben alle Wasserriss-Charakter. Auch die Nebenwasserscheide senkt sich von der Stamza bis zu ihrem Ende beim Mškala allmählich und treppenförmig abwärts. Die kleineren Treppen, wie eine westlich von der Stamza in 900 m Meereshöhe, dann eine in 590 m wollen wir absichtlich ignorieren, wichtig sind aber die Treppen, die man bei Brzola zwischen 700 und 800, dann bei Šne Prenna in 650, sowie am Čerpiku-Berge und bei Rasa Gris in 450, endlich westlich der Šati-Kirche in ungefähr 240 m Meereshöhe antrifft (vergl. Fig. 14.).

Besonders interessant sind die Verhältnisse bei Brzola. Brzola ist eine, ein Dorf tragende Ebene mit eigentümlicher Umgrenzung. Steht man bei der Kapelle von Brzola und schaut man gegen Südwesten, so hebt sich die Ebene zur Rechten auf einer Strecke von ungefähr 600 Schritten etwas bis zu dem dort ansetzenden, 15-gradigen Steilabfall in den Ljumi; zur Linken steigt die Ebene gleichfalls allmählich empor und endet dort in 1000 Schritt Distanz bei einem kleinen Sattel, jenseits dessen sich dann mit anfänglich bloss (!) 20-gradigem Gefälle der Proni Piz zum Drin hinabsenkt. Südwestlich der Brzola-Kapelle beginnt gleichfalls eine tiefe Schlucht, in dieser fließt der Proni Prekalit, der die Brzola-Ebene entwässert.

Von Brzola bis an den Drin ist der Proni Prekalit ein fast wasserleerer Graben, merkwürdig wird er aber durch die Höhenlage seines Anfangs; dieser liegt oberhalb Brzolas auf der schmalen Wasserscheide zwischen Ljumi und Piz in 900 m Höhe (vergl. Fig. 15.). Statt der kürzesten Linie benützen die hier niederfallenden Regenwässer zum Abflusse förmlich die längste. Dass uns die heutige Topographie bei der Erklärung dieser Anomalie vollkommen im Stich lässt, bedarf keines Beweises. Sie wird verständlich, wenn man den Untergrund des Brzola-Plateaus betrachtet. Der Kalk dieses Plateaus ist überall zerrissen, zerfressen und bildet mehrere Meter hohe Schraffen (vergl. Taf. XXIII., Fig. 3.). Alle diese spitzen Schraffen werden durch eine mächtige Lage von braunem Jaspisschutt verhüllt. Da in anderen, höheren

Gegenden des Ljumi der nicht zertrümmerte Jaspis überall in normaler Weise einem ganz ähnlichen Kalk aufrucht, können wir seine Zertrümmerung bei Brzola nur durch die Annahme erklären, dass die Schrattebildung schon vor der Ablagerung des Hornsteins existierte und es läge dann eine präjurassische Karstoberfläche vor. Eine spätere Korrosion kann dann das Relief akzentuiert haben. Da das Plateau von Brzola etwas über die sonstigen, in ähnlicher Höhenlage befindlichen Abtragungsflächen des Postripa-Gebietes emporragt, ist dieser Nachweis, dass es auch eine andere Entstehungsgeschichte hat, nicht ohne Bedeutung.

Brzola ist eine der wenigen Gegenden, wo sich im Gebiete von Postripa etwas, was fast wie ein Dorf aussieht, entwickelt hat, sonst sind auch im Gebiete des Ljumi die spärlichen Ansiedelungen allenthalben zerstreut zu treffen. Unterhalb des Brzola-Plateaus gelangt man gegen Mškala wandernd

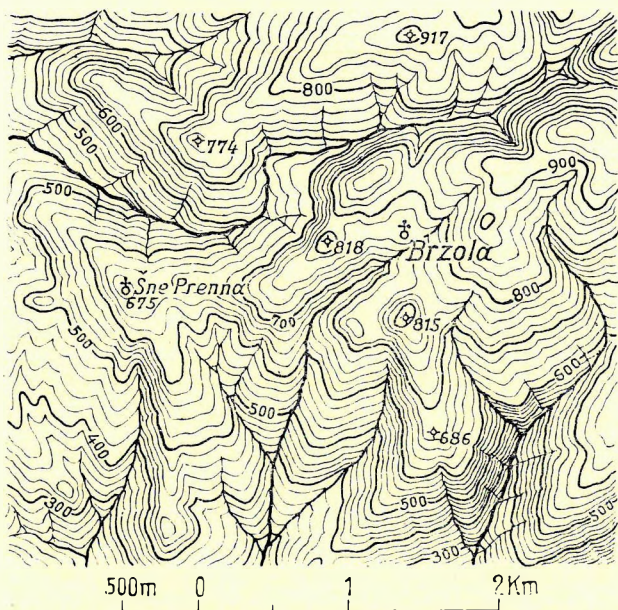


Fig. 15.\* Das Plateau von Brzola.

auf einen anfangs steiler, später sanft abfallenden, schmalen Rücken; er endet in einem kleinen Felskegel, der mit einem Haine von Zitterpappeln bedeckt ist. Im Schatten dieser Bäume steht die alte Kapelle Sne Prenna. In dieses Niveau gehört auch der Zurri Kšjelijit. Ein steiler, zum Teil sogar felsiger Absturz führt einen von Sne Prenna auf das in 400 m Höhe liegende, neuerlich fast horizontale Gelände Rasa Gris, das sich bis zum Čerpiku-Berge fortsetzt. Hier stehen in einem Kastanienwald einige Hütten und unter Rasa Gris senkt sich die Nebenwasserscheide wieder mässig steil bis auf die Höhe von 240 m. In dieser Höhe trifft man den vorletzten horizontalen Rückenabschnitt oberhalb Mškals. Infolge mannigfacher Unterbrechungen repräsentiert er sich nicht als zusammenhängender Rücken, sondern als ein System

unregelmässig auftretender, der Höhe nach etwas variierender Kuppen. Trotz der niederen Höhe der absolut bloss 260 m hohen Kuppen, ist ihr Abfall gegen den Nerfuša-Bach immer noch sehr steil, die Verbindung zwischen ihnen hingegen eine flache. Wo diese Rücken aus Schieferboden oder Eruptivgestein bestehen, sind sie mit Macchie, also *Arbutus*, Myrthen und *Erica* bewachsen; Serpentinegebiete verraten sich, so wie am gegenüber liegenden Bardanjolt, durch ihre Kahlheit. Der hie und da auftretende Kalk bildet helle Felsen, in seinen Klüften nistet überall dunkelgrünes Buschwerk.

Die letzte Terrainstufe beim Abfalle der Nebenwasserscheide gegen Mškala und gegen Zub wird von drei niederen, horizontalen Rückenabsätzen in 190 m Höhe gebildet. Über diese ist nicht viel zu bemerken, es sei denn, dass an ihrem Fusse die jetzigen Täler schon so breit und wasserreich sind, dass in ihnen Niederlassungen entstehen konnten. Meist sind diese Niederlassungen auf kleinen, oberhalb der Hochwassermarke liegenden Diluvial-Terrassen gelegen. Da die Macchie in diesem Gebiete an den Südlehnen bis 200 m emporsteigt, reicht sie bei diesen niederen Rücken bis auf deren Spitze.

Nun handelt es sich darum, die von der Nebenwasserscheide zum Drin führenden Täler kurz

zu schildern. An Grösse nehmen diese Täler im allgemeinen von Westen gegen Osten zu. Die Ursache ist in dem vom Drin divergierenden Verlaufe der Nebenwasserscheide gegeben.

Das erste, von dem 460 m hohen Rasa Cris kommende Tal ist bloss 3 km lang und hat ein durchschnittliches Gefälle von  $10^0$ , das grösste ist der vor Šlaku herabkommende Proj Dukšit: er ist fast 6 km lang und hat ein Durchschnittsgefälle von  $19^0$ , doch hat seine Gefällskurve an zwei Stellen eine Knickung. Unter den vier grösseren Tälern, die von der Nebenwasserscheide in den Drin führen, kann man einen östlichen und einen westlichen Typus unterscheiden. Den westlichen Typus repräsentieren der Proni Vassijaj und Proni Prekalit, den östlichen der Proni Piz und der Proni Fosseku.

Der Vassijaj-Typus ist in verschiedenartige Gesteine, wie Schiefer, Hornstein und Plattenkalk eingegraben, seine Hänge sind daher steil, aber nur stellenweise felsig, der Talgrund steigt bis zu seinem Ursprung in 700 m fast regelmässig empor. Siedelungen sind stellenweise an den Hängen, stellenweise, wenn auch selten, auch im Talgrunde zu treffen.

Der Fosseku-Typus zeigt ganz anderen Charakter. An den Hängen des Cukali, in 1300—1500 m Meereshöhe entspringend, senken sich die Quellgräben des Fosseku-Typus bis 750 m steil abwärts, dann verschwindet das Gefälle, ebenso verschwinden die steilen, die einzelnen Gräben trennenden, markierten Gräbe und alle Gräben laufen auf einer fast horizontalen Fläche, als ungefähr 3—10 m tief eingeschnittene Furchen fast parallel nebeneinander. Das Material dieser Fläche ist bei Šlaku durch periodische Regengüsse abgewaschener, mittelharter Schiefer. Unter 600 m beginnen sich die vom Cukali kommenden Gräben zu vereinen, dann beginnen sie, zuerst kleine, dann grössere Felsenabstürze bildend, ihr Bett in den horizontalen Schieferplatten immer stärker zu vertiefen, endlich gelangen sie nach Durchsägung eines Hornsteinniveaus auf einen massigen Kalkfels und da geht dann der am Rande des Schieferplateaus nur unbedeutende Gräben in einen klaffenden, schauerlichen Abgrund über. Die Höhe der Wände dieser Abgründe beträgt z. B. beim Proni Fosseku, in der Nähe des Drin nahezu 300 m; zwischen den Wänden liegt ein wasserloses, mit Schotter erfülltes Bachbett.

Der Proni Piz zeigt den nämlichen Charakter, wie der Proni Fosseku, doch ist der Plateauabschnitt und das Zusammenströmen in 700 m Höhe weniger markiert.

Ausser durch den Proni Piz werden die auf die Plateaulandschaft von Šlaku niederfallenden Regenwässer durch einige andere, kleine Täler abgeleitet, die am Rande des Plateaus entspringen. Alle diese kleinen Täler zeigen den Vassijaj-Typus und dies beweist uns, dass der Fosseku-Typus einfach aus der Verschmelzung älterer, bloss bis auf das Šlaku-Plateau herabführender Täler mit Tälern des Vassijaj-Typus hervorging. Der hohe Ursprung der normaler Weise trockenen Fosseku-Täler hat ihre zeitweise grössere Wasserführung zur Folge und dadurch wurden ihre unteren, ursprünglich den Vassijaj-Typus aufweisenden Abschnitte in Schluchten verwandelt.

Mächtige Hornsteinlagen sind infolge der Sprödigkeit dieses Materials und seiner daraus resultierenden Haarspalten ein ebenso wasserdurchlässiges, dabei aber sterileres Gestein, als Kalkstein (vergl. Taf. XXI, Fig. 4.) und da nun Hornstein im Gebiete von Šlaku grosse Flächen einnimmt, ist das ganze Gebiet durch Wasserarmut charakterisiert. Die einzelnen Quellen, die man in Šlaku antrifft, versiegen bald nach ihrem Ursprung und als Folge der Sommerhitze, der Ziegenwirtschaft und der Laubverfütterung hat daher die ganze, durch kleine Täler zerfurchte Landschaft einen recht trostlosen Charakter. In den Hornsteinge-

bieten ist stellenweise Eichengestrüpp, in Schiefergebieten, so z. B. namentlich am Abfalle gegen den Bena-Bach *Forsythia*-Gestrüpp zu treffen. Am Drin, in Šlaku, befindet sich die Fuša Katalajes. Dort sollte sich der Rest einer Drin-Brücke befinden, ich untersuchte die Stelle, fand aber nur verfestigtes, diluviales Konglomerat vor, jedoch keine Spur einer Brücke.

Als Anhang an die Beschreibung des Vorlandes des Cukali ist der südwestlich hievon liegende Jubani zu schildern. Orographisch gehört zwar der Jubani zum Gebiete von Dukadžin und könnte daher auch als westlichster Teil von Dukadžin geschildert werden, da er aber von Dukadžin durch die jetzige, 1 km breite und 150 m tiefe Drin-Furche getrennt wird, so kann man ihn auch im Anschlusse an Postripa schildern. Von Postripa ist der Jubani durch ein altes, in 190 m Meereshöhe liegendes, 3 km breites Drin-Bett getrennt. Von der Skutariner Ebene aus, also von Westen her repräsentiert sich der Jubani als ein stattlicher, steil aufragender, oben einen Felsabsatz tragender Bergzug von 400 m Höhe, mit steilen, aber nicht tief eingeschnittenen Hängen (vergl. Taf. XXIV., Fig. 4.). Am Fusse des Jubani gegen die Ebene liegen eine Reihe von grossen Dörfern, wie Guri Zi und Jubani, dann einige kleinere, wie Ganjola und Spasari. Infolge des warmen Klimas dieser Orte sind bei ihnen ausgedehnte Olivenanpflanzungen zu treffen, ausserdem ist namentlich der wilde Granatstrauch häufig. Dass Feigen und Wein in ausgedehntem Masse gezo-gen werden, ist ganz natürlich. In 250 m Meereshöhe ist am steilen Westhange des Jubani eine horizontale, durch reichlichen Quellsinter verkittete Breccie konstatierbar.

Der Osthang des Jubani ist vom Westhang wesentlich verschieden. Statt eines Steilhanges sieht man eine bloss aus Kalkgestein bestehende, sich allmählich ostwärts absenkende, wegen ihres Tabakes berühmte Platte; als Rücken repräsentieren sich nur die über 450 m emporragenden Teile.

Die höchste Stufe der Jubani-Platte liegt bei dem Passe Čafa Golemit in 400—450 m Höhe, nach dieser Čafa wollen wir sie die Golemi-Platte nennen. Sie ist schütter mit Eichengestrüpp bewachsen; Steinriegel trennen die steinigen, nur hie und da eine Grasnarbe zeigenden Parzellen der einzelnen Besitzer. Unter der Golemi-Platte folgt eine verkarstete Ebene, die das Dorf und die Pfarrkirche von Seldinja trägt und die wir die Seldinja-Terrasse nennen. Im Osten und im Süden fällt die Seldinja-Terrasse steil gegen den Drin ab, im Norden schliesst sich eine weitere Terrasse an, die sich, parallel zu dem östlich des Jubani Nord—Süd fliessenden Drin-Abschnitte nordwärts hinzieht. Die Ausdehnung dieser untersten Terrasse ist nicht bedeutend, ihre Breite beträgt ungefähr 1 km, ihre Länge nicht viel mehr als 1.5 km, bedeutsam ist sie aber deshalb, weil sie eine wohlentwickelte, vorwiegend aus Jaspisfücken bestehende Schotterlage aufweist. Die Herkunft dieses Schotters liegt offenbar im Gebiete von Postripa, denn dies ist in der Umgebung das einzige Gebiet, wo Jaspis und Hornstein in grösserer Menge vorkommt. Wie wir später sehen werden, ist dies für die Altersbestimmung des jetzigen Drin-Tales sehr wichtig. Nach der auf dieser Terrasse liegenden Ortschaft Rogami, wo mir TOM GJINI oft Gastfreundschaft gewährte, will ich diese schotterführende Terrasse die Rogami-Terrasse nennen.

Wir verlassen nun das Vorland und wenden uns zum Cukali.

Der Cukali ist ein im allgemeinen trapezförmiger Bergstock, der im Durchschnitt auf 1300 m emporsteigt (vergl. Fig. 16.). Die Seiten des Trapezes schauen gegen Nordnordwest, gegen West, Süd und gegen Ostnordost. Als Basis dieses Bergstockes hat die 1100 m-Linie zu gelten, denn oberhalb dieser Linie beginnt allenthalben eine ganz besondere Steigung. In ungefähr 1300 m Meereshöhe trifft man am Cukali

eine sanft undulierte, nur durch wenige, später noch zu besprechende Einschnitte unterbrochene Fläche. Im Norden, Westen und Osten umgibt sie ein Kranz von durchschnittlich 1500–1700 m hohen Bergen.

Wir wollen die Berge der Reihe nach aufzählen. Im Norden sind es von Ost nach West die Radiks, die Četa Berišš, die Maja Mulečifit und die Nenzave; im Westen von Nord nach Süd die Nenzave, der Cukali und die Maja Mukt, im Süden endlich die Maja Mukt, der Nerz Slakut, der auch Kunora genannte Zurri Nenz und der Mali Bardh. Die Passhöhe zwischen diesen, oft kuppenartigen Bergen liegt zwischen 1300 und 1400 m. Innerhalb der Umrahmung wird die undulierte Hochfläche durch drei Einsenkungen durchbrochen. Die westlichste,

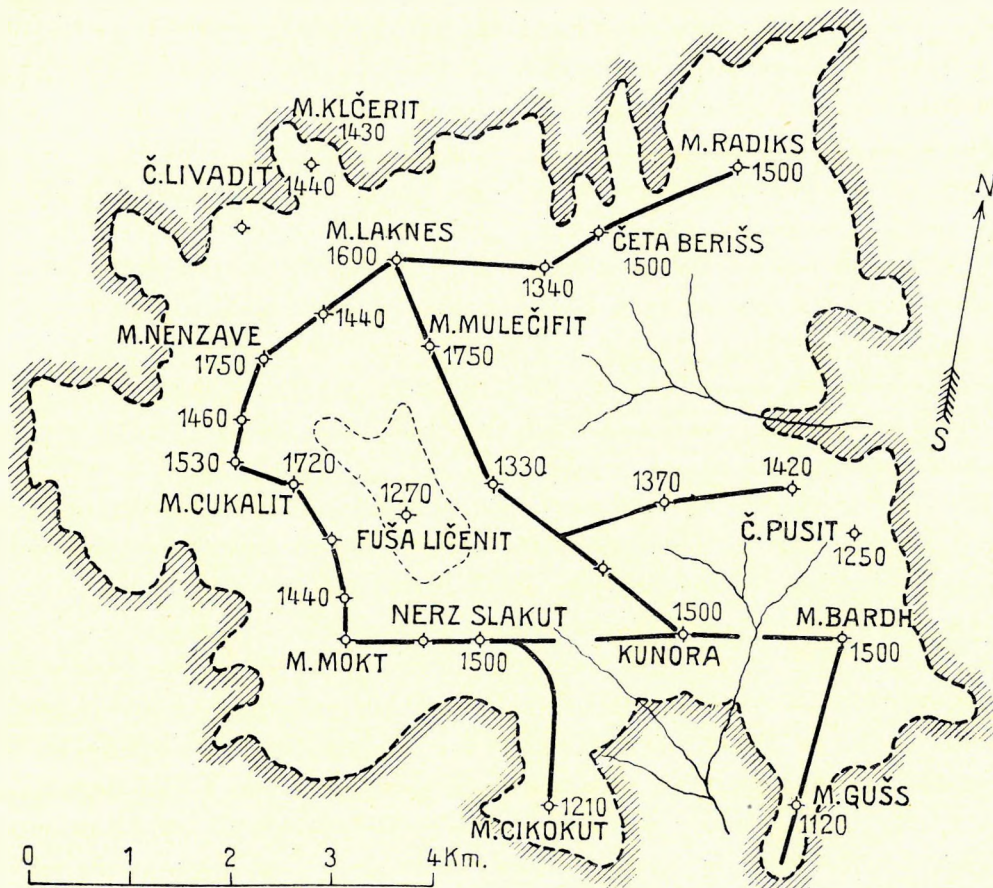


Fig. 16. Das Hochplateau am Cukali. (Der Steilabsturz gestrichelt.)

die Fuša Ličenit ist eine abflusslose Uvala in 1270 m Höhe (vergl. Taf. XVII., Fig. 1.), die beiden östlichen sind der Lugu Ars und der Lugu Bens. Ersterer ist, sich gegen Osten immer steiler und steiler senkend, das Ursprungsgebiet des Lugu Brejt, der in das Vilza-Tal hinabführt, in letzterem, der gleich gestaltet ist, entspringt ein südwärts fließender Nebenbach des Proni Bens. Betrachtet man die Umrahmung, so wundert man sich, weshalb nicht auch diese zweite Mulde ostwärts mündet. Offenbar ist der Grund, weshalb die Gewässer des Lugu Bens ihren Abfluss gegen Süden fanden, in dem ungeheueren Gefälle des Bena-Baches und der Drin-Nähe gelegen. Auf jeden Fall lassen sich sowohl der Lugu Ars, als auch der Lugu Bens schon durch ihre Gestalt als reine

Erosionsprodukte erkennen; sie sind sozusagen akzidentelle Erscheinungen, welche die 1300 m hohe Hochfläche des Cukali unterbrechen.

Trotz ihrer bedeutenden Höhe und ihres Kalkgesteins, ist die innere Hochfläche des Cukali überall mit herrlichem Buchenwald bestanden und im Juni 1909 fand ich oberhalb Bruštuli auch wilde Pfingstrosen in 1200 m Meereshöhe. Hundert Meter höher blühten langgestielte Primeln und weisse Narzissen. Ausser der inneren Hochfläche des Cukali lassen sich stellenweise auch die Spuren einer alten, äusseren Hochfläche konstatieren; allerdings kann man sie nur an wenigen Stellen treffen. Als Ruinen dieser äusseren Hochfläche sind die sich südwärts anschliessenden Berge Maja Čikokut und Maja Guš im Süden, dann aber speziell eine kleine Stelle nördlich der Maja Nenzave bei einem kleinen, Proni Mulinit genannten, zum Kiri-Bach hinabführenden Tale zu erwähnen. Die letztgenannte Stelle verdient eine eingehendere Beschreibung.

Steht man auf der flachen Kuppe Čafa Livadit oberhalb des Kiri-Baches, so sieht man gegen Nordosten schauend in die tiefe, felsige Talschlucht des Proni Mulinit. Jenseits des Proni Mulinit enden die Felswände oben in der Maja Klčerit. Die Höhe der Maja Klčerit und der Čafa Livadit beträgt etwa 1400 m. Oben gehen beide Berge in eine Fläche über. Begleitet man nun von der Čafa Livadit das Tal Proni Mulinit gegen seinen Ursprung, so sieht man bald, wie jenseit der von Maja Klčerit und Čafa Livadit gebildeten Enge der Talboden, der 1 km unterhalb der Enge noch 330 m Meereshöhe aufwies, rasch auf 1350 m emporsteigt; oberhalb 1350 m wird der Anstieg dann etwas weniger markant, bald erreicht aber der Talboden doch 1440 m Höhe und von hier führt er nun als in dem tiefen Lehmboden einer kleinen Ebene eingegrabener Riss fast 1 km weit nahezu horizontal. Zu beiden Seiten der kleinen, auf diese Weise entstehenden Ebene steigen die Hänge mässig an und die Nebengräben, die das Regenwasser des umliegenden Gebietes zum Hauptwasserriss führen, stossen, dem geringen Gefälle entsprechend in Winkeln von 60—70° an den Hauptriss. Dies dauert so bis knapp an die Wasserscheide des Kiri und der im Inneren des Cukali gelegen Fuša Ličenit. An der Wasserscheide selbst sieht man im horizontalen Lehmboden wieder einen Riss, der aus der Ferne den Eindruck macht, als ob auch er das Regenwasser in den Proni Mulinit leiten würde, sieht man aber genauer zu, so gewahrt man, dass er es gegen die Fuša Ličenit leitet. Die Täuschung ist eine so vollkommene, dass ich, als ich die Gegend topographisch aufnahm, die Wasserscheide übersah und zurückkehren musste und sie erst nach Suchen auffand. Dass sich unter solchen Umständen sogar Eingeborene am Cukali leicht verirren, ist verständlich. Auch mir ist dies bei der Erforschung des Cukali widerfahren. Einmal wollte ich mit meinen Begleitern von der Fuša Ličenit auf den Mali Bardh und plötzlich standen wir auf den Felswänden der Kunora, ein anderesmal verirrtten sich meine Begleiter nordöstlich des Mali Lakens.

Ein auf 1000 m hinabsteigender Sattel trennt den Cukali von dem im Norden folgenden Bergzuge: dem eine schmale, fast vertikale Wand zwischen dem Prekali-Tale und dem Talsystem von Guri Leks bildenden Buoli. An seinem Nordende geht der Buoli in die Maja Bigs über und durch die Maja Bigs und den Buoli verbindet sich der Cukali mit der weiter im Norden liegenden Trennungslinie von Kiri und Lješnica.

Über das von der Fuša Ličenit gegen den Drin hinabführende Tal ist wenig zu bemerken. Die Fuša Ličenit hat bei normaler Witterung keinen oberirdischen Abfluss, ein an ihrem Südenende befind-



liches Ponor verschluckt das sich nach heftigen Regengüssen ansammelnde Wasser. An diese Ebene schliesst sich ein V-förmiges, über Felsabsätze steil abwärts führendes Tal an, in dem sich erst weiter gegen unten wieder Wasser einstellt. Von der Stelle Hamala Mulinit an vermindert sich das Gefälle und bleibt unbedeutend bis an den Drin, rechts oberhalb des Tales liegt an einer Stelle weniger steilen Gefälles der Ort Bena. Bei einigen alten, 160 Jahresringe zeigenden Eichen, die unweit der Kapelle dieses Ortes stehen, kommen Ziegelreste, Schlackenspuren und beim Ackern auch Topfreste zum Vorschein. Ein in der Nähe gelegener Ort heisst Bulgu Kiş. Bei der Bena-Kapelle ist in die Mauer ein Stein eingebaut, der eine Wellenlinie mit abwechselnd rückwärtsgebogenen Spiralen aufweist. Es zeigt dies, dass die Kapelle vortürkischen Alters ist. Südlich der Čafa Čerëfit klebt an dem Steilhange oberhalb Benas in 600 Meereshöhe und 480 m oberhalb des Bena-Baches ein Fetzen Kalkbreccie.

Mit der Beschreibung des Cukali ist die Schilderung der nördlich des Drin liegenden, bergigen Gegenden Nordalbaniens beendet und es kann an die Schilderung der südlich liegenden Gebiete geschritten werden.

### C) DUKADŽIN.

Von rein geographischem Standpunkte ist Dukadžin nichts weniger als eine in sich abgeschlossene Einheit, denn im Norden bildet der Drin zwar eine gute Grenze, südwärts gehen aber viele Bergzüge und Flussläufe von Dukadžin allmählich in die Merdita über.

Etwas besser, als durch seine Topographie ist Dukadžin durch seine geologischen Verhältnisse charakterisiert. Während sich Merdita überwiegend aus triadischen Eruptivgesteinen aufbaut und jurassische Eruptiva nur eine untergeordnete Rolle spielen, ist in Dukadžin gerade das Umgekehrte der Fall. Die vielfach sichtbare verschiedene Härte und die verschiedenartige Widerstandsfähigkeit dieser beiden Gesteinsgruppen verleiht den beiden Gebieten ein anweichendes lokales Kolorit.

Die grössten Unterschiede zwischen Merdita und Dukadžin liegen nicht auf topographischem, sondern politischem Gebiete. Merdita beugte sich der Oberhoheit der Familie DZON MARKUS, in Dukadžin unterlagen aber nur die randlich in dieses Gebiet eingewanderten Merditen ihrem Einflusse. Trotz aller dieser Unterschiede bleibt die Abtrennung von Dukadžin und Merdita eine arbiträre Sache. Am zweckmässigsten erscheint es vom Drin-Flusse bei Vau Denjs bis Puka den Gömsiçe-Bach und den Proni Rënit als Grenze zu betrachten, dann von Puka bis nach Hani Raps die Grenze auf der Wasserscheide zwischen Drin und Gjadri zu ziehen und vom Hani Raps bis an die Čafa Malit dieselbe etwas südlich des Prizren mit Skutari verbindenden Weges zu verlegen. Südlich dieses Weges wären nur die, die Talerweiterung von Fuša Arsit im Süden begrenzenden niederen, bewaldeten Hänge zu Dukadžin zu zählen. Von der Čafa Malit ist die Grenze so an den Drin zu ziehen, dass das Gioska-Tal ausserhalb Dukadžins bleibt.

Landschaftlich ist das Gebiet von Dukadžin in seinem westlichen Teile ein meist in Rücken aufgelöstes Bergland mit steilen Hängen und wenig oder fast gar keinem Waldwuchs. Im zentralen Teile hebt sich aus diesem Bergland ein bewaldetes Mittelgebirge hervor, das sanft gewölbte Konturen zeigt. Grosse Felswände sind in ganz Dukadžin nur an dem isoliert emporragenden Člumi Merturit bemerkbar, der aus einem bewaldeten, sanften Gelände schroff emporsteigt.

Infolge der gleichartigen Gesteinsbeschaffenheit ist das Gebiet von Dukadžin auch landschaftlich monoton: Farbeneffekte oder überraschende Ausblicke fehlen völlig; meist sieht man nur ein recht monotones Tal oder eine ebenso monotone Lehne. Auch im Mittelgebirge hindern die sanften Terrainformen und der dichte Waldwuchs meist den Ausblick auf das tiefer liegende Gelände, wo jedoch eine Lichtung dies ermöglicht, da ist er freilich lohnend. Namentlich von Roga Drasevc unweit der Kunora ist er bei geeigneter Beleuchtung geradezu faszinierend, denn hier sieht man gegen Westen schauend, wie im blauen Dunste Bergrücken nach Bergrücken gleichmässig und sanft gewölbt emporsteigt und keine schroffe Form stört das ruhige Ebenmass des Bildes. Der dichte Wald legt sich samtartig über alle Formen und die ganze Gegend atmet Abgeschlossenheit und Ruhe (vergl. auch Taf. XI., Fig. 3.).

Sehr lückenhaft sind unsere Kenntnisse über die Anzahl der Bewohner von Dukadžin. Von zuverlässigen Autoren haben über dieses Gebiet bloss HAHN, LIPPICH und IPPEN berichtet, ferner ist ein Verzeichnis der Häuser einzelner Pfarren im Franziskaner-Schematismus enthalten, endlich habe ich selbst einige Daten zu sammeln getrachtet, doch mit unbefriedigendem Resultate. Da sich in diesen Gebieten weder die Pfarren, noch die Bajrakbegriffe mit dem Komplexe der untereinander blutsverwandten Familien decken, ist es sogar schwer die neuesten, oft auf Verschiedenes bezughabenden statistischen Angaben dieses Gebietes mit den älteren zu vergleichen. Im ganzen scheint Dukadžin von 10.000 Einwohnern bevölkert zu sein, was ungefähr 13 Einwohner auf 1 km<sup>2</sup> ergibt. HECQUARD schätzte in 1859 die Einwohner dieses Gebietes auf 6800, PISKO ohne Malizi auf 10.000, SAX auf 9500 Seelen, es scheint aber nach dem Gesagten diese Ziffer entschieden zu niedrig. Bei BALDACCI finden wir 11.650 Einwohner angeführt, was sich aus dem bei der türkischen Regierung beliebten Kunstgriffe erklärt, die christlichen Gebiete dünner bevölkert erscheinen zu lassen, als die mohammedanischen. LIPPICH gibt in 1880 etwa 18.100 Katholiken und 6240 Mohammedaner an, doch zählt er Malizi hinzu.

Die Unterabteilungen, in die Dukadžin weiterhin zerfällt, sind recht zahlreich. Das westlichste Stück ist die Leja bis an den Pass Čafa Šmrijs, östlich von der Leja bilden die sich gegen den Drin senkenden Hänge das Gebiet von Komani, die sich gegen den Gömsiče-Bach senkenden das Gebiet von Kčira. Östlich von diesen Gebieten findet man nacheinander das von der Gumina entwässerte Gebiet von Čelza, dann das Niederschlagsgebiet des Ljumi Berišs und um dieses schliessen sich dann, einen Dreiviertelkreis bildend, das Gebiet des Drin-Knies, der Nordosthang der Kunora Dardhes und die Talerweiterung der Fuša Arsit. Mit ihrem Westende stösst diese Talerweiterung wieder an das Gebiet von Čelza. Infolge dieser Verhältnisse können wir Dukadžin in fünf Teile gliedern: das Leja-Gebiet, das Gumina-Tal, das Sapači-Tal, den Drin-Bogen und den Südrand von Dukadžin. Wir beginnen mit der Leja.

#### a) DAS GEBIET DER LEJA.

Die Leja ist ein fast ausschliesslich aus Serpentin bestehender Bergrücken, der im Norden vom Drin, in Süden vom Gömsiče-Bache und der Škurta Dušit begrenzt wird und sich als die östliche Fortsetzung des Jubani-Berges darstellt, von dem er jedoch, wie schon gesagt wurde, durch den Drin getrennt wird. Der Rücken des Leja-Zuges ist grösstenteils eine aus Peridotit bestehende, breite,

undulierte, mit Gras oder Eichengestrüpp bewachsene Fläche. Durch die Čafa Plačit zerfällt der höchste Teil des Rückens in zwei Teile: einen östlichen, der 950 m und einen westlichen, der ungefähr 800 m hoch ist (vergl. Fig. 18.). Der Abfall vom östlichen zum westlichen Teil erfolgt unvermittelt in der Form einer Treppe. Ob dem Abfalle zwischen 800 und 940 m morphologische Bedeutung zugeschrieben werden muss, soll vorläufig dahingestellt bleiben.

Von 800 m fällt der Leja-Rücken westwärts zuerst gleichmässig bis 520 m, dann stellt sich eine 400 m lange Zone geringeren Gefälles ein, bei der sich der Rücken bloss um 10 m senkt, hierauf führt ein Steilabfall bis nach Nrkola, das bei 320 m liegt. Ein horizontaler, zwei kleine Kuppen tragender Rücken unterbricht hier neuerdings die Gefällskurve, dann senkt sie sich gleichmässig bis zu der bereits erwähnten, ca. 120 m hoch liegenden Čafa Bunjetit. Die im Westen der Čafa Bunjetit liegende Maja Mardžels erreicht dieselbe Höhe, wie der Rücken von Nrkola. Zwischen der Maja Mardžels und dem Drin kann man ausgedehnte Spuren eines zwischen 180 und 210 m Höhe liegenden, von kleinen Tälern zerfurchten und zu Rücken aufgelösten Plateaus treffen. Auf diesem Plateau liegen die Weiler Stena und Lisna.

Die beiderseitigen Hänge des Leja-Berges zeigen im grossen und ganzen gerundete Formen.

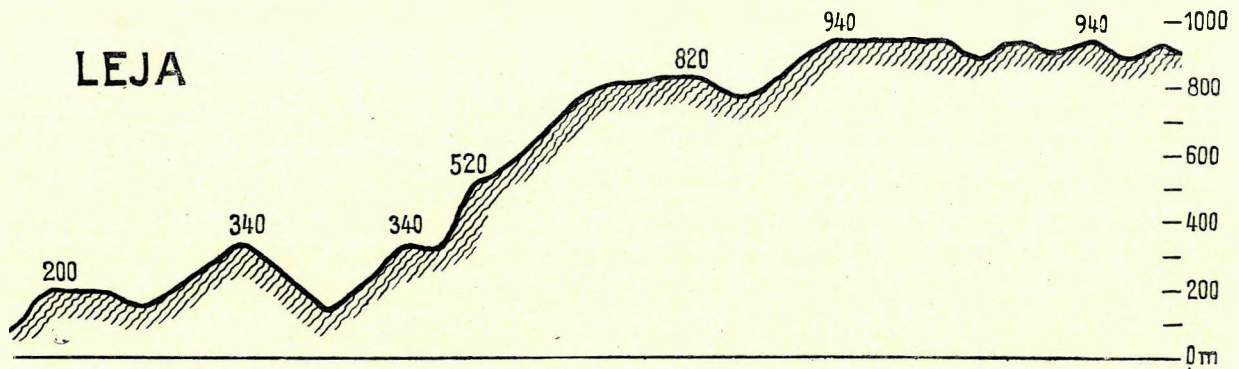


Fig. 18.\* Längsprofil des Leja-Rückens.

Sie sind in zahlreiche, mehr oder weniger parallele, weit vorspringende, gerundete Nebenrücken aufgelöst. Die zwischen den Rücken V-förmig eingeschnittenen Täler zeigen von der Höhe des Leja-Rückens hinab bis zu 200 m Meereshöhe an beiden Hängen der Leja steiles Gefälle, von 200 an wird das Gefälle dann bedeutend geringer. Dieser Punkt liegt stets relativ weit im Hintergrunde der Täler. Namentlich gilt dies für jene längeren Taler, die von der Leja nordwärts gegen den Drin führen. Es genügt, wenn wir diesbezüglich auf den bei der Čafa Plačit entspringenden Markkolaj-Bach verweisen. Da der Leja-Rücken vom Drin weiter abliegt, als von der Čömsiçe, sind auch die von der Leja nordwärts führenden Rücken länger, als jene der Südseite. Der Gehängewinkel beträgt an der Nordseite der Leja im allgemeinen  $10^\circ$ , an der Südseite hingegen  $12^\circ$ .

Aber nicht nur in der Gefällskurve der von dem Hauptrücken der Leja herabführenden Täler, sondern auch in jener der Nebenrücken sind Knickungen zu konstatieren, denn auf den meisten dieser Rücken sind Absätze und Rückfallkuppen sichtbar. Auch das Auftreten dieser Nebenformen ist im grossen und ganzen an bestimmte Höhenlagen gebunden.

Zur ersten Gruppe dieser Nebenformen zählen wir die auf der Südseite des 950 m hohen Leja-Abschnittes liegende Maja Bofit (840 m), zur zweiten die Nerzana (745 m), die Fuša Morisit (745 m)

und die Maja Albons (710 m). Die dritte Gruppe umfasst eine Reihe von namenlosen kleinen Kuppen, deren nordöstlichste in der Fortsetzung des Maja Albons-Rückens in 660 m Meereshöhe liegt, dann folgt die Maja Škuliz in 612 m, dann ein kleiner Kegel bei Nrkola in 529 m, ein anderer oberhalb Gömsiče in 571 m und der Zurri Nenz bei Tröz in 557 m Höhe. Eine vierte Gruppe von Nebenformen bildet eine Hügelreihe, die sich bei Karma zwischen den Leja-Hang und das Drin-Bett einschaltet und vom Proni Ljunit bis Blaskaj reicht. Diese Hügel erreichen 273 m, 276 m, 289 m, in der Maja Suks 305 m und bei Blaskaj 287 m Höhe. Südöstlich von Mloja und unweit Nrkola gehören zwei kleine Absätze des gegen die Čafa Bunjetit hinabführenden Leja-Rückens von 230 m und 310–340 m Meereshöhe offenbar auch in diese Gruppe von Nebenformen. Im Gömsiče-Tale ist der kleine, einige Häuser und Felder tragende, 250 m hoch gelegene, horizontale, treppenartige Absatz von Tröz offenbar auch zu ihnen zu zählen. Diese hochgelegenen Zonen von Nebenformen umgeben den über 800 m liegenden Teil des Leja-Rückens in der Form langgestreckter Ellipsen; sie schmiegen sich also im wesentlichen an das heutige Relief an.

Natürlich haben infolge der Homogenität des Materials alle Leja-Täler das nämliche Gefälle und dies spiegelt sich dann auch im Mündungswinkel der Nebentäler wieder. Infolge aller dieser Umstände gleicht ein Leja-Tal sehr stark dem anderen, das einzige, was sich sozusagen ändert, sind die Namen der Rückfallskuppen auf den Rücken. Nicht weit von Gömsiče und unterhalb der Lisna-Terrasse, befindet sich am Nordufer des Gömsiče-Baches unweit seiner Vereinigung mit dem Drin, ca. 80 m oberhalb des Gömsiče-Baches in den Felswänden der Maja Kavanit eine Špela Frangut genannte Höhle, zu der ein sehr gefährlicher Weg hinaufführt. Zum Höhleneingange selbst kann man nur durch Anklammern an die kräftigen Äste eines Feigenbaumes hinaufsteigen, vor der Existenz dieses Feigenbaumes war das Betreten der Höhle natürlich fast unmöglich. Vom Feigenbaume verdeckt, daher von unten unsichtbar, wird der Eingang in diese Höhle durch ein niederes, ca. brusthohes, aus Bruchstein und reichlichem Mörtel gebildetes Mauerwerk verschlossen. Dass man es hier mit einer Zufluchtsstätte zu tun hat, ist aus der Lage zu entnehmen. Heute sieht man im Inneren dieser Höhle zahlreiche in den Boden gesteckte Stäbe, die im Vereine mit Fangschnüren dem Fange von wilden Tauben dienen.

So wie die noch zu besprechende Špela Klodžnit, dann die Špela Leks und die in Lurja befindliche Špela Skanderbegut gehört auch die Špela Frangut zu den durch Geschichte und Tradition bezeugten Zufluchtsstätten des XIII. bis XV. Jahrhunderts. Ausser der Špela Frangut gibt es im Gebiete der Leja auch noch eine zweite, in ganz Nordalbanien bloss hier vorkommende Eigentümlichkeit, die aber allerdings nicht zu übersehen ist: dies ist die Flugsandanhäufung am Leja-Hange zwischen Šurdha und Mloja.

Der durch den im Frühjahr besonders hier heftig wehenden Ostwind aus dem breitem Drin-Bett emporgeraffte Sand und Flugsand legt sich an dieser Stelle an den Nordhang der Maja Mardžels an und bildet eine mehr als 180 m emporragende, langgezogene, streifenförmige, viele Meter dicke Lage, die, wie eine gewellte, weiche Decke, das darunter liegende, feinere Bergrelief verhüllt. Sogar die heftigsten Regenschauer vermögen alljährlich in dieser Sanddecke nur Wasserrisse zu erzeugen und können stets nur einen ganz kleinen Teil des eine sehr bedeutende Dicke erreichenden Materials entfernen. Infolge ihrer Durchfeuchtung weist diese Decke ein ziemlich steiles Gefälle auf.

In manchem erinnert der an dem Hange der Maja Mardžels angeklebte, ockergelbe Flugsand nicht unerheblich an Bilder aus Ägypten, ja nach den Mitteilungen von Albanern sollen die an dieser Stelle zuweilen einsetzenden Flugsandstürme sogar Menschenleben zum Opfer gefordert haben. Als ich diese Gegend einst bei schwachem Oststurm passierte, da war die Luft tatsächlich dicht von Staub durchsetzt, die Steinpartikelchen, die mir um den Kopf gewirbelt wurden, hatten etwas mehr als 1 mm Grösse und überall, wo sie die entblösste Haut trafen, erzeugten sie schmerzhaft Nadelstiche, wie mir dies von den ägyptischen Sandstürmen her bekannt war. Da der Wind an dieser Stelle leicht so stark wird, dass er einen niederwirft und am Weiterkommen so tatsächlich vollkommen verhindert, so sehe ich keinen Grund, der Lokaltradition nicht zu glauben. Auch ich vermochte die nur 1½ km lange Strecke bei der erwähnten Gelegenheit mich nur Schritt für Schritt vorkämpfend, zurück zu legen.

Im Drin=Tale zwischen Mloja und Karma ist der Nordostwind, weil sein weiterer Weg durch den Leja=Berg gehemmt wird, weniger zu spüren, in der von Nordost nach Südwest führenden Depressionslinie zwischen Leja und Jubani fängt er sich jedoch wie in einem Trichter. Dass der Wind den aus dem Drin=Tale emporgewirbelten Sand an dem als isoliertes Hindernis emporragenden Mardžela=Berge ablegt, ist nicht schwer zu verstehen, was dieses Vorkommen aber interessant macht, ist, dass sich hier in einem Gebiete von mehr als 1500 Millimeter jährlichem Niederschlage, infolge topographischer Besonderheiten, an einem steilen Hange im kleinen ein Wüstengebiet einstellt. Da sich die Flugsandablagerung an dieser Stelle fortwährend erneuert, vermag auch keine Vegetation den Flugsand zu überziehen und das namentlich bei trockenem Wetter helle Flugsandgebiet bleibt daher als auffallender, lichtockergelber Strich in der Landschaft von Mloja Sommer und Winter weithin sichtbar.

Die Vegetation des Leja=Berges ist trotz seiner südlichen Lage und des reichen Niederschlages eine ärmliche. Die Ursache ist in der Gesteinsbeschaffenheit gelegen. Wo sich am Fusse des Leja=Berges Schiefer einstellt, da ist allenthalben bis jenseits von Karma Macchie mit *Arbutus* und baumartiger *Erica* konstatierbar, auffallend bleibt, so wie beim Bardanjolt, das Zurücktreten der Myrthe. Auf das den Leja=Berg grösstenteils aufbauende Serpentinestein greifen die Charakterpflanzen der Macchie nirgends über; an ihrer Stelle sind in den tieferen Lagen nur kleine Wacholderstauden zu treffen, in den lehmreicheren Talböden kann man immergrüne Eichen finden. Sommergrüne Eichen kann man an der Leja bloss in grösserer Höhe und in kühleren, geschützten Lagen treffen und als Untergehölz ist dann im schütterten Eichenwald an der Nordseite allenthalben viel, bis einige Meter hohes *Forsythia*-Gestrüpp vorhanden. Speziell gilt dies für den Abstieg von der Čafa Plačit gegen Markkolaj. Namentlich zur Zeit seiner Blüte (Mitte bis Ende April) lenkt dieses Gewächs die Aufmerksamkeit auf sich.

Auffallend ist am ganzen Bergstocke der Leja der Mangel an Bewohnern. Die Dörfer beschränken sich im Leja=Gebiete infolge des ertragnisarmen Serpentin allenthalben auf die Täler, die Häusergruppen Stena und Lisna sind die einzigen, die man oberhalb der Talsohle des Drin und des Čiömsiče=Baches antrifft. In beiden Fällen ist der Untergrund mit Terra rossa bedeckter Kalk. Sonst sind am Leja=Berge nur Sennhütten zu treffen und zwar werden diese häufig von Merditen als Winterquartiere bezogen.

Im Drin=Tale sind es namentlich die diluvialen und die bis 200 m hoch gelegenen, oft aus Schiefer und Hornstein bestehenden Terrassen, im Čiömsiče=Tale die in den Talerweiterungen auf-

tretenden, mit schwerem, rotgelbem Lehm bedeckten diluvialen Terrassen, die besiedelt werden. Eins der wichtigsten Siedlungsgebiete im Drin-Tale ist Karma. Auf die ehemalige stärkere Besiedelung Karmas weisen die dort befindlichen alten, wenn auch kleinen Kirchen. Es heisst, dass bei der Erbauung der einen die Steine aus grosser Ferne herbeigeschafft werden mussten und da kein Weg zum Steinbruch führte, halfen sich nach der Tradition die Erbauer dadurch, dass sie sich die Bausteine auf eine Wegstunde Entfernung von Hand zu Hand reichten. Eine ganz ähnliche Sage knüpft sich auch an den Bau der in Nikaj befindlichen, hochgelegenen Kiša Vargut, deren Steinmaterial tatsächlich aus dem tief unten fliessenden Drin stammt.

Der Ertrag des Drin-Tales und Gömsiče-Tales ist recht verschieden. Im Gömsiče-Tale tritt dem Drin-Tale gegenüber hauptsächlich der Obstbau recht zurück. Im Drin-Tale ist das ganze Gebiet von Vjerdha bis nach Karma durch seinen Feigenreichtum bekannt; die prächtige kleine Obstkultur beim Pfarrhofe von Gömsiče führt allerdings den Beweis, dass sich auch der Lehm Boden des Gömsiče-Tales, trotz der Serpentinunterlage für Wein und Steinobst ausgezeichnet eignet. Der Grund, weshalb im Gömsiče-Tal Obstbau fehlt, liegt darin, dass dieses Tal in das Durchzugsgebiet zwischen Prizren und Skutari fiel und gleichzeitig auch den Weg abgab, auf dem die Ablösung des in Puka stehenden türkischen Militärs erfolgte. Als Ausbreitungszonen türkischer Willkür hatten die Wege seinerzeit in der Türkei eine ganz andere Rolle als in „Europa“, wo sie als den Handel und den Verkehr fördernde Anlagen schon seit langer Zeit die Einwohner an sich heranzogen. Aus der richtigen Einschätzung der Wirksamkeit türkischer Kommunikationen erklärt sich auch, weshalb die Eingeborenen Nordalbaniens, genau so wie jene des benachbarten Montenegros, lange Zeit Wegbauten überhaupt perhorreszierten. Dass sich tatsächlich in der Türkei die Bevölkerung infolge der Molestierung durch das türkische Militär stets aus der Nähe der Hauptverkehrsadern zurückzog, ist übrigens schon von verschiedenen Reisenden zu recht verschiedenen Zeiten und für verschiedene Gebiete betont worden.

Der durch das Gömsiče-Tal führende Weg war eine der wenigen Kommunikationen, welche die Türken zur Zeit ihrer höchsten Blüte in Nordalbanien gebaut hatten. Er vermittelte den Truppenaustausch von Skutari und Prizren. Im Osten unseres Gebietes ist dieser Weg durch die noch zu besprechenden Vezirbrücken, unweit Gömsičes durch eine schöne, in einem Bogen kühn über den Gömsiče-Bach geschwungene Brücke gekennzeichnet. Offenbar ist, wie aus diesen Brückenbauten erkennbar, der ganze Weg ehemals ein breiter Saumweg gewesen, heute sind von diesem Saumwege an vielen Stellen nicht einmal mehr Spuren zu erkennen.

Der vortürkische Handelsweg führte nicht, wie der türkische Weg über Vau Denjs und Gömsiče gegen den Han Domdžonit, sondern über Rogami, Mškala und Karma. Da wir bei Špori und bei Mškala am nördlichen Drin-Ufer Reste eines vortürkischen Weges konstatiert haben und, da sich nun ferner einst bei Šurdha eine auch von JASTREBOV erwähnte Brücke befunden haben soll, deren Reste in der Mitte des XIX. Jahrhunderts noch sichtbar waren und da sich endlich die Kalaja Dalmaces am südlichen Drin-Ufer befindet, scheint die Annahme nicht gewagt, dass der vortürkische Weg den Drin ungefähr bei Šurdha übersetzte und durch wohlbebaute und dichtbewohnte Gebiete führte. Das fast 1.5 km<sup>2</sup> grosse Schotterfeld, das sich im Gebiete dieses ehemaligen Weges beiderseits des Drin unweit Mškala ausdehnt, ist relativ jungen Datums. Vor 25 Jahren waren angeblich an seiner Stelle noch Tabak- und Maiskulturen zu treffen, heute sind von diesen Kulturen nur unweit

Vjerda einige kleine Felder übrig geblieben. Als bei Vjerda angebaute Pflanze, die mir sonst im Landesinnern nicht aufgefallen ist, wäre Mohrrirse (Šiša Melit) zu erwähnen. Wie schon HAHN betont, erhebt sich oberhalb der Vjerda-Kirche ein kleiner, vollkommen regelmässiger, bewaldeter Hügel, die Maja Krus, doch ist er nach meinen Untersuchungen kein Kunstprodukt, sondern eine natürliche Erhebung. Im Osten von Vjerda ist ein zweiter analoger, allerdings weniger ausgeprägter Hügel, die Kodra Frašnit zu bemerken. Der Name Vjerda bedeutet „das Grüne“, erinnert aber auch an den Namen der Vardäer.

Vjerda im 1890 mit 58 Häusern, sowie die jenseits des Drin gegenüberliegenden Orte Mškala und Mazrek sind durch einige Funde von römischen Münzen bemerkenswert. Bei Mazrek fand sich eine Kupfermünze KONSTANTINS des Grossen (306—387), bei Mškala eine Silbermünze MARK AURELS (140—188), bei Vjerda eine Kupfermünze FAUSTINA der Jüngeren (141 v. Chr.). Die alte Bischofsstadt Sarda (heute Šurdha), deren Bischöfe man von 594 bis 1291 kennt, liegt auf einem hohen Hügel, unter dem der Drin, gegen Norden ausbiegend, eine hufeisenförmige Schleife bildet. Talaufwärts von Vjerda werden im Drin Stromschnellen bemerkbar. Sie sind schon von HAHN geschildert worden. Die erste, kürzere liegt dort, wo der Drin den die Ruinen von Šurdha tragenden Hügel hufeisenförmig umfließt; die zweite Stromschnellengruppe führt um die Maja Suks und die dritte liegt endlich im Gebiete von Karma, von Vneja bis an die Talerweiterung von Mgula (vergl. Taf. XXII., Fig. 4.). In der letztgenannten Schlucht befindet sich unweit der Mündung des Proni Ljunit in den Drin eine fast im Niveau des Drin-Flusses aus massigem Kalke hervortretende, grosse Quelle, die Gurra Tahajt. Ob in der Schlucht, wie HAHN angibt, die Wände vom jährlichen Eisgange glatt poliert sind, habe ich nicht untersucht. Angeblich soll der Eisgang in dieser Schlucht ein Getöse erzeugen, „als ob ein Gefecht geliefert würde“. Die Höhe der fast vertikalen Wände der Drin-Schlucht beträgt an dieser Stelle wohl beinahe 200 m.

Die Ursache des Zustandekommens aller drei Schluchten ist in der Gesteinsbeschaffenheit gelegen, denn an allen drei Stellen greift der sich sonst auf das nördliche Drin-Ufer beschränkende Kalkstein auf das Südufer über. Genau dasselbe gilt für die gleichfalls tiefe, aber allerdings dabei relativ breite und daher an ihrem Grunde beiderseits abwechselnde Schotterbänke aufweisende Drin-Schlucht zwischen der Mündung des Gõmsiçe-Baches und dem Orte Vjerda, die den Jubani von dem Leja-Berge abtrennt.

Da sich die Kammhöhe des Leja-Berges gegen Osten über die Čafa Šmrijs fortsetzt, kann man das Gebiet von Komani ohneweiteres als zum Nordabhange des Leja-Berges gehörend betrachten; durch seine abweichende geologische Beschaffenheit wird aber seine Abtrennung begründbar. Statt des Serpentinegesteins sind im Gebiete von Komani Diabaszüge, Kalkzüge und Schieferzonen bemerkbar, die nordost—südwestliche Richtung haben; die Kalkfelsen bilden hierbei drei, sich gegen den Drin absenkende Rücken. Im Gegensatz zu den sich im allgemeinen nordwestwärts absenkenden, nördlichen Nebenrücken des Leja-Berges ziehen die drei Kalkrücken bei Komani alle nach Nordosten. An der Grenze der Richtungsänderung liegt ein von der Čafa Šmrijs entspringendes, gegen den Drin hinabführendes grösseres Tal, der Proni Pniš.

Die drei, das Gebiet von Komani zerteilenden Bergzüge kann man von West nach Ost den Zurri Gijajs-Rücken, den Kalaja Dalmaces-Rücken und den Čafa Šokolušit-Rücken nennen. Die Verbindung dieser drei Nebenrücken erfolgt durch einen von der Čafa Šmrijs bis zur Čafa Čerçit hin-

ziehenden Rücken von durchschnittlich 930—960 m Höhe, der in seiner Gesamtheit Mali Bardh heisst. In seinem obersten Teile ist der Mali Bardh mit Buchenwald bedeckt, sonst sind die Hänge dieses Gebietes mit Eichenbäumen, in tieferen Lagen mit Hainbuchengestrüpp und mit verschiedenen anderen Laubbäumen bestanden. Da kein Serpentin vorkommt, fehlt natürlich der Wacholder.

Auch an den Nebenrücken des Mali Bardh sind einige Rückfallskuppen und ebenere Teile zu finden. Zuerst wollen wir den Zurri Gjajs-Zug untersuchen. Die erste horizontale Fläche stellt sich beim Abstiege von der Čafa Plorit gegen Komani in ungefähr 760 m Höhe bei dem Sattel ein, der den Felskegel Zurri Gjajs (840 m) vom übrigen Hange abtrennt, dann liegt auf einer Fläche etwas unterhalb dieses Sattels, in 720 m die Sennhütten-Gruppe „Stana e Dardhes“. Unterhalb dieser Sennhütten ist ein Steilhang bemerkbar. Am Kalaja Dalmaces-Rücken sind ähnliche Reliefs Spuren, wie am Zurri Gjajs-Rücken bemerkbar, doch ändert sich die Höhe. Bei der Maja Košlumi ist ein Kegel in 780 m, dann ein tieferer, die Dalmaces-Ruine tragender, kleiner Felsen in 520 m Meereshöhe konstatierbar.

Sehr gut lässt sich im Quellgebiet des Proni Dobres bei der Kiša Šnkolit etwas über 500 m Meereshöhe im Hintergrunde des Tales eine Terrassenspur nachweisen. Von dem heutigen Bächlein des Quellgebietes wird dieser Terrassenrest allerdings stark zerschnitten. Ausser der 500 m hoch liegenden Terrasse sind bei Komani auch tiefere bemerkbar; diese unter 500 m liegenden, flachen Terrainabschnitte sollen aber erst später zur Besprechung gelangen. Die Kammlinie des östlichen, von der Čafa Čeretit anhebenden Rückens, „Čafa Sokolušit“ schwankt zwischen 700 m (bei der Čafa Čeretit) und 670 m (bei der Rasa Murgs). Unter 600 m senkt sie sich bloss bei der beiderseits steil abfallenden Čafa Sokolušit (510 m), doch zeigt diese Kammlinie nirgends breitere Formen und infolge aller dieser Beobachtungen macht es den Eindruck, dass sich bei Komani gut erhaltene Terrassenreste erst in 500 m Höhe einstellen.

Reliefs Spuren, die auf eine zwischen 200 und 520 m liegende Abrasionsfläche verweisen, sind im Becken von Komani (vergl. Taf. XXIV., Fig. 2.) nur sehr spärlich vorhanden. Als einen solchen Rest kann man die 320 m emporragende Maja Kuthit, ferner die am Abhange des Kuthit-Berges drinwärts gelegene, 200 m hohe Čafa Dobres deuten.

Dass der Proni Dobres vom Drin-Flusse bis 180 m Meereshöhe relativ allmählich und erst von da plötzlich ansteigt, kann man vielleicht auch als altes Gepräge deuten, denn etwas ähnliches, wie beim Proni Dobres findet man — allerdings weniger markiert — auch beim Proni Kalajs. Recht gute Terrassenspur lassen sich bei Komani in 170—190 m, also rund 90 m oberhalb des Drin-Flusses, am Rande der Talmulde erkennen. Sie sind von der Mündung des Proni Dobres bis zum Südwestende der Komani-Mulde bemerkbar und als dem Ackerbau günstig, relativ stark besiedelt.

Nun können wir die übrigen Eigentümlichkeiten des Komani-Gebietes besprechen. Als erste ist eine am Kalaja Dalmaces-Rücken und oberhalb der Burgruine gelegene Nekropolis zu erwähnen, deren Funde auf das VII—IX. Jahrhundert verweisen und dann sind als historisch interessante Stätten, die Anlagen um der Burg der Dalmaten zu erwähnen. Für die Besiedelung Komani zur Römerzeit spricht eine Kupfermünze des Kaisers MAURUS NUMERIANUS. Höhlenforschern will ich die Untersuchung der am Berge Rasa Murgs befindlichen Špela Murgs empfehlen, denn man berichtet, dass einst ein Hund durch die Špela Murgs von Komani nach Dušmani gelangt sein soll, wogegen sein Herr, ein Priester, in der Höhle geblieben wäre. Bleibt auch diese Angabe zweifellos eine Übertreibung, so zeigt sie doch, dass die Höhle jedenfalls recht gross ist. Auch mineralogisch ist das Gebiet von Komani infolge des Vorkommens



von Realgar und anderen Mineralien auf den Klüften des grauen Tonschiefers im Proni Dobres nicht ohne Interesse (näheres im geologischen Teil). Kulturhistorisch ist der Hinweis, dass LEK DUKADŽIN beim Eingange in die oberhalb Komanas anhebende, enge Drin-Schlucht das Fischereirecht besass, von einiger Bedeutung. Der diesem Schluchteingange anhaftende Name Dcylan (= Fischreuse) Lek Dukadžinit weist in diese Richtung.

Diese Drin-Schlucht ist es, die auch dem an ihrem Ausgange liegenden Dorfe Gušt schon zur Römerzeit den Namen gab (Gušt aus lat. angustus = enge).

Infolge ihres Schieferbodens zeigen die Hänge bei Komani stärkeren Waldwuchs als die Leja, doch gilt dies nur für die von den Dörfern weiter abgelegenen Teile, wo man gemischten Laubwald und Eichenbestände antrifft. Allerdings sind grössere Eichenbäume selten. Botaniker und Kunstgärtner wird ein, in und um Komani weit berühmter, zwischen der Kiša Snjerčit und Kiša Šmihilit befindlicher, goldgelbe Blätter tragender Eichenbaum, der „Lisi Florinit“ (Eichenbaum der Goldgulden) interessieren. Von diesem sagen die Albaner, dass er seine gelben Blätter einem unter ihm vergrabenen Schatze verdanke, in Wirklichkeit handelt es sich um eine spontan auftretende gelbe Varietät. An das Gebiet von Komani grenzt im Süden das Gebiet von Čereti-Kčira und im Osten das Niederschlagsgebiet der Gumina. Wie schon erwähnt, bildet ersteres in mancher Hinsicht den Übergang zu Merdita, bei der Beschreibung von Dukadžin gebührt ihm daher die letzte Stelle, nach der Beschreibung von Komani müssen wir daher an die Schilderung des Gumina-Tales schreiten.

#### b) DIE GUMINA.

Das Niederschlagsgebiet des Gumina-Baches, dessen unerklärbarer Namen auch bei Prizren (als „Gamin“) wiederkehrt und dort einer Ruine anhaftet, bildet eine unregelmässige Fläche von ungefähr 12 km Länge und ungefähr 13 km Breite. Die Höhen, die es im Westen begrenzen, steigen auf 600–900 m, im Süden reichen sie stellenweise auf über 1000 m hinauf, im Osten sind sie neuerlich bloss 700–900 m hoch und erst im Nordosten steigen sie im Krabi wieder auf mehr als 1200 m. Bei seiner Mündung in den Drin bildet das Gumina-Tal eine schauerliche, enge, unpassierbare Felsen-schlucht mit vertikalen Kalkwänden von mehr als 300 m Höhe. Weiter talaufwärts treten dann die rechts zur Maja Lvruškut, links zur Čafa Lez emporführenden Hänge — weil aus weicherem Materiale bestehend, — oben etwas auseinander und sie werden daher ersteigbar, der Talgrund ist aber noch immer der Länge nach nicht gangbar. Die Begehbarkeit des Talgrundes der Länge nach beginnt im Gumina-Tale erst dort, wo der Talgrund bereits 210 m hoch liegt. Es erfolgt dies ungefähr bei der Häusergruppe Bušala. Ein Längsprofil der Gumina von ihrer Mündung bis Bušala und weiter aufwärts, zeigt bei Bušala eine starke Knickung. Unterhalb Bušalas zeigt die Gefällskurve grössere Steilheit, oberhalb Bušalas wird sie flacher und dies dauert bis nach Bregu-Gamija. Dem geringeren Gefälle entsprechend wird auch der Talgrund in dem zuletzt genannten Talabschnitte breiter; es ist eine erhebliche Schotter-anhäufung bemerkbar und zu beiden Seiten des Alluvialbodens sind niedere Diluvialterrassen zu erkennen. Auf diesen Diluvialterrassen liegen einzelne Ackerfelder und Gehöfte. Etwas oberhalb Bregu-Gamijas wird der Grund des Gumina-Tales wieder enger, die Besiedelung hört auf und auch das Gefälle wird wieder steiler. Dies dauert bis Kabaši. Die Talerweiterung von Kabaši entspricht wieder einer

Zone geringeren Gefälles. Kabaši liegt in 330 m Meereshöhe und von hier steigt dann der Talboden bis zu dem 800 m hoch gelegenen Hani Raps wieder rapid aufwärts.

Nicht weit von jener Stelle, wo die Kalkwände der Gumina-Schlucht an die aus weicherem Schiefer bestehenden Lehnen stossen, befindet sich — und zwar noch im Gebiete des Kalkes, am rechten Talhange — in einem zum Haupttale hinabführenden Nebengraben die Špela = (Höhle) Klodžnit. Um zu dieser Höhle zu gelangen, muss man sich an dem der Höhle gegenüberliegenden Hange des Nebengrabens hinablassen, dann den Nebengraben an einer nicht eben ungefährlichen Stelle überschreiten und am jenseitigen Hange zur Höhlenöffnung emporklimmen. Dieser Anstieg zur Höhle ist schon im unteren Teile lebensgefährlich und weiter oben wird er derartig, dass ich überhaupt nicht weiter konnte und von den drei Eingeborenen, die es unternommen hatten, mir Mörtelproben u. dgl. aus der Höhle mitzubringen, bloss zwei zum eigentlichen Ziele vordrangen. Jenseits dieser „bösen Stelle“ befindet sich u. z. knapp unterhalb des Höhleneinganges, eine aus Mauerwerk aufgeführte, an den Felsen angeklebte Treppe, die das Erklettern des letzten Stückes erleichtert. Ein Herabsteigen zur Höhle von oben ist ohne Strickleiter vollkommen unmöglich. Der Höhleneingang selbst ist, wie mir jene Albaner, welche die „böse Stelle“ nicht zurückhieit, meldeten, fast bis zur Brusthöhe vermauert, das Mauerwerk ist, wie Proben zeigten, aus Bruchsteinen und mit grobem Sande vermischem Mörtel hergestellt. Da es ausgeschlossen ist, ohne Strickleiter aus dem Tale der tief unten fliessenden Gumina Wasser zur Mörtelbereitung zur Höhle heraufzubringen und bei der Špela Klodžnit weder Sand, noch Wasser vorkommt, erkennt man, mit welcher Mühe es verbunden gewesen sein muss, das Baumaterial zum Höhleneingange zu befördern. Ohne sehr triftigen Grund wurde daher dieser Bau nicht unternommen. Wie schon erwähnt, dürfte es sich um einen Zufluchtsort handeln und da ist nun die Lage dieses Zufluchtsortes allerdings eine solche, dass er von einem Ortsunkundigen nie entdeckt werden kann. Infolge dieser Lage erscheint die mühevollen Arbeit des Vermauerns natürlich nicht vergebens. Im Inneren der Höhle haben sich bisher nur Kohlenspuren gefunden, doch könnte ein Nachgraben eventuell einige alte und volkskundlich interessante Hausratreste zutage fördern. Für die Kenntnis der Vergangenheit des Landes wäre so ein Nachgraben jedenfalls recht wichtig.

Infolge der Steilheit des von der Maja Lvrušku zum Gumina-Bache hinabführenden Hanges ist das unvermittelte Auftreten einer grösseren, das Dorf Lvruška tragenden, ebenen Fläche an diesem Hange eine einigermaßen auffallende Erscheinung. Die Meereshöhe dieser eigentlich aus zwei übereinander gelagerten Stufen bestehenden Fläche beträgt ungefähr 300 m und kleine Reste dieser Terrainstufe lassen sich am Lvrušku-Hange weiter südwärts bis gegen Bušala verfolgen. Am Hügel Kodra Lek Hassanit, südöstlich von Bušala sind in gleicher Höhe Reste einer alten Abrasionsfläche erkennbar. Unweit Bušalas erhält die Gumina ihren ersten bedeutenden westlichen Nebenbach, die von Čereti kommende Lumbeja. Tief gelegene Terrassenspuren sind im Lumbeja-Tale fast gar keine zu treffen, denn das tief zu Grus verwitterte Gestein erleichtert der Erosion ungemein ihre Arbeit. Infolge dieses Umstandes ist sowohl der zu hellgelbem Grus zerfallende Gabbro, als auch der zu rötlichviolettem Materiale verwitternde Porphyrr vielerorts kaum mit Gras bewachsen. Namentlich macht sich dieser Umstand im unteren Teile des nördlichen Lumbeja-Tales geltend. Der Farbenkontrast der Gesteine führt hier zu einem Landschaftsbilde, das sogar dem Nicht-Geologen auffällt (vergl. Taf. XIV., Fig. 2.).

Wie bei vielen grusig verwitternden Gesteinen, wechseln in diesem Gebiete viele schmale

Rücken und zahlreiche Wasserrisse miteinander. Für Mineralogen erwähne ich die grossen, wenn auch nicht reinen, hellgrünen Epidotkristalle, die man bei Ukthi im zersetzten Gestein frei herumliegend findet.

Verkehrskundlich ist das untere Gumina-Tal bei der Vereinigung mit der Lumbeja insofern von Bedeutung, als der mittelalterliche Hauptweg zwischen Skutari und Djakova durch diese Gegend und von da auf die Maja Lvrusks führte. Ob nicht auch der von Kastr über Puka nach Raja führende Römerweg bei Bregu-Gamija gleichfalls durch das Gumina-Tal und dann auf die Kodr Bojs führte, bleibt zu untersuchen.

Ungefähr der Lumbeja-Mündung gegenüber mündet auch ein rechtseitiger Nebenbach, der Proni Muls in die Gumina, dann folgt im Gumina-Tale ein ca. 2 km langer Abschnitt, in dem keine Nebenbäche zu verzeichnen sind, hierauf nimmt die Gumina von links den Proni Dedajt, von rechts den Čelza-Bach auf, worauf neuerlich ein ca. 3 km langer, zuflussloser Abschnitt folgt. Am Ende dieses Abschnittes liegt die Moschee von Kabaši und hier gabelt sich nun die Gumina in drei annähernd gleiche Äste. Der in der geraden Verlängerung der Gumina liegende Bach kommt von dem bloss 800–900 m hohen Gebiet von Rape, der rechte, der sich wieder mehrfach gabelt, von dem 1400 m hohen Krabi, der linke bei der Skala Bušters von der gleichfalls mehr als 1200 m hohen Bješka Terbunit. Der kleine Kessel von Kabaši, dessen Einwohner Kabaši bei Prizren besiedelten, liegt in 330 m Höhe. Die Mündungsstellen aller Nebenbäche haben wir als Überbleibsel je eines alten Talschlusses zu deuten.

Alle Spuren der unter 500 m gelegenen Terrassen sind im Gumina-Tale längst verschwunden, die Reste der höheren Terrassen haben sich jedoch kranzförmig am Rande des Talgebietes vielerorts erhalten. Bei der Schilderung dieser Terrassen beginnen wir mit dem südlichen Hange der Gumina. Die tiefsten Terrassenspuren befinden sich im Lumbeja-Tale bei Čereti Pošter in 500 m. Sie tragen diesen Ort. Dann findet sich eine kleine horizontale Fläche beim Dorfe Dedaj in 490 m Höhe; höher, nämlich in 560 m, liegt zwischen Čereti Pošter und Dedaj der flache, Podkuls genannte Rücken und ungefähr gleich hoch liegt ein kleiner Absatz auf dem von Suka Puks nach Kabaši herabführenden Rücken. Alle diese Flächen fallen namentlich infolge der von Wasserrissen durchschnittenen, sonst recht steilen Lehnen auf.

Am linken, nördlichen Gumina-Hange sind zwischen 500 und 580 m liegende Terrassenspuren bei der Maja Lvrusks vorhanden. Vor allem fällt ein grosser Teil der oben abgeflachten Maja Lvrusks in diese Zone, dann liegt auch die einen flachen Rücken bildende Wasserscheide zwischen der Gumina und dem Proni Rvištit in 580 m Höhe. Auf dieser Wasserscheide liegt das Dorf Bušati, ferner findet sich daselbst die von mir nicht aufgesuchte Kirchenruine Šne Prenna.

Noch besser als die 580 m-Terrasse ist im Gumina-Tale eine in 680 m gelegene Terrasse erhalten, namentlich trifft man ihre Reste am Abhange des Krabi zwischen Čelza und der Čafa Tüz. Der Weg von dem durch das Erdbeben von 1905 recht heimgesuchten Pfarrhofs von Čelza gegen die 670 m hohe Čafa Čens führt zuerst steil an der Lehne eines grasbewachsenen, nur hier und da Felsgestein aufweisenden Tälchens zum Passe empor, oben in der Nähe des Passes trifft man etwas Eichen und ganz oben auf der Passhöhe liegt ein Ackerfeld und ein Gehöft. Rechts vom Passe erhebt sich eine niedere, isolierte, kleine Kuppe, vor sich sieht man vom Passe aus, dass weiter im Südosten ein hoher Rücken von Norden nach Süden vorspringt. Dieser Rücken zeigt zwei Stufen; die untere,

schmale, gratartige, liegt bedeutend tiefer als die Čafa Čens, ihre Höhe wurde jedoch noch nicht gemessen, die obere ist von halbkreisförmigem Grundriss und trägt den Ort Nrel und seine Äcker. Die absolute Höhe dieser Stufe beträgt ungefähr 820 m. Oberhalb dieser Stufe steigt der Rücken steil aufwärts, wie lange aber der Steilaufstieg andauert, ist von der Čafa Čens aus nicht erkennbar.

Südöstlich von Nrel wird die Terrasse von Nrel durch den relativ 100 m tief eingeschnittenen Proni Mečes unterbrochen, dessen Wasser in einem steilwandigen Risse mit grossem Gefälle talabwärts eilt.

Um von der Čafa Čens zur Čafa Tůrz zu kommen, muss man die Mečes-Schlucht passieren, was durch ein Absteigen erfolgt; am jenseitigen Schluchthange führt der Weg wieder in die Höhe und dann gelangt man am Fusse des Krabi-Berges in ein Gebiet, das von vielen zum Mečes-Bache führenden Rissen mannigfach zerteilt ist. Anfänglich ist in diesem Gebiete eine einheitliche Terrainform fast gar nicht zu erkennen, gelangt man jedoch weiter südostwärts, so ändert sich die Sache. Am Abhange des Krabi gibt sich eine langgestreckte, von den herabstürzenden Bächen freilich in einzelne Teile aufgelöste Terrasse zu erkennen. In ihrem Untergrunde ist sie aus Fels gebildet, aber mit einer mächtigen Schuttlage überdeckt (vergl. Taf. VIII., Fig. 3.). An den Hängen der sie zerteilenden Täler wird im Schutte dessen horizontale Schichtung sichtbar. Nebst den Tälern beteiligen sich auch zahlreiche Rachen an der Zerteilung dieser Terrasse. Alle ihre einzelnen Stücke liegen in ungefähr 680 m Höhe, auf dem einen sind die Ruinen eines Dorfes deutlich zu erkennen, auf einem anderen ist die Kirchenruine Kiša Šliz gelegen. Der Aufstieg von dieser Terrasse auf den Krabi ist steil, felsig und beinahe unpraktikabel, der Abstieg in das Kabaši-Tal von ähnlicher Natur. Wir wollen diese Terrasse die Šliz-Terrasse nennen.

So wie am Südwestabhange des Krabi, sind ausgedehnte Spuren der 580 m und der 800 m hohen Terrassen auch am Nordabhange des Terbuni-Berges bei Puka zu bemerken, doch ist im Detail von ihnen nur wenig bekannt, denn dieses Gebiet ist weniger erforscht.

Eine sichere Spur der 580 m hohen Terrasse der Gumina sah ich auch bei Kalmare, wo sie im Hintergrunde eines kleinen Talkessels liegt und Ackerfelder und Häuser trägt. Die jetzigen konzentrisch zusammenfliessenden Bäche haben sie auch hier in einige bloss am Kesselrande teilweise noch zusammenhängende Teilstücke zergliedert. Die 800 Meter-Terrasse bildet am Hange des Terbuni-Berges gegen die Gumina bei Puka eine wiesige, sich dem Hang anschniegender, lang gezogene Treppe. Oberhalb der Treppe steigen die bewaldeten Hänge sanft aufwärts, unterhalb derselben sind sie kahl und stürzen, von Schluchten durchsetzt, steil abwärts. Am westlichen Teil der langen Terrasse steht die Ortschaft Puka, am östlichsten die Ortschaft Rape, zwischen beide schiebt sich bei der Škala Bušter eine Gegend ein, wo die Terrasse etwas aussetzt. Hier zeigte man mir eine Barka Leks genannte Stelle, die ich mit jener Örtlichkeit identifiziere, auf der sich nach einer bei MÜLLER verzeichneten Sage SKANDERBEG auf seiner Flucht nach Italien in die Luft erhoben hätte. Vielleicht sind in dieser Überlieferung LEK DUKADŽIN'S Flucht, Erinnerungen an SKANDERBEG und die Errettung des wundertätigen Skutariner Madonnen-Bildes mit einander verschmolzen. Eine Verquickung von LEK DUKADŽIN und SKANDERBEG würde im Sagenkreise der Merditen gar nicht überraschen. Schon die tiefgrundige Verwitterung des Gesteines bei Puka und in seiner Umgebung zeigt, dass hier eine alte Landoberfläche vorliegt.

Eigentümlich ist das Bachnetz dieser Gegend. Obzwar, wie gesagt, südlich von Puka das Terbuni-Gebirge emporsteigt und sich nördlich von der Puka-Terrasse die Hänge steil zum Gumina-Tale senken, fliessen die am Terbuni-Berge entspringenden Bäche von Puka doch nicht zur Gumina.

Wieder alles Erwarten schlängeln sie sich auf der Ebene einher, dann wenden sie sich ostwärts und schliesslich biegen sie, den Terbuni-Berg umfliessend, gegen Süden. Die Wasserscheide zwischen Gumina und Gömsiće fällt nicht mit einer Kammlinie, sondern mit dem Terrassenrand zusammen. Zur Wasserscheide wird der Terbuni-Berg nur dort, wo zwischen Puka und Rape die 800 m-Terrasse aussetzt. Bei Rape lassen sich die bei Puka gemachten Beobachtungen deshalb nicht wiederholen, weil hier Terrasse und Kammlinie ident sind. Bei Puka erreicht die ebene Fläche, die wir für eine alte Abrasionsfläche ansehen, fast 3 km Länge und 1 km Breite, bei Rape hat sie ca. 1 km, beim Han Raps endlich gar nur 0.5 km Länge. Da auf der Puka-Rape-Terrasse der Mais noch prächtig gedeiht, so ist sie, wenn auch nicht stark, immerhin besiedelt und zwar wohnen hier allenthalben Mohammedaner, nur in Rape gab es in 1905 eine katholische Familie aus Merdita.

Das isolierte und getrennte Vorkommen der Reste der tieferen, 680 m hohen Terrasse bewirkt, dass sie für den Verkehr in dieser Gegend keine Wichtigkeit erlangt, bei der 800 m hohen Terrasse ist es aber anders. Da die 800 m-Terrasse am Nordhange des Terbuni-Berges eine viele Kilometer lange Zone bildet, ist sie als Zone geringerer Kommunikationsschwierigkeiten wichtig. Infolge dieses Umstandes wurde diese Terrasse schon von dem diese Gegend durchziehendem Römerwege benützt und auch der heutige Karavanenweg bedient sich ihrer.

Da sie am ersten Drittel des von Alessio in die Ebene von Djakova führenden Römerweges liegt, war die Ebene von Puka infolge ihrer dominierenden, hochgelegenen Lage schon für die römischen Administratoren von Bedeutung. Die Möglichkeit, sich auf dieser Ebene vor Überfällen zu schützen, führte zur Anlage eines Kastells. Im Gegensatz zu den mittelalterlichen Burgen Nordalbaniens, die auf unweg-samen Felskegeln erbaut sind und nur einen rein defensiven Zweck verfolgten, berücksichtigten die Römer bei der Anlage ihrer Kastelle auch die Möglichkeit, in jeder Richtung offensiv vorzugehen, um eine Zernierung zu verhindern. Wie wohl im Detail der Römerweg von Kastr nach Puka und von hier dann nach Ibalja führte, bleibt derzeit noch ein Geheimnis; in Anbetracht des schwierigen Abstieges von Puka zur Gumina glaube ich jedoch, dass der Römerweg von Puka bis Fuša Arsit mit dem heutigen Karavanenweg ident ist, von dort führte er eventuell über Bliništi nach Čelza. JASTREBOV berichtet, dass sich in Čelza — dessen Name in ostalbanischer Dialektform aus lat. cella (Kirche) gebildet wurde — eine aus römischen Steinen gebildete Klosterruine und die Ruine einer PETER und PAUL geweihten Kirche befinden sollen. Bei letzterer befindet sich angeblich auch ein römischer Grabstein. Mir ist alles dies leider entgangen, dass aber Čelza eventuell auf dem alten, von Puka nach Raja führenden Römerwege liegt, ist immerhin möglich.

Was die Länge der einzelnen Abschnitte des Römerweges betrifft, so beträgt die Distanz zwischen Kastr und Puka in gerader Entfernung 22 km und jene zwischen Puka und Ibalja 24 km. Beide Distanzen sind etwas kleiner, als jene zwischen den teilweise in der Ebene gelegenen Orten Alessio und Kastr (32 km), respektive Vorret e Šals und Djakova (28 km). An allen diesen Orten sind römische Lager nachgewiesen worden oder mit ziemlicher Bestimmtheit zu erwarten. Im übrigen ist die Identifizierung aller dieser Orte von mir schon in einer archäologischen Arbeit behandelt worden.

Auch zur Türkenzeit hatte Puka einige Bedeutung, denn infolge der Religion eines grossen Teiles der Umwohner konnte sich hier lokal sogar die türkische Staatsgewalt behaupten. Puka war im ganzen nordalbanischen Bergland die einzige Stelle, wo türkische Beamten residierten. Die Leitung der

Geschäfte besorgte in Puka ein Kaimakam, der auch über die kleine Garnison verfügte. Als Hilfsorgane hatte der Kaimakam einen Schreiber, ferner stand ihm, da von Puka nach Skutari eine sehr häufig funktionierende Telegraphenleitung führte, auch ein Telegraphenbeamter zur Seite.

Die Telegraphenleitung Puka—Skutari war der vor 1909 in der Türkei herrschenden Zustände würdig. Gerade Telegraphenpfosten suchte man natürlich überhaupt vergebens, auf den krummen fehlten vielfach die Isolatoren. Oft lag der blosse Draht auf den Eisenhacken, die die Isolatoren zu tragen hatten, denn die weissen Porcellan-Isolatoren boten Albanern, die sich im Scheibenschiesßen üben wollten, sehr dankbare Ziele. Stellenweise konnte man zwischen Skutari und Puka an der Stelle umgefallener Telegraphenpfosten locker in die Erde gesteckte, oben gegabelte Stangen finden, in welchen Fällen der Draht auf der Gabel auflag. Infolge aller dieser Übelstände war kilometerweit an ein Spannen des Drahtes nicht zu denken, der lose Draht schaukelte im Winde. Da er tief herabhing, besorgten dieses Schaukeln an windstillen Tagen zuweilen übermühtige Albaner.

Ebenso interessant, wie die Telegraphenleitung, war die Art, wie die türkische Regierung dieses Opus schützte. Die Obhut der Telegraphenleitung war nicht Regierungsbeamten anvertraut, sondern angesehenen, in der Nähe der Telegraphenleitung wohnenden Familien. Sie erhielten eine monatliche Bezahlung, hatten aber dafür nominell für die Intaktheit der Telegraphenleitung zu bürgen. Dass ein Albaner einen Teil des Telegraphendrahtes der Leitung nach Hause nahm um sein Gehöft zu umzäunen, geschah daher verhältnismässig selten. Im Falle einer Beschädigung der Leitung hatten diese Wächter den Täter zu eruiern. Aus diesem Verhältnisse ersieht man, dass die Telegraphenleitung der türkischen Regierung in verkappter Form unter den Schutz der Eingeborenen gestellt war. Fast dasselbe galt für die Garnison von Puka. Die Ablösung aus Skutari erfolgte zwar stets ohne die Eingeborenen zu befragen, hatte sich aber ein einzelner Soldat aus Puka nach Skutari oder Djakova zu begeben, dann nahm er stets zu seinem Schutze einen Eingeborenen als Begleiter. So eine Begleitung sicherte ihn, wie jeden Fremden, auf dem ganzen Wege. Die Macht und die Rache der Eingeborenen wurde im Gebirge mehr gefürchtet, als jene des Grossherrn in Konstantinopel.

Wollen wir uns über die Natur des oberhalb der Sliz-Terrasse befindlichen Teiles des Krabi orientieren, so müssen wir dieses Gebiet von einer anderen Seite als von Sliz aus besteigen. Am einfachsten erfolgt dies vom Nordwesten, von dem Stani Pjanaz aus. Bei der oberen der beiden, Stani Pjanaz genannten, in 960 m Meereshöhe gelegenen Waldlichtungen steht man an der Grenze des Maisbaues dieser Gegend. Der umgebende Wald besteht aus gut gewachsenen Eichen, als Untergewächs ist in grosser Menge *Erica carnea* zu erkennen. Diese Waldlichtung entspricht einer Region geringeren Gefälles. Oberhalb der Stani Pjanaz wird das Gehänge steil, die Eichen begleiten einen bis auf 1140 m, wo sich mit Heidekraut untermischt auch die Heidelbeere einfindet, dann gelangt man zu einem neuerlich flacheren Absatz des Krabi, der die Waldlichtung Fuša Korit trägt. Die Lichtung wird von einer Wasserader durchflossen, deren Bett am oberen Teile der Lichtung und in deren Mitte nur unbedeutend im Wiesengrund vertieft ist und sich erst gegen den unteren Rand der Lichtung in denselben tiefer einsenkt. Schon dieser Umstand zeigt, dass diese Wasserader — es ist dies der oberste Teil des Proni Mečes — unterhalb der Lichtung plötzlich recht steil abstürzt. Östlich von der durch ihr weiches Relief charakterisierten Fuša Korit ist bei Podi Šolanit neuerlich ein steilerer Anstieg zu bemerken, er hält bis ungefähr 1300 m Meereshöhe an. Während dieses Anstieges passiert man bei 1240 m die Grenze der sommer-

grünen Eichen; oberhalb 1240 m ist ein prächtiger, geschlossener Buchenwald bemerkbar, in einer Höhe von 1330 m sind im Buchenwalde einzelne Edeltannen zu erkennen; weiter im Nordosten werden gegen die Krabi-Spitze hin, in 1400 m Höhe, bei der Kiša Šmrijs ausschliesslich Edeltannen bemerkbar. Buchen finden sich in dieser Höhe bloss an der Südlehne des Krabi. Der Buchen- und Edeltannenwald bedeckt von Podi Šolanit bis zur Maja Kunors oberhalb der Čafa Türs einen 1300—1340 m hohen, breiten, leicht gewellten Rücken; der felsige Steilabsturz oberhalb der Kiša Šliz-Terrasse und die obere, nur sanft gewellte Gegend stehen in schroffem Gegensatze zu einander. Als sich JASTREBOV bei seiner Durchforschung Albaniens um die jagdbaren Tiere des Krabi erkundigte, nannte ihm sein Gewährsman, ihm einen bösen Streich spielend, unter anderen wilden Tierarten auch die „Gabel“ (Wanderzigeuner!), die der russische Gelehrte dann, (freilich mit einem Fragezeichen versehen), in seinem Reiseverke richtig als genauer nicht bestimmbar Jagdtiere des Krabi anführt.

Im Anhang an das Gumina-Tal ist es angezeigt, den etwa bei der Fuša Korit entspringenden Rvišti-Bach zu besprechen. Dieser Bach schaltet sich zwischen die Gumina und den Sapači ein. Im wesentlichen kann man ihn als verkleinerte Ausgabe des Sapači-Baches betrachten. Vom Gumina-Tale ist das Rvišti-Tal durch seinen Habitus verschieden. Während die Hänge des Gumina-Tales vorwiegend aus zu Grus verwitterndem Materiale (Gabbro, Porphy, Diabas) bestehen, in dem sich fortwährend wechselnde Racheln bilden, bestehen die Hänge des Rvišti-Baches zumeist aus festem, schwer verwitterndem Peridotit. In diesem Gesteine bilden sich nur spärliche, aber umso grössere Nebentäler. In manchem erinnern die Hänge des Rvišti-Tales an die Leja, doch ist das Gestrüpp viel dichter. Es besteht grösstenteils aus Eichen und geht lokal in Waldparzellen über. Am Unterlaufe des Rvišti, wo etwas harter Schiefer den Serpentin ablöst, stellt sich auch gemischter Laubwald ein und in der zuletzt genannten Gegend erstreckt sich die Bewachsung auch auf den Grund der Nebentäler, der sonst im Mittellaufe meist kahl und felsig ist. Das Quellgebiet des Rvišti an dem Maja Lčethit genannten Westende des Krabi liegt in Hochwald, der zum Teil aus Buchen besteht.

Trotz seiner zum Teile wenigstens bewaldeten Hänge hat der Rvišti den Charakter einer Torrente. Dies ist durch seine Gefällskurve bedingt. Unweit der Mündung in den Drin hat das Schotterbett des Rvišti mehrere hundert Schritte Breite und erfüllt den Talgrund von dem einen Hange bis zum andern. Das eigentliche, wasserarme Bachbett schlängelt sich als dünner Faden in dieser Schotterlage dahin. Bei jedem grösseren Hochwasser verändert das Bachbett seine Lage und die Bewohnbarkeit des Rvišti-Tales ist infolge dieses Umstandes auf ein Minimum reduziert.

Die meisten Ansiedelungen findet man in dieser Gegend auf den Hängen und zwar ziemlich hoch oben. Es sind dies Mils und Bojdan auf dem rechten, Ćirok und Bušati auf dem linken Talhange. Bojdan Eper liegt auf einer ungefähr 480 m hohen Terrasse, die Äcker von Bušati liegen zwischen 430 und 480 m und steigen bis auf die Wasserscheide zwischen Gumina und Rvišti empor. Mila und Ćirok liegen ungefähr in derselben Höhe. Tiefer als diese Orte liegen im Rvišti-Tale bloss Bojdan Pošter, die nicht weit entfernte Kiša Školit, beide in 280 m, dann noch tiefer das Dorf Rvišti. Am höchsten liegt der Ort Tmug in 790 m auf der Wasserscheide zwischen Sapači und Rvišti. Die Siedelungszonen des Rvišti sind auf diese Weise ungefähr dieselben, wie bei der Gumina. Von den im Gumina-Tale befindlichen 16 Ortschaften, oder Ortschaftsspuren liegen drei (Lvrušk, Bušala, Bregugamija) zwischen 210 und 270 m, eine in 330 m, fünf (Ukthi, Dedaj, Čelza, Kodr Bojs und Ćereti

Pošter) zwischen 460 und 500 m. Ein Ort (Bliništi) liegt in 570 m, drei (Kalimare, Nrel und das verlassene Šliz) liegen in 670 m Meereshöhe, einer in 720 und zwei (Buka und Meče) in 820 bis 830 m Höhe.

Vereinigen wir die Resultate beider Täler, so sehen wir, dass von 24 Orten 25% in 240 m Meereshöhe, dann 33% in 450 m Meereshöhe und je 12% in 670 und 800 m Meereshöhe liegen. Wir sehen also, dass namentlich die absoluten Höhen von 240 und 450 m Siedlungszonen bezeichnen. Die Ursache der Besiedelung dieser Zonen liegt natürlich in dem warmen, bei Bojdan Pošter z. B. noch Feigenbau gestattenden Klima und dem Vorkommen von horizontalen, ackerbaren Flächen. Dies sind naturgemäss die Reste der Terrassen und so wird die Besiedelung eines leeren Gebietes in seinen ersten Stadien von seiner Vergangenheit beeinflusst.

Dass das Rvišti-Tal fast in seiner Gänze in die Zone des Eichenwaldes gehört, ist aus seiner östlichen, küstenfernen Lage und seiner Meereshöhe erklärlich. Gemischter Wald mit *Fraxinus* und *Acer* ist nur in der Nähe des Drin bemerkbar.

So wie das Gumina-Tal, war auch das Rvišti-Tal das Durchzugsgebiet des vortürkischen Saumweges. Alte Wegspuren sind zwar im Gebiete angeblich nirgends mehr vorhanden, eine zwischen der Maja Volpuls und Bojdan liegende Hanspur lässt dies jedoch wahrscheinlich erscheinen. Das Volk nennt diese Ruine „das Einkehrhaus (den Han) des LEK DUKADŽIN“ und sagt, dass der alte Weg von Komani über Lvrusk und von da auf die Čafa Volpuls geführt hätte.

Die kleine, kegelförmige Maja Volpuls ist das Nordwestende eines langen, breiten, horizontalen Rückens, des Kodr Tmug, der auf eine Länge von 3.5 km das Rvišti-Tal vom Sapači-Tale scheidet. Das Südostende dieses Rückens liegt bei Tmug, wo die Wasserscheide gegen die Maja Lčethit ansteigt. Während der grösste Teil des Kodr Tmug mit hohem Eichengestrüpp bedeckt ist, befindet sich in der Nähe des Dorfes Tmug eine fast kilometerlange, grosse, sich weithin abhebende Wiese.

Auch der Tmug-Rücken liegt, wie so manches horizontale Geländestück dieser Gegend, in ungefähr 800 m Höhe; leider konnte aber bisher nicht hinlänglich untersucht werden, ob dieser Rücken nicht mit Schotterablagerungen bedeckt ist. Nach Verhältnissen zu schliessen, die wir später bei der Schilderung der Boka Rūmit besprechen werden, scheint dies gar nicht unwahrscheinlich.

### c) DER SAPAČI.

Der Sapači ist mit 21 km Lauflänge nach dem 31 km langen Gömsiče der grösste, linksitige Nebenfluss, den der Drin in unserem Gebiete aufnimmt. Ausserhalb unseres Gebietes rivalisiert mit ihm talabwärts von Ura Vezirit bloss der Proj Seriče mit 25 km Länge. Im wesentlichen setzt sich der Sapači aus zwei Hauptarmen zusammen: der eine und zwar der grössere, Sapači genannte entspringt von der Kunora und bildet einen grossen, gegen Süden und Osten konvexen Bogen, der andere, der Ljumi Ibaljes, stösst in einem spitzen Winkel an den Hauptbach. Er entwässert, aus radialen Zuflüssen entstehend, jenes Gebiet, das dem Bogenzentrum entspricht (Fig. 18.).

Beim Sapači-Flusse selbst kann man drei Abschnitte unterscheiden: der erste reicht von seiner Mündung bis zur Einmündung des Ljumi Ibaljes, wir können diesen schotterreichen Abschnitt als den Unterlauf bezeichnen, dem Mittellauf entspricht das folgende Stück des Flusses bis Nerlūmza, das oberhalb von Nerlūmza liegende Stück kann man als Oberlauf oder als Quellgebiet bezeichnen.



Schon das Mündungsverhältnis des Sapaçi in den Drin ist überaus paradox. Der in einem breiten Schotterbett von Ost nach West fließende Sapaçi stößt bei seiner Mündung rechtwinklig an den gegen Süden fließenden Drin. Nach der Aufnahme des Sapaçi behält der Drin seine Richtung noch eine Weile bei, dann schwenkt er aber plötzlich ostwärts, also gegen den Sapaçi-Fluss um und fließt in der neuen Richtung ungefähr einen Kilometer weit einher. Zwischen den beiden, auf diese Weise in entgegengesetzter Richtung fließenden Flüssen entsteht ein kaum 200 m breiter und fast 800 m langer Raum, den ein niedriger, kaum 70 m hoher, langgestreckter, aus anstehendem Gestein bestehender Rücken einnimmt. Dort, wo der Hang an die das linke Sapaçi-Ufer begleitenden, nicht unbedeutenden Höhen anstößt, steht ein Wegkreuz und genau südlich von dieser Stelle wendet sich der Drin neuerlich gegen Süden. Das interessante an diesem Rücken ist, dass er nicht aus härterem Material besteht, als die umliegenden Berge, sondern sich so wie diese aus festem, schwarzem Schiefer aufbaut. Infolge dieses Umstandes spielte bei seiner Genese eine etwa grössere Widerstandsfähigkeit des Gesteines keine Rolle. Wir müssen dieses ganze Gebilde epigenetisch deuten.

Am rechten Sapaçi-Ufer ist bei seiner Mündung in den Drin eine Talerweiterung bemerkbar, in ihr liegt nahe beim Drin das Dorf Skvina. Oberhalb Skvinas sieht man einen kleinen, flachen Rücken und auf diesem Rücken ist nahe bei dem Proni Gjakut eine Kiša Zojs genannte Kirchenruine vorhanden. Interessanter als die Ruine sind die Steinkistengräber nahe bei der Kirche. Die Skelette, die sich in ihnen finden, sollen angeblich in Seitenlage liegen. Im allgemeinen nennt man diese Gräber „Die Gräber der Džulije“. Noch weiter bergauf von Skvina soll sich auf einem Kalkfelsen auch eine Festungsruine befinden, die man die Festung der Džulije nennt. Leider ist es mir aber unmöglich gewesen, ein Džulijen-Grab zu öffnen, oder die Festungsruine zu untersuchen. Da beides möglicherweise die Natur der etwas problematischen Džulije aufhellt, sei es meinen Nachfolgern empfohlen.

Talaufwärts von Skvina hält der breite, mit Schotter erfüllte und in Schiefer vertiefte Talgrund des Sapaçi ungefähr bis nach Duškaj an, darauf wird er dann, da unter dem Schiefer Kalk empor taucht, felsiger und enger. Der von Skvina nach Beriša führende Weg verlässt hier den Talboden und erklimmt in Zacken den steilen, durch Nebengraben in schmale Rücken aufgelösten, rechtseitigen Talhang. Dieser zeigt an einer Stelle bei der Kiša Sn Džerdžit eine Zone geringerer Steigung und deshalb trifft man hier auch einige Häuser und Acker an.

Am rechten Hange des Sapaçi-Tales liegt schräge Sn Džerdži gegenüber und gleichfalls

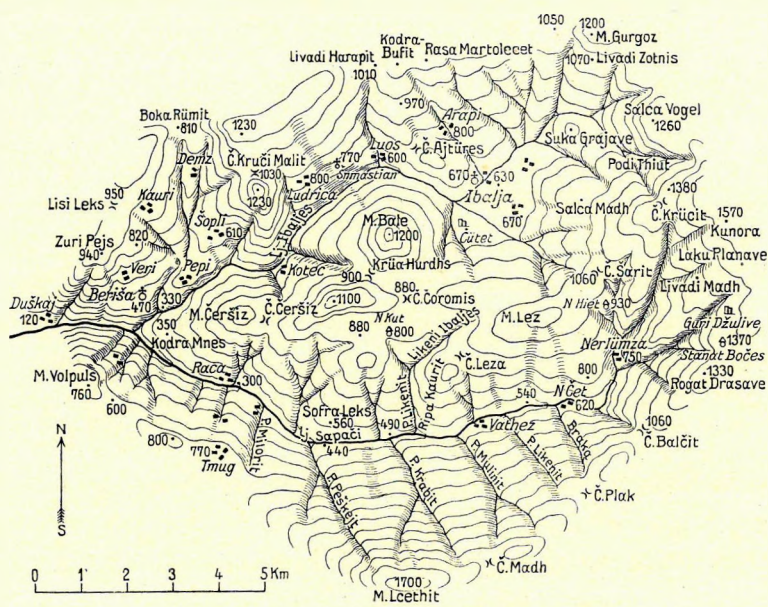


Fig. 18. Diagramm des Sapaçi-Flusses.

auf einer Stufe des Geländes der Ort Boliz. Die Meereshöhe dieser Terrainstufe beträgt ungefähr 300 m. Oberhalb Boliz befindet sich eine Felsennase, auf der angeblich eine Ruine steht. Vorläufig wurde auch sie noch von keinem Forscher besucht.

Das bemerkenswerteste in Boliz sind trotz ihrer Kleinheit die dort befindlichen Mühlen. Diese sind nicht in den beiden von der Maja Volpuls gegen Boliz hinabführenden Tälern etabliert, sondern genau auf dem zwischen diesen schluchtartigen Tälern befindlichen Rücken. Das Wasser jeder Mühle wird aus den Tälern in einer Wasserleitung zugeführt. Jedenfalls sind plötzliche, Schutt und Steine führende Hochwässer die Ursache der für Mühlen sonderbaren Lage und die von HAHN übermittelte Nachricht, dass der gegenüber vom Sapaçi mündende Klodzen-Bach in einer Nacht vier oder fünf an ihm befindliche Mühlen zerstörte, zeigt, dass man beim Mühlenbau in Albanien tatsächlich gut tut, wenn man sich gegen Hochwässer vorsieht. Ähnliches werden wir auch in Merdita finden.

Etwas oberhalb jener Stelle, wo links die Schluchten von Boliz in den Sapaçi münden, mündet rechts der mit dem Sapaçi fast gleich grosse Ljumi Ibaljes. Das Sapaçi-Tal ist hier zwar nicht besonders eng, aber der Talgrund ist doch nicht dermassen vor Überschwemmungen gesichert, dass er anbaufähig oder bewohnbar würde.

Dem Ljumi Ibaljes soll ein eigener Abschnitt gewidmet werden, für den Sapaçi-Bach ist aber die Mündung des Ljumi Ibaljes deshalb eine nicht unwichtige Stelle, denn sie bezeichnet ungefähr die Grenze, wo der bisher die Hänge bildende Schiefer aufhört und der Serpentin anfängt. Mit dem Gesteinswechsel ändert sich auch der Habitus der Gegend. Da sich im Schiefergebiet infolge der geringeren Widerstandsfähigkeit des Materials jeder mechanische Angriff gegen den unteren Teil eines Hanges bald auf den oberen Teil fortpflanzt, kommt es im Schiefergebiet leicht zur Bildung von Hängen gleicher Steile, im Serpentinegebiet widersteht jedoch das zähe und auch chemisch schwer angreifbare Material länger der Zerstörung. Die Folge davon ist, dass an den Lehnen oft abgerutschte und felsige Partien gegen oben unvermittelt an weniger steile Partien stossen. Bei feldspatreichen Gesteinen führt Dekomposition des Feldspates und die Grusbildung infolge des Frostes leicht zu Terrainformen, die in einigem an ein Schiefergebiet erinnern; Rachelbildung, wie im Schiefergebiet, ist jedoch in feldspathaltigem Materiale in Albanien nicht sehr häufig. Zur Rachelbildung neigt unter den Eruptivgesteinen Nordalbanien nur der Gabbro. Mehrfach kann man diese Erscheinung bereits im Gumina-Tal konstatieren, noch typischer werden wir sie aber in Merdita finden (vergl. Taf. XI., Fig. 2.), doch werden wir dann auch sehen, dass sich zwischen Racheln in Schiefergestein und in Gabbro kleine Unterschiede finden.

Die Gefällskurve des mittleren Sapaçi-Baches (Fig. 18.) zeigt eine wiederholte Knickung. Vier Gegenden geringeren Gefälles wechseln mit mehr oder weniger steilen Stellen. Wie ja zu erwarten, sind die flacheren Stellen stets Gebiete, wo sich das Tal etwas erweitert, die steilen Stellen sind solche, wo der Hang beiderseits nahe an den Fluss herantritt. Kleine, langgestreckte Talweiterungen sind in 300, in 500, dann zwischen 630 und 660 m, endlich zwischen 731 und 760 m zu erkennen. Meist ist in den Talweiterungen eine wenige Meter oberhalb des Bachniveaus gelegene Diluvialterrasse vorhanden.

Da alle Talweiterungen Ackerböden enthalten, sind sie alle besiedelt. Die Häusergruppe von Raca liegt in der 300 m hohen Weiterung, Sapaçi und das grosse Vathez in der Talweiterung in 500 m Höhe, bei der kleinen Talweiterung von n'Çet findet man bloss einige, weit von einander liegende Gehöfte, in 730 m Höhe steht die Mühle von Nerlümza. Die Häuser von Nerlümza liegen abseits

und ungefähr 100 m oberhalb des Sapači, doch sind auch sie auf einem Terrainabsatze erbaut. Über die beiderseitigen Nebenbäche, die der Sapači zwischen dem Ljumi Berišs und Nerlümza aufnimmt, ist wenig zu bemerken. Ihr Wassergehalt ist sehr variabel, ihr Gefälle sehr bedeutend, ihre mechanische Wirksamkeit daher ungeheuer.

In Vathez erzählte man mir, dass sich hoch oben, im Tale des Proj Likenit ein tiefes, künstliches, rundes, in das Gestein gebohrtes Loch befindet und ich wurde aufgefordert, es zu untersuchen. Nach einem weglosen, steilen Anstieg gelangten wir zu der absolut 630 m hoch liegenden Stelle. Das kreisrunde Loch, das ich etwas abseits der Wasserader erblickte, hatte 15 cm Durchmesser und ungefähr 40 cm Tiefe. Unten war es etwas flaschenartig erweitert, an seiner Basis hatte es in der Mitte einen kleinen, emporstehenden Kegel. All diese Merkmale liessen das Loch als besonders schönes Strudeloch erkennen, um meinen Begleitern jedoch nicht die Lust zu nehmen, mir von „Kuriositäten“ zu berichten, unterliess ich es nicht, es abzumessen und zu zeichnen. Infolge seines engen Halses und seiner schönen Form hatte es ja auch ein, wenn auch minimales, geographisches Interesse.

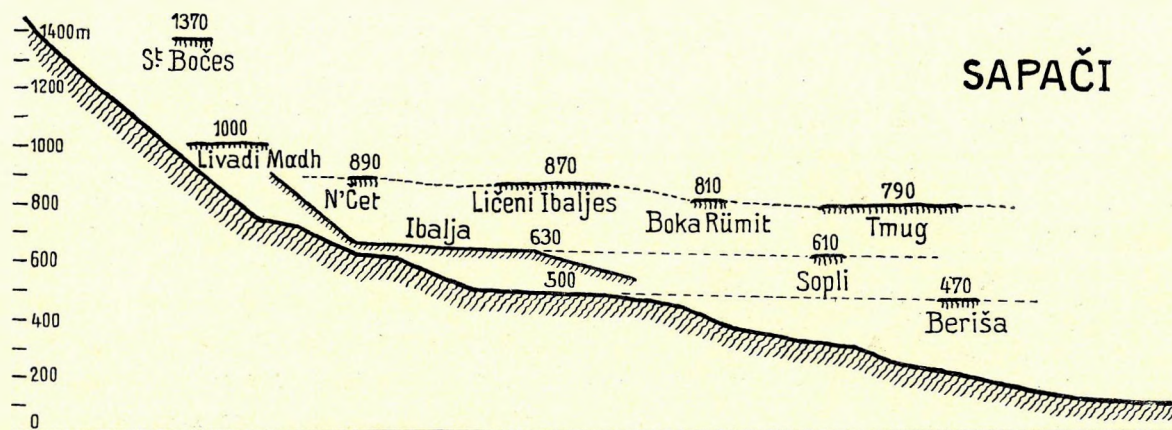


Fig. 18. Längsprofil des Sapači und des Ljumi Ibaljes.

Grössere Bedeutung, als dieses Strudeloch besitzen die Schlackenreste des Sapači-Tales. Angeblich sollen sich auf allen Bergen zwischen Duškaj und der Kunora Dardhes Schlackenspuren finden, die meisten, heisst es, seien bei Buštaj im Likeni Ibaljes sichtbar und hier sollen sie Kreise von ungefähr zwei Meter Durchmesser bedecken. Ausserdem sind dort angeblich auch Reste alter Schmelzöfen vorhanden. Selbst habe ich viele Schlackenreste östlich vom Orte Sapači, unweit eines Proni Kumulijs genannten Baches gefunden; einige der schwarzen Schlackenstücke erreichten hier die Grösse eines Kopfes. Auch bei n'Čet östlich von Vathez sind Schlackenreste vorhanden, doch sind sie hier nicht so zahlreich. Wieso diese Schlackenreste in diese Berge kommen, bleibt vorläufig ein Rätsel, im anstehenden Gesteine konnte ich keine Erzführung konstatieren. Die Annahme, dass der Waldwuchs dieser Gegend ehemals Schmiede an sich heranzog, ist eine naheliegende Hypothese. Ähnliche Schlackenreste finden sich auch östlich von Merdita im Quellgebiet der Groska.

Recht interessant ist die Verteilung der wichtigsten Waldbäume bei Nerlümza. Von der Drin-Mündung bis nach Vathez besteht der Wald an beiden Hängen des Sapači aus Eichen, von Vathez an an der nach Süden schauenden Lehne aus Eichen, an der nach Norden schauenden unter 700 m

aus Eichen, höher oben jedoch aus Föhren. Gegen n'Čet senken sich die Föhren am Hange abwärts, etwas oberhalb von n'Čet haben sie in 630 m die Talsohle erreicht. Wo die Föhren die Talsohle erreichen, wendet sich der Sapači-Bach scharf nordwärts und die untere Föhrengrenze fällt nun bis Nerlümza mit der Talsohle zusammen. Östlich von dem Sapači liegt an dieser Stelle der Nordost-Südwest ziehende Rücken Bješka Bočes. Sein oberster, gegen den Sapači schauender Hang ist von 1000 m Höhe an mit Buchenwald, tiefer unten mit Föhrenwald bedeckt; an der rechten, gegen Westen schauenden Sapači-Lehne unterhalb Nerlümzas mischen sich jedoch zahlreiche Eschen unter die Eichen, sie verschwinden bei Nerlümza. Oberhalb Nerlümzas trifft man am Wege nach Ibalja, an der nach Westen schauenden Lehne die Eichen-Föhrengrenze bei Hiet in 920 m; der Föhrenwald, in dem als Unter-

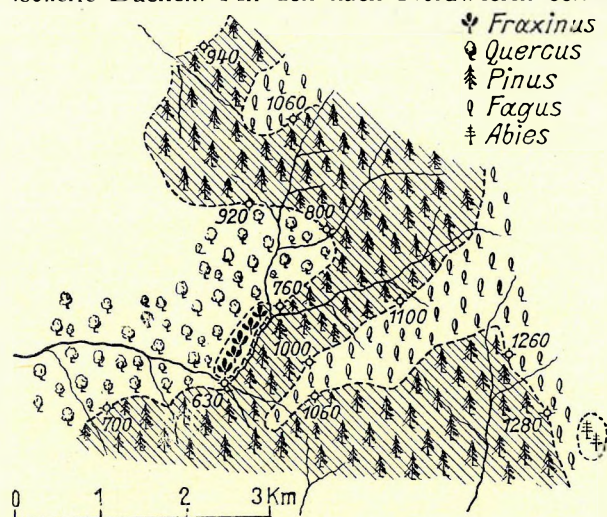


Fig. 19. Vegetationsverhältnisse bei Nerlümza.

Eiche, wie es scheint, nur bis 800 m; in 1100 m ist schon geschlossener Buchenwald bemerkbar. Das beiliegende Kärtchen (Fig. 19.) bringt diese Verhältnisse übersichtlich zum Ausdruck und die Erörterung dieser Sache schien deshalb nötig, denn Nerlümza ist der erste Ort, wo wir dem, wie wir sehen werden, für das östliche Dukadžin und Merdita so charakteristischen Föhrenwald begegnen. Das Fehlen der grossen Föhrenwäldungen nördlich der Djakova mit Skutari verbindenden Linie ist einer jener Züge, die aus der Vergangenheit des Gebietes hervorgehen. Wie im geologischen Abschnitte dieser Monographie noch weiter betont wird, entspricht diese Linie einem Meeres-

armes, der noch im jüngsten Tertiär existierte und dieser Meeresarm war für einige Tiere und Pflanzen damals eine unüberschreitbare Grenze. Dies erklärt auch das Auftreten des Buchsbaumes bei Merturi.

Oberhalb ihrer Vereinigungstelle fließen diese Bäche eine Zeitlang beinahe parallel, zwischen ihnen liegen lange, oben flache Rücken. Der oberste, breite, flache, fast horizontale Rücken, der zugleich die südöstliche Wasserscheide des Sapači bildet, ist der Bočes-Rücken. Er enthält in einer weiten, sehr flachen, bloss 30 m tiefen und ebenen Boden aufweisenden Mulde die Sennhütte Stani Bočes. Der Rücken liegt in 1390, die Sennhütte in 1360 m absoluter Höhe. Das sich in der Bočes-Mulde ansammelnde Wasser verlässt dieselbe durch einen tiefen, steilen Riss, der am talwärts gerichteten Muldenrand anfängt. In manchem erinnert auf diese Weise die Bočes-Mulde an die „Gropen“ der Malcija Vogel, doch liegt sie bedeutend tiefer, sie ist aber weniger vertieft. Unterhalb der Bočes-Mulde und nördlich vom Bočes-Rücken ist am Abfalle gegen das Nerlümza-Tal ein hervorspringender Felsen, der Guri Džuljjs (Judenstein) sichtbar.

Hier soll es angeblich eine kreisrunde, aus Trockenmauern aufgeführte Steinumfassung geben, die brusthoch ist, doch fürchten sich die Albaner den Ort zu betreten, denn er ist angeblich verflucht und der Aufenthaltsort der Džulija. Man erzählt sich, dass einst ein Fremder beim Guri Džulis Heilkräuter gesammelt hätte, dass er aber, als er den Namen des Ortes erfuhr, davongeflohen wäre.

Tiefer als der Bočes-Rücken liegt u. zw. noch immer nordöstlich von Nerlümza, der Rücken von Livadi Madh (vergl. Taf. XI., Fig. 3.), dessen Höhe noch nicht genau gemessen wurde, aber wohl um 100 m geringer sein dürfte; noch tiefer liegt endlich jener Komplex von breiten, flachen Rücken, der die Wasserscheide zwischen dem Sapači und dem Ljumi Ibaljes bildet. Nach der ebenen Fläche Likeni Ibaljes wollen wir diesen Komplex den Likeni Ibaljes-Rücken nennen. Ein Weg von einer unterhalb des Dorfes Sapači gelegenen Mühle nach Ibalja belehrt uns über seinen Aufbau. Zuerst steigt der Weg vom Sapači-Tale über Peridotit steil in Serpentinien einen Hang empor, an dem sich zwischen den einzelnen Steinen viel, aus der Verwitterung des Peridotits entstehender, bräunlichgelber Lehm findet, dann gelangt man fast 200 m oberhalb des Talgrundes zu einer Sofra Lek Dukadžinit (Tisch des LEK DUKADŽIN) genannten Stelle.

Von dieser Stelle sagt man, es habe hier seinerzeit LEK DUKADŽIN eine öffentliche Verköstigungsstation errichtet und wer hier zu LEK DUKADŽIN'S Tisch trat, bekam stets zu Essen. Von einer Ruine habe ich hier nichts bemerkt, es ist aber zu erwähnen, dass sich eine Sofra Leks auch in Merdita findet.

Der steile Aufstieg aus dem Sapači-Tale hält oberhalb der Sofra Leks noch 300 m an, bei 860 m nimmt er dann unvermittelt ab und bald steht man bei der 880 m hohen Čafa Čoromijs auf einer schwach gewellten Fläche. Vor sich hat man eine 80 m tiefe, sanfte Bodenwelle, in der die Sennhütte Krüt liegt, zur Rechten sieht man in einiger Entfernung einen Bach, den Proni Likenit, der zum Sapači-Tal hinabführt. Unterhalb der 860 m-Linie schneidet dieser Bach, abwärts stürzend, sein Bett im Gesteine immer tiefer und tiefer ein, oberhalb dieser Linie schmiegt aber auch er sich dem undulierten Terrain an. Aus der welligen Fläche erhebt sich im Norden, einem flachen Dome gleich, der Berg Balea. Die sich im Osten der Čafa Čoromis ausdehnende Fläche heisst Likeni Ibaljes (Fig. 18.).

Der Abstieg von Likeni Ibaljes nach Ibalja ist, da Ibalja selbst 670 m hoch liegt, viel weniger steil, als jener in den Sapači, doch werden wir Ibalja später noch ausführlich besprechen und müssen uns wieder zum Sapači-Flusse wenden. Ausser auf der Čafa Čoromijs lässt sich ein kleiner, horizontaler, vorspringender Rücken von 860 m Meereshöhe an jener Stelle finden, wo sich das Sapači-Tal zwischen n'Čet und Nerlümza plötzlich nach Norden wendet; er befindet sich auf der Nordlehne des Tales, also auf der Innenseite des Knies. Besonders auffällig ist dieser Rücken, wenn man ihn von den jenseitigen Höhen betrachtet. Da sich an dieser Stelle die Tallehnen beiderseits auf mehr als 1000 m Meereshöhe erheben, ist er wichtig, denn er zeigt, dass schon zur Zeit der 880 Meter-Terrasse hier ein Tal vorhanden war.

Nun wenden wir uns nach Ibalja. Das aus drei, weit zerstreuten Weilern bestehende Dorf Ibalja ist in einem grossen, weiten Talkessel gelegen (vergl. Taf. XVII., Fig 4.). Den diesen Talkessel entwässernden Bach teilt das obere Ende einer talabwärts von Ibalja befindliche Schlucht in zwei scharf getrennte Teile. Wir wollen zuerst den oberhalb der Schlucht befindlichen Abschnitt dieses Baches schildern. Der Bach von Ibalja, der Ljumi Ibaljes, entsteht aus zahlreichen Zuflüssen, die sich in der Ibalja-Ebene vereinen.

Diese Ebene hat eiförmigen Umriss, ungefähr 30 m oberhalb ihres Bodens kann man eine mit grobem Gerölle bedeckte Terrasse, tiefer unten eine zweite Terrasse unterscheiden und auch der neuzeitliche Boden der ganzen Mulde wird von grobem Schotter bedeckt. Die Dimensionen der Ibalja-Ebene sind recht bedeutend; ihre Breite erreicht, wenn man die schotterführenden Terrassen hinzuzählt, nahezu 3 km, ihre Breite über 1.5 km.

Im Nordwesten der Ebene befindet sich im Dorf Koprati der Pfarrhof, im Süden ein Weiler, in dem Mohammedaner wohnen und ungefähr in der Mitte befindet sich ein dritter Weiler. Ausser diesen bewohnten Orten gab es ferner in der Ebene von Ibalja in 1909 drei Ruinen. Südlich von der Kirche sah man ein Römerlager, das man als Friedhof benützte, östlich der Kirche erhoben sich ganz isoliert die Mauern einer in 1905 erbauten und alsbald abgebrannten Schule. Etwas ausserhalb der eigentlichen Ebene und schon im Tale des Ljumi Bosez gab es schliesslich auf der heute baumlosen Suka Grajeve Topfscherben, Bronzebruchstücke und Ziegel. Angeblich hat zu einer Zeit, als auf der Suka Grajeve noch Wald war und als das Gebiet von Ibalja von fremden Eindringlingen erobert wurde, dieser Hügel die Zufluchtsstätte der Frauen und Kinder gebildet. Wer diese Eindringlinge waren, konnte man mir nicht sagen. Da die unglasierten Topfscherben, wie das Material zeigt, zwar an Ort und Stelle, aber mit der Drehscheibe gemacht worden waren und sich auch Ziegel finden, vermute ich, dass es sich wohl um eine mittelalterliche Eroberung handelt. Um 1900 wurden, wie ich nebenbei erwähnen will, Ziegel zu Häuserbauten in Ibalja nicht verwendet.

Für römisch möchte ich in Ibalja ausser dem Lager auch die sehr breite, in Stein gehauene Wegspur halten, die unterhalb Rasa Martolecet beim Anstiege von Ibalja gegen die Pjavra zu sehen ist und so wenig Bestimmtes wir über die Verbindung des Römerlagers Puka mit jenem von Ibalja wissen, so genügen immerhin diese Beobachtungen bei Ibalja, um den Verlauf des Transversalweges wenigstens von Ibalja aus stellenweise zu fixieren. Wie wir noch erörtern werden, lassen sich die Spuren dieses Weges auch jenseits der Pjavra noch verfolgen.

Die um Ibalja ringsum ansteigenden Hänge sind bewaldet und nicht übermässig steil; die Höhe, die sie erreichen, beträgt im Osten 1200, im Norden meistens fast ununterbrochen 1000—1100 m. Bemerkenswerte Absätze sind in der Gefällskurve des Gehänges nicht bemerkbar, der Wald besteht bis ungefähr 860 m Höhe aus Eichen, weiter oben folgen Buchen. Die Wiesen von Ibalja prangen im Frühjahr von Tausenden von Narzissen.

Der untere Abschluss des Ibalja-Kessels erfolgt dadurch, dass der Nordhang des Balea-Berges den Ljumi Ibaljes gegen die im Norden liegenden Berge hindrängt. Gleichzeitig mit der Talverengung verstärkt sich beim Bache auch sein Gefälle. Der von Ibalja nach Beriša führende Weg kann eine Weile die Talsohle benützen, bald muss er sie aber verlassen. Sie verwandelt sich in einen wilden Tobel. Eine genauere Kenntnis dieses Tobels ist immer noch ein Desideratum, darauf, dass er vollkommen ungangbar ist, scheint die Tatsache zu verweisen, dass der Weg nach Beriša, bloss um ihn zu vermeiden, von dem 670 m hohen Ibalja auf einen 1030 m hohen Pass hinaufführt und jenseits des Passes wieder fast 600 m bergab führt, worauf man dann wieder bei dem Bache anlangt. Der Anstieg auf diesen Pass, den Pass Krüča Malit, erfolgt von der Ibalja-Seite her recht allmählich, dabei passiert man einige von Norden kommende, sich mit dem Sapači vereinigende, kleine Täler.

Auf einem zwischen diesen Tälern liegenden Rücken ist der Weiler Ludriča zu bemerken. Hier

lebt eine Familie, die den eigentümlichen Beinamen Parumi (unrasiert) führt. Man sagt, sie stamme von einem Mann, der das Gelübde tat, sich so lange nicht zu rasieren, bis er nicht seinen Freund gerächt hätte. Dies gelang ihm erst nach vier Jahren, wegen des langen Bartes wurde er aber „Parumi“ genannt. Es ist dies ein Beweis dafür, dass seinerzeit auch in Nordalbanien, so wie später noch in der Maina die Sitte bestand, sich so lange nicht zu rasieren, bis man nicht seine Rachepflicht erfüllt hatte. An und für sich wäre die Episode recht belanglos, da aber ein gleich klingender Name Poruni in der Malcija Vogel vorkommt, den die Slawisten mit dem slavischen Götternamen Porun zusammenzustellen pflegen, ist dieser Gleichklang dennoch zu erwähnen als Beleg, wie gefährlich es ist, aus Ortsnamen auf ethnographisches zu schliessen.

Der Abstieg von Krüča Malit nach Beriša ist recht steil und beschwerlich. Auf alten Karten kann man an Stelle von Beriša den Namen Alšiçe finden, der heute ausser Gebrauch ist. Meine Nachfragen ergaben, dass Alšiçe tatsächlich den alten Ortsnamen bezeichnet, dieser jedoch allmählich durch den Stammesnamen Beriša verdrängt wird, da man den Ort Alšiçe für das Zentrum des Stammesgebietes ansieht. Dies ist für die Namensgebung in Albanien nicht ohne Belang, denn während es sich anderorts, so in Oroši oder Kastrati nachweisen lässt, dass die alten Ortsnamen bei Neubesiedelung persistieren, ja sich sogar zu Stammesnamen entwickeln, sehen wir hier gerade den entgegengesetzten Prozess.

Die Hohlform von Beriša (vergl. Taf. IX., Fig. 1. und Taf. XXV., Fig. 1.), die der Ibalja-Bach vor dem Betreten von Koteci durchzieht, ist nicht ganz leicht zu schildern. Ihre Hauptachse zieht sich von Nord nach Süd, der Umriss ihrer Umrahmung lässt sich mit einem hohen, schmalen Fünfeck vergleichen. In der Spitze des Fünfeckes entspringen die Bäche, welche die Hohlform der Länge nach durchziehen; die Basis des Fünfeckes wird vom Ibalja-Bach gebildet.

Der morphologisch wichtigste Punkt ist der nahe bei der Spitze des Fünfeckes liegende Pass Boka Rümit. Zweihundert Meter unterhalb des Passes liegt, am Abstiege gegen Beriša, in 820 m absoluter Höhe auf dem dort anstehenden Serpentin eine horizontale Konglomeratbank von 20 m Mächtigkeit. An deren Aufbau sind Serpentin, Jaspis, weisser, dann auch rosenroter Kalk und alle anderen, in der Gegend vorkommenden Gesteine beteiligt. Die Grösse der Gerölle ist recht verschieden, die kleineren erreichen einen Durchmesser von 20, die grösseren einen von 50—60 cm. Wie eine Horizontalvisur ergab, liegt dieses Konglomerat in derselben Höhe wie der Tmug-Rücken. Da die Boka Rümit die einzige Gegend ist, wo in 800 m Meereshöhe und 700 m oberhalb des heutigen Drin-Niveaus Flussgerölle nachgewiesen wurden, ist sie von eminenter morphologischer Wichtigkeit. Sie zeigt, dass die Hochflächen, die wir von der Leja bis nach Ibalja verfolgen konnten, tatsächlich Reste einer alten Abrasionsfläche sind.

Unterhalb des Konglomeratvorkommens von Boka Rümit wird die Hohlform von Beriša in der Mitte vom Materiale eines mächtigen Bergrutsches erfüllt, seitlich lassen sich Terrassen konstatieren. Zuerst seien die Terrassenspur und zwar zuerst jene des Westhanges besprochen. Auf der tiefsten, aus anstehendem Gestein bestehenden Terrassenspur des Westhanges steht der Pfarrhof von Beriša (vergl. Taf. IX., Fig. 1.); die Meereshöhe dieser kleinen Fläche beträgt 470 m. Als nächste Terrassenspur kann der Ackerboden von Veri oberhalb der Beriša-Kirche in 640 m Meereshöhe gelten. Hier fesseln zwei gewaltige Sadebäume von je 1·80 m Stammesumfang sogar die Aufmerksamkeit des botanisch nicht geschulten Laien. In 820 m liegt eine das Dorf und die Acker von Kauri tragende Terrasse. Sie zieht

sich bis Lam Šelme. Am Osthange der Beriša-Mulde ist die unterste, auf anstehendem Felsboden liegende Terrasse, jene des Dorfes Papi; ihre Höhe ist leider noch nicht gemessen. Oberhalb der Papi-Terrasse liegt am Fusse des Passes Krüča Malit die ausgedehnte, wenn auch durch einen Riss in zwei Teile getrennte, etwas terrassierte Ebene von Šopli (vergl. Taf. XXV., Fig. 1.). Sie liegt in durchschnittlich 610 m Höhe und von hier ist dann bis zu dem schon in der Buchenregion liegenden Passe Krüča Malit ein gleichmässiger Anstieg zu bemerken.

Zwischen den Terrassen der beiden Hänge liegt der Bergrutsch von Beriša. Oberhalb einer Papi mit der Beriša-Pfarre verbindenden Linie nimmt er einen ziemlich breiten Raum ein. Unterhalb dieser Linie scheint er zu fehlen. Hier öffnet sich ein V-förmiges Tal gegen den Sapači.

Über das Datum des, den ursprünglich wohl V-förmigen Grund des Beriša-Tales ausfüllenden Bergsturzes sind die Angaben verschieden. Einige sagen, dass er vor 15–20, andere dass er vor 7–8 Jahren abgegangen wäre. Da das unterhalb des Bergrutsches hervortretende Wasser noch immer milchige Farbe aufweist und am Schuttmateriale trotz seiner flachen Lage noch immer kein Gras wächst, kann der Bergsturz jedenfalls nicht sehr alt sein, vielleicht ist er noch immer in langsamer Bewegung. Als er zu Tal ging, dauerte seine Bewegung angeblich drei Tage.

Fragen wir, was wohl in Beriša die Bergrutschung hervorrief, so finden wir die Antwort in der Steilheit des Gehänges und der Existenz ausgedehnter, älterer Terrassen.

Das durchschnittliche Gefälle des Beriša-Baches beträgt zwar nur  $10^0$  und dies ist für ein Schiefergebiet gar nicht viel, bedenkt man aber, dass in diesem Schiefergebiet ausgedehnte, sich allmählich in Stücke trennende Terrassen existierten, unter denen sich der Schieferboden leicht durchweichte, dann wird es leicht verständlich, dass es zu Rutschungen kommen musste. Der Ljumi Ibaljes besorgte hiebei konstant die Entfernung des zu Tal gegangenen Materiales.

Welche ungeheuere Zerstörung an den Gehängen des Beriša-Tales auch heute noch vor sich geht, ist aus den zahllosen Wasserrissen, Racheln und abgerutschten Hängen zu erkennen. Früher heisst es, trugen die beiderseitigen Hänge des Beriša-Tales Waldwuchs, sein heutiger Mangel begünstigt jedenfalls ungemein die Zerstörung, die vor sich geht. Wie lange es noch dauern wird, bis im Beriša-Tal der letzte Terrassenrest verschwindet und dessen Bewohnbarkeit dann aufhört, liesse sich beinahe berechnen. Wahrscheinlich wird es, geologisch gesprochen, nicht allzu lange dauern und dann wird das Beriša-Tal ebenso unbewohnbar sein, wie das Gebiet von Brebula, das sich zwischen dem Gebiete von Beriša und dem heutigen Drin-Laufe befindet.

#### d) DER DRIN-BOGEN.

Der Drin-Bogen bildet eine der äusseren, westlichen, nördlichen und östlichen Umwallung des Sapači-Tales beinahe gleich gestaltete Linie, die sich allerdings im Westen der Umwallung auf 2.5 km nähert, im Osten jedoch auf 8 km entfernt. Dem Drin-Bogen gegenüber hat also das Gebiet von Sapači eine exzentrische, nach Westen verschobene Lage. Aus dieser Lage ergibt sich, dass der zwischen Sapači-Umwallung und Drin-Lauf liegende Gebietsstreifen an Breite gegen Osten recht bedeutend zunimmt. Mit der Zunahme seiner Breite verlängern sich die ihn entwässernden Bäche, aber es verringert sich ihr Gefälle.

Fast alle diese Bäche zeigen radialen Verlauf, nur an einer Stelle wird die Regelmässigkeit



dieser Anordnung merkbar unterbrochen. Es geschieht dies bei der Kalkmasse des Berges Ćlumi. Während alle übrigen Täler des Drin-Bogens radial von der Umwallung gegen den Drin führen, findet man südlich des Ćlumi ein Tal, das beinahe tangential Richtung aufweist. Diese Abnormität findet ihre Erklärung darin, dass hier der aus einem leicht erodierbaren Schiefergebiet emporragende Kalkberg Ćlumi schon in einer sehr weit zurückgelegenen Periode den Drin-Fluss aus seiner Bahn und gegen Norden lenkte. Ferner hemmte der Ćlumi auch die Entwicklung der nördlich von ihm liegenden Radialtäler. Das ganze Drin-Tal, von der Enge bei der Maja Mtorš bis nach Raja heisst auch Grūka Lfinit (Pass des Fremden), wahrscheinlich deshalb, weil der vortürkische Saumweg dieser Depressionslinie folgte. Im ganzen kann man im Gebiete des Drin-Bogens neun, gut entwickelte, radial angeordnete Teile unterscheiden. Der erste ist jener von Brebula, der zweite ist das unregelmässige Gebiet von Guri Merturit, der dritte das zum Vorteile des zweiten verkümmerte Gebiet von Apripa, als vierter ist das Tal des Ljumi Bugjonit zu bezeichnen, der fünfte, sechste, siebente und achte Teil entspricht den Tälern Ljumi Poravit, Ljumi Madjürpit, Ljumi Hardopit und Ljumi Arstit und der neunte endlich dem Flussgebiete des Ljumi Dardhes. Die Hänge bei Brebula schauen ungefähr gegen Westnordwest, jene bei Apripa gegen Norden, auch der Ljumi Bugjonit fliesst ungefähr nach Norden, der Ljumi Hardopit fliesst gegen Nordosten und der Ljumi Dardhes endlich gegen Osten.

Leider sind einige dieser Gebiete nur teilweise erforscht, das Wesentlichste lässt sich aber auch so erkennen.

Das Gebiet von Brebula (vergl. Taf. XVI., Fig. 3.) wird im Süden und Osten durch einen Höhenzug begrenzt, der im Südwesten mit der 690 m hohen Maja Mtorš beginnt, dann allmählich zum 840 m hohen Zurri Pejs hinaufsteigt, sich hierauf plötzlich nach Norden wendet und in der Maja Kasit auf 1160 m emporsteigt. Von der Maja Mtorš bis zum Zurri Pejs scheidet dieser Höhenzug das Gebiet von Brebula von dem von Skvina, vom Zurri Pejs bis zur Maja Kasit trennt er Brebula vom Gebiete von Beriša. Gegen das Gebiet von Merturi wird Brebula durch die von der Maja Kasit nach Ngreli hinabziehende Kante begrenzt, von dem gegenüberliegenden Toplana wird es durch den Drin getrennt. Der durchschnittliche Gehängewinkel beträgt bei Brebula etwas über  $20^\circ$  und infolge dieser Steilheit des Gehänges ist dasselbe nur sehr wenig bewohnt. Im ganzen, mehr als  $10 \text{ km}^2$  grossen Raume sind nur drei Weiler bekannt. Der bedeutendste Ort liegt nordöstlich der Maja Mtorš auf einem kleinen Absatz in ungefähr 400 m Höhe, eine weitere Häusergruppe, Brebula, liegt 350 m hoch und oberhalb des Drin. Die Meereshöhe der dritten Häusergruppe, Kapiti, ist noch nicht genau bekannt, doch scheint sie 530 m zu betragen. Unterhalb Brebulas sind gegen den Drin hin auch in 240 m Meereshöhe flachere, oben jedoch schmale Rückenstücke zu bemerken.

Im allgemeinen sind die Hänge bei Brebula mit Eichengestrüpp bewachsen, dieses ist jedoch vielerorts so schütter, dass das Gestein darunter hervorschaut. Infolge der verschiedenen Farbe des Schiefers dieser Gegend sieht man von Toplana aus am Brebula-Hange mehrfarbige Zonen; diese ziehen ungefähr mit dem Drin-Tale parallel. Die sechs von dem Lisi Leks-Rücken gegen den Drin hinabführenden Nebenrücken sind infolge der starken Erosion der Nebengraben alle schmale, sich steil senkende Grate, mit beiderseits abgeflachten Seiten. Sie enden gegen den Drin alle mit einer dreieckigen Facette und haben also alle die Gestalt eines Walmdaches, dessen First am einen Ende viel höher liegt als am anderen. Das Gefälle dieses Firstes ist dort, wo er an den Hauptrücken anstösst, grösser, als

am freien Ende und da nun die oberen Ecken aller dreieckigen Facetten bloss in zwei Zonen oberhalb des Drins auftreten, werden auch diese spärlichen Reste als Ruinen alter Terrainformen erkennbar. Schon DAVIS hat solche Facetten am Ende dachförmiger Rücken an Küsten als alte Erosionsflächen gedeutet, hier sehen wir sie einfach durch die plötzliche Erhöhung der Erosionstätigkeit eines Haupttales in einem Gebiete entstehen, das vor diesem Ereignis durch zahlreiche, parallele und daher individuell schwache Ciräben entwässert wurde. Die obere Zone dieser „Zeugen“ liegt bei 350 m.

Als Säule beim Eingange in das Gebiet des Drin-Bogens hebt sich südlich von Brebula die Maja Mtorš markant aus ihrer Umgebung. Im wesentlichen ist die Maja Mtorš nichts anderes, als ein Sporn des bereits geschilderten Lješnica-Gebirges der Malcija Vogel, den der Drin jedoch nicht südwärts ausweichend umfließt, sondern in den er sich, durch Verlassen seiner allgemeinen Richtung förmlich hineinbohrt. Dieses gewaltsame Anbohren der Maja Mtorš ist nur epigenetisch zu erklären (Fig. 20.). Die Maja Mtorš besteht aus einem, sich von Nordwest nach Südost senkenden Kalkkern, der von einer Schieferhülle bedeckt wird. Ihre Höhe beträgt 670 m. Infolge dieser Höhenlage wird es nicht schwer,

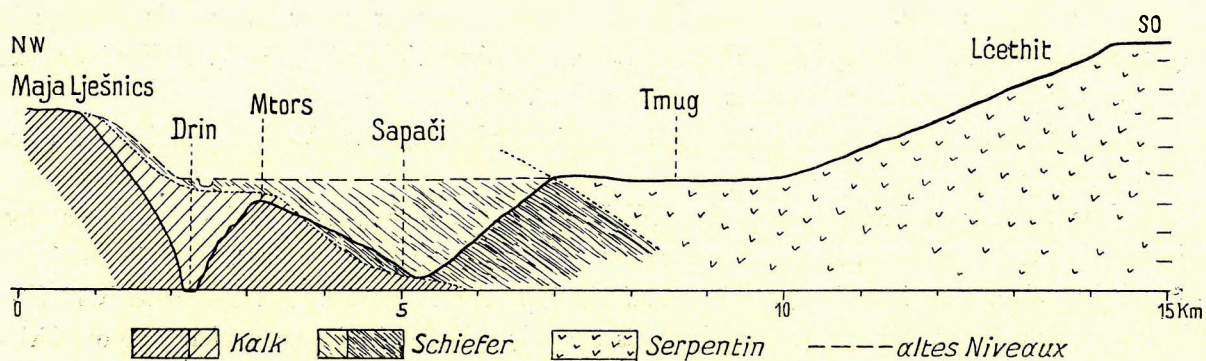


Fig. 20. Querschnitt durch die Drin-Schlucht bei der Maja Mtorš und die Tmug-Terrasse.

die Bildung der Mtorš-Schlinge des Drins mit der Bildung der 800 m-Terrasse in Zusammenhang zu bringen. Offenbar muss der Drin, als er die Tmug-Terrasse abradierte und daher höher als die Maja Mtorš lag, gerade oberhalb dieses Berges, allerdings noch im Schiefer fließend, einen Mäander gebildet haben. Nicht weit unterhalb des Flussbettes war die Kalk-Schiefer-Grenze gelegen und als nun der Fluss sein Niveau plötzlich in die 800 m-Terrasse nagte, wurde der Mäander zuerst im Schieferboden, dann im Kalkboden fixiert.

Alle diese Verhältnisse sind aus den Abbildungen erkennbar, die ein etwas geknicktes, durch das Drin-Tal vom Lješnica-Berge gegen die Maja Lcethit gezogenes Profil darstellen. Die Knickung ist in diesem Profil deshalb vorgenommen worden, um die Tmug-Terrasse der Länge nach zu treffen. Heute fließt der Fluss in der Mtorš-Enge geräuschlos, aber wie in einer Mühlenschleuse einher, die beiderseitigen Hänge stellen namentlich in ihrem unteren Absatze fast vertikale Wände dar und bei Hochwässern steigt das Wasser hier fast 15 m über das normale Niveau. Eine ganz ähnliche Erscheinung, wie bei der Maja Mtorš im Gebiet von Brebula, werden wir auch in dem folgenden Gebiete, dem des benachbarten Ljumi Merturit treffen. Bei dieser Gelegenheit werden wir dann die epigenetischen Vorgänge ausführlicher erörtern.

Der Ljumi Merturit ist ein Fluss von fast 7 km Länge, der vom Livadi Harapit entspringt

und am Fusse der von der Maja Kasit herabziehenden Kante bei Ngreli in den Drin mündet. Der Drin fliesst auch bei Ngreli wie in einer Schluse zwischen vertikalen Wänden, das Wasser reicht von dem einen Felsufer zum andern. Die Höhe dieser Wände ist allerdings nicht bedeutend, denn ca. 10 m oberhalb des Flusses ist bei Ngreli in dem zwischen Drin und Merturi-Bach entstehenden Winkel eine Flussterrasse bemerkbar. Auch der Merturi-Bach hat bei seiner Mündung in den Drin die Flussterrasse in derselben energischen Art bis auf den Grund durchgesägt, wie der Drin. Das Niveau dieser Terrassenhöhe erreicht er erst ziemlich weit flussaufwärts. Die Schmalheit der Ljumi Merturit-Schlucht beim Einmünden in den Drin ermöglichte den Albanern hier über dieselbe einen gegen jede Überschwemmung gesicherten Steg zu legen. Natürlich ist die Ebene von Ngreli bebaut und auch besiedelt. Oberhalb von Ngreli ist der Drin-Hang steil, aber immerhin erklimmbar, bloss eine Kalkbank (vergl. Taf. VIII., Fig. 1.) führt zur Bildung einiger lokal auftretender Felsen. In 530 m Meereshöhe gelangt man, wenn man von Ngreli bergauf steigt, plötzlich an eine Kante und da ändert sich das Relief.

Oberhalb der Kante befindet sich eine relativ flache Gegend. Sie ist ziemlich gut bebaut, von einer kleinen Wasserleitung durchzogen und trägt die Häuser von Merturi Gurit. Es sind dies ausschliesslich feste Kullen. In der einen wusste man mir noch von HAHN's Drin-Reise zu erzählen. Ein Eingeborener sagte, dass einstens vor vielen Jahren ein Fremder mit einem Boote von Skutari Drin aufwärts bis an diesen Ort gelangt war, an dieser Stelle aber wegen eines Kataraktes genötigt war, seine Stromfahrt zu unterbrechen. Wegen dieses Scheiterns seiner Reise vergoss der Fremde Tränen, dann habe der Fremde, erzählte der Gewährsmann, in der Kula seines Vaters übernachtet. Aus dieser Erzählung konnte ich erkennen, dass eine an HAHN's Drin-Reise anknüpfende Tradition vorlag. Da ich in 1905, soweit mir bekannt ist, der zweite Europäer war, der seit HAHN's Zeit nach Merturi Gurit vordrang — der erste war um 1880 der K. u. K. österr. ung. Oberst KUKUL — war es mir wertvoll zu erkennen, dass das Andenken an den Pionier der nordalbanischen Landesforschung im Lande noch immer lebte. HAHN, der Entdecker Nordalbanien hat mehr verdient, als dass bloss ein nordalbanischer Analphabet, PREN KACOLI, in Merturi Gurit von seiner Reise noch erzählte.

Ausser dem auf 1400 m emporragenden, felsigen Bergstock Člumi, dem Wahrzeichen Merturi Gurits verdient in diesem Gebiete die Drin-Schleife bei der Čafa Püls besondere Erwähnung.

Die Drin-Schleife entsteht, wie schon bei der Besprechung des Serma-Gebietes gesagt wurde, scheinbar dadurch, dass sich von dem Westhange des Člumi ein niederer, zum grössten Teil aus Schiefergestein bestehender, ungefähr 530—560 m hoher, fast horizontaler Rücken löst und den Drin westwärts, gegen mehr als 1000 Meter hohe Kalkwände anpresst. Aus Kalkstein besteht beim Čafa Püls-Zug nur sein äusserstes, sich an den Drin absenkendes Ende. Auch dieses scheinbare Anpressen ist, so wie die Maja Mtorš, das Werk eines epigenetischen Prozesses und zwar ist die Sache hier womöglich noch klarer, als bei der Maja Mtorš. Ein Querschnitt durch das Drin-Tal bei der Čafa Püls, wie er sich in Figur 21. darstellt, macht jede weitere Beweisführung überflüssig.

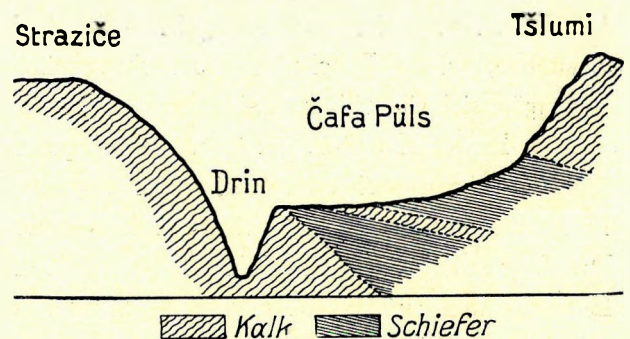


Fig. 21. Querschnitt durch die Drin-Schlucht bei Čafa Püls.

Während bei dem Querschnitte durch die Maja Mtorš das Profil des Sapači-Tales die Rekonstruktion des alten Talbodens immerhin einigermaßen erschwerte, ist etwas derartiges bei dem Profile durch den Čafa Püls-Zug nicht der Fall. Von der Drin-Schleife bei der Maja Mtorš unterscheidet sich die Drin-Schleife bei der Čafa Püls allerdings wesentlich durch ihr Alter. Erstere ist knapp nach der Bildung der 800 m-Terrasse, letztere nach der Bildung der 500 m-Terrasse entstanden.

Die Schleifenbildung macht es erklärlich, weshalb hier, wie bei der Maja Mtorš, der Fluss beim Auftreffen auf das schräge einfallende, härtere Gestein doch keine Seitenablenkung erlitt, denn beim Austritt aus der Schleife, also jener Stelle, die die rückschreitende Erosion zuerst benagte, fiel der Böschungswinkel des härteren Gesteines mit der Flussrichtung naturgemäss zusammen, für ein Ablenken an dieser Stelle lag also gar kein Grund vor. Sowie der entstehende Katarakt sein Bett in den unteren Rand des härteren Materials auch nur ein wenig eingrub, war das Schicksal der ganzen Schleife naturgemäss besiegelt.

Bei der Beschreibung des Leja-Berges haben wir die Schleife des Drins um den Surdha-Hügel erwähnt. Auch der Surdha-Hügel besteht an seinem freien Ende aus unter eine Schieferdecke einfallendem Kalke. Auch der Surdha-Hügel hängt mit dem übrigen Bergland durch einen Schieferrücken zusammen, bei der Beschreibung der Gegend haben wir seine Genese absichtlich nicht besprochen, hier ergibt sich die Erklärung.

In der Kalkbasis des Čafa Püls-Zuges befindet sich in 280 m Meereshöhe eine kleine, Špela Stjefnit genannte Höhe. Ihr Eingang ist ungefähr 3 m hoch, ihre Breite 3 m, ihre Tiefe ungefähr 15 m. Am hinteren Ende verringert sich ihre Höhe, die in der Mitte 1'80 m beträgt, auf einen Meter. Das Interessante bei dieser Höhle ist nun, dass ihrem Boden kaffeebraune, lockere, stark salpeterhaltige Erde von unbekannter Dicke aufliegt, die stark mit trockenem Ziegenmist vermischt ist. Der Salpetergehalt der Erde ist so bedeutend, dass die ins Feuer geworfene Erde Funken sprüht und knistert. Offenbar ist der Salpetergehalt aus dem Ammoniak des Urins jener Haustiere entstanden, die sich seit mehreren tausend Jahren jahrein jahraus bei Regen und allzugrosser Hitze in die Höhle flüchten. Ausser der Špela Stjefnit soll sich eine zweite, grössere, mir unbekannte Höhle mit salpeterhaltiger Erde in der Nähe der Čafa Straziče befinden. Seinerzeit wurde angeblich in Bridža bei Straziče aus dem Salpeter dieser Höhle Schiesspulver fabriziert, heute scheint den Merturi die Art, wie man den Salpeter aus dem Höhlenboden gewinnt, gar nicht mehr bekannt. Als ich, um den Leuten durch Abbrennen von Salpeter etwas Vergnügen zu bereiten, die Erde mit Wasser auslaugte und das Wasser in einer Bratpfanne verdampfte, da wunderten sich alle über das Verzischen des zurückgebliebenen Salzes.

Im Drin-Tale befindet sich am Fusse des Čafa Püls-Zuges auch jener berühmte Katarakt, der HAHN'S Drin-Reise unterbrach. Der Hang des Čafa Püls-Zuges ist oberhalb dieses Kataraktes mit üppigen, schenkeldicken, stark bemosten, mehrere Meter hohen Buchsbäumen bestanden, die einen wahren Wald bilden. Der Abstieg gegen den Katarakt wird dadurch, dass man sich von Buchsbaum zu Buchsbaum abwärts turnt, immerhin eine Strecke weit möglich. Ganz bis an den Katarakt kann man auch von dieser Seite nicht gelangen, was man jedoch feststellen kann, besteht darin, dass hier die Strömung des Drin gegen das linke Ufer anstösst und unterhalb dieser Stelle eine Reihe kleiner Katarakte bildet. Ein freier Wasserfall ist im Drin-Bett nicht vorhanden. Das durch den Widerhall verstärkte Brausen ist in dieser Schlucht viel imposanter, als der Katarakt, der es hervorruft.

Nun müssen wir nach Besprechung des Čafa Püls-Zuges die im Tale des Ljumi Merturit befindlichen Terrassenspuren besprechen. Es sind ihrer mehrere vorhanden. Die Guri Merturit-Terrasse lässt sich am nördlichen Talhang flussaufwärts ziemlich weit verfolgen, sie reduziert sich allerdings auf eine schmale Zone. Die höheren Terrassenreste sind weniger gut erhalten. Gegen das Quellgebiet des Ljumi Merturit schreitend, kann man eine kleine, vorspringende Felsnase, den Guri Skuks in 630 m Meereshöhe finden; noch weiter gegen das Quellgebiet des Ljumi Merturit vorschreitend, ist ein weiterer, treppenförmiger Absatz am Hange des Člumi-Berges bei Vorri Bobit in 830 m Meereshöhe bemerkbar und ein weiterer wird in 880 m bei Boka Verd sichtbar. Von den Gehängeknickungen bei Guri Skuks und Vorri Bobit ist jene bei Boka Verd insofern verschieden, als erstere aus fast homogenem Schiefer herausmodelliert sind, letztere aber einem aus dem Schiefer hervorschauenden Serpentinstock aufruht. Für die Entstehung des letzteren ist daher nicht bloss die Erosion, sondern auch die Verschiedenheit des Materiales massgebend gewesen.

Der südliche Talhang des Ljumi Merturit ist in Bezug auf Terrassen weniger untersucht worden als der Nordhang. Bei Livadi Harapit ist eine kleine, mit Dolinen besäte Fläche vorhanden, deren Dolinen von den Eingeborenen seinerzeit als Fallgruben für Wildschweine hergerichtet wurden, seit dem Verschwinden des Schwarzwildes aber natürlich ausser Gebrauch sind. Von Livadi Harapit bewegt man sich dann bis nach Krüe Marajt auf einem schmalen, ungefähr 1000 m hohen Rücken, dann führt ein Steilabstieg einerseits zur Čafa Strame, anderseits zum Dorfe Čüceči, das auf einer weniger steilen Stelle des Talhanges erbaut ist. Westlich von Čüceči befindet sich in gleicher Lage der Ort Trovna, die Meereshöhe seiner Ackerfelder beträgt ungefähr 550 m. Oberhalb Trovnas befindet sich der bereits erwähnte Pass Boka Rūmit (vergl. Seite 137.).

Was die Vegetationsverhältnisse des Ljumi Merturit betrifft, so ist nur zu erwähnen, dass sich von der Livadi Harapit bis nach Krüe Marajt, ferner bei Boka Rūmit Buchen, sonst aber im Ljumi Merturit-Tale, meist freilich verkrüppelte, Eichenbäume finden. Die Buchsbäume der kalkigen Hänge des Čafa Püls-Zuges oberhalb des Kataraktes wurden bereits erwähnt, zu betonen ist daher nur mehr, dass sich Buchsbaum nicht nur an dieser Stelle, sondern an allen felsigen Partien von n' Pül bis nach Ngrelī findet. Besonders dichtes Buchsgestrüpp ist auch bei der Špela Štjefnit sichtbar und das Vorkommen von Buchsbaum hat in diesem Gebiete zu einer lokalen Löffelindustrie geführt, deren Produkte man bis Djakova verkaufte. An Ort und Stelle kosteten in 1906 zehn Löffel 80 Heller.

An der Grenze des Gebietes Merturi Gurit und Apripa erhebt sich der isolierte und imposante, klotzartige Berg Člumi, auf den ich in 1909 von der Südseite emporstieg (Taf. VIII., Fig. 1.). Der Anstieg erfolgte von der Quelle Gurra Malit. In 810 m Meereshöhe gelangte ich auf einen vorspringenden, weniger steilen Absatz, dann, fast hundert Meter höher, steil ansteigend zur Špela Forz. Oberhalb der Špela Forz betrat ich in 1000 m Höhe einen Grat; jenseits des Grates liegt das Quellgebiet des auch in den Ljumi Merturit mündenden Bächleins Gurra Šnit. Im Quellgebiete dieses Baches emporsteigend, erreichte ich den Pass Livadi Ded Mark Kols. Noch unterhalb des Passes blieben in 1150 m Meereshöhe bei Suka Vat Bočes die Hainbuche und der Eichenwald zurück, an ihre Stelle trafen Föhren. Der im Osten liegende Člumi-Gipfel wurde von Livadi Ded Mark Kols aus erstiegen und seine Höhe wurde barometrisch mit 1440 m bestimmt. Der Gipfel des Člumi besteht aus mehreren, gleich hoch liegenden, langgestreckten, durch tiefe Spalten getrennten Teilen.

Die Aussicht vom Člumi ist, da man gerade in das im Norden befindliche, rechts von der Kroja, links von der Eršalit flankierte Nikaj-Tal hinein sieht, herrlich. Scharf springt im Vordergrund links der Sporn Kodr Tetajt vor, im Hintergrunde sieht man deutlich die regelmässigen Pyramiden Thepi und Lsina, über die der über 2000 m hohe Hekurave-Zug emporsteigt (vergl. Seiten 57. und 58.). Auch der treppenartige Abfall des Štūla Gris-Zuges von 2300 auf 2000 m ist deutlich zu erkennen. Im Grunde des Nikaj-Tales sind zahlreiche, von Gjonpepaj bis zur Kiša Vargut reichende, Acker und Häuser tragende, ebenere Terrainstufen sehr deutlich erkennbar; von dem Člumi aus gesehen, scheinen sie drei Terrassenzonen zu bilden.

Wenig wird von dem am Fusse der Korja befindlichen Gebiete von Apripa sichtbar. Dieses lernt man erst beim Abstiege vom Člumi nordwärts gegen Apripa kennen. Am Nordhange des Člumi findet man an Stelle der Föhren Buchen, sie begleiten einen bis zur Quelle Kroni Člumit, wo man aus dem Walde auf eine grosse, flach liegende Waldwiese, die Fuša Člumit heraustritt. Die Meereshöhe der Fuša Člumit beträgt 960 m und unterhalb derselben wird dann der Abstieg gegen Apripa wieder steiler. Dies dauert bis zu dem auf einer weniger abfallenden Fläche liegenden Dorfe. Der obere Teil des Dorfes Apripa liegt in 620 m, der untere ungefähr in 560 m Höhe. Hier sind die massenhaften Kornelkirschensträucher zu erwähnen. Im Herbst lagen deren Früchte so massenhaft auf den stellenweise vertieften und zwischen den Stützmauern der Felder führenden Wegen, dass sie den steinigen Boden trotz seiner Unebenheiten fingerhoch bedeckten. Edelkastanien sind bei Apripa relativ selten. Die Ursache, warum man in Apripa bei den Gehöften relativ wenig grosse Kastanienbäume antrifft, liegt in der bedauerlichen Sitte, in Fällen von Mord dem Mörder nicht nur sein Haus zu verbrennen, sondern auch seine Obstbäume zu vernichten. Als ich einstens, um die Blutrache zu hemmen, bald nach einem Morde in Apripa eintraf, da war der Anblick der in einem Hofe liegenden, in sinnloser und zweckloser Wut gefällten, hundertjährigen, im vollen Blätterschmuck prangenden Kastanienbäume erschütternd. Niemand hatte einen Vorteil von der keineswegs leichten Arbeit dieses Fällens, was aber, um zu entstehen mehr als hundert Jahre brauchte, das war hier in einem Augenblicke vernichtet worden. Am gebannten Friedhofe bilden die herrlichen Edelkastanien einen kleinen Hain. Doch kehren wir wieder zur Geographie der Gegend zurück.

Ausser über den Člumi, kann man von Merturi auch längs des Drin-Tales nach Apripa kommen. Hier führt der schmale Weg im Durchschnitte horizontal, aber an einer steilen Lehne und zahlreiche, vom Člumi gegen den Drin führende Schluchten verzögern den Marsch sehr bedeutend. In jeder dieser Schluchten senkt sich der Weg immer etwas abwärts und jenseits der Schlucht steigt er wieder empor. Dieses ewige Auf und Ab ist für die Dauer recht ermüdend und die ewige Versicherung der Albaner, dass der Weg nicht aufwärts, sondern entlang des Hanges führe (terthur), ist auch nicht darnach angetan einen zu erfreuen. Zum Verständnis dieser Ausdrucksweise ist freilich zu bemerken, dass die Albaner sehr häufig nur jene Fusstege als aufwärts führend zu bezeichnen pflegen, die in dreissiggradigem Winkel geradewegs in die Höhe führen. Als ich für derartige Wege den Ausdruck „ruga dreçit“ (des Teufels Weg) prägte, da gab es stets ein allgemeines Gelächter. Manchmal wussten die Lachenden ganz deutlich, dass sich der Teufel auch auf sie und ihr Land beziehe, doch sie waren damit scheinbar stets zufrieden. Einer ripostierte allerdings, es sei dies, da ich den Weg benütze, wahr.

Am Wege zwischen Apripa und Merturi klafft eine Spalte, die Birra Kandžit (Kandži = Hahn). Sie ist angeblich der Eingang zu einer Höhle, die bis an den Drin hinabreicht; es heisst, dass ein Hahn

einst in diesen Spalt hinabfiel, aber lebend beim Drin wieder zum Vorschein gelangte. Da der östlich von Apripa auftretende Kalkstein mehrere Höhlen aufweist, ist die Sache nicht unglaublich. Die Höhlen östlich von Apripa, deren Namen ich erfuhr, sind die Špela Robvc und die Špela Orve. Erstere liegt oberhalb des Dorfes Hassan Nika, letztere oberhalb des Waldes der Kiša Zojs. In der Špela Orve sollen sich angeblich „beschriebene“ Steine befinden, auch spielt diese Höhle in der lokalen Tradition eine gewisse Rolle. Östlich der Špela Orve und unter der Kodr Koresit befindet sich eine Einöde, welche die Eingeborenen nur mit Scheu und — wie HAHN und ich beobachten konnten, — stillschweigend passieren. Dies ist eine Stelle, die von Berggeistern (Zana) bewohnt wird, sie stellt auch ein öffentliches Asyl dar, das jeden vor der Verfolgung seiner Feinde schützt. Angeblich pflegen die auf der Steinhalde dieses Gebietes hausenden Geister die Wanderer oft durch Steinwürfe zu verletzen.

Herrlich ist der Anblick der dieser Stelle gegenüberliegenden Korja, wenn man nicht längs des tief gelegenen Talweges, sondern über die Čafa Hithit von Apripa gegen Osten wandert (Taf. XI, Fig. 1.). Den Hang bei der Čafa Hithit bedeckt ein recht gemischter Baumwuchs. Ausser Bergahorn und Buchen sind hier in 1000 m Meereshöhe Edeltannen und Eibenbäume zu bemerken, in 800 m Meereshöhe ist dann beim Rücken Kodr Koresit wieder Eichengestrüpp bemerkbar und bei der nahe gelegenen Quelle Kroni Uls sind Edelkastanien zu treffen. Die Kodr Koresit ist ein kleiner, vorspringender, horizontaler, bloss einige Schritte breiter und ca. 100 Schritte langer Rücken, der seitlich und vorne sehr steil abfällt. Jenseits der Kodr Koresit, aber schon im Gebiete des Ljumi Bugjonit stehen auf einem ähnlichen, aber breiteren und tieferen Rücken die Häuser von Kok Doda. Auch im Kodr Koresit haben wir eine alte Reliefsur zu erkennen.

Der von Rasa Martolecet entspringende Ljumi Bugjonit ist das westlichste der radial von der Umwallung des Sapači wegführenden Täler. Über das eine, im Gebiete des Bugjoni-Baches liegende Dorf, Kok Doda, in 730 m Meereshöhe wurde bereits kurz berichtet, das zweite, Bugjoni, liegt auf einem sich allmählich senkenden Rücken in 500 m Höhe, das dritte Dorf, Grališt, findet man auf einer, an den Hügel Kodr Rapsajt angeklebten, kleinen Ebene in 480 m Höhe. Bei Grališt ist auf Kodra Rapsajt eine Ruine sichtbar, ferner werden in Grališt beim Ackern römische Dachziegel (Falzziegel) gefunden. Ausserdem trifft man rechts neben einer gewölbten, Vorri Gogs (Rumänen-Grab) genannten, innen mit Mörtel beworfenen, unterirdischen Kammer von 2 m Höhe, 2 m Länge und 60 cm Breite eine kleine, alte Kirche mit rechts, schräge vor dem Eingang stehendem, isoliertem Glockenturm. Die Länge der Kirche beträgt ungefähr 8 Schritte, deren Breite 5 Schritte; der Glockenturm ist ca. 4 Schritte von der Kirche entfernt. Die Tradition besagt, dass Grališt einst ein grösserer Ort war, den Namen Grališt wird man wohl für eine Verballhornung von Gradištje halten.

Ausser diesen erwähnten Weilern liegt zwischen Kok Doda und Bugjoni noch das Dorf Lužri, dessen Meereshöhe nicht bestimmt ist, ferner stehen im Quellgebiete des Ljumi Bugjonit einige Häuser beim Lugu Pajet auf einer kleinen, 640 m hoch gelegenen Fläche.

Bei seiner Mündung in den Drin tritt der Ljumi Bugjonit aus einem engen Felsentor, in das kein Weg hinein führt. Es ist dies der Ausgang aus einer Schlucht, die ungefähr 1 km lang ist. Am oberen Ende der in Kalk gerissenen Schlucht werden die Hänge des Bugjoni-Baches etwas weniger steil, allerdings bleibt die Talsohle unbegehbar und da nun beide Hänge des Bugjoni-Tales hier aus Schiefergestein bestehen, erinnert dieses Tal nicht unwesentlich an die Nebentäler des Nikaj-Baches,

der Ljesniča oder des oberen Kiri. Einen Einblick in die Verhältnisse der Talsohle des Ljumi Bugjonit gewinnt man nur, wenn man von Gralisti längs der Lehne seines Tales gegen das Quellgebiet des Bugjoni-Baches hingeht. Dies wird längs einer zur Bewässerung der Felder von Gralisti angelegten Wasserleitung möglich. Den Talgrund erreicht dieser Weg bei Pizurelli in 590 m Höhe. An dieser Stelle ist das Bachbett etwas weniger schmal als weiter unten oder weiter oben und es hat auch hier lokal ein weniger starkes Gefälle. Die beiderseitigen Hänge sind hier grösstenteils kahl. Erst beim Aufstiege von Pizurelli gegen die Pjavra wird dichtes Eichengestrüpp bemerkbar, der Talgrund wird hier aber wieder unbegebar. Ganz oben auf der Pjavra trifft man in 950 m Höhe Buchen.

Beim Abstiege von der buchenbedeckten Pjavra gegen Firza begleiten einen die Eichen, die sich bei 950 m Meereshöhe einstellen, bis gegen 500 m, hier beginnen aber dann Linden, Edelkastanien und Erlen.

Auf dem von der Pjavra nach Firza führenden Rücken sind in 870 m Meereshöhe deutliche Spuren eines ehemaligen, breiten, steingemauerten Weges zu erkennen, doch ist das Mauerwerk zerfallen. Von einem Kaldirim ist diese Weganlage wesentlich verschieden, ich glaube in ihr den Rest des ehemals von Ibalja gegen Gralist und von da nach Firza führenden Römerweges zu erkennen. Auch auf der Verbindungslinie von Gralist nach Firza lassen sich Wegspuren konstatieren, die durch die heutigen Verkehrsverhältnisse der Gegend in keiner Weise gerechtfertigt erscheinen. Auch diese möchte ich für römisch halten.

Pfarrkirche und Dorf von Firza liegen 270 m hoch auf einem fruchtbaren, erdigen Gelände 110 m oberhalb des hier einen kleinen, nach Norden gerichteten Hacken bildenden Drin. Gegen Norden, wo festere Gesteine den Untergrund der Firza-Terrasse bilden, ist der Abstieg zu dem Drin sehr steil und auch felsig, gegen Osten ist er zwar auch steil, aber wenigstens gangbar. Auf Rufweite von Firza befinden sich im Norden am jenseitigen Steilufer des Drin die Kulen Rajas. Eine von diesen hat, auf einer abschüssigen Felsnase erbaut, eine herrliche Lage und eine besonders prächtige Aussicht.

Von Firza ist die Aussicht, da sie gegen Osten und Westen von Höhen behindert wird, weniger bemerkenswert als von Raja, auch Drin aufwärts sieht man nur kulissenartig hinter einander auftretende, runde Rücken. Zwischen diesen Rücken fliessen der Ljumi Madjüpít, Ljumi Hardopít usw. Im Südosten vom Firza-Tal folgen in ihrer allgemeinen Anlage dem Bugjoni-Tale gleiche Täler, ihr Habitus ist aber, da sie in verschiedenem Materiale liegen, im einzelnen verschieden. Der erste dieser Bäche, der Ljumi Poravit erinnert einigermaßen noch immer an den Ljumi Bugjonit, der Ljumi Madjüpít aber, da er auf Diabas fliesst, eher an die noch zu besprechenden Täler von Merdita. Im Ljumi Miliskaut und im Ljumi Arstit wechseln Schiefer, Eruptivgestein und Kalk, es entstehen daher hier mit Wald und Gestrüpp bedeckte, von steilen Felsen unterbrochene Teile und da der Ljumi Dardhes viel auf Serpentin fliesst, erinnert er endlich in vielem an den Oberlauf des Sapači. Leider konnte ich die meisten dieser Täler im einzelnen bisher nur ungenügend untersuchen, der Länge nach wurden nur drei zwischen diesen Tälern liegende Rücken begangen; es waren dies der Pjavra-Rücken, der Maja Gris-Rücken und die Bješka Mziut. Die übrigen Aufschlüsse dieses Gebietes wurden bloss auf zwei, die Rücken und Täler überquerenden Parallelwegen gewonnen. Der eine dieser Wege führte in einer Durchschnittshöhe von 250 m, der andere in einer Durchschnittshöhe von 600 m. Im Flussgebiete vom Dardha wurden überhaupt bloss die Mündungsverhältnisse untersucht. Infolge dieses Übelstandes seien



zuerst — um über die Morphologie Klarheit zu gewinnen — die Längswege geschildert, dann sollen die Siedlungsverhältnisse längs der Querwege besprochen werden.

Der Rücken der Maja Gris erinnert in vielem an die Pjavra. Vom Drin steigt er gegen die Čafa Krücit Poravit (470 m) steil empor, dann wird er bis zur Čafa Poravit (620 m) etwas flacher, hierauf wird er bis Hamala Thive in 820 m Höhe wieder steil. Oberhalb dieser Stelle verflacht sich der Rücken neuerdings und führt allmählich auf die 1150 m hohe Maja Gris empor. Die Bješka Mziut ist ein ähnlicher, langgestreckter Rücken. Der unterste, flache Absatz liegt hier in 640 m Meereshöhe bei der Kodra Madhe, dann gelangt man bei 850 m auf eine Arret n'Hie genannte Fläche und sieht auf der gegenüber liegenden Seite eines kleinen, zum Drin führenden Grabens einen weiteren, flachen, Arret e Pals genannten Rücken in gleicher Höhe. Noch einen weiteren, horizontalen Rückenabschnitt trifft man auf der Bješka Mziut nach einem Steilanstieg bei einer Likeni genannten Stelle in 1020 m Meereshöhe, dann führt der Weg auf einem fast horizontalen, nur wenig undulierten Rücken bis zur Čafa Ujt. Oberhalb dieser Stelle steigt der Rücken wieder etwas steiler aufwärts, bis zur Höhe von ungefähr 1400 m und hier wird beim Laku Škjaut wieder eine kleine Ebene bemerkbar. Über dieser Ebene erhebt sich steil der 1570 m hohe Kegel der Kunora. Wieder haben wir in beiden Fällen in 620—640, dann 820—850 m, ferner in 1020 und 1400 m Meereshöhe flache, langgestreckte Rückenabschnitte vor uns. Die Flanken dieser Rücken sind allerdings, so wie deren Enden, ganz besonders steil.

Die unter 600 m liegenden Terrassen sind zwar auch bei Gropa und Poravi vorhanden, besonders findet man sie aber bei Dardha in prächtiger Erhaltung. Oberhalb des breiten Schotterbettes des Drins erheben sich hier in geringer Höhe über dem Fluss zwei offenbar eiszeitliche Terrassen, von denen die zweite Fuša Šnjerčit genannt wird und über diesen liegt dann eine dritte, mit grobem Flussgerölle bedeckte Terrasse in 390—370 m, also 200 m über dem Flusse. Nach dem weiter im Norden auf ihr liegenden Dorfe Mziu wollen wir diese Terrasse die Mziu-Terrasse nennen.

Die obere Grenze des Eichenwaldes liegt in dem ganzen Gebiete zwischen Firza und Dardha ungefähr in 800—860 m Meereshöhe. Über der Eichenregion folgt eine *Erica*-reiche Föhrenzone, die auf 1000 m hinaufreicht und über diesen Föhren folgen Buchen. Nach der verkrüppelten Natur der Buchen auf der Kunora zu schliessen, scheint die obere Grenze des Buchenwuchses, worauf schon HAHN hinwies, ungefähr bei 1500 m zu liegen. In der Buchenzone kann man in geschützten Lagen stellenweise in 1100 m Meereshöhe eingesprengte Edeltannen finden; zur Bildung eines geschlossenen Tannenwaldes scheint es jedoch nicht zu kommen. HAHN erwähnt, dass sich auf der Pjavra Heidelbeeren finden.

Bei der Beschreibung des Ostabhanges der Kunora darf man eine von HAHN übersehene, bei Dardha vorkommende Mineralquelle nicht vergessen. Diese Quelle ist recht ergiebig, sie entspringt nicht weit von der Pfarrkirche von Dardha, etwas oberhalb des Ljumi Dardhes in einer kleinen Grotte aus einem überhängenden Felsen und fällt in ein kleines Bassin, das sich aus, mit weissem und orangerotem Sinter verkitteten Serpentinbrocken aufbaut. Die Wassertemperatur dürfte ungefähr 15° betragen, das Wasser ist vollkommen klar und farblos. Ein Geruch von Schwefelwasserstoff ist deutlich bemerkbar. Derzeit wird sie von den Eingeborenen nur als Kuriosum betrachtet.

Recht zahlreich sind die Dörfer, die man zwischen Firza und dem Ljumi Dardhes antrifft. Man kann unter ihnen ihrer Anlage nach drei Arten unterscheiden; erstens Häusergruppen, die im

Hintergrunde eines Tales liegen, zweitens Häusergruppen, die sich an einer Lehne oder auf einem Sattel befinden, drittens Ansiedelungen längs des Drins. Zu der ersten Gruppe rechnen wir Gropa Eper, Poravi, Miliskau und einige Weiler im Ljumi Arstit; in die zweite Gruppe gehören Gropa, Arsti, Mziu, ferner Dardha, Big und Trovana im Talgebiete des Ljumi Dardhes; zur dritten Gruppe gehört Negli, Pjan Štogu und Apripa Pošter. Letzteres ist von dem am Člumi liegenden Apripa wohl zu trennen.

Poravi, am Nordrande des Ljumi Madjüpit, liegt in einem, im Nordwesten durch den Maja Gris-Rücken, im Südosten durch den Miliskau-Rücken begrenzten, grösseren, terrassierten Becken. Sein Hintergrund steigt südwestwärts gegen die Maja Gurigoz an. Nordostwärts öffnet es sich mit breiter Front gegen den Drin. Die oberste ebene Fläche dieses Beckens liegt in 640, die unterste in ungefähr 400 m Höhe. Beide bebauten und bewohnten Flächen sind durch kleine, schluchtartige Täler in zahlreiche Parzellen getrennt. Ähnlich, wie Poravi, doch bedeutend höher liegt im Hintergrunde des Proni Hardopit der Ort Miliskau. Die Höhe des bloss aus einigen Häusern bestehenden Ortes beträgt ungefähr 800 m. Die übrigen Weiler dieser Gruppe verdienen, weil unbedeutend, keine weitere Erwähnung. Ganz ähnliche Höhenzahlen, wie bei den Dörfern der ersten Gruppe finden wir bei jenen der zweiten. Arsti liegt auf dem Rücken zwischen dem Proj Hardopit und Ljumi Arstit in 660 m Höhe, Mziu an der Lehne unterhalb der Čafa Gris in ungefähr 370 m Höhe, der Weiler Dardha liegt 600 m hoch, Boka über 400 m, Big Eper endlich in 600 m Höhe. Die Dörfer der dritten Gruppe liegen alle auf den Diluvialterrassen des Drins.

Da alle die Ansiedelungen der ersten beiden Gruppen auf die Existenz flacheren, daher anbaufähigen Geländes weisen, ist schon durch diese Aufzählung eine Übersicht zahlreicher, tiefer liegender horizontaler Rückenabschnitte und Nasen des Geländes gegeben und wir brauchen nurmehr die Orte mit geschichtlicher Vergangenheit zu betrachten.

Ruinen sind mir im ganzen Gebiete unbekannt geblieben. Angeblich soll sich eine Kalaja Leks am Oberlaufe des Ljumi Arstit befinden, ferner weist der Name Čafa Čütets bei dem das Dorf Arsti tragenden Rücken ebenfalls auf die Existenz einer ehemaligen Burg hin. Alte Kapellen sind im Gebiete des Drin-Bogens natürlich vielerorts zu treffen. In Arsti war in 1909 die Glocke einer dieser Kapellen noch erhalten. Die Höhe der ganzen Glocke betrug 26 cm, die Breite am unteren Rande etwas mehr als 14 cm. Unterhalb des Helmes war die Glocke mit einem Kranze von 3 cm hohen, symmetrischen, isolierten und aufrecht stehenden *Acanthus*-Blättern geschmückt, darunter befand sich ein Kreuz und am Fusse des Kreuzes war die Jahreszahl MDCXXXIII zu lesen. Die schmale, hohe, unten wenig oder gar nicht ausladende Form des Glockenkranzes ist für alle alten albanischen Kirchenglocken charakteristisch. Andere, auf die Vergangenheit des Drin-Bogens bezughabende Daten konnte ich nicht erfahren und ebensowenig, wie HAHN, gelang es mir zu eruieren, weshalb eine unter der Kunora befindliche Quelle Kroni Skjaut (zu deutsch Quelle des Slaven) heisst. Die Angabe, der Name rühre daher, weil hier ein Skjau infolge übermässigen Wassertrinkens an Ort und Stelle gestorben wäre, verdient nicht viel Vertrauen, es sei denn, dass dieser Passus das Ende einer längeren, vielleicht schon verschollenen Erzählung bildet. Möglicherweise hängt der Dorfname Miliskau damit zusammen, denn dieser ist aus Milo i Skjau (Milo der Slave) abzuleiten.

Nahe bei der Kunora ist jener Punkt gelegen, wo die von der Maja Gurgoz südwärts ziehende Umwallung des Sapači gegen Südwest und gegen den Krabi umschwenkt. Die hier entspringenden,

südwärts fliessenden Bäche gehören schon zum Flusssystem des Grossen Fandi, sie fliessen also nach Merdita; aus Gründen, die wir schon erörtert haben, ist aber auch das Quellgebiet des Grossen Fandi zu Dukadžin und zwar zum Südrande zu zählen.

#### e) DER SÜDRAND VON DUKADŽIN.

Der Südrand von Dukadžin besteht aus zwei Teilen, nämlich der dem Quellgebiet des Fandi entsprechenden Fuša Arsit und dem Gebiete vom Kčira. Das nach der Fuša Arsit benannte Gebiet hat die Form einer unregelmässigen, etwas in die Länge gezogenen Festung mit einspringenden Winkeln und vorspringenden Bastionen. Im Norden grenzt es an die Umwallung des Sapači, im Osten an das Niederschlagsgebiet der Goska, im Westen an jenes der Gumina. Gegen Süden ist das Abgrenzen dieses Gebietes eine arbiträre Sache, doch scheint es am zweckmässigsten die Grenze so zu ziehen, dass der erste, grosse, linke Nebenbach des Fandi unterhalb der Ebene Fuša Arsit, nämlich der Ljumi Zi bereits Merdita anheimfällt. Die Südgrenze von Fuša Arsit liegt daher auf einer mehrfach geknickten, die Maja Rošit und Rape verbindenden Linie.

In die sich von Nordost nach Südwest erstreckende Ebene Fuša Arsit fliessen mehrere Bäche, die von Norden kommen, nämlich der Krüziu-Bach, der Lumi Ardh-Bach und der Bach von Bricaj. Vom Nordosten kommend durchströmt der Mihajna die Fuša Arsit der Länge nach und obzwar nun der Krüziu-Bach bedeutend länger ist, als die Mihajna, erscheint auf diese Weise dennoch letzterer als der Hauptbach. Am Südrande der Fuša Arsit sind nur wenige und unbedeutende Bäche zu bemerken, denn der Abfluss des Regenwassers erfolgt von den südwärts gelegenen Hängen zur Fuša Arsit in zahlreichen, kurzen, eingerissenen, steilen Gräben.

Der bedeutendste aller zur Fuša Arsit führenden Bäche ist der Krüziu-Bach. Er entsteht aus dem Zusammenfluss des vom Stani Boces herabkommenden Zali Aheve mit dem von der Čafa Balčit kommenden Ljumi Zi. Die Hänge beider Bäche sind, obzwar steil, doch mit prächtigem, geschlossenem Föhrenwalde bewachsen, Buchen werden nur über 1200 m Meereshöhe sichtbar. Mitten in dem Waldgebiet ist auf dem von den beiden Bächen umfassten, langen, oben flachen, breiten Bergücken eine grosse Wiese, die Livadi Pelave erkennbar. Im Vereinigungswinkel beider, in einem Schotterbett einherfliessenden Bäche liegt, von *Forsythia*-Gestrüpp und Eichen umgeben, auf einer niederen Terrasse die Kapelle Kodr Gegs. Oberhalb der Vereinigungsstelle führt der Ljumi Zi rein nördlich, der Zali Aheve hingegen zuerst nordostwärts und erst nach 2—3 km wendet auch er sich allmählich nordwärts. Talaufwärts von der Vereinigungsstelle liegt im Zali Aheve der Ort Krüziu, der Herrensitz der mohammedanischen Notabeln dieser Gegend. Rechts vom Bache ist hier eine kleine Moschee, links das Herrenhaus gelegen. Beiderseits des Baches ist eine 5—6 m hohe Flussterrasse sichtbar, der Bach fliesst in einem schmalen Risse in dieser Terrasse. Die über den Bach gelegte Brücke reicht von dem einen Terrassenrande zu dem andern. Der Kontrast dieser auf rapide Erosion hinweisenden Stelle und der Schotterablagerung bei Kodr Gegs ist recht bedeutend. Unterhalb Kodr Gegs mündet rechts ein kleines Bächlein, in dessen Quellgebiet, in 760 m Meereshöhe, in einer Talweiterung der Ort Mrijaj liegt; gegenüber der Mündung des Mrijaj-Baches liegt oberhalb des Krüziu-Baches auf einer Terrasse die Kirchenruine Kiša Šmrijs. Die Terrasse lässt sich als die Fortsetzung jener erkennen, die wir beim Herrenhaus von Kodr Gegs

trafen. Unterhalb Šmrijs vereinigen sich der Krüzüu-Bach und die Mihajna, wodurch der Fandi entsteht und hier liegt der Ort Brdheti.

Vielfache Verästelung zeigen die beiden dem Krüzüu parallel fließenden Bäche, nämlich der am Südabhange des Krabi entspringende Lumi Ardh und der Bicaj-Bach, dessen Quelle auf der Maja Lčethit liegt. Im Gebiete dieser beiden Hauptbäche und ihrer Zuflüsse liegen viele Weiler. Der in einer Talweiterung befindliche Ort Bicaj liegt in 540 m Höhe, im Oberlauf des Lumi Ardh=Tales ist in einer anderen kleinen Talweiterung in 890 m Meereshöhe der Ort Lumi Ardh gelegen, eben so hoch wie Lumi Ardh liegt dann im Quellgebiet eines seiner Zuflüsse die Häusergruppe Čurp und auf der Wasserscheide zwischen dem Lumi Ardh und dem Bicaj-Bach liegt Micoj in 1100 m Höhe. Wie man sieht, steigen die Siedelungen hier hoch empor. Die Ursache ist in der durch die Wärme des Klimas bedingten Verschiebung der Vegetationsgrenze gegeben. Die Eiche und die *Forsythia* steigen bei Čurp auf 1300 m und oberhalb von Micoj trifft man in 1500 m noch einzelne Föhren. Natürlich sind auch alle tiefer liegenden Hänge bis zur Fuša Arsit mit Eichen und *Forsythia*-Gestrüpp bedeckt. Die Tatsache, dass GRISEBACH in 1839 die *Forsythia* auf der Fuša Arsit übersehen konnte, wird immer eine auffallende Erscheinung in der Geschichte der botanischen Erforschung Albaniens bleiben. Terrassenreste sind am Südhang des Krabi bloss im Gebiete des Lumi Ardh und zwar östlich und westlich von Mrijaj in 900 und 1100 m Meereshöhe zu treffen, doch sind sie hier gut entwickelt. Am östlichen, bewaldeten Abschnitte stehen die Sennhütten Mirjaj, der westliche, kahle, ist unbewohnt und heisst die Fuša Groß. Eine oberhalb von Čurp vorkommende ebene, unbewohnte Fläche liegt auch in 1100 m Höhe, ihre Lage stimmt mit der Höhe der Äcker von Micoj überein.

Sehr bemerkenswert sind zwei isolierte Kegel von ganz ansehnlicher Höhe, die sich zwischen der Fuša Arsit und dem Krabi-Hang erheben und Rückfallskuppen auf den zwischen dem Krüzüu und seinen Paralleltälern südwärts führenden Rücken bilden. Der eine heisst Maja Arsit. Ihre Fortsetzung finden diese Kegel jenseits des Krüzüu-Baches, denn in der geraden Verbindungslinie dieser beiden Kegel liegt jenseits des Krüzüu und südlich vom gleichnamigen Orte jener langgezogene, von Nordost nach Südwest ziehende Bergstock, der den von Nordost kommenden Teil des Zali Aheve von der Mihajna abtrennt. Aus dieser Anordnung erkennt man, dass die beiden Kegel nicht bloss Erosionsprodukte sind.

Den Südrand der Fuša Arsit bildet ein gleichfalls Nordost—Südwest ziehender Rücken, die Maja Skamit von etwas mehr als 900 m Höhe. Er endet oberhalb der Pfarrkirche von Šmija im Berge Kukuria Lečet. Das obere Ende der Ebene Fuša Arsit und der Ursprung der Mihajna liegt bei dem Passe Čafa Malit; jenseits dieses Passes entspringt die Goska. Diese führt im wesentlichen von Südwesten nach Nordosten. Aus dieser Anlage der Goska und der Fuša Arsit erkennen wir, dass hier offenbar die Gestaltung des Flussnetzes tektonischen Einflüssen unterlag.

Die durchschnittliche Höhe der schmalen Wasserscheide zwischen Goska und Mihajna beträgt im allgemeinen 1000 m.

Der Fandi-Bach fließt bei Brdheti noch in derselben Meereshöhe, in der die Ebene Fuša Arsit liegt, er fließt also auf der Ebene einher, gegen Südwesten vertieft er aber sein, mit steilen, felsigen Ufern versehenes Bett bedeutend. Am Südwestende der Fuša Arsit liegt er schon 30 m unter dieser Ebene und da ändert er nun plötzlich auch seine Richtung. Er wendet sich gegen Süden und schneidet

daher auf diese Weise den die Fuša Arsit im Süden begrenzenden Bergzug in einem spitzen Winkel.

Verlassen wir nun den Talgrund der Fuša Arsit und betrachten wir ihre Umrandung. Ihre Höhe erreicht überall 900 m, bloss im Westen steigt sie nirgends höher als 800 m. Hier schiebt sich zwischen den Fandi und die Gumina stellenweise sogar ein Plateau ein. Unterhalb der 700 m-Linie hat daher die Fuša Arsit ihren Ausgang allerdings gegen Süden, oberhalb der 700 m-Linie öffnet sich jedoch, wie das eine Abrasionsfläche darstellende Plateau zeigt, mit weiter Front gegen Westen. Diese westliche Richtung koinzidiert mit der Richtung eines bei Bliništi in 670 m Meereshöhe durch Terrassenbildungen ausgezeichneten, grösseren Quellbaches der Gumina, es zeigt sich daher, dass zur Zeit der 800 m-Terrasse das Wasser der Fuša Arsit gegen Kabaši abfloss. Wir können auf diese Weise einen alten, bogenförmigen, dem Sapači-Tale parallelen Verlauf des alten Gumina-Tales rekonstruieren. Der Südrand dieses alten Tales zog wohl von der Bješka Terbunit zur Maja Škamit und von dort zu der Čafa Malit und dies ist auch der Grund, weshalb wir die Südgrenze von Dukadžin hierher verlegten.

Auch das lässt sich beweisen, dass dieser ehemalige Oberlauf der Ur-Gumina aus zwei parallelen Zuflüssen bestand. Einer der Quellbäche entsprang bei der Čafa Malit, der andere beim Stani Bočes; getrennt wurden sie durch einen Bergzug, von dem sich nur die nördlich der Fuša Arsit emporragenden, isolierten Kegel erhalten haben. Die Existenz des nördlichen dieser Bäche wird durch die Fuša Gross-Terrasse belegbar. Die Vereinigung der beiden Flüsse erfolgte wahrscheinlich östlich von Kabaši. Aus dieser Anordnung erkennen wir, dass die tektonischen Anlagen der Fuša Arsit für ihre hydrologischen Verhältnisse anfänglich grössere Bedeutung hatten, als später. Die Erosion hatte also in diesem Gebiete, infolge einer von Süden her erfolgenden, sukzessiven Anzapfung die Tendenz, tektonische Anlagen zu verwischen und beachtete nur höchstens die verschiedene Widerstandsfähigkeit des Gesteines.

Das alte, tektonisch präformierte Flussnetz der Fuša Arsit ist allerdings auch noch jetzt für den Verlauf der Wege dieses Gebietes wichtig. Vom Römerwege wurde es vielleicht teilweise benützt und der türkische und spätmittelalterliche Hauptweg von Prizren nach Skutari schmiegt sich von Hani Sakatit bis zum oberen Ende der Fuša Arsit ebenfalls ihm an.

Eine detailliertere Beschreibung der steilen, zerrissenen, sich im Süden der Fuša Arsit erhebenden, mit Föhren bestandenen Hänge der Fuša Arsit scheint nicht nötig, deshalb kann daher nach dieser Skizze der Fuša Arsit an die Beschreibung des Kćira-Gebietes geschritten werden. So wie bei der Fuša Arsit, ist es auch hier nicht leicht die Südgrenze zu bestimmen. Im Nordwesten reicht das Gebiet von Kćira bis an die Škurta Dušit und den Mali Bardh, im Norden grenzt es an das Gebiet der Gumina, gegen Süden und Südosten hat es keine natürliche Grenze. Da die Gömsiće von der Aufnahme der Škurta Dušit bis zu ihrem Ursprunge bei Puka links nur sehr kleine, rechts hingegen zahlreiche und lange, ausschliesslich im Gebiete von Kćira entspringende Nebenbäche aufweist, scheint es zweckmässig die Gömsiće und ihre Fortsetzung, den Proni (Proj) Rćonit als Südgrenze zu betrachten.

Morphologisch unterscheidet sich das Gebiet von Kćira gut von allen den bisher geschilderten Gebieten. Namentlich in seinem südlichen Teile erinnert es sehr stark an die weiter im Süden liegende, noch zu besprechende Depression von Dibri.

Wenn man aus dem im Gumina-Tale liegenden Čereti Pošter längs des Lumbeja-Baches auf die Wasserscheide emporsteigt, so gelangt man an der Wasserscheide auf eine fast ebene, 690 m hohe, gegen das Gumina-Tal steil abfallende Fläche. Auf dieser Fläche liegt der Ort Čereti. Weiter im

Süden liegt in der Fläche eine kleine Einsenkung und es entwickelt sich aus einigen, meist von Osten kommenden Wasserrissen ein Tal, das sich später mit scharfen Rändern in die Hochebene einsenkt. Dieser Bach bildet den Ursprung der Gömsiče. Rechts und links von der Hochebene von Čereti sind niedere, im Westen mit spärlichem Eichtengestrüpp bewachsene, im Osten kahle Lehnen vorhanden. Im Süden scheint sich die Hochebene, auf der man steht, in einzelne, von den Nebenbächen der Gömsiče erzeugte, mit Gebüsch bewachsene Rücken aufzulösen, doch ist dies nicht ohne weiteres erkennbar. Was feststeht, ist, dass man in einem Gebiet ist, das im denkbar schärfsten Gegensatz zu dem in Talschluchten und schmale, steil ansteigende Rücken aufgelösten Gebiete von Čereti Pošter steht.

Um einen Überblick über das Gebiet von Čereti zu bekommen, empfiehlt es sich dasselbe von einem höheren Aussichtspunkt, also etwa von der im Süden allerdings ausserhalb des Gebietes gelegenen, 1300 m hohen Maja Gršiz zu betrachten. Von hier aus kann man folgendes erkennen. Das ganze, im Umrisse rhombenförmige Gebiet Čereti besteht aus einer Hochebene, die durch drei südwestwärts fliessende, im Unterlauf tief eingeschnittene Bäche drainiert wird. Eine Karte des Gebietes ist auf der folgenden Seite in Figur 23. gegeben.

Zwei dieser Bäche, die bereits erwähnte Škurta Dušit und der Proj Rčonit begrenzen den Rhombus im Nordwesten und Südosten, der dritte Bach, die Gömsiče durchzieht ihn, aber nicht gerade in der Mitte. An letzterer liegt der Ort Kčira, nach dem wir das ganze Gebiet das Gebiet von Kčira nennen. Die südliche Begrenzung des Rhombus entsteht durch eine scharfe Wendung des Proj Rčonit gegen West, wodurch er sich mit der gegen Südwest fliessenden Gömsiče vereinigt, die dann die westliche Richtung bis zur Vereinigung mit der Škurta Dušit beibehält. Den Nordrand des Gebietes von Kčira bildet der Steilabbruch gegen die Gumina. Jenseits der Škurta Dušit erhebt sich der gegen Südwest ziehende Leja-Berg auf mehr als 900 m, diesseits des Proj Rčonit der von der Čafa Gršiz nordostwärts ziehende Terbuni-Berg auf 1300 m. Zwischen dem Oberlauf des Gömsiče-Baches und dem Oberlauf des Proj Rčonit ist noch ein vierter Bach, der Proni Pežves zu bemerken, er fliesst parallel zu diesen beiden, reicht aber mit seiner Quelle nicht so weit nach Norden wie diese.

Die durch die oben geschilderten Grenzen umschriebene Flächen kann man durch eine Ost—West verlaufende Linie in zwei Teile: einen nördlichen und einen südlichen zerlegen. Der südliche ist allenthalben gleich hoch und liegt in 700 m Meereshöhe, beim nördlichen kann man einen mittleren, von Nordost nach Südwest ziehenden, breiten, 700 m hohen und zwei sich beiderseits anschliessende, 800 m hohe Teile unterscheiden. Auch auf den 800 m hohen Teilen kann man oben je eine horizontale Fläche erkennen. Im Nordwesten vermittelt diese obere Fläche, die den Mali Bardh bildet, den Anschluss an die höher emporsteigende Leja, im Osten verbindet sie sich teils mit der bereits erwähnten, nördlich des Terbuni-Berges liegenden Hochfläche von Puka, teils sendet sie einen zungenförmigen Ausläufer gegen Süden, der sich zwischen die 700 m hohe Fläche und den Hang des Terbuni-Berges einschleibt. Die beiliegende Skizze zeigt diese Terrassen und ihre Lage (Fig. 23.). Auf der 700 m hohen Fläche, die wir die Abrasionsfläche von Čereti nennen wollen, befinden sich mehreren Orts Schotter und Gerölle. Am eingehendsten wurden sie beim Hani Domdžonit untersucht. Es zeigt sich zu unterst ein fast ausschliesslich aus Serpentin, Peridotit und Diabas bestehendes, grobes, lockeres Konglomerat, das mit feinem, aus gleichem Materiale bestehendem Sande abwechselt und darauf folgt ein grober

Schotter. In diesem spielt nebst Serpentin, Peridotit und Diabas auch Quarz eine wesentliche Rolle, ausserdem lässt sich aber auch roter Jaspis und verschiedenartiges anderes Material nachweisen.



Fig. 23. Diagramm des Gebietes Këira und des Gjadri-Unterlaufes.  
(Auf der Karte irrtümlicher Weise Gjadri statt Gjadri. Alte Konglomerate und Schotter punktiert.)

Die Basis der Konglomerate liegt in 700 m Meereshöhe, gegen oben reichen die Schotter bis in 730 m hinauf. Aus ihnen ragt beim Hani Domdžonit ein aus Peridotit bestehender, isolierter Kegel,

ein kleiner Monadnock, auf 760 m empor. Als andere Stellen, wo sich die Schotter finden, sind Čereti und Lufi südlich von Čereti zu bezeichnen; ihre Meereshöhe ist hier die gleiche.

Die Anordnung der Abrasionsfläche von Čereti zeigt, dass man es hier mit einem alten, 2 km breiten, von ca. 100 m höheren Terrassen begleiteten Flusslaufe zu tun hat, der von Norden nach Süden ziehend, sich ungefähr bei Kčira westwärts wandte. Der von Prizren nach Skutari führende Weg benützt, natürlich unter Vermeidung der jüngeren Einschnitte, so weit als möglich dieses alte Flussbett, er durchquert es bei Čereti, führt dann so weit als möglich im Quellgebiete der Gömsiče, ersteigt bei Kčira die 700 m hoch liegende Terrasse und führt auf dieser an Hani Domdžonit vorbei, beinahe bis zur Vereinigung der Škurta Dušit mit der Gömsiče. Am Ende dieser Fläche, bei Škanje muss sich der Weg in steilen Serpentinien zum Gömsiče-Bach senken.

Der Abstieg bei Škanje war eine zur Türkenzeit recht gefürchtete Stelle; zur elenden Qualität des Weges gesellten sich hier häufige Überfälle durch Merditen und der letztgenannte Umstand hatte sogar zur Folge, dass man um 1890 den Karawanenweg verlegte. Statt auf der 700 m hohen Abrasionsfläche zu führen, erklomm der neue Weg bei Kčira die 800 m hohe Terrasse, also den Mali Bardh, führte dann am Mali Dreses genannten südlichen Ausläufer des Mali Bardh entlang und senkte sich endlich bei Mrač in das Tal der Škurta Dušit. Obzwar der Abstieg an dieser Stelle noch viel schlechter war, als bei Škanje, wurde dieser Weg von den Karavanen doch bevorzugt: ein Beleg, wie infolge der Unsicherheit der Lage zur Türkenzeit in Albanien relativ gute Wege aufgelassen und durch schlechtere ersetzt wurden.

Die Ansiedelungen um Kčira beschränken sich im wesentlichen auf zwei Gebiete: auf die mit Lehm bedeckten Diluvialterrassen der grösseren Täler und auf jene Hänge dieser Täler, wo Schiefer auftritt.

Auf dem unfruchtbaren, mit Gebüsch bewachsenen Schotterboden der Hochebene von Kčira kann man nur hie und da in einer Lichtung ein einzeln stehendes Gehöft oder eine Sennhütte treffen, die Wasserarmut verhindert in diesem Gebiete die für den Ackerbau so notwendige Bewässerung.

Da das Gömsiče-Tal talaufwärts von seiner Vereinigung mit dem Proni Rčoni, ferner das Quellgebiet der Škurta Dušit im Gebiete von Kčira die einzigen Gegenden sind, wo unter der Serpentindecke Schiefer auftritt, zieht sich eine Zone von Siedelungen an Kčira vorbei quer durch unser Gebiet. Zwei weitere Siedelungszonen folgen dem Lauf der Škurta und dem Gömsiče-Bach, bis an die Einmündung des Proni Pezveš und eine für sich stehende vierte Gruppe bilden scheinbar die Siedelungen von Čereti im Quellgebiete der Gömsiče. In Wirklichkeit liegen auch diese Siedelungen auf diluvialen, niedrigen Terrassen. Während also das Auftreten von Schieferzonen für die Topographie der Gegend ganz bedeutungslos ist, macht es sich in der Besiedelung doch bemerkbar.

Die bräunlichgelben Hänge der Škurta und der Gömsiče erinnern im wesentlichen an den Südabhang der Leja. Man trifft an ihnen vorwiegend nur stachelige, kugelfunde Wacholderbüsche von ungefähr 1 m Höhe. Im Talgrunde wachsen zwischen den Hängen stellenweise kleine, immergrüne Eichen. Der Grund des Škurta- und Rčoni-Tales ist vom unteren Teile des Gömsiče-Tales insoweit verschieden, als bei ersteren der Talgrund zwar schmaler, aber die mit Schotter und Lehm bedeckte diluviale Terrasse besser erhalten ist als weiter unten, ferner dadurch, dass das heutige Bachbett oben einen in diesen Terrassen 6—8 m tief eingeschnittenen, steilwandigen, sich hin und her windenden, engen Kanal bildet, wogegen es sich weiter unten auf einem breiten Schotterbette dahinzieht.



Die Hänge oberhalb der Diluvialterrasse weisen auf einen ehemals relativ geraden Flusslauf, die heutigen Terrassenreste liegen jedoch bald auf der einen, bald auf der anderen Seite des heutigen, sich hin und her schlängelnden Kanals. Dieser Unterschied verweist auf laterale Erosion während der Diluvialzeit und vertikale während der Jetztzeit.

Abwechslungsreicher als bei den in Peridotit liegenden Tälern ist das Landschaftsbild im obersten, Nordost—Südwest fließenden, in Schiefer genagten Teile der Gömsiçe. Die Kante der Abrasionsterrasse besteht zu beiden Seiten der oberen Gömsiçe zwar noch aus Serpentin und unterhalb der Kante folgt daher noch stellenweise eine schmale, kahle, aus Serpentin bestehende Zone, tiefer folgt aber dann die Schieferregion mit einer bunt zusammengesetzten Flora. Die Bäume sind jene, die den *Fraxinus ornus*-Mischwald charakterisieren; ausser Manna-Esche sind Ahorn, Linden, sommergrüne, dann auch immergrüne Eichen und Perückensträucher bemerkbar. In der Nähe der Dörfer finden sich die violett blühende Brombeere (*Rubus ulmifolius*), dann Kastanienbäume und Hartriegel in grosser Menge, allerdings entwickelt sich in dieser Kulturzone und Siedelungszone nirgends ein besserer Baumwuchs, und deshalb sind denn die kahlen Hänge von Wasserrissen durchsetzt. Der landschaftliche Anblick des Kçira-Tales ist besonders für einen Geologen interessant und bunt, denn zu beiden Seiten des Tales ragen aus dem dunklen, von Wasserrissen durchfurchten Schieferboden stellenweise weisse, grosse Felsen bildende Kalkklinsen hervor. Einer dieser Felsen ist ein wahres Dorado für Paläontologen. Mit der Skizzierung des Kçira-Tales ist die Schilderung des Südrandes von Dukadžin beendet; die Würdigung der Terrassen von Kçira wird erst in einem späteren Abschnitte dieser Arbeit möglich und nun ist daher nach der Schilderung der Malcija Vogel und von Dukadžin nurmehr eine kurze Rekapitulation des zwischen diesen beiden Teilen liegenden Drin-Bettes in seiner Gesamtheit vom Fusse des Jubani bis nach Dardha nötig.

### f) DAS DRIN-TAL.

In dem Drin-Bette kann man im Berglande Nordalbaniens im wesentlichen zwei Abschnitte unterscheiden: einen viel Schotter enthaltenden und einen schotterarmen. Der Übergang zwischen beiden erfolgt zwischen Mgula und Komani. In beiden Abschnitten wechseln nach der Natur des Gesteines klammartige, allerdings kataraktfreie Engen mit Talweiterungen ab. Die klammartigen Partien fallen natürlich fast immer mit dem Auftreten von Kalkfelsen zusammen.

Die zwei durch das verschiedene Schotterquantum charakterisierten Gebiete wollen wir getrennt besprechen.

Im Drin-Durchbruche zwischen der Leja und dem Jubani ist die Schotterablagerung so bedeutend, dass sie oberhalb des in seiner ganzen Breite vom Drin erfüllten Felsentores von Vau Dejns sogar den grössten Teil der oberhalb dieses Felsentores befindlichen langen Klamm erfüllt, sonst beschränkt sich die Schotterführung auf die zwischen den Engen befindlichen Gebiete. Da die Flussengen bei Hochwasser eine Breitenausdehnung der Wassermenge verhindern, wirkt im Unterlaufe des Drin-Flusses jede Enge als Staue; die oberhalb jeder Enge gelegenen Gebiete sind daher periodisch unter Wasser. Diese, oft mit einer Bettverlegung verbundenen, periodischen Überschwemmungen sind der Lateralerosion günstig und die Schiefergebiete oberhalb der Flussengen wurden daher schon während der Diluvialzeit zu schottererfüllten, weiten Becken. Auch die Drin-Enge zwischen Mgula und Komani

wirkt, obzwar sie nicht in Kalk liegt, auf das Becken von Komani in gleicher Weise, die Schottermenge ist jedoch im Becken von Komani schon viel geringer als bei Mgula. Oberhalb Komanis ändert sich dann die Sache; in Kalk genagte, besonders enge Stellen trifft man zwar auch oberhalb Komanis, zu Talweiterungen zwischen den Becken kommt es aber nirgends.

Infolge dieser Verhältnisse ist auch die Wasserbewegung bei Hochwasser verschieden. Statt Staubecken und Schleusen gibt es im ganzen oberen Flusslauf auch bei Hochwasser nur eine im wesentlichen gleichmässig starke Strömung. Sogar die von der Ljesniča und der Valbona herbeigebrachten Schottermassen werden fortwährend entfernt. Aus diesem Unterschiede erkennt man, dass der Drin erst oberhalb von Mgula, in etwas mehr als 70 m Meereshöhe seine Aufschüttungszone verlässt. Beim Kiri liegt diese Grenze etwas über 50 m. Von den diluvialen Terrassen des Drin ist bis Komani nur eine vorhanden, diese ist aber gut entwickelt. Bei Storti, dann bei Bušet im Schiefergebiete von Toplana, endlich bei Toplana und oberhalb von Raja sind die diluvialen Terrassenreste alle nur sehr klein; erst oberhalb von Apripa Pošter sind sie wieder breiter. Hier sind nahe beim Flussbett zwei übereinander liegende Terrassen sichtbar. Interessant ist bei dieser Gruppierung der Diluvialterrassen, dass die untere Terrasse von Dardha in derselben Höhe liegt, wie die untere Hälfte der Terrasse von Mškala (180—190 m) und die obere vollkommen der Rogami-Terrasse (210—260 m) entspricht.

Auf die Siedelungen längs des Drins haben diese Drin-Terrassen ungemeinen Einfluss. Knapp am Drin kann man bloss von Vjerdha bis Komani, dann wieder von Apripa bis nach Vau Spas Ackerfelder und Häusergruppen treffen. Zwischen Komani und Raja sind höchstens stellenweise hie und da einzelne Gehöfte zu treffen. Am ersten, 22 km langen Abschnitt kann man 6 grössere Ansiedelungen, am zweiten, 36 km langen keine einzige, am dritten, 17 km langen 5, allerdings nicht grosse Niederlassungen zählen. Im ersten Abschnitt entfällt also ein Dorf auf je 3·6 km, in zweiten kein Dorf auf 36 km, in dritten ein Dorf auf je 3·4 km. Natürlich fallen die Dörfer des dritten Abschnittes in die Marktsphäre einer anderen Stadt als die des ersten. Letztere werden von Skutari, erstere von Djakova alimentiert. Wieder ist dies ein Beispiel, wie die Vergangenheit eines Gebietes seine Siedlungsverhältnisse und Wirtschaft beeinflusst.

#### D) MERDITA.

Die allgemeinen Grenzen und die Charakteristik Merditas wurden schon in der Einleitung gegeben, wir können daher gleich an die Beschreibung und feinere Gliederung dieses Gebietes schreiten.

Mit Ausnahme des gegen den Drin fliessenden Gjadri fliessen alle Bäche und Flüsse Merditas indirekt in den Mat. Die Wasserscheide zwischen Drin und Mat zieht von der Kunora und dem Krabi im allgemeinen gegen Südwesten. Von der Kunora bis Puka haben wir diese Wasserscheide schon besprochen, von Puka steigt sie auf den 1400 m hohen Terbuni-Berg, dann auf den Sučeli und auf die Bješka Kušnenit. Westlich der Bješka Kušnenit senkt sie sich zuerst bei der Čafa Pusit auf 700, dann bei der Čafa Pazarit auf 330 m und steigt dann bei der Krešta wieder auf 580 m.

Durch eine von der südlich Pukas befindlichen Bješka Terbunit im allgemeinen südwärts verlaufende, mehrfach geknickte Linie zerfällt Merdita in zwei, nicht ganz gleiche Teile.

Ostmerdita entspricht ungefähr dem politischen Begriffe Merdita vom Anfange des XIX.

Jahrhunderts, Westmerdita umfasst das Gebiet von Dibri und das Bergland von Alessio. Topographisch sind Ost- und Westmerdita recht verschieden.

Betrachtet man Westmerdita von einem höher gelegenen Punkte, also z. B. der Maja Vels oberhalb Kalmetis, so macht dieses Gebiet den Eindruck einer flachen Mulde. Den Westrand bildet jener Höhenzug, der diese Mulde gegen die Küstenebene abgrenzt und in der Maja Vels auf 1160 m emporsteigt, den Ostrand bilden jene Berge, auf denen die Scheidelinie zwischen Ost- und Westmerdita verläuft. Die bezeichnendsten Punkte dieser Grenzlinie sind die Bješka Terbunit, der über 1400 m hohe Sučeli, dann die ebenso hohe, schildförmige, bewaldete Bješka Kušnetit, ferner der Mali Boštremi, der allerdings bloss 600 m hohe Mali Bliništit und die wieder 800 m hohe Maja Malthé. Das zwischen den beiden Höhenzügen liegende Gelände erreicht nirgends mehr als 600 m. Durch ein dichtes Netz tief eingeschnittener Bäche wird es mannigfach zergliedert. Die zwischen den Bächen befindlichen Erhebungen erreichen meist eine relative Höhe von 200—300 m und haben oft den Charakter langgedehnter Rücken. Isolierte Kegelberge sind in diesem Gebiete nicht häufig.

Wesentlich anders ist Ostmerdita gebaut. In Ostmerdita trifft man auf ein Gewirre von fast stets über 1000 m Meereshöhe emporsteigenden, oft kegelförmigen Bergen und aus diesem Gewirre ragen drei noch höhere Bergkomplexe empor. Der eine dieser Komplexe ist jener Nord—Süd verlaufende Zug, der Ostmerdita gegen Westen abgrenzt, der zweite jener lange Zug, der Merdita von Mittelalbanien trennt und in der Zepja (2000 m) kulminiert, der dritte ist endlich ein fast in der Mitte Ostmerditas gelegener Bergstock, die über 2000 m hohe Munella. Zwischen diesen drei Stöcken liegen die beiden Hauptwasseradern Ostmerditas, der Grosse und der Kleine Fandi.

Die Differenz der Topographie macht sich auch in der Flora Ost- und Westmerditas geltend. In Westmerdita tritt die Macchie und der *Fraxinus ornus*-Mischwald vielerorts noch grosse Flächen bedeckend auf, sommergrüne Eichenwälder sind bloss in den höheren Partien zu konstatieren, in Ostmerdita ist jedoch Macchie und *Fraxinus ornus*-Mischwald selten; an Stelle dieser Formationen dominieren die sommergrünen Eichen und die Föhren. Die hohen Bergstöcke Ostmerditas sind mit Buchen bestanden, zwischen den Buchen eingesprengt sind Tannen bemerkbar. Ostmerdita schliesst sich auf diese Weise floristisch an Dukadžin an. Landschaftlich schöne Gegenden sind in Merdita selten. Das meist mit bläulichem Dunst bedeckte Hügelland von Westmerdita übt landschaftlich naturgemäss keine besondere Wirkung aus, in dem Landschaftsbilde Ostmerditas fehlt, wenn man von der noch zu besprechenden Fandi-Mulde absieht, die Fernsicht in den Panoramen. In den Tälern Ostmerditas hat man immer nur steile, kahle, oder stellenweise mit Gestrüpp bedeckte Hänge knapp vor sich und von den Bergspitzen aus sieht man stets nur ein unruhiges Gewirre von ziemlich gleichförmigen Kegeln. Schön ist in Ostmerdita nur die Landschaft vom Fandi. Hier kann der Blick von der Zepja zur Munella und mithin über ein grösseres Gelände schweifen, allerdings wirken auch in diesem Bilde die den Horizont begrenzenden geraden Linien und die gleichförmige, darunter befindliche Felswand sehr bald monoton. Mit Dolomit-Zinnen gekrönte sanfte Hänge, wie etwa in der Malcija Vogel, sucht man in Merdita vergebens.

Westmerdita lässt sich auf Grund seiner Topographie in mehrere Teile gliedern. Den Anschluss an Dukadžin vermittelt das Flussgebiet des Gjadri. Die das Gjadri-Tal gegen die Küstenebene abgrenzenden Höhenzüge bilden eine weitere Einheit, an diese schliesst sich südwärts die Malcija von Alessio an. Das Zentrum der westmerditischen Mulde entspricht dem Niederschlagsgebiet des Proni

Dibrs. Den Anschluss Westmerditas an Ostmerdita bilden die das Šperladha-Tal zu beiden Seiten begrenzenden Berge. In dem wegen seines Erzreichtums wichtigen Ostmerdita kann man das in der Mulde von Gojani sein Zentrum findende Tal des Grossen Fandi (Fandi Madh), dann das Quellgebiet des Fandi Vogel, nämlich Fandi sensu strictu, ferner das Gebiet von Oroši—Spači und endlich den Mündungswinkel der beiden Fandi-Flüsse unterscheiden. Der Erzreichtum beschränkt sich auf die Gebiete von Gojani und Oroši—Spači.

Die ältesten, allerdings isolierten statistischen Angaben über die Einwohner Merditas finden wir in CORONELLI'S Atlas von 1691. Fregna hatte 8, Plaksa (wohl Simoni) 60, Bliništi 20, Pščeš 10 und Oroši (ohne Mastrocol) 30 Häuser. Zusammenhängenderes findet sich in einem Berichte des Bischofs Mrr. JUNCHI an die Propaganda in Rom aus 1767, von dem mir eine alte Kopie vorliegt. Merdita hatte demzufolge damals bloss 7500 Einwohner in 870 Häusern. Die neueste Volkszählung ergab für Merdita 17,400 Einwohner, für die Malcija von Alessio 3700 Einwohner. Für Merdita ergibt dies 16 Einwohner auf dem km<sup>2</sup>.

Die detaillirte Schilderung Merditas wollen wir mit Westmerdita beginnen.

#### a) DER GJADRI.

Der Name des Baches scheint auf den ersten Blick alillyrisch zu sein und sich an den Namen Jader anzuschliessen; eine mittelalterliche Urkunde des Jahres 1348 bringt jedoch die Form Gladra und da eine andere Urkunde des Jahres 1401 das heutige Dorf Daragjati „Gheraglati“ nennt, scheint in beiden Fällen der nämliche Lautwechsel (gl für gj) vorzuliegen, was dieser Zusammenstellung widerspricht. Analog veränderte sich auch der Name Klirus in Kiri.

Das mannigfach gekrümmte Tal des Gjadri hat bis zu seinem Austritte in die Ebene ungefähr 19 km Länge. Sein Oberlauf reicht bis an seine Vereinigung mit der Voma, der Mittellauf bis nach Narači, wo er in die Küstenebene hinaustritt. Als Unterlauf ist der in der Skutariner Ebene liegende Teil zu bezeichnen.

Das Quellgebiet des Gjadri liegt bei der Fuša Mešurdhit in mehr als 1400 m Höhe. Es ist eine abwechselnd flache, oder schwach undulirte, allenthalben fast gleich hohe Ebene, auf der hoch-

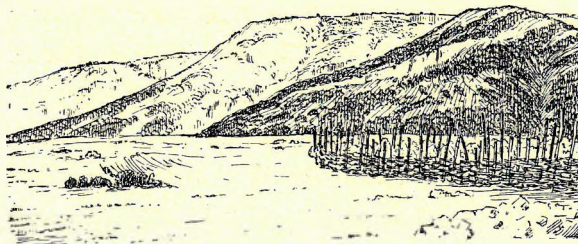


Fig. 24. Abfall der Bješka Terbunit gegen Kortpula.

stämmiger Buchenwald mit ausgedehnten Wiesen wechselt; auf den Wiesen sind einzelne Bäume, Baumgruppen und stellenweise niederes Gestrüpp sichtbar. Die Bächlein dieser Fläche sind nur wenig vertieft und schlängeln sich hin und her. Dieses Gebiet ist also eine Hochfläche und umfasst die Bješka Terbunit und den sich im Süden anschlies-

senden Sučeli (vergl. Taf. XVII., Fig. 3.). Am Rande bricht die Hochfläche steil in die Tiefe und von unten, also etwa von Kortpula aus betrachtet, zeigt sich dieser Abbruch als eine horizontal verlaufende Kante (Fig. 24.). Einen bedeutenden, tief einspringenden, gegen Osten gerichteten Einschnitt zeigt der Plateaurand im Westen dort, wo sich die Quellbäche des

Gjadri zu einer gemeinsamen Wasserader vereinen. Nördlich des Einschnittes bildet die Kante des Plateaus bei der Čafa Gršiz eine weithin sichtbare Landmarke. Die Grenze des Buchenwaldes liegt auf ihr in 1200 m Höhe; die südliche Ecke des Plateaus, der Mali Bens, tritt weniger hervor. Zwischen diesen Landmarken liegt das sich rapid zur Tiefe senkende Tal des Gjadri. Der Gefällswinkel des Talgrundes beträgt während der ersten 5 km durchschnittlich 11°.

Die beiderseitigen Hänge des Gjadri-Tales treten nahe an einander. Sie sind überall sehr steil, daher felsig und unbegehbar, der Talgrund ist auch schmal, das Tal zeigt V-förmigen Querschnitt.

Westlich des Abfalles der Maja Gršiz und des Mali Bens senken sich die das Gjadri-Tal begrenzenden Höhen steil in einem treppenförmigen Absatze auf 770 m. Unterhalb des Absatzes zeigen sie aber fast denselben Charakter, wie oberhalb desselben: wieder ist der Gjadri-Bach in ein Plateau eingeschnitten, doch ist das Gefälle seiner Talsohle bedeutend flacher und die relative Differenz zwischen Talsohle und diesem niedrigeren Plateau beträgt im Durchschnitte 300 m. Nördlich des Gjadris bildet dieses Plateau die Wasserscheide zwischen Gjadri und Gömsiće: hier ist es mit Flussschotter bedeckt. Beiderseits des Gjadri ist es häufig kahl oder bloss mit höherem Eichengestrüpp bewachsen. Der *Fraxinus ornus*-Mischwald, der sich lokal an den Hängen dieses Plateaus einstellt, scheint den sterilen Schotterboden zu meiden. Der nördliche Teil dieses 770 m hohen Plateaus heisst Bali Pštens, der südliche Teil kann Kodra Thans genannt werden. Zwischen diesen beiden Plateaus befindet sich an einer Stelle im Gjadri-Tale eine eigene morphologische Erscheinung: die Wände des Gjadri-Tales bleiben steil, treten aber plötzlich eine Strecke weit auseinander, dann nähern sie sich langsam wieder. Durch dieses Auseinandertreten und Wiedernähern umfassen sie einen dreieckigen, ziemlich langen Kessel, den ca. 1 km langen Talkessel von Vrethi. Die Breite des Kessels dürfte ca.  $\frac{3}{4}$  km betragen. Der Kesselboden ist fast eben, bloss transversal wird er von einer niederen Diluvialterrasse durchsetzt. Der Gjadri fliesst am Südrande des Kessels in einer einige Meter tiefen, Mühlgraben-artigen Felsrinne.

Zur Rechten mündet beim unteren Ende des Kessels der in einer gleichen Rinne fliessende, sich an den Nordrand des Dreieckes anschmiegende Proni Vrethit in den Gjadri. Der Boden des Kessels liegt auf diese Weise zwischen zwei Bächen; er ist im allgemeinen lehmig, daher ziemlich gut bebaut und hie und da sind isolierte Häuser sichtbar. Infolge der Steilheit der allseits mehr als 100 m hohen Wände führen nur wenige Wege in den Kessel. Ein Saumweg, der den Kessel bei seinem unteren Ende betritt, durchzieht ihn der Länge nach und führt zur Livadi Hamzet, ein Fusssteg führt auf den unweit der Kodra Thans befindlichen Pass Čafa Pusit und ausserdem dürfte ein Fusssteg nach Kortpula führen. Die Meereshöhe des Bodens dieses Kessels liegt ungefähr zwischen 420 und 450 m.

In Anbetracht der Steilheit der Wände und der Horizontalität des Bodens ist seine Entstehung ziemlich schwer erklärbar. An einen Einbruch ist bei den kleinen Dimensionen des Kessels und seiner Tiefe nicht zu denken, ihn einfach für eine beim Zusammentreffen zweier Flüsse entstandene Auswaschungsform zu halten ist, wieder in Anbetracht seiner Grösse schwierig. Dass er mit Erosionserscheinungen zusammenhängt, scheint völlig ausser Zweifel, unter welchen Begleitumständen diese aber wirkten, wird sich erst später zeigen (vergl. Fig. 23.).

Unterhalb Vrethis erhält der Gjadri-Bach zur rechten Hand den Proj Turrečit. Auch dieser hat sein Bett in ein Hochplateau vertieft; die Höhe dieses gleichfalls schotterführenden Plateaus beträgt aber bloss 640 m. Nach dem auf diesem Plateau befindlichen Orte Kortpula wollen wir dieses Plateau die

Hochebene von Kortpula nennen (Fig. 25.). Der Anschluss des Plateaus von Kortpula an das Plateau des Bali Pštens erfolgt in der Form einer sanften, schotterfreien Treppe.

So wie der Proj Turrečit liegen auch alle die weiteren westlichen, rechtseitigen Nebenflüsse des Gjadri in dem Kortpula-Plateau vertieft. Sie entspringen alle an der gegen Norden nicht zertalten Wasserscheide zwischen der Gömsiče und dem Gjadri. Während also die Flüsse der Malcija Madhe ihre Nebenbäche wegen des Fallwinkels des Kalkgesteines vorwiegend von Süden her erhalten, erhielten die Gömsiče und der Gjadri ihre grössten Nebentäler von Norden. Sicherlich hängt dies, an Betracht der Homogenität des Peridotits damit zusammen, dass das Plateau, von dem diese Nebentäler herabführen, ehemals südwärts geneigt war. Ein Aufzählen aller dieser Nebenbäche ist nicht der Zweck der Arbeit, ein Hinweis auf die Karte (Fig. 23.) kann vollkommen genügen.

Gemeinsam ist allen diesen Zuflüssen eine Knickung des Gefälles. Bei einigen derselben, so dem Proj Kaftalit, liegt die Gefällsknickung, oberhalb welcher die steilere Steigung anhebt, um 450 m, bei anderen, so dem Proni Škarpit und dem Proni Temalijs, findet sich ein Anstieg im Hintergrunde

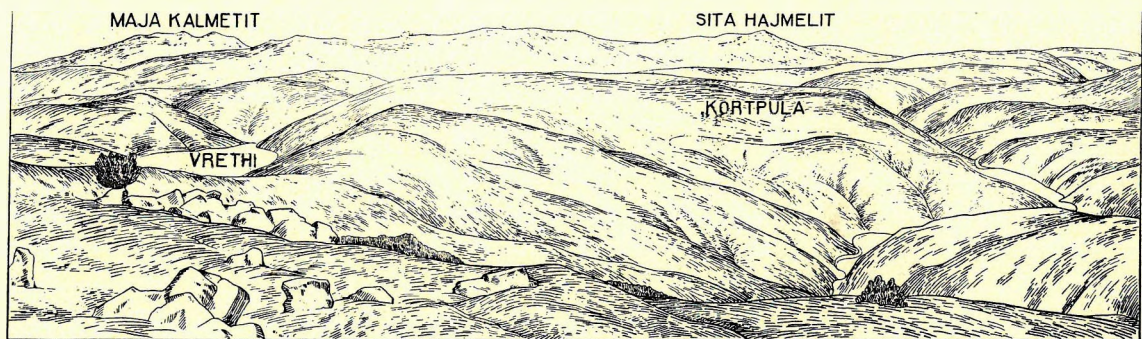


Fig. 25. Das Plateau von Kortpula (rechts der Gömsiče-Bach, links der Gjadri).

des bis dahin fast horizontalen Tales in 230 m, bei wieder anderen dieser Bäche, so dem Proni Pecajt ist eine Knickung in ungefähr 180 m Meereshöhe konstatierbar.

Der interessanteste dieser rechtseitigen Zuflüsse des Gjadri ist der Proni Temalijs. Er fliesst, wild von dem Temali-Berg auf 120 m Höhe herabstürzend, im Unterlaufe eine Strecke mit dem Gjadri parallel und passiert hiebei die kleine, wohlbebaute, terrassierte Ebene von Mnela. Zwischen der Ebene von Mnela und dem Gjadri liegt ein die Pfarrkirche von Mnela tragender, relativ 120 m hoher Rücken, der mit Kastanienbäumen und verschiedenen anderen Laubbäumen bewachsen ist und durch das Auftreten von Schotter in 220 m Meereshöhe morphologische Bedeutung hat (vergl. Taf. XV., Fig. 1.). Gegenüber diesem Hügel und nördlich des Temali-Baches sind am Südfalle des Temali-Berges zwei Absätze bemerkbar. Der untere dieser Absätze liegt in gleicher Höhe wie der Pfarrhügel von Mnela, der andere ungefähr 100 m höher. Obzwar ich auf keinem dieser Absätze Schotter antraf, haben wir sie doch als Terrassenreste zu deuten. Beim unteren ist dies infolge seiner Höhenlage ohne weiteres erkennbar, für die Terrassenatur des oberen wird sich der Beweis auf den folgenden Seiten erbringen lassen.

Wir wollen nun die linkseitigen Gjadri-Zuflüsse besprechen. Der östlichste bedeutende Nebenbach des Gjadri ist die ihm an Grösse fast ebenbürtige Voma; sie mündet in den Gjadri in einer in

vielm an die Vrethi-Ebene gemahnenden Ebene bei Kastr. Von Vrethi unterscheidet sich die Ebene von Kastr durch ihre grösseren Dimensionen und ihre geringere Höhe. Sie ist stellenweise mit Macchie bestanden. An den sie umgebenden, südwärts blickenden Hängen steigt in geschützten Lagen die Macchie bis auf 300 m Meereshöhe empor. Namentlich wird das Schiefergebiet von der Macchie bevorzugt: auf Serpentin ist an ihrer Stelle bloss Wacholdergestrüpp (*Juniperus oxycedrus*) bemerkbar. So wie die Ebene von Vrethi, hat auch die Ebene von Kastr eine talabwärts spitz zulaufende Form. Ihre Längsachse misst 4·5, ihre grösste Breite etwas über 1·5 km. Inselgleich erhebt sich aus dem sie erfüllenden Schotter ein 100 m hoher, fast zwei Kilometer langer, isolierter Bergzug, die Suka Kalivačit. In vielem erinnert dieser Bergzug an die in angeschwemmtem Materiale ertränkten Berge mancher Poljes. Auch die rezente Schotteranhäufung in der Ebene von Kastr ist ganz bedeutend; bei Hochwasser wird der untere Teil der Ebene zuweilen von den Fluten vollkommen bedeckt, die Mündungsgebiete vom Gjadri, Proni Kaftalit und Voma ändern daher zuweilen ihre Lage. Mit einem Arm mündet der Gjadri in die von Süden kommende Voma, mit einem zweiten in den von Norden kommenden Kaftali. Kaftali-Bach und Voma begrenzen die Ebene von Kastr im Norden und im Süden und sie treffen sich dann dort, wo sich die Ebene am unteren Ende zuspitzt. Das Anpressen der beiden Flüsse an die Ränder ist wohl ein Resultat des flachen Schotterkegels des Gjadri.

Die Voma entsteht aus dem Zusammenfluss mehrerer, tief eingeschnittener Bäche, die am Süden des Krešta-Zuges entspringen. Das Gefälle der Bäche, die in engen, schmalen, langen Tälern von der Krešta herabführen, ist im unteren Teile nicht bedeutend, es beträgt im allgemeinen bloss 2°, im Oberlauf wird es jedoch plötzlich steiler und kann mehr als 20° erreichen. Die Gefällskurve zeigt auf diese Weise eine Knickung, die ziemlich unvermittelt erfolgt, sie liegt in den längeren Quelltälern der Voma bei 430 m, ihre Höhe stimmt demnach mit der Höhe des Talschlusses einiger der nördlichen Nebentäler des Gjadri überein. Im Proni Lalajt, einem Bache, den der Gjadri bald nach seiner Vereinigung mit der Voma aufnimmt, liegt dieser Punkt in 250 m Meereshöhe. Infolge des weit zurückspringenden Talschlusses in den Quelltälern der Voma haben die zwischen ihnen liegenden Erhebungen die Gestalt beiderseits steil abfallender, langgestreckter Rücken. Auch die Stirne dieser Rücken ist ziemlich steil, die obere Fläche hingegen abwechselnd breit und schmal. Die Schmalheit hängt offenbar bloss davon ab, wie viel freien Raum die einzelnen Täler zwischen einander übrig lassen.

Infolge der steilen Talschlüsse und der schlecht gangbaren Rücken führt fast kein einziger guter Saumweg aus der Niederung des Gjadri auf die im Westen emporsteigenden Höhen und der steile Abfall dieser Höhen selbst gegen die jenseitige Ebene trägt dann auch noch dazu bei, sie zu einem Verkehrshindernisse zu stempeln. Die Voma ist als Torrente weniger gefürchtet als der Gjadri. Die talabwärts der Voma-Mündung liegenden linkseitigen Nebenflüsse des Gjadri erreichen ungefähr die Länge der rechtseitigen. So wie beim Abfalle vom Temali-Berge gegen Mnela, lassen sich auch am Abfalle von der Krešta (Krešta von lat. crista) gegen den Gjadri am Hange Stufenreste konstatieren.

Alle diese Stufenreste sind als Zeichen eines älteren, breiteren, höhergelegenen Talbodens erkennbar. In 220 m Meereshöhe ist, Mnela gegenüber, bei Rasboka eine Schotterdecke bemerkbar und weitere Reste dieser Schotterdecke trifft man dann auch bei Milikači unweit Kalivači. Im Quellgebiet der Voma sind diese Schotter auch unterhalb des Kerbuši-Hügels sichtbar. Höhere Schotterlagen sind im Südwesten des Gjadri nirgends konstatierbar, im Quellgebiete der Voma trifft man aber auch solche. Sie

ziehen sich in weiter Ausdehnung von der Čafa Pazarit über Sukadži bis gegen Kažnjeti. Überall sind diese Schotter durch das Auftreten von Eichengestrüpp charakterisiert. Eine Reihe von gleich hoch gelegenen Bergstufen verbindet diesen Schotter von Kažnjeti mit dem oberen Treppenabsatz der Maja Te-malijs. So wie die 230 m hohen Schotter, bilden auch die bei 330 m liegenden langgestreckte Ellipsen um das Tal der Voma und um den Gjadri-Abschnitt unterhalb von Kastr (vergl. Fig. 23., Seite 153.). Auch unterhalb der Isohypse von 230 m ist eine vordiluviale Schotterlage erkennbar, sie findet sich in 180 m Höhe und ist auf den Hügeln nördlich des Ortes Lalaj, ferner bei Kalivači, unterhalb der 220 m hoch liegenden Schotter, fast im Niveau der Voma zu erkennen. An dieser Stelle hat die Voma ihr heutiges Bett in die alten Schotter vertieft. Alle die drei erwähnten Schotterlagen haben ganz unbedeutende Dicke, die mittlere ist aber deshalb besonders interessant, weil sie bei Kalivači wenig mächtigen, feinen, blauen, sandigen, marinen Tegel überlagert.

Von seiner Quelle bis nach Kastr (lat. castrum) ist beim Gjadri eine westsüdwestliche Lauf- richtung bemerkbar, bei Kastr wird sie geändert. Die neue Richtung des Baches fällt mit jener der nord- westwärts fließenden Voma zusammen; es ist, als ob die Voma den Gjadri nordwärts drückte. Die unterhalb Kastrs in den Gjadri mündenden, linkseitigen Nebenbäche sind den Quelltälern der Voma ähnlich. Wieder hat man es mit tief eingeschnittenen, zwischen langen Rücken fließenden, anfangs wenig, später unvermittelt steil ansteigenden Gräben zu tun. Der Steilanstieg des Talschlusses beginnt sehr oft bei 250, bei kürzeren Tälern aber um 180 m. Die Höhe der Talknickung fällt also in beiden Fällen mit der Höhe von Schotterlagen zusammen. Das Gjadri-Tal selbst ist unterhalb Kastrs im allgemeinen breit, die unmittelbar an das Tal stossenden Höhen erreichen oft nur 50 bis 80 m Höhe. Infolge sei- ner Breite ist das Gjadri-Tal von Saumwegen der Länge nach durchzogen, abseits des Talgrundes wird aber das angrenzende Gelände infolge der quer durchziehenden, steilwandigen Nebengräben trotz der geringen Höhendifferenzen sehr bald schwer passierbar. Ein Abweichen vom Talgrund ist von Kastr an bis an den Austritt des Gjadri in die Skutariner Ebene schwierig und diese Eigentümlichkeit verleiht der Ebene von Kastr eine verkehrskundliche Bedeutung. Gleichsam wie in einem Trichter müssen sich bei Kastr alle aus Westmerdita gegen die Skutariner Ebene führenden Wege treffen.

Die Wichtigkeit der Lage Kastrs zeigt sich in seiner Geschichte. Als Sperrfort hatten schon die Römer in der Fuša Kastrs ein Lager errichtet und zur Türkenzeit gab es ephemer auf der Suka Kalivačit einen Posten. Als ich das Land in 1905 bereiste, hatte sich in Kalivači unweit der Fuša Kastrs ein Krämer etabliert.

Im Vereine mit den starken Niederschlägen trägt die schwache Pflanzendecke im Gjadri-Gie- biete wesentlich dazu bei, dass der Gjadri zuweilen rapid anschwillt. Zu welcher Höhe das Hochwasser des Gjadri ansteigt, werden wir noch eingehender erörtern, hier genügt die blosse Erwähnung. Von allen Torrenten Merditas führt der Gjadri ausgesprochen den meisten Schotter. Landschaftlich ist über das Gebiet des unteren Gjadri wenig zu bemerken. Die kahlen Serpentinrücken gleichen einer dem anderen, die Hänge sind fast stets von brauner Farbe, im Grunde der Nebentäler glitzern bald grün- liche, bald schwärzlichgrüne, oder bräunlichgrüne Felsen. Eine Abwechslung kommt nur dort in das Landschaftsbild, wo roter Jaspisschiefer oder Tonschiefer das Serpentinegebiet durchbricht. Die Veränderung der Felsart lässt sich an der Vegetation auffällig erkennen. Jeder Schieferzug zeigt sich aus der Ferne stets als üppig grüner Streifen: dies kommt von der Bewaldung. Die Grenze zwischen Fels und Wald ist in



allen Fällen eine denkbar scharfe; das Auftreten von Sumach, den alle pflanzenfressenden Haustiere verschmähen, trägt wesentlich dazu bei, die Schieferregionen zu bekleiden. Namentlich wird die floristische Differenz zwischen dem Schiefergebiete und dem Serpentinboden des Gjadri-Tales von der Krešta aus erkennbar. Wie mit einem in dunkelgrüne Ölfarbe getauchten Pinsel hingemalt, zieht sich ein bei Gömsiće anfangender Strich durch die bräunliche Serpentinlandschaft über Mnela gegen Vigu. Von Vigu an lässt sich der grüne Streifen der Voma parallel verfolgen. Dass bei dieser Differenzierung auch das Klima eine Rolle spielt, kann man durch Beobachtungen in Thessalien erkennen. Hier ist der Peridotit von einer stärkeren Lehmschichte und, an buschfreien Stellen, von einem guten Rasen bedeckt. In solchen Gebieten stellt sich auch am Serpentin Macchie ein, wogegen der Wacholder verschwindet. Auch die geringere Schotterführung der Thessalischen Bäche weist übrigens darauf, dass hier andere Niederschlagsverhältnisse herrschen als in Albanien.

Die Längsachse des von Südost nach Nordwest führenden Voma—Gjadri-Tales fällt, wie wir sehen werden, mit einer zwischen zwei Serpentinstöcken auftretenden Schieferzone zusammen und auch die Terrassenbildungen von 340 und 220 m zeigen dieselbe Richtung; wir sehen also hier, wie ein alter Fall topographischer Beeinflussung durch verschiedenes Gesteinsmaterial vorliegt. Die zum Teil schotterführende Terrasse von 340 m Höhe ist nicht nur im Nordwesten der Voma konstatierbar; im Süden bei der Čafa Pazarit erhebt sie sich auf die Wasserscheide zwischen Voma und Proni Dibrs. Ähnliches wie für diese Terrasse, gilt für eine andere, 530 m hohe Terrasse, doch nur in beschränktem Masse. Schotter trägt diese zweite Terrasse bloss südlich von Sukadži, auf der Wasserscheide zwischen Gjadri und Gömsiće, als Terrainform ist sie aber vom Temali-Berge 13 km weit gegen Südosten, bis in die Nähe von Kažnjeti zu verfolgen und es scheint, als ob sich Spuren dieser Terrasse auch gegen Kišadži und Kćira verfolgen liessen. Im übrigen verläuft auch diese Terrasse parallel zum Gebirgsstreichen. Von der Richtung dieser Terrassen ist vielleicht die Richtung der nächsten, einer 630 m hohen und sicher jene der 700 m-Terrasse vollkommen verschieden. Die 630 m-Terrasse zieht von Kažnjeti nach Kortpula, von wo ihr weiterer Verlauf noch zu untersuchen ist; die 700 m-Terrasse zieht sich von der Kodr Thans und der Čafa Pušit gerade nordwärts und reicht bis nach Čereti Eper. Auf das Bild eines Flusses, der seit der Bildung der 340 m-Terrasse nach Nordwesten hinzieht, legt sich auf diese Weise ein zweites und älteres Bild und dieses zeigt einen Fluss, der einst von Nord nach Süd einherfloss.

Die ältesten Spuren des Nord—Süd fliessenden Flusses sind in der 800 m-Terrasse bei Puka, die jüngsten in der 700 m-Terrasse gegeben. Die Diversion der 520 m-Terrasse gegen Kćira und Mnela weist offenbar auf eine Wasserader, die nach der Unterbrechung des älteren Flusses von Čereti Eper (von alb. čer = Eiche) nach Kastr abfloss. Das Gömsiće-Tal bei Fušadži ist auf diese Weise erst nach der Ablagerung der 520 m hohen Schotterlage entstanden. Verlassen wir nun den Gjadri und die Voma und untersuchen wir das Gebiet, das sich im Südosten anschliesst. Dies ist das Gebiet des Proni Dibrs.

#### b) PRONI DIBRS.

Im Gegensatz zu allen den bisher besprochenen Bächen und Flüssen gehört der Proni Dibrs nicht zum Stromgebiet des Drin, sondern zum Stromgebiet des Mat. Er ist der südlichste rechtseitige Nebenfluss des unweit der Fuša Arsit entspringenden Grossen Fandi (Fandi Madh), der uns schon von

früher her bekannt ist. Das Flussgebiet des Proni Dibrs zeigt im allgemeinen die Gestalt eines unregelmässigen Y mit südostwärts gerichtetem Fusse. Man kann zwei Abschnitte unterscheiden u. zw. den Oberlauf, der sich durch die Aufnahme zahlreicher Nebenbäche auszeichnet und bis nach Kalori hinreicht und den Unterlauf bis an den Fandi. Der längste der Zuflüsse des Proni Dibrs und gleichzeitig jener, dessen Richtung mit der des Unterlaufes eher übereinstimmt, ist der Proni Gazolit. Trotz seiner Grösse ist er für die Benennung des Flusses bedeutungslos geblieben, die Namensgebung des Flusses hat nämlich ein stärker besiedelter, rechtseitiger, allerdings fast gleich langer Zufluss veranlasst. Der Proni Gazolit entsteht durch das Zusammentreffen mehrerer, nicht sehr tief eingerissener, steil abwärts führender, wasserloser Gräben am Südwesthange des bereits erwähnten Mali Bens, bei den Quellen Krojt e Pusit.

Seinen Namen erhält der Gazoli-Bach von dem in einer kleinen Talweiterung liegenden Dorfe Gazol Eper. Dieser auf einer kleinen Ebene erbaute Ort besteht aus mehreren, führ albanische Verhältnisse relativ nahe aneinander erbauten, immerhin aber isolierten Häusern und einigen dazu gehörigen Feldern. Unterhalb Gazolis erhält der Gazoli-Bach zur Rechten zwei Nebenbäche und zwar einen, der von der Čafa Pusit und einen anderen, der von dem auf der Wasserscheide zwischen Gjadri und Dibri-Bach, resp. Drin und Mat liegenden Pfarrhofe von Kažnjeti herkommt. Für die jüngste geologische Vergangenheit der Gegend ist Kažnjeti wichtig. Etwa 30 m unterhalb des Pfarrhofes befinden sich im Südosten desselben blaue Tegel und auf diesen aufgelagert sieht man gut gerundete, faustgrosse Gerölle. Die Meereshöhe dieser 20 m mächtigen Ablagerungen reicht abwärts bis 420 m. Leider ist der unterhalb Kažnjetis liegende Abschnitt des Gazoli-Baches bisher noch nicht hinlänglich untersucht, nach Analogie der anderen Täler des Gebietes dürfte der Bach jedoch in einem engen, steilwandigen Tale fließen.

Dieselben Schotter wie bei Kažnjeti finden sich im Süden dieses Ortes, auf dem oben an einen abgestumpften Kegel gemahnenden Hügel, der ein kleines Dorf Sukadži (suka = alb. Hügel + türk. = dži) trägt. Die Hänge des Sukadži-Kegels bestehen aus anstehendem Eruptivgesteine, die flache, 350 m hohe Basis, auf der der Kegel aufsitzt, ist wieder mit einer Schotterdecke versehen. Diese Schotterdecke steht im Zusammenhange mit jener, die auf der Čafa Pazarit auftritt.

Bei einer kleinen, mit ca. dreissigjährigem Eichenwalde bestandenen Ebene, der Fuša Kakerdhok, vereinigt sich der Gazoli-Bach mit dem Proni Dibrs. Die Ebene ist wegen der auf ihr befindlichen vielen Tumuluse zu erwähnen. Einer meiner Begleiter sagte mir, als ich nach dem Namen dieser Stelle fragte, statt Fuša Kakerdhok auch Vorra Romaks. Es existiert also, da Vorra Romaks auf albanisch Römergräber bedeutet, offenbar eine auf diese Tumuluse Bezug nehmende Tradition.

Nun verfolgen wir den Dibri-Bach talaufwärts. Der Dibri-Bach entspringt am Südeinde der Krešta in 600 m Höhe. Er fliesst zuerst gegen Südosten, wendet sich hierauf plötzlich scharf gegen Norden, dann nach der Aufnahme eines grösseren, von Westen kommenden Nebenbaches im Bogen nach Nordost, Ost und endlich Südost. Dem nördlichsten Punkte des erwähnten Bogens gegenüber und von diesem gar nicht weit entfernt, liegt die Čafa Pazarit. Wasserführende linkseitige Zuflüsse sind gar keine zu verzeichnen. Der tiefste Punkt der Wasserscheide zwischen Dibri-Bach und Voma ist, wie aus diesen Angaben hervorgeht, durch das heutige Flussnetz in keiner Weise motiviert.

Der ganze Talgrund des Dibri-Baches von dem Punkte an, wo er sich gegen Nordosten

wendet, bis nahe zu seiner Vereinigung mit dem Proj Gazolit wird von einer breiten, sanft ansteigenden, etwas über dem Bachniveau liegenden Ebene erfüllt. Der obere Teil dieser Ebene gehört zum Gebiete Fregna, der untere zu Ungrej.

Die Einwohner von Ungrej führen ihren Ursprung auf einen jener sechs Ungaren zurück, die nach albanischer Tradition zu SKANDERBEG's Zeit nach Albanien geflohen wären. Der eine dieser sechs hat Tuš Ungrej geheissen, sein Name haftet in Ungrej auch heute noch an einer Quelle. Wie nicht anders zu erwarten, war die wasser- und wiesenreiche Ebene von Ungrej schon seit uralter Zeit besiedelt. Durch das Auffinden eines Illyriergabes ist dies schon für das VI. vorchristliche Jahrhundert beweisbar.

Der einzige grössere Zufluss des Dibri kommt aus dem Zentrum des vom Dibri-Bogen umgrenzten Gebietes; es ist dies der Proni Šedhet. Die Topographie des von diesem Bache entwässerten Gebietes ist recht eigentümlich. So wie westlich der Čafa Pazarit die Wasserscheide zwischen Voma und Dibri von 320 m plötzlich steil und unvermittelt auf 460 m emporsteigt, dann etwa einen Kilometer weit horizontal verläuft und dann wieder gegen die Krešta zu auf mehr als 600 m emporschnellt, so hebt sich auch das innerhalb des Dibri-Bogens gelegene Gebiet längs einer von Nordwesten nach Südosten verlaufenden Linie treppenförmig gegen Westen. Am Fusse dieser Treppe liegt ein niederes Hügelland, das in ungefähr 350–360 m Höhe bei der Fuša Čtjuja Reste einer Schotterdecke aufweist. Westlich dieser Schotterdecke besteht der obere Treppenabsatz aus einem mehrfach durch Täler unterbrochenen Zug von mehr als 600 m hohen Kegeln. Der nördlichste dieser Kegel ist die Maja Kamnikut, der südlichste der Msuk Gjoli. Alle diese Kegel liegen in der geraden Fortsetzung jener Berge, die das Gjadri-Tal von der Skutariner Ebene scheiden, wir können sie daher als die Fortsetzung des Krešta-Zuges betrachten.

Die Verbindungslinie dieser Berge trifft das obere Dibri-Tal an jener Stelle, wo es, sich zu einer Ebene erweiternd, nach Nordosten wendet. Parallel mit dieser Keggellinie, die wir die Kamnikut-Linie nennen, aber weiter im Südwesten zieht sich ein weiterer zusammenhängender Bergzug, der in der Maja Kunora kulminiert; dieser Bergzug ist die Grenze des Dibri-Gebietes gegen die Malcija von Alessio, gleichzeitig ist er das Quellgebiet des Proni Šedhet. So wie die Kamnikut-Linie, lässt sich auch der Kunora-Bergzug quer über das Dibri-Tal nach Nordwesten verfolgen; als seine Fortsetzung ist ein nördlich des Zali Fregns liegender, mit der Krešta zusammenhängender Bergrücken zu bezeichnen. Wieder wird der Oberlauf des Dibri-Baches von der Verbindungslinie eines Bergzuges geschnitten und diesmal erfolgt der Schnitt ungefähr dort, wo sich der Bach aus seiner südöstlichen Richtung nach Norden wendet. Fassen wir alle diese Detailbeobachtungen in ein Bild zusammen, so sehen wir, dass sich der westliche Teil des Gebietes von Dibri aus einem Nordwest–Südost streichenden, doppelten Höhenzug und aus rechtwinklig von diesem Höhenzug herabfliessenden Bächen aufbaut. Die Bäche dieses Gebietes sind der Dibri-Bach von Fregna bis Ungrej, der Proni Šedhet und der noch zu besprechende Proni Madh. Die Verbindung dieser Bäche erfolgt durch den von Ungrej an nach Südosten fließenden Proni Dibrs. Mit dieser Auffassung der Gegend stimmen dann die topographischen Formen überein. Das einzige, was noch auffällt, ist, dass sich der Dibri-Bach südlich von Fregna und beide Quellbäche des Proni Šedhet im obersten Abschnitte gegen Süden wenden. Die Bachnetz-Rekonstruktion, die sich so entwickelt, ist fast ein Spiegelbild der Nordwest fließenden Voma. Der oberste Teil des Proni Dibrs ist aus diesem Rekonstruktionsbilde entfallen, wir werden später die Gründe schon erkennen.

Botanisch beansprucht das Gebiet Ungrejs wegen des dort massenhaft auf Serpentin und an-

derem Eruptivmaterial wachsenden Buchsbaumes einiges Interesse; es bedeckt dieser Strauch quadratkilometergrosse Flächen. Im Frühjahr ist hier die Luft mit Buchsbaumeruch erfüllt. Noch grössere Bedeutung als am Proni Šedhet erlangt der Buchsbaum als Florenelement weiter im Südosten; ich verweise ganz besonders auf den Süd- und Ostabhang der Msuk Gjoli, wo in 600 m Meereshöhe Buchsbäume auf Serpentinegestein üppig wachsen.

Unterhalb der Fuša Kakerdhok fliesst der schon flussartige Dibri im allgemeinen gegen Süd-südosten; bis nach Vau Kröp ist sein Bett im allgemeinen breit, weiter unten aber verengt. Bei Vau Kröp nimmt er den von Šnjerč herabkommenden Ljumi Zurrit auf. Šnjerč, heute ein Pfarrhof, war in 1770 temporär die Residenz der Bischöfe von Alessio. Die Ebene Vau Kröp hat, da sich hier das Dibri-Tal verengt, als Kommunikationszentrum Bedeutung. Hier treffen sich die nach Fregna, Nerfandina, Oroši und Kačinari führenden Wege. Da Wege auf Ansiedelungen in Nordalbanien meist eine abstossende Wirkung hatten, kann man ein grösseres Dorf bei Vau Kröp kaum erwarten, der Krämerladen, der 1912 dorten stand, konnte jedoch damals als Embryo eines Handelszentrums gelten. Mit dem albanischen Partikularismus war die Entwicklung eines zweiten Ladens nicht vereinbar. Die Kriegswirren von 1915 richteten allerdings auch den einzigen, bei Vau Kröp bestehenden Krämerladen zu Grunde. Heute hat Vau Kröp (Kröp merditisch für Krüp = Salz) wieder bloss als Furt Bedeutung, als Beispiel einer ersten Anlage eines Handelsortes ist aber seine Vergangenheit interessant.

Das von dem schon erwähnten Proni Madh durchflossene Tal von Čurksi, das knapp unterhalb Vau Kröps zur rechten Hand in den Dibri mündet, ist im Unterlaufe eng. In ungefähr 400 m Meereshöhe zeigt es in seinem Hintergrund eine kleine, weniger steil ansteigende Partie und darüber einen steilen Talschluss. Auf dem weniger steilen Teile stehen die Häuser und Felder von Čurksi Eper. Der unvermittelte Abschluss des Tales erinnert an viele andere Täler dieser Gegend.

Unterhalb Vau Kröps, wo der untere Teil des Dibri-Tales anfängt, wird dieses Tal verengt. Dies erfolgt durch das Aneinandertreten zweier 400 m hoher Rücken. Der eine dieser Rücken ist ein Ausläufer des Msuk Gjoli, der andere das Südende jenes Zuges, der die Wasserscheide zwischen dem Dibri-Bache und der Šperladha bildet. Für die Gangbarkeit des unteren Abschnittes des Dibri-Tales ist schon der Umstand recht typisch, dass der Weg, von dem 220 m hoch liegenden Kalori an, bei der Einmündung des Čurksi-Baches die Talsohle verlässt, bei Muri Šmetrit auf 440 m Meereshöhe emporsteigt und erst wieder bei Vau Gurit, unweit der Mündung des Dibri in dem Fandi die Talsohle erreicht. Bemerkenswert ist auf diesem Wege über Muri Šmetrit nur der mit Buchsbaum bestandene, flache, gerundete Rücken mit der Kapellenruine Muri Šmetrit. Etwas weiter im Norden liegt die Stelle des ehemaligen Dorfes Bukmir, das man als zerstörtes Dorf schon in CORONELLI'S Atlas aus 1691 verzeichnet findet. Überhaupt ist der von der Krešta nach Bukmir und von da gegen Oroši führende Weg in diesem Atlas ziemlich ausführlich dargestellt. An Orten werden auf dieser alten Karte ausser Bukmir auch Fregna mit 8 und Kalori mit 20 Häusern erwähnt.

Die anthropogeographischen Verhältnisse sind im Gebiete des Gjadri und des Dibri-Baches im wesentlichen die gleichen. Alle die steilen Hänge und die kahlen, aus Serpentin und Peridotit bestehenden Plateauflächen sind für Ackerbau und Besiedelung in gleichem Masse ungeeignet; die Siedelungen müssen sich daher auf die mit alluvialen und diluvialen Boden bedeckten Talweiterungen, oder auf die älteren Schotterlagen beschränken. Mit einer einzigen Ausnahme sind die Pfarrhöfe dieses Gebietes alle auf

den mit Schotter bedeckten Plateauresten gelegen: es sind dies die Pfarrhöfe von Mnela, Vigu, Ungrej, Kortpula und Kažnjeti. Die Pfarre von Šnjerc liegt gleichfalls auf einer Höhe, doch steht hier statt des Schotters erdig verwitternder Diabas an. Sonstige auf Höhen erbaute Niederlassungen dieses Gebietes sind die Orte: Sukadži und Kortpula. Von Kortpula berichtet die Tradition, dass an seiner Stelle ehemals eine grosse Stadt stand. Ein viele Kilometer langer Wasserleitungsgraben, der das Wasser des Gjömsiče-Baches bis auf die Wasserscheide von Kortpula hinführt, zeigt, dass einst hier intensiv Ackerbau betrieben wurde; heute wird dieser Graben zur Berieselung der Felder von Kaftali verwendet, es frägt sich aber, ob er nicht seinerzeit bis nach Kastr führte.

Alle anderen Ansiedelungen des Gjadri- und Dibri-Gebietes liegen in jungen Niederungen und zwar sind Ungrej, Fregna, Kalori, Bibaj, Kuladži, Kalivači, Vrethi und Mnela in grösseren Talweiterungen, Rasi, Lalaj, Kaftali, Turreči, Pecaj und Spasadži in den Weiterungen kleiner Täler gelegen. Čurksi Eper und Tertue liegen in je einem Talschluss.

Wie eine Übersicht der Höhenlage ergibt, sind 26% der Ansiedelungen in rund 100 m Meereshöhe, 26% in 170 m, dann 31% in rund 220 m Meereshöhe gelegen. Eine Ansiedelung (5%) findet sich in 340 m und je 10% finden sich dann in 460 und 540 m Höhe. Aus der geringen Meereshöhe der meisten Ansiedelungen und der geringen, höchstens 3000 Seelen ausmachenden Bevölkerungsziffer der Gebiete Gjadri und Dibri ergibt sich, dass diese Gebiete mit Leichtigkeit eine noch viel dichtere Bevölkerung vertragen würden. Das ganze Gebiet der beiden Flüsse zusammen hat ungefähr 277 Quadratkilometer, es ergibt sich also eine Bevölkerungsdichte von 10 Einwohner auf den Quadratkilometer. Da das Gebiet fast nirgends über 800 m emporsteigt, zeigt die niedrige Lage der Ortschaften, dass bisher nur die am allgünstigsten gelegenen Teile besiedelt wurden und zwar gilt dies weniger für das wegen seines Serpentinegesteines und wegen seiner Überschwemmungen schwerer besiedelbare Gebiet des Gjadri, als für das Gebiet Dibri.

### c) DIE ŠPERLADHA.

Der abweichende Gesteinscharakter bewirkt es, dass das Šperladha-Tal einen etwas anderen Charakter aufweist als das Tal des Dibri. Im Oberlaufe erinnert das Šperladha-Tal schon einigermaßen an Ostmerdita, im Unterlaufe zeigt es eine entfernte Ähnlichkeit mit dem Gebiete von Ungrej. Die westliche Grenze des Šperladha-Tales, also die Wasserscheide gegen den Dibri liegt bei dem Mali Bens noch stark über 1200 m. Hier ist die Wasserscheide mit Buchen dicht bewachsen und es lassen sich die Buchen abwärts nach Boka Kačinarit, also fast bis in 900 m Meereshöhe verfolgen. Von Boka Kačinarit an ist die Wasserscheide ein recht kahler, oben abgeflachter, Maja Sterdhe genannter Rücken. Die Höhe desselben schwankt im allgemeinen zwischen 800 und 900 m. Er endet mit einem plötzlichen Abfall bei der Maja Trojet. Die Čafa Nerzmal südlich dieses Berges liegt nurmehr 530 m hoch. Von da zieht sich ein mit der Čafa Nerzmal fast gleich hoher Rücken südwärts bis zum Muri Šmetrit. Zwischen Muri Šmetrit und Čafa Nerzmal liegt der Pass Čafa Bukmire. Ein eigener Sammelname für den von der Maja Trojet südwärts führenden Rücken scheint nicht zu existieren, nach dem Orte Bukmir möchte ich ihn dem Bukmir-Rücken nennen.

Der Ostabhang des Bukmir-Rückens ist bis 400 m Höhe mit Eichen und baumartigen

Wacholdersträuchern (nicht *Junip. oxycedrus!*) bewachsen; unterhalb dieser Linie ist *Arbutus* und baumartige *Erica*, also Macchiengestrüpp zu treffen. Das Vorkommen von Macchie koinzidiert mit dem Auftreten von Sandstein, Tonschiefer und Diabas. Unweit Muri Smetrit ist an Stelle der Macchie auf Serpentinestein in grosser Ausdehnung Buchsbaumgestrüpp vorhanden, daneben findet man *Juniperus oxycedrus*. Weniger als die Westgrenze der Šperladha ist deren Ostgrenze erforscht. In der Suka Simonit erhebt sich diese Wasserscheide über 600 m, auf der in einer Schlinge des Fandi-Flusses liegenden Maja Mešurdhs zeigt sich eine grössere Ruine. Von der Suka Simonit bis zum Südfusse der Maja Boštremnit ist die Wasserscheide ungefähr 500 m hoch und bei der Maja Boštremnit zeigt sich dann ein plötzlicher, treppenartiger Aufstieg. Die Maja Boštremnit bildet einen langgezogenen, zerrissenen Doppelkegel mit steilen Flanken. Ihre relative Höhe dürfte im Westen 500, im Osten 600 m betragen, ihre beiden Spitzen liegen ungefähr in 800 m absoluter Höhe. Die Flanken fallen einerseits gegen einen Nebenbach der Šperladha, anderseits gegen den Fandi ab. Die schwarze Farbe der kahlen Felsen lässt die Boštremnit als dunklen Klotz erscheinen. Eine ebene Fläche verbindet die Maja Boštremnit mit der Bješka von Kušneni; auf dieser Fläche liegt der Ort Kušneni.

Vom Südhang der Bješka Kušnenit entspringen sämtliche Quellbäche der Šperladha. Leider ist das ganze, aus der Ferne den Eindruck eines gewölbten Schildes hervorrufende Gebiet der Bješka Kušnenit von morphologischer Seite noch immer nicht erforscht, die Wahrscheinlichkeit ist jedoch gross, dass dieser Berg oben genau denselben Habitus aufweist, wie der nördlich liegende Sučeli. Für diese Deutung spricht auch der gerade Verlauf seines oberen Randes nördlich von Kušneni, denn genau derselbe gerade Rand ist uns bei der Čafa Gršiz als Plateau-Abfall bekannt geworden. Die Annahme, dass zwischen der Čafa Gršiz und dem Mali Bens im Nordwesten, ferner dem oberhalb Kušnenis weit im Süden befindlichen Mali Kejes und der weit im Norden liegenden Bješka Terbunit ein ausgedehntes Hochplateau liegt, scheint begründet. Den Abfall dieses Plateaus gegen den Grossen Fandi werden wir später noch besprechen, an dieser Stelle wenden wir unsere Aufmerksamkeit seinem Südabfalle zu.

Vom Südabfalle der Bješka Kušnenit ziehen drei grosse und zwei kleinere Bäche südwärts. Der grösste Bach ist der in der Mitte gelegene Proni Bješks; er entspringt der am höchsten emporsteigenden, weit im Norden liegenden Bješka Kušnenit, seine nächsten Nachbarn sind links der Proj Simonit, rechts ein kleiner Bach, der Proni Luks. Weiter rechts folgt dann ein etwas grösserer Bach, der Proni Stufit und links vom Proj Simonit wieder ein grösserer Bach, der Proj Kušnenit. Die Vereinigung aller dieser Bäche erfolgt in der Weise, dass die beiden grossen Randbäche ihre anfänglich parallele Richtung ziemlich unvermittelt ändern und gegen den Proni Bješks konvergieren. Von der Vereinigungsstelle an führen alle Bäche zusammen den Namen Šperladha. Die Richtungsänderung lässt sich einigermaßen auch an den die beiden Hauptbäche flankierenden Höhenzügen konstatieren. Da diese das zwischen ihnen befindliche Gelände überragen, entsteht ein von niedrigen Bergrücken und Tälern erfüllter, sich gegen Süden etwas verengender Kessel. Den Hintergrund bildet die auf 1200 m emporragende Bješka Kušnenit, den Südostrand der Boštremi, den Südwestrand die Maja Šterdhe. Die Höhe der beiden seitlichen Höhenzüge beträgt ungefähr 800 m, das zwischen ihnen liegende Gelände, das man nach dem zentral gelegenen Pfarrdorfe Kačinari das Gebiet von Kačinari nennen kann, steigt bloss auf 450 m. Es ist, da die von der Bješka Kušnenit südwärts fliessenden Bäche ihr Bett tief eingegraben haben, tief zerfurcht und reich gegliedert. Bei der Vereinigung des Proj Kušnenit und des Proj Bješks beträgt die absolute

Höhe des Flussbettes bloss 350 m, bei der Richtungsänderung des Proj Kušnenit wurde 380, bei jener des Proni Stufit ca. 470 m Meereshöhe konstatiert. Die Isohypse von 800 m, welche die seitliche Umrahmung bildet, verläuft im Hintergrunde des Kačinari-Talsystems mit der 1200 m-Linie annähernd parallel. Sieht man nun im Gebiete von Kačinari einen Augenblick von dem durch die Bäche bedingten, unter 450 m liegenden Reliefe ab, so zeigt sich das Gebiet als eine dreiseitig umschlossene und sich breit gegen Süden öffnende Mulde (Fig. 26.). Die höchsten Punkte des Muldenbodens sind lange, 450 m hoch liegende Rücken. Zwischen diesen haben die Bäche tiefe Täler gebildet, hiedurch den Muldenboden zerschnitten und beim Muldenausgange auch gesenkt. Die zwischen den Rücken liegenden, sich senkenden Teile der Mulde sind besiedelt und beackert und in diesen Flächen haben seit der Diluvialzeit die Bäche ihr Bett neuerdings mühlgrabenartig um ca. 6–7 m vertieft. Das Gelände zeigt also eine dreifache Geschichte. Erst entstand eine von zwei seitlichen Höhenzügen begrenzte Mulde mit horizontalem, 450 m hoch liegendem Boden, dann verwandelte sich der Muldenboden in eine, von wenig vertieften Bächen durchzogene, wellenförmige, sich gegen vorne absenkende Fläche, von der nur im obersten Teile Stücke des Muldenbodens als wagrechte Rücken erhalten blieben; endlich rissen die Bäche in den breiten, sich abwärts senkenden alten Talboden tiefe, mühlgrabenartige Furchen. Die Furchenbildung dauert auch heute noch an, ausserdem werden aber heute von der Erosion auch die Hänge der horizontalen, auf 450 m steigenden Rücken angegriffen, denn die Erosion wirkt hier auch heute noch ausserordentlich stark. Zu erwähnen ist freilich, dass das von den Wasser-rissen zerfurchte Material oberflächlich verwitterter Diabas ist.

Dort, wo sich im Süden die Maja Boštremi und die Maja Trojet nähern, wird die Zone der horizontalen Rücken, die hier durch die Rücken Čafa Plumth und Čafa Thans representiert ist, natürlich schmaler, die Zuflüsse zum Šperladha-Bach werden naturgemäss verkürzt und am Grunde des Šperladha-Tales verschwindet die weiter oben bemerkbare diluviale, anbaufähige Fläche. Immerhin wird der enge Talgrund von einem Wege durchzogen. Die Länge der Enge beträgt einen Kilometer, dann stellt sich wieder eine Erweiterung ein. In dieser Erweiterung liegt auf einer diluvialen Terrasse der Ort Simoni.

Die rezente Grabenbildung des Šperladha-Flusses, die man bei Kačinari konstatieren konnte, hält auch bei Simoni an, doch ist die Grabenbildung hier bedeutend tiefer. Die Tiefe des Grabens beträgt ungefähr 20 m, seine im Felsen eingeschnittenen Seiten sind vertikal und im eigentlichen Talgrund ist daher das Šperladha-Tal hier der Länge nach nicht begehbar. Sogar ein Abstieg in den Talgrund ist nur stellenweise möglich. Da auch die Nebenbäche der Šperladha die diluviale Terrasse des Haupttales

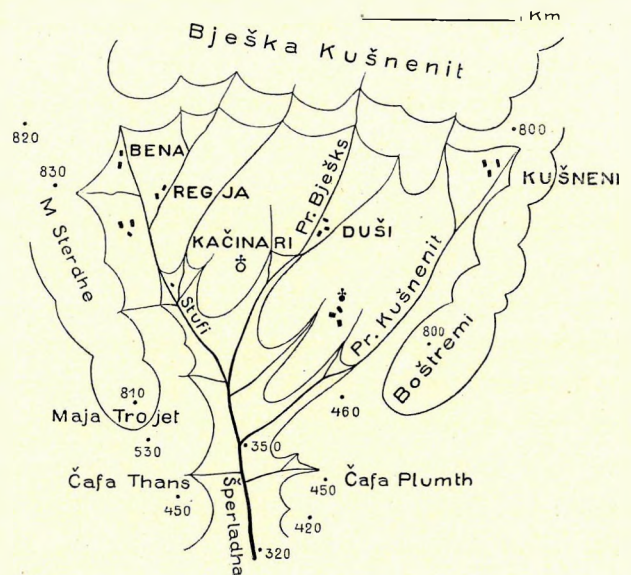


Fig. 26. Diagramm des Gebietes von Kačinari.

in tiefen, fast vertikale Wände zeigenden Gräben durchsägt haben, wird sogar ein Begehen der diluvialen Terrasse des Haupttales der Länge nach einigermassen erschwert.

Der Ort Simoni zieht sich im Šperladha-Tale ziemlich weit talabwärts, seine Gehöfte liegen sehr weit auseinander; zum Teil steigen sie auf den unteren Teil des sich oberhalb der Terrasse sanft erhebenden Hanges hinauf.

Da sich der vom Inneren Merditas zur Küste führende Weg bei Simoni in zwei Äste gabelt, von denen der eine nach Alessio, der andere nach Skutari führt, hat Simoni eine kommerziell recht günstige Lage. Schon CORONELLI erwähnt es in 1691 als bedeutendes Dorf mit 60 Häusern.

Alle die Hänge sind bei Simoni trotz der immerhin bedeutenden Meereshöhe von 300 bis 350 m mehr oder weniger dicht mit Macchien bewachsen, an Stelle der Grasnarbe trifft man jedoch an Macchien-freien Stellen den nackten Fels an. Auf diese Weise gibt es auch in diesem Gebiete keinen Faktor, der die von den Hängen herabstürzenden Regenwässer in ihrem Laufe aufhält. Wo sich ein kleiner Graben einstellt, hat er stets den Charakter eines Risses. Trotz der Risse zeigen die zwischen den Tälern liegenden Hänge runden Querschnitt, der rezente Erosion ist daher ein Angriff auf den oberen Teil der Hänge bisher noch nicht gelungen.

Unterhalb Simonis beginnt der Unterlauf der Šperladha; er ist eine Kopie des Unterlaufes des Dibri. Bei der in 140 m Meereshöhe liegenden Vereinigung der Šperladha mit dem Fandi fließt die Šperladha in einem engen Tale; die Hänge zu beiden Seiten sind stellenweise steil, die Höhen auf beiden Seiten steigen auf 430 m. Der westliche Hügel kulminiert im Muri Šmetrit, der östliche heisst Suka Mnegs. Die Höhe der Suka Mnegs ist, wie jene der Hügel, die den Proni Dibri bei seiner Mündung beiderseits flankieren, ungefähr 450 m, sie fällt auf diese Weise ungefähr mit jener der horizontalen Rückenabschnitte der Kačinari-Mulde zusammen. Die Höhe der Wasserscheide zwischen Dibri und Šperladha liegt bei der Čafa Bukmire nur unbedeutend höher. Alle diese Angaben machen eine Rekonstruktion eines alten Šperladha-Tales möglich. Als Quellgebiet zeigt sich ein beiderseits von relativ 300–400 m hohen Rücken begrenzter Kessel, im weiteren Verlaufe lag das nahezu horizontale Tal zwischen Terrainwellen von höchstens 150 m Höhe. Der Abstand der beiderseitigen Terrainwellen betrug im allgemeinen 4–5 km, das ganze Terrain zeigte also zur Zeit der 450 m-Terrasse fast vollkommen reife Formen.

Auf die Mündungsverhältnisse vom Šperladha und Fandi muss später noch zurückgegriffen werden.

Die Schilderung der Šperladha brachte uns wenigstens stellenweise an die Ostgrenze Westmerditas; wir müssen daher diese Grenze neuerlich erörtern. Am besten geschieht dies als Einleitung zur Schilderung des Fandi-Flusses.

#### d) GOJANI.

Als markante Punkte der Linie, die Ost- und Westmerdita trennt, nannte ich im vorigen Teile nebst der Maja Boštremit den Mali Bliništit und die Maja Malthe; erstere liegt, wie wir soeben sahen, noch westlich des Fandi, die beiden letztgenannten befinden sich jedoch östlich. Auf diese Weise ist der untere Teil des Fandi in Westmerdita, der obere jedoch in Ostmerdita gelegen, dies darf uns aber bei seiner Schilderung nicht beirren. Als hydrologische Einheit ist der Fandi einheitlich zu betrachten,



der Charakter seines Geländes ist, wie aus seiner Zweiteilung hervorgeht, allerdings recht verschieden. Politisch gehört das Westufer von Gojani dem Bajrak Kušneni, das Ostufer dem Bajrak Spači.

Am besten wird man den Anforderungen einer Schilderung dann gerecht, wenn man alle Gesichtspunkte berücksichtigt und da nun im vorliegenden Falle die Änderung des Landschaftsbildes teilweise erst dort eintritt, wo der Fandi Madh unweit seiner Vereinigung mit dem Fandi Vogel die Šperladha und den Dibri aufnimmt, scheint eine Abgliederung aller dieser Vereinigungsstellen vom übrigen Laufe recht natürlich. Eine Einteilung des Fandi-Tales bloss nach der Zugehörigkeit seiner Bewohner zu dem einen oder anderen Stamme (= Bajrak) kann bei seiner Schilderung nicht vorgenommen werden.

Ohne Rücksicht auf den präzisen Lauf der Grenze zwischen Ost- und Westmerdita betrachten wir also den Fandi-Lauf von der Fuša Arsit bis an das Südende der Maja Malthit und an die Suka Simonit als eine geographisch-landschaftliche Einheit; man kann ihn als Mittellauf bezeichnen. Nach der Beschaffenheit der Nebentäler zerfällt dieser Mittellauf wieder in ein oberes und ein unteres Gebiet. Im oberen, den wir das Gebiet von Gojani nennen, sind grössere Nebentäler vorhanden, das untere Gebiet, das man das Gebiet von Vau Madh nennen kann, charakterisiert sich durch ihr Fehlen. Ausser der Beschaffenheit der Nebentäler ist auch der Talgrund selbst verschieden; im oberen Abschnitte ist er, wie bei der Fuša Arsit breit, im unteren eng. Im Gebiete von Gojani werden wir noch Gojani selbst und Kalivari zu unterscheiden haben; diese Untereinteilung wird sich dann halbwegs mit den Stammesgrenzen decken.

Beim Austritt aus der Fuša Arsit fliesst, wie wir schon auf Seite 150. im Absatze über Dukadžin erwähnten, der Fandi in einer schmalen, in einem breiten Talweg tief eingerissenen Rinne; er wendet sich nach Umfliessen eines Sporns von Südwesten gegen Süden. Der Sporn ist mit 580 m etwas höher als die Fuša Arsit; sein Nordabfall gegen die Fuša Arsit beträgt allerdings kaum 20, sein Südabfall gegen Kavlina hingegen 60 m. Während des Umfliessens des Sporns vertieft der Fandi sein Bett um 30 m und wie er dann den Sporn umfliessend an dessen Südseite gelangt, fällt die Meereshöhe seines Bettes mit jener der vom Sporn treppenartig abfallenden Talsohle zusammen. Die Höhendifferenz zwischen Talsohle und Flussrinne ist auf diese Weise südlich vom Sporn ausgeglichen worden und so zeigt sich die steile, 40 m tiefe Schlucht des Fandi beim Sporn von Kavlina als Werk eines ehemaligen Wasserfalles über eine 60 m hohe Treppe. Unterhalb der Treppe von Kavlina liegt die Häusergruppe gleichen Namens; der Fandi fliesst hier, von einer niederen Terrasse begleitet, ruhig einher, auf der Terrasse befinden sich einige Gehöfte und Felder.

Die kleine Talerweiterung bei Kavlina ist kurz, denn knapp unterhalb des Ortes verengt sich der Talgrund wieder und erst gegen Smija wird er dann breiter und bebaut. Bald breiter, bald enger, aber immerhin der Länge nach begehbar, bleibt das Tal ungefähr bis Terdholi stets das gleiche; hier in 450 m Meereshöhe erweitert es sich dann aber bedeutend. Die durchschnittliche Breite des ebenen Talgrundes dürfte 600–800 m betragen, nach dem in ihr befindlichen Dorfe heisst diese Ebene die Ebene von Gojani (Fuša Gojanit). Die Talweiterung gibt der Gegend den Namen (aus slaw. goljan). In dieser Ebene fliesst der hier schon flussartige Fandi in einem mannigfach gewundenen, steilwandigen Graben. Die Oberfläche des flachen Geländes ist mit Lehm und Gehängeschutt bedeckt, der Untergrund nicht überall erkennbar. Ein Einschnitt bei Proni Mešurdhit am Westrande der Ebene lässt den Untergrund

erscheinen. Es zeigt sich, dass unter dem Schutt zwei mit grobem Gerölle bedeckte, in festem Gesteine eingeschnittene, schmale, bandartige Terrassen treppenartig unter einander folgen. Ein ganz analoger Aufschluss zeigt sich einige Kilometer weiter südlich, doch hier, unweit Kalivari sieht man nicht zwei, sondern drei auf einander folgende, mit Schotter bedeckte Terrassen.

Die oberste Terrasse liegt in 430, die folgende in 390, die dritte in 370 m absoluter Höhe; die Höhe des Flussbettes selbst beträgt 340 m. Zwischen der ersten und zweiten Terrasse ist eine Höhendifferenz von 40 m, zwischen der zweiten und dritten eine solche von 20 m konstatierbar und die dritte Terrasse liegt wieder 30 m über dem heutigen Flussbett. Die ganze Ebene von Gojani erscheint als eine Abrasionsfläche, die vor der Ablagerung der Schotter der obersten Terrasse existierte.

Etwas, was in Gojani besonders auffällt, ist das Vorkommen von — wenn auch sandigem — Lehm, der daselbst zur Topf- und Ziegel-Erzeugung führte. In ganz Nordalbanien ist Gojani der einzige Ort, wo man sich auch jetzt noch mit Töpferei abgibt und die Töpfe von Gojani sind sogar auf dem Skutariner Markte zu haben. Die Tatsache, dass sie dort unter der Bezeichnung „Vegžat e Gojanit“ (Gojani-Töpfe) in den Handel kommen, zeigt, dass man sie dort nicht verachtet. JASTREBOV erwähnt aus der dortigen Pfarre eine Glocke aus dem Jahre 1436, die noch zur Zeit von SKANDERBEG'S Siegen geläutet haben muss.

Unterhalb Gojanis wird die Ebene des Fandi-Tales durch einen sanften, niederen Querriegel, die Kodra Kmol unterbrochen, die bis an den am Ostrand der Ebene fließenden Fluss herantritt. Der sanfte Anstieg der Kodra Kmol hält bis in 730 Meereshöhe an, von dort an wird er dann steiler. Südlich der Kodra Kmol öffnet sich die Ebene wieder und bildet eine lange, das Dorf Džezani tragende Fläche. Am flachsten ist der Anstieg um 520 und 720 m. Da der nördlich der Kodra Kmol herabführende Graben ziemlich wasserreich ist, trifft man am Kodra Kmol-Rücken eine kleine Mühle, die ihr Wasser aus dem erwähnten Graben bezieht.

Ein der Kodra Kmol ähnlicher, sanft abfallender Querriegel, der Čafa Dardha-Rücken ist am Süden der Ebene von Džezani bemerkbar. Dieser Rücken ist in zwei Treppen gegliedert. Der untere Absatz liegt in 530, der obere in 740 m. Die Stufe von 740 m Höhe lässt sich am Rande des Fandi-Tales von dem Čafa Dardha-Rücken bis zur Kodra Kmol verfolgen; auch sonst sind Spuren höher gelegener, der Talachse paralleler Felsenterrassen bei Džezani nicht selten. Ein Aufzählen sämtlicher würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, es genügt daher, wenn ich auf eine unterhalb der Čafa Puks gelegene, beackerte Ebene verweise.

Die südliche Fortsetzung der Ebene von Džezani ist die Ebene von Rasi; infolge einer Krümmung des Flusses liegt diese jedoch nicht rechts, sondern links vom Fandi. Auch die Fortsetzung des Čafa Dardha-Rückens setzt infolge der Flusskrümmung von dem rechten auf das linke Ufer über und durch dieses Übergreifen entsteht eine Skala Rasi genannte, stellenweise schwer passierbare Enge. Die Ebene von Rasi ist ein eigentümlicher, weiter, im Grunde fast ebener, kreisförmiger, 360 m über dem Meere gelegener Kessel. Im Westen begrenzt ihn der Fandi, jenseits dessen der Hang des Kušneni-Berges allmählich auf 1400 m emporsteigt, im Osten begrenzt ihn die fast 1200 m hohe Maja Planevet, im Süden und Norden liegen zwei von der Maja Planevet herabziehende Hänge, von denen der nördliche, dem Čafa Dardha-Zug entgegen ziehende immerhin über 600 m bleibt, während sich der südliche zuerst rapid auf 530—510 m herabsenkt und dann einen horizontalen, westwärts bis an den

Fandi vorspringenden Rücken bildet. Auch dieser Rücken lässt sich mit der Kodra Kmol und dem Čafa Dardha-Rücken vergleichen. Die Meereshöhe von Rasi entspricht fast der Höhe der untersten Terrasse von Gojani.

Die Ebene von Rasi liegt ziemlich hoch über dem jetzigen Bett des Fandi. Die von der Maja Planevet in den Fandi eilenden Bäche haben den gegen den Fandi steil abfallenden Terrassenrand schon einigerorts schluchtartig zerschnitten, in der Mitte der Terrasse ist das Bett dieser Bäche aber nur unbedeutend vertieft. Es zeigt dies, dass die neuzeitliche Erosion noch gar nicht lange anhält.

Eine hypothetische, von der Maja Planevet quer über das Fandi-Tal gezogene Linie von fast ost-westlicher Richtung verläuft am südlichen Querrücken von Rasi und verbindet diesen Rücken mit der Fläche von Kušeni. Durch diese Verbindungslinie wird das Gebiet von Gojani gegen Süden von dem Gebiete von Vau Madh abgegrenzt.

Das Gebiet von Vau Madh ist von Gojani wesentlich verschieden. Bis auf eine kleine Weiterung bei Vau Madh ist es überall eine Schlucht. Die äusserst steilen Berge erreichen beiderseits 400 bis 600 m relative Höhe, ihre Gipfel liegen höchstens 4 km auseinander, der beiderseitige Gefällswinkel beträgt also durchschnittlich  $19^{\circ}$ , er steigt aber lokal auch auf  $25^{\circ}$ ; bei Gojani betrug der Winkel des Talhanges gegen die Bješka Kušnenit im Durchschnitte bloss  $9^{\circ}$ .

Bei Vau Madh, der einzigen Talweiterung im Fandi Madh unterhalb von Rasi sind Flussgerölle 60 m oberhalb des Flusses im 260 m Meereshöhe zu treffen. Vau Madh liegt auf der kürzesten Verbindungslinie zwischen dem Inneren Merditas und der Meeresküste, ausserdem zeigen hier die östlichen Hänge des Fandi eine tiefe Scharte, die Škala Madhe. Infolge dieser Scharte sind diese Hänge hier verhältnismässig leicht passierbar und das gleiche gilt, wenn auch in weniger markanter Weise für den Hang im Westen. Infolge dieser Umstände ist Vau Madh eine wichtige Übergangsstelle über den Grossen Fandi. Dies brachte es mit sich, dass man hier eine Brücke baute. Der bei niedrigem Wasserstande nicht schwer passierbare Fandi ist bei Hochwasser — da dieses manchmal tagelang andauert — ein Verkehrshindernis erster Güte. Als ich einst an seinem Unterlaufe durch Hochwasser am Passieren gehindert wurde, musste ich von Nerfandina bis nach Vau Madh wandern, um die dortige Brücke zu benutzen. Der Umweg, den dies forderte, betrug mehr als 15 km und hievon entfielen viele auf lebensgefährliche Ziegenpfade am Hange der Maja Malthé. Ausser bei Vau Madh ist eine für Pferde passierbare Brücke über den Fandi auch bei Kalivari zu treffen, sonst sind nur bei Šmija und bei Džezani Stege vorhanden. Die Anlage dieser Stege wird durch die Enge des jetzigen Fandi-Bettes erleichtert.

Da die beiderseitigen Bergzüge im Gebiete von Vau Madh nahe an den Fandi herantreten, ergibt sich, dass grössere Nebentäler in der Schlucht von Vau Madh fehlen; die Täler zu beiden Seiten sind bloss Gräben oder Risse und zwischen den Rissen findet man oft schmale Rippen. Besonders gilt dies für die Maja Malthé. Dies alles genügt, um das Gebiet von Vau Madh zu charakterisieren.

Ganz andere Verhältnisse zeigen sich im Abschnitte von Gojani. Die rechtseitigen, treppenförmig sich absenkenden Hänge der Bješka Kušnenit werden von vielen Paralleltälern durchzogen (Fig. 27.). Das längste dieser Täler liegt in der Mitte des Abschnittes und entspringt in der Nähe der Livadi Hamzet, die übrigen Paralleltäler werden gegen Norden und gegen Süden immer kürzer. In ihrem unteren Teile sind alle zwischen den Tälern liegenden Rücken mit Eichengestrüpp bedeckt, zwischen dem, zuweilen in

grösseren Beständen, *Forsythia* auftritt; in 800 m Höhe beginnen Föhren, die ersten Buchen trifft man bei 1130 m. In 1200 m ist überall geschlossener Buchenwald vorhanden. Dass die Gefällskurve der Rücken um 730 m eine Knickung aufweist, wurde bereits betont. Stellenweise äussert sich diese Knickung des Gefälles nicht bloss auf den zwischen den Tälern liegenden Rücken, sondern ist, wenn

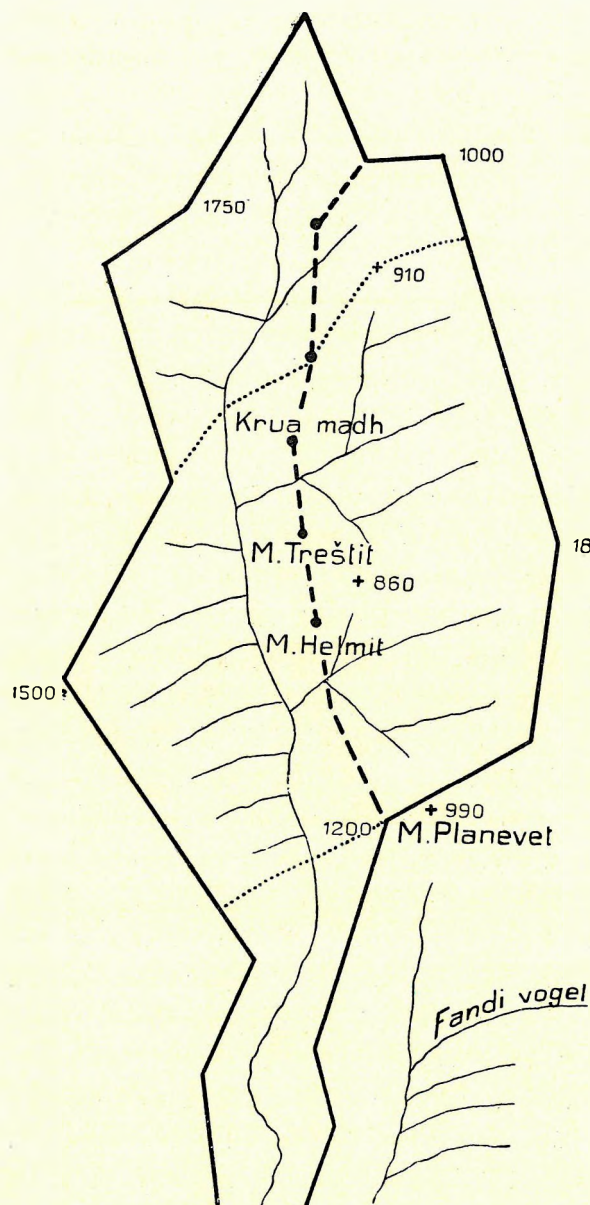


Fig. 27. Diagramm der Gebiete Gojani und Kalivari.

auch stark zerstört, im Hintergrunde der Nebentäler ebenfalls noch erhalten. Wo letzteres der Fall ist, sind Ansiedelungen zu treffen. In einem der südlichsten Täler liegt an so einer Stelle das Dorf Voz, in einem der nördlichsten liegen die Dörfer Repezak und Prožni. Infolge ihrer mohammedanischen Bewohner gehören Repezak und Prožni politisch noch zum Distrikte Puka, die ethnographisch-politische Grenze von Dukadžin greift daher hier lokal auf das geographische Gebiet von Merdita über. Seinerzeit war dieser Übergriff bedeutend grösser; als alte Grenze von Puka wird die unweit Džezani liegende Čafa Puks genannt. Der ganze fruchtbare Abschnitt des Fandi-Tales wurde von den Merditen erst in historischer Zeit allmählich erworben. Diese Neuerwerbung macht es erklärlich, weshalb im Berichte des im XVII. Jahrhundert über Puka reisenden Prälaten Bizzi der Name Merdita noch nicht vorkommt.

Einen wesentlich anderen Verlauf als die westlichen zeigen bei Gojani die östlichen Nebenflüsse des Fandi. Statt eines sanft aber hoch emporsteigenden Geländes kann man am östlichen Fandi-Ufer zwischen Rasi und Kavlina einen von der Planevet (= Maja e Bules der geolog. Karte) gegen Norden ziehenden Bergzug mit ungefähr 19 gradigem Gehängewinkel erkennen. Der horizontale Abstand der Gipfel dieses Zuges von dem Fandi-Bett beträgt ungefähr zwei Kilometer und da nun dieser im Süden bis zur Maja Planevet reichende Höhenzug genau denselben Gehängewinkel und genau dieselbe Richtung aufweist, wie der östlich von Vau Madh von der Maja Malthe zur Maja Planevet hinziehende,

mehrfach unterbrochene, felsige Rücken, so kann man in ihm dessen nördliche Fortsetzung erkennen. Wir nennen diesen Zug in seiner Gesamtheit den Zug der Maja Helmit. Die Nomenklatur der vielen Kegelberge ist übrigens in diesem Gebiete sehr verworren und dies ist der Grund, weshalb die diesem Werke beigegebene geologische Karte andere Namen aufweist als die topographische Schilde-

zung. Die nordöstlich der Maja Helmit sichtbare Kote 860 des Diagramms entspricht der Maja e Korbavet der Karte.

An zwei Stellen, unweit Džežani und Šmija, zeigt der Helmit-Zug eine bis an seine Basis reichende Durchbrechung, er zerfällt also in drei Teile. Durch diese Durchbrechungen strömen die beiden östlichen Zuflüsse des Fandi. Das Einzugsgebiet der beiden Zuflüsse liegt hinter dem Riegel des Helmit-Zuges. Der nördliche Zufluss ist der Ljumi Zi, der südliche der Ljumi Kalivarit. Der Aufbau dieser beiden Nebenflüsse ist einander ähnlich. Bei beiden ist ein in der Richtung des Durchbruches gegen Osten fortführendes Haupttal zu erkennen und bei beiden stossen dann je zwei weitere Zuflüsse von Norden und von Süden in einem Winkel von  $70-80^{\circ}$  an das Haupttal. Es resultiert das Bild eines liegenden Kreuzes mit ostwärts gerichtetem Fusse. Die Transversalarme des Kreuzes werden wieder von parallelen, von Osten herkommenden und dem Haupttalle parallelen Nebentälern alimentiert. Die Gesamtfigur des Flussnetzes lässt sich daher statt mit einem Kreuze auch mit einem kurzgestielten, verschobenen Rechen oder mit einer Gabel vergleichen. Durch die Nord-Süd ziehenden Täler wird im Gebiete von Gojani hinter dem Zuge der Maja Helmit eine dem Fandi-Tale fast parallele, unterbrochene Depressionslinie erzeugt. Dies ist das Gebiet, das wir das Gebiet von Kalivari nennen. Der Pass, welcher die einzelnen Talabschnitte der Depressionslinie trennt, liegt hinter der über 1000 m hohen Maja Helmit in 860 m Höhe. Der Parallelismus der von Osten in die Depressionslinie führenden Täler zeigt, dass sie nicht ein Werk des Zufalls darstellen. Ihre Entstehung ist ein interessantes morphologisches Problem. Ihre Umrandung hat im Osten an den niedrigsten Stellen 1200 m Höhe, im Westen reichen die Spitzen auf 1000 m hinauf. Durch die sich im Süden anschliessende Sefta von Bliništi lässt sich die Depressionslinie dann auch gegen den Fandi Vogel hin verfolgen. Sie kommt dadurch zu Stande, dass von der Maja Malthe zur Maja Planevet ein widerstandsfähigerer Dioritzug zieht. Parallel zu der Depressionslinie läuft, ihre tektonische Prädisposition beweisend, der aus Ostmerdita bekannte Erzzug, der in leichter verwitterbarem Tuff liegt.

Sowol beim Ljumi Zi, als auch beim Ljumi Kalivarit zeigt jedes der grösseren Täler ohne Rücksicht auf seine Richtung einen wohlausgeprägten, mehr oder weniger flachen Talschluss. Am schönsten ist dieser Talschluss am nördlichen, Ljumi Bardh genannten Zufluss des Ljumi Zi erhalten. Schon etwas über der 570 m hoch liegenden Vereinigung des Ljumi Bardh und Ljumi Zi kann man bei Džudža am Ljumi Bardh-Hange eine weniger steile und bebaute Stelle konstatieren, dann tritt der steil ansteigende Ljumi Bardh in eine ungangbare Enge. Nach drei Kilometer Lauflänge erreicht der Bach 750 m Höhe und da wird sein Talgrund gangbar. An Stelle einer engen, felsigen, vom Bach erfüllten Schlucht sieht der erstaunte Wanderer plötzlich eine 300 m breite und ungefähr 1000 m lange, gegen Osten ziehende, fast horizontale, gut bebaute Fläche. Der Bach hat sein Bett in diese Fläche nur unbedeutend vertieft. Im Süden ragt der mehr als 1000 m hohe Kegelberg Koravi über die Ebene empor, im Norden wird die Ebene von einer relativ kaum 60 m hohen Bodenwelle begrenzt. Begibt man sich auf diese Welle, so sieht man in die tief unten liegende, fast parallel verlaufende Fuša Arsit hinab und der Abfall der Bodenwelle gegen Norden beträgt hier fast 300 m. Auf dieser Welle verläuft die Grenze zwischen Merdita und Dukadžin. Flussaufwärts schliesst sich an die Ebene Ljumi Bardh wieder ein normales Tal an. Die Höhe der Ljumi Bardh-Ebene ist für unsere späteren Betrachtungen wichtig. Einem ähnlichen, horizontalen Talschluss, wie im Ljumi Bardh-Tal, begegnet man auch bei

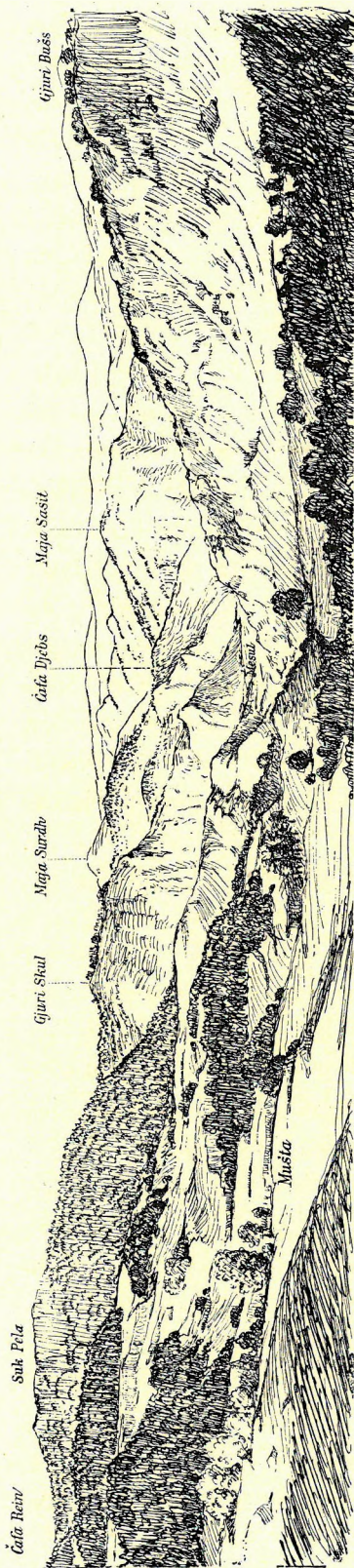


Fig. 28. Die Terrassenreste von Mušta am Westabhange der Munella.

den Orten Tuči Eper und Kodra Keče; auch diese beiden liegen noch im Gebiete des Ljumi Zi. JASTREBOV erwähnt, dass zwischen Tuči und Ljumi Bardh Ruinen vorkommen, selbst habe ich sie nicht gesehen und auch nichts über sie gehört.

Weniger markant als beim Ljumi Zi ist der Talschluss im Ljumi Kalivarit. Die Meereshöhe des Ortes Kimesa (aus Klimza vom lat. Clemens) an der Vigjana wurde von mir leider nicht gemessen, für Mesul im Kalivari-Tale ergaben sich ungefähr 740 m. Leider ist der alte, hochgelegene Talschluss von Mesul schon ziemlich stark von der jüngeren Erosion zerschnitten; statt eines kesselartigen Talschlusses findet man bloss eine ungefähr dreieckige Fläche, zwischen zwei unterhalb derselben zusammenstossenden, sich steil absenkenden Tälern. Die Topographie dieses Ortes wird schon durch seinen Namen (aus alb. mi sul = oberhalb des Abfalles) verraten.

Oberhalb Mesuls liegt in 1050 m Höhe eine weitere ausgedehnte Fläche, mit dem Weiler Mušta (Fig. 28.). Sie lässt sich als nicht sehr breiter, aber immerhin auffälliger Streifen am Westhange der Munella fast drei Kilometer weit verfolgen und ist durch das Auftreten von Wiesen recht bemerkbar. Das Auftreten von Wiesen hängt offenbar mit der konstanten Feuchtigkeit zusammen, denn sie verdanken ihr Auftreten offenbar der bedeutenden Meereshöhe, der Frostwirkung auf das Gestein und der geringeren Sommerdürre. Alles dies sind klimatische Faktoren, deren wir auch schon in anderen Abschnitten gedenken mussten. Namentlich die Wirkung der Sommerdürre darf in einem Gebiete, das, wie Nordalbanien eine jährliche Regenmenge von ca. 1500 mm hat, nicht unterschätzt werden. Der Wiesenschmuck verleiht der Gegend von Mušta mitteleuropäischen Charakter und auch sonst ist der landschaftliche Eindruck der Depressionslinie hinter dem Ćafa Helmit-Zuge mehr mitteleuropäisch als der des Fandi-Tales.

Im Fandi-Tale dominieren, zumal wenn man nach Osten blickt, allenthalben kahle, höchstens mit Sumach oder *Forsythia*-Gestrüpp bewachsene, dunkelbraune Felsen, im Landschaftsbilde östlich des Helmit-Zuges erblickt man hingegen unter der langen, nicht sehr hohen, weissen Kalkwand der Munella und der sich daran anschließenden Wiesenzone dicht mit Föhrenwäldungen überzogene Berge. Besonders ausgedehnt sind die Föhrenwäldungen im Gebiete des Ljumi Zi, weniger bedeutend jene von Kimesa und Kodr Keče. Im allgemeinen scheinen die Föhren auch in diesem Gebiete um 800 m zu beginnen. Die Buchen sinken an Nordhängen, so bei Kodr Keče

talabwärts bis auf 900 m herab, sonst trifft man sie erst über 1100 m an. Unterhalb von 800 m trifft man sommergrüne Eichen und Eichengestrüpp, dann als Unterholz recht viel Sumach. Die sonnige Hänge liebende *Forsythia* tritt stellenweise, so auf den Diabasfelsen bei Rasi und bei Gojani als selbständiges Gestrüpp auf, im Gebiete östlich des Helmit-Zuges ist sie aber weniger stark vertreten als im Tale des Fandi.

Durch die Schilderung der Wiesen von Mušta gelangten wir in die Nähe der Munella und so zur östlichen Wasserscheide des Grossen Fandi. Nordöstlich der Munella fällt die Wasserscheide mit der Ostgrenze Nordalbanien zusammen, auf der Munella selbst bezeichnet die Wasserscheide die Grenze Gojanis gegen das Tal des Fandi Vogel.

Die Munella (vom lat. *montellus* = Berg) ist ein auf mehr als 1900 m Höhe emporragender Bergstock, der allseits fast den nämlichen Anblick gewährt; stets erscheint er als eine weisse, langgestreckte, mehr als 300 m hohe Mauer, die einem viel breiteren, sanft ansteigenden Sockel aufsitzt. Die untere Kante der Mauer liegt über 1400 m, ihre Entstehung ist dadurch bedingt, dass eine mächtige Kalkdecke auf weicherem, leichter zerstörbarem Materiale lagert. Gegen Nordosten senkt sich der Sockel der Munella in einer ununterbrochenen Linie bis auf 1100 m, gegen Südwesten zeigt die Abdachung die Form einer Treppe. Der obere Teil der Treppe liegt bei der als Felsentor weithin sichtbaren Čafa Logut bei 1500 m, die untere Kante der Treppe liegt bei der Suka Pela in derselben Höhe wie die Hochfläche von Mušta. Treppenbau zeigt auch der Südostabfall der Munella gegen Fandi, an Stelle horizontaler Flächen sieht man aber nur horizontale, lange, schmale Grate. Die Höhe dieser Grate liegt in 830 und 1100 m. Toponomastisch ist der Name Gjuri Vaš (Stein der Jungfrau) deshalb interessant, da darin eine verschollene Genitivbildung erhalten ist, was sich dadurch belegen lässt, dass die altserbischen Urkunden einen zweiten Gjuri Vaš am Bastrik noch Djeviča Stjena nennen.

Nun können wir an die Schilderung des südöstlich der Munella liegenden Gebietes Fandi schreiten.

#### e) FANDI.

Das Gebiet Fandi lässt sich auch das Quellgebiet des Kleinen Fandi (Fandi Vogel) nennen. Es ist eine geographisch wohlbegrenzte Einheit und zwar eine tiefe, 10 km breite und 12 km lange Hohlform, deren Ausgang sich im Westen zu einer Schlucht verengt.

Die Umrandung der Hohlform besteht fast überall aus sich sogar bei den Pässen nur auf 1400 m senkenden Bergen. Eine noch tiefer sinkende, vier Kilometer lange Unterbrechung zeigt diese Umrahmung nur im Norden, wo die Čafa Purethit und die Čafa Mertensit nur ca. 1000 m Höhe haben. Ob diese Senkung einen älteren Ausfluss aus der Fandi-Mulde darstellt, bleibt noch zu untersuchen. Den jetzigen Westausgang der Mulde flankiert im Norden die über 1500 m hohe Maja Bružlit, im Süden die 1400 m hohe Zrela; hier treten die Höhen der Umrandung 5 Kilometer aneinander, zwischen diesen fließt der Fandi in 460 m absoluter Höhe und die beiderseitigen Tallehnen steigen daher in zwanzig gradigem Winkel aufwärts. Im Gegensatz zu dieser Enge beträgt weiter oben im Fandi-Tal der durchschnittliche Gehängewinkel sogar unterhalb der Munella-Spitze bloss 12° und häufig sinkt er sogar auf 9°.

Die Quelle des Fandi Vogel (Fig. 29.) ist an dem bewaldeten Südwesthange der Maja Runs (vom alb. Runza—Schaf) gelegen. Dies ist ein regelmässiger, mit Föhren und Buchen bestandener Kegel. Den ersten bedeutenderen Nebenbach erhält der von dem Runs-Berge südwestwärts fliessende Fandi Vogel beim Dorfe Sangu und zwar aus dem Norden. Es ist dies der Proni Hebes. Den Mündungswinkel zwischen den beiden Bächen erfüllt die Ebene von Sangu, die aus zwei niederen Stufen besteht. Bald schmaler werdend, zieht sich diese Ebene in ca. 730 m Höhe im Nebentale aufwärts gegen Hepja. Die Bäche, die diese Ebene durchziehen, liegen in ziemlich tiefen Rissen. Zwischen den Ackerfeldern dieser Fläche kann man unter herrlichen Nussbäumen und von Kornelkirschen-Gesträuch umgeben einzelne Gebäude treffen. Nördlich von Sangu liegt die Čafa Purethit. Der Waldbaum der Gegend ist die Eiche. Infolge der geschützten Lage steigen ihre ausgedehnten Bestände am Südabhange der Čafa Purethit auf 900 m empor. Oben auf dem Passe trifft man Föhren und an der Nordseite dieses Passes senken sich die Föhren bis nach Troit auf 680 m absolute Höhe. Infolge der Gewohnheit der Einwohner, das Eichenlaub zu verfüttern, sind die Eichenwaldungen von Hepja alle von minderer Qualität, doch gehören sie immerhin zu den besten, die ich in Merdita antraf.

Nach Aufnahme des von Hepja kommenden Baches ändert der Fandi trotz seines tiefen Tales seine

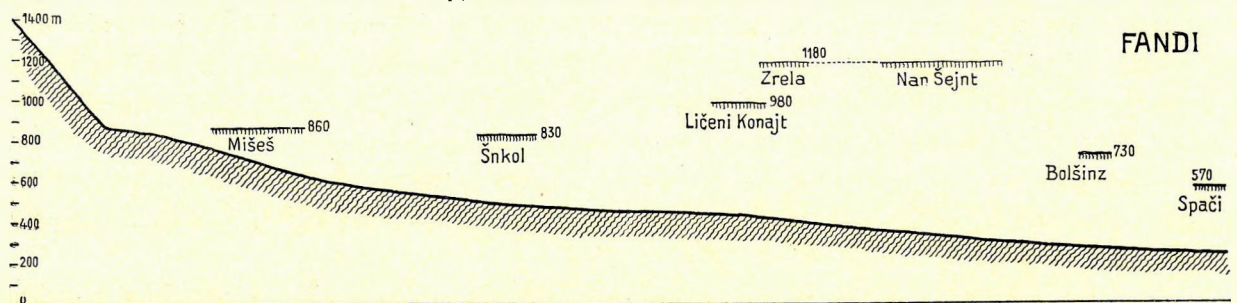


Fig. 29. Längsprofil des Tales Fandi Vogel.

Richtung, er wendet sich, als ob er die Fortsetzung des Hepja-Baches wäre, südwärts. Die Richtungsänderung dauert über eine Strecke von 1·5 Kilometer, dann ändert sich die Richtung wieder. Auch diese neue Änderung wird scheinbar durch einen Zufluss, nämlich den Dardha-Bach bewirkt. Der Proni Dardhes kommt von Ostnordosten, die Ablenkung des Fandi erfolgt gegen Westsüdwesten. Diese doppelte, trotz der tief eingegrabenen Täler erfolgende Ablenkung der Richtung erinnert an das, was wir in der Malcija Vogel in Planti wahrgenommen haben. In Planti gelang es auf Grund von Terrassen Spuren diese Ablenkung als das Denkmal eines älteren, auf einem reiferen Gelände einherfliessenden Bachnetzes zu deuten, im jetzigen Falle, wo ausgedehntere Terrassenreste an Ort und Stelle fehlen, zögern wir doch nicht, zur Erklärung dieser Sache dieselbe Hypothese zu benützen. So sieht man wie sich die Vergangenheit eines Baches zuweilen nurmehr in ganz unerwarteter Weise kundgibt. Gewundene tiefe Schluchten sind schon oft als starr gewordene Mäander angesprochen worden, hier haben wir zwei Fälle, wo sich zwei offenbar durch längst verschwundene Schuttkegel hervorgerufene Bachablenkungen konservierten.

Der Hintergrund des Dardha-Baches erheischt bedeutendes Interesse. Im Unterlaufe ist der Talgrund des Dardha-Baches enge, bei Lari in rund 880 m zeigt sich dann ein flacher, breiter Talschluss. An den Seiten des Tales sind weiter talabwärts in gleicher Höhe stellenweise Terrassenreste sichtbar.



Der grösste dieser Terrassenreste trägt den ungefähr zwei Kilometer oberhalb der Mündung des Dardha-Baches liegenden Ort Mišeš (vergl. Taf. IX., Fig. 3.). Die Dimensionen der Mišeš-Terrasse sind für einen Terrassenrest immerhin bedeutend. Das ganze Gebiet ist mit rotem Lehm bedeckt, in dem Konglomeratblöcke und aus ihnen stammende Jaspisknollen stecken. Da unterhalb und oberhalb der Mišeš-Terrasse Eruptivgesteine anstehen, bin ich geneigt, diese grossen Konglomeratblöcke für Flussgerölle zu halten. Am Fusse der Mišeš-Terrasse fliesst der Dardha-Bach in 700 m Höhe. Bis 850 m reichen an dieser Stelle die Eichen, weiter oben, in der Nähe von 900 m trifft man hierauf Föhren. Der Ort Mišeš ist, wie manche Siedlung unsres Gebietes, an der oberen Grenze des Eichenwaldes gelegen. Die Föhrenwaldungen sind hier volkswirtschaftlich wegen der sich an sie knüpfenden Pecherzeugung wichtig.

Ein im Norden des Fandi emporragender, isolierter Kegel, die Maja Kapens (vergl. Taf. XXV., Fig. 3.), beherrscht den Mündungswinkel des Hepja-Baches, des Fandi und des Proj Dardhes. Südlich des Mündungswinkels folgt oberhalb seines unteren, gegen den Fandi steil abfallenden Hanges eine weniger geneigte Fläche, darüber erhebt sich eine Maja Kunors genannte Kuppe. Von dieser zieht ein Rücken zum Zepja-Gipfel hinauf. Ungefähr 4 Kilometer westlich von Mišeš endet die Maja Kunors in einem horizontalen, aber schmalen, vorne steil abfallenden, ca. 830 m hoch liegenden Rücken, auf diesem steht die Ruine der Škol-Kapelle. Zwischen dem Kapens-Berge und der Maja Kunors ist der Grund des Fandi Vogel-Tales enge, im Westen des Kapens-Berges und der Kunora wird er allmählich wieder breiter; statt sein Bett zu erodieren, beginnt hier der Fandi Schotter zu deponieren.

Noch fast 2 km oberhalb der ersten Schotterstelle ist zu beiden Seiten des Fandi-Flusses eine doppelte, niedere, wohl diluviale Flussterrasse erkennbar, die sich talaufwärts bis zur Ūra Djaks hinzieht; sie ist wohl mit der doppelten Terrasse von Sangu gleichzeitig entstanden.

Die rezente Schotterablagerung des Fandi beginnt bei der Einmündung des Baches von Domdžoni und bald wird sie recht bedeutend. Die Meereshöhe, in der sie anhebt, beträgt etwa 520 m. Die Schotter entstammen sowohl dem Fandi, als auch dem Bache von Domdžoni.

Das Tal des letzteren hat einen eigentümlichen Charakter. Es beginnt als eine gegen Nord-nordwest tief in das Innere des Munella-Stockes einschneidende, ziemlich breite, sich gegen Südsüdosten sanft abwärts senkende, schottererfüllte, wasserlose, sehr lange Fläche, von der allseits mehrere hundert Meter hohe Hänge steil ansteigen. Nur talabwärts öffnet sich die Fläche mit gleich bleibender Breite. Der Querschnitt dieser Senke ist jener eines steilen, abgestumpften, umgekehrten Kegels. Bei ihrem unteren Ende erhält diese Fläche durch das Zusammentreffen mit einer ähnlichen, kleineren, aus Nord-nordost kommenden, ebenen Fläche einen Zuwachs und nach dieser Vereinigung verwandelt sie sich dadurch, dass sich die sie beiderseits begrenzenden Hänge einander nähern, in einen normalen V-förmigen Talgrund. In diesem, allerdings kurzen, Talgrund fliesst der sich in den Fandi stürzende Bach von Domdžoni. Die kleinere Ebene kann man die Ebene von Mola nennen, die grössere heisst nach dem auf ihr befindlichen Dorfe die Ebene von Domdžoni (von Dominus JOANNES). Die Vereinigung beider Ebenen erfolgt unweit der alten Kapelle Kiša Šmaramides und ebendort befindet sich auch ein altertümlicher, in den Schutt gebauter Brunnen. Wegen dessen Schilderung weise ich auf mein Werk über den Häuserbau Nordalbanien (Berlin, 1925.). Da der Bajraktar von Fandi in Domdžoni wohnt, hat dieser Ort eine lokalpolitische Bedeutung. Unter dem unmittelbaren Einflusse des Bajraktars von Fandi

stehen allerdings bloss die 60 um ihn wohnenden Familien, die übrigen Einwohner Fandis richten sich eher nach dem Wunsche der Kapetane von Merdita als nach dem Willen des Bajraktars.

Für die mittlere Höhe der Ebene von Domdžoni ist eine genaue Höhenangabe in Ziffern anbeacht ihres Gefälles nicht recht möglich, das untere Ende liegt bei 630 m die Höhe des oberen Endes dürfte um 730 m liegen. In vielem erinnert die Ebene von Domdžoni an den Bergsturz (die Frana) von Beriša, die Festigkeit des Untergrundes und das Vorkommen der Ebene von Mola beweisen aber, dass hier zwar eine Schutthanhäufung, jedoch kein eigentlicher Bergsturz vorliegt. Die Schutthanhäufung erfolgte jedenfalls nur deshalb, weil schon früher eine Ebene existierte. Für das jugendliche Alter der Schutthanhäufung spricht der Mangel einer wasserableitenden Rinne.

Einen der Domdžoni-Ebene parallelen Einschnitt in den Munella-Stock bildet das Tal von Firra. Seine Mündung in den Fandi liegt etwas unterhalb jener des Baches von Domdžoni. Die das Firra-Tal zusammensetzenden Gräben entspringen zum Teile von der Spitze der Munella, zum Teile bei der Čafa Logut. Viele dieser Gräben führen stellenweise über fast vertikale Wände, bei einem derselben ist unterhalb einer kleinen, ebenen Fläche ein prächtiger Wasserfall über dem Felsen Kepi Kučit zu bemerken. Die Meereshöhe der kleinen, oberhalb Kepi Kučit befindlichen, vom Bache nur wenig angeschnittenen Ebene, auf der sich ein kleiner Buchenwald befindet, beträgt 1170 m. Im Namen Čafa Logut liegt eine Reminiszenz bulgarisch-dibranischer Namengebung vor, die übrigens ihre Parallele in dem Bachnamen Goska hat, dessen Träger nördlich von Merdita in den Drin mündet.

Leider ist die Tiefe der Schlucht, in die der Kepi Kučit-Fall hinabstürzt, noch nicht genau bestimmt, wie mich ein Blick in dieselbe von der Seitenlehne belehrte, beträgt sie aber mehrere hundert Meter. Talabwärts vom Wasserfall wird diese Schlucht unvermittelt breiter und in dieser Verbreiterung, die mit der Mündung der Kepi Kučit-Schlucht in eine grössere Schlucht zusammenfällt, liegt der kleine Weiler Firra. Wie manche andere, verborgene Winkel in Merdita, wurde Firra selbst von mir leider nicht besucht. Ein Felsen beim Gjuri Salomonit hat hier den romanischen Namen Keštelj (aus lat. castellum).

Die tiefe Schlucht von Firra, der Einschnitt von Domdžoni und eine Reihe kleinerer, ähnlicher Täler sind für die Detailskulptur der Munella von sehr grosser Bedeutung. Im allgemeinen bildet der Munella-Hang von der Spitze bis zum Fandi, wie schon gesagt wurde, einen zwölfgradigen Winkel, im einzelnen ist aber ein so flacher Böschungswinkel gar nirgends zu finden. Die horizontalen Rücken und die zahlreichen, weit zurückgreifenden Einschnitte an ihrer Basis bewirken, dass der Gehängewinkel stets eine höhere Zahl erreicht. Die Mürbheit des Gesteines und die Steilheit der Lehnen lässt zahlreiche Nebentäler entstehen. Die Rücken zwischen den Nebentälern zeigen alle  $\Lambda$ -förmigen Querschnitt; von den Serpentinbergen, die wegen der Zähigkeit ihres Materials stets  $\Omega$ -förmigen Querschnitt aufweisen, sind die Munella-Hänge landschaftlich sehr verschieden (Taf. XXV., Fig. 3.). Gegen das Fandi-Tal enden die meisten Nebenrücken der Munella wie ein Walmdach in einer dreieckigen Facette. Wir haben solche Facetten schon bei Brebula als das Werk einer rapiden Bettvertiefung getroffen, offenbar ist dies auch hier der Fall. Im übrigen koinzidiert die Höhe der meisten Facettenspitzen an der Munella mit der Höhe der oberen Grenze der Ebene von Domdžoni.

Unter denselben Einflüssen der Erosion, wie die Diabashänge der Munella, stehen auch die im Süden des Fandi Vogel befindlichen Hänge der Zepja. Die absolute Höhe der Zepja ist fast die gleiche

wie jene der Munella, aber trotz aller dieser Übereinstimmungen ist das Landschaftsbild des Zepja-Hanges (Zepja vom alb. Zef = JOSEF) von dem des Munella-Hanges doch wesentlich verschieden. Die Ursache der Verschiedenheit liegt in der Verschiedenheit des Gesteines. Die auf der Munella erst in 1000 m einsetzenden, weichen Gesteine der unteren Kreide liegen am Zepja-Hang wegen zahlreicher Staffelbrüche viel tiefer. Bei der Munella ist der Steilhang zwischen 700 und 1000 m von der Erosion aus Diabastuff und Diabas herausmodelliert worden, bei dem Zepja-Hange arbeitete die Erosion in dieser Höhe schon vielfach in Mergel, Kalkbänken und Schiefer. Die aus dieser Differenz hervorgehenden Unterschiede sind sehr leicht zu definieren: an der Stelle von Schluchten und steilen Hängen sind Kessel und weichere Terrainformen entstanden. So eine Summe weicher Terrainformen bildet den grossen Talkessel von Konaj. In diesem Kessel ist dann ein weiterer, jüngerer, kleinerer Talkessel vertieft; diesen jüngeren nennen wir den Talkessel von Šdžini. Die Umgrenzung des Talkessels von Konaj erfolgt durch die Kunora, die Zepja, den Guri Nusjes, die Bješka Konajt und Zrela; sein Umriss ist ein Halbkreis mit gegen das Fandi-Tal gerichteter Öffnung. Die Höhe der Umrandung sinkt nirgends unter 1200 m,

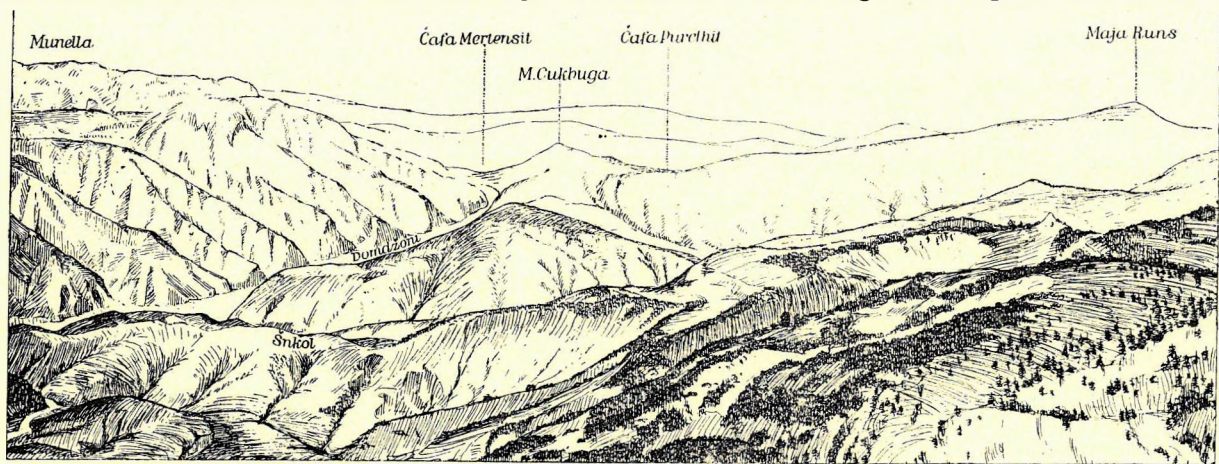


Fig. 30. Das Fandi-Tal bei Fandi.

der Boden des Kessels bildet ein grosses und flaches Amphitheater. In diesem Amphitheater kann man zwei Treppen unterscheiden: die obere liegt ungefähr 120, die untere ungefähr 240 m unterhalb der Umrahmung. Nach dem kleinen See von Konaj passt für erstere der Name Konaj; die zweite will ich, da ihre Höhe mit jener der Šnkol-Kapelle zusammenfällt, als Treppe von Šnkol bezeichnen (Fig 30.). Unterhalb der Šdžini-Stufe werden die Hänge, die in die jetzigen Täler führen, steil und so lässt sich auch hier im allgemeinen sagen, dass der in Eruptivgestein eingeschnittene, untere Kessel gegen unten steile, der obere, noch in Kreidesedimenten liegende jedoch weniger steile Hänge aufweist. In dem Kessel Konaj liegen viele Dörfer, so Šdžini, Manz, Škortul und Bisak Eper. Sie sind alle noch in der Eichenregion gelegen. JASTREBOV berichtet, dass sich in Šdžini eine alte Eiche befindet, um die seinerzeit Reigentänze aufgeführt wurden und bei der man zu schwören pflegte. Diese Eiche war der Versammlungsort der Fandi.

Oberhalb dieser Dörfer erheben sich ziemlich unvermittelt der Berg Guri Nusjes und der höhere, mächtige Kalkberg Zepja. Die Höhe des letzteren übersteigt 2000 m. Ifolge dieser Höhe ist auf seiner Spitze in zahlreichen Schloten auch im Sommer Schnee zu treffen. Den obersten Teil von Guri Nusjes

bildet, so wie bei der Munella, eine Kalkwand, die Zepja-Spitze besteht aus kalkigem Mergel. Oben bildet der Guri Nusjes einen Grat, die Zepja eine gewellte, wiesige, steinbedeckte Fläche. Weniger steil als bei diesen Bergen sind die Hänge bei dem sich an den Guri Nusjes südwestwärts anschliessenden Berge Bješka Konajt. Hier trifft man eine mit der Konaj-Terrasse gleich hohe Terrasse, dann beginnt bald der steile Anstieg. Bei Konaj selbst sieht man noch oberhalb des Ličeni Konajt und unterhalb der Zrela auch in 1180 m Höhe eine kleine, horizontale Fläche. Im Gegensatz zum steilen, zerrissenen Hang der Munella mit seinen unbewohnbaren Tälern, bietet der Kessel von Bisak—Konaj hinlänglich Raum für eine Besiedelung und deshalb erscheint Fandi, obzwar 21 Einwohner auf den Quadratkilometer entfallen, doch lokal relativ schütter bevölkert. Die Unsicherheit des Eigentums bringt es mit sich, dass die Merditen nur wenig Ackerbau betreiben und dass das Räuberhandwerk nicht nur in den sterilen und unfruchtbaren Teilen als edles Handwerk gilt. Die Raubzüge der Fandi gegen Reka liessen noch vor wenigen Jahren an Grossartigkeit tatsächlich nichts zu wünschen übrig.

Kommerziell unterliegt Fandi schon dem Einflusse von Djakova und Prizren, trotz der Terrain-schwierigkeiten findet daher zwischen diesen Gebieten ein recht reger Verkehr statt. Die aus Fandi auf den Markt gebrachten Artikel sind Pech und tierische Produkte, gekauft wird vorwiegend Zucker, Kaffee und verschiedenartiger Hausrat. Auf die Auswanderung der Merditen gegen Djakova und Prizren werden wir noch zurückzukehren haben. Da Oroši und Spači ihre Einkäufe in Skutari besorgen, hat der Fandi Vogel trotz seiner Länge derzeit keine einheitliche verkehrskundliche Bedeutung. Als durchziehende Kommunikationslinie leidet er unter der Rivalität des über Puka und dabei über niedrigere Berge führenden Weges.

Zwischen der Zrela und der Maja Bružlit ist das Fandi-Tal eine Schlucht. Brausend und schäumend strömt hier der Fluss über grosse Felsen. Wieder ist im Flussbett eine Region sehr starker Erosionsarbeit konstatierbar und diese Gegend ist der Eintritt des Fandi Vogel in das Gebiet von Oroši—Spači.

Der in der Schlucht liegende kleine Flecken Bisak ist wegen seines altillyrischen, aus Bitus + iacium abzuleitenden Namens interessant. Dieser Name kommt übrigens bis nach in Croatien vor.

### f) OROŠI—SPAČI.

Von der felsigen Zrela zieht sich ein ziemlich gleichbleibender Höhenzug gegen Südwesten; es ist dies der nordwestliche Steilabfall eines ausgedehnten Plateaus. Die gegen Südwesten ziehende Längsachse des Plateaus beträgt ungefähr 10 km, seine Breite ungefähr 3 km. Die Meereshöhe des Plateaus (vergl. Taf. XIX., Fig. 2.) liegt zwischen 1400 und 1500 m. Es ist stellenweise reichlich mit Buchen und Tannenbäumen bewachsen. Am besten lässt sich für dieses Plateau der Name einer darauf befindlichen, historisch bekannten, ruinengekrönten Spitze, des Mali Šejnt verwenden. Gegen Osten ist das Mali Šejnt-Plateau mit dem gleich hohen Konaj-Gebirge verbunden, im Südwesten senkt es sich abwärts und wird bei seinen Südwestende Muli Sclits genannt; den Abfall gegen Nordwesten bildet überall eine Kalkwand. Gegen Nordosten zieht sich der Kalk von Mali Šejnt bis an den Fandi-Fluss hinab, wodurch die Bisak-Schlucht entsteht und beim Schluchtausgang entspringt an der Basis der Kalkwand eine starke Quelle, die Kroni Berdhana. Auf den Nordrand der Fandi-Schlucht greift der Kalk fast gar nicht über, hier steht an seiner Statt schwarze Felsen bildender Diabas an. Die

untere Kante der Wand erhebt sich von Bardhana in 450 m Höhe, auf 1200 m unterhalb des Mali Šejnt und senkt sich wieder auf 1100 m beim Mali Selits; ihre Richtung deckt sich nicht ganz mit dem Abfalle des Plateaus. In der Mitte des Plateaus sieht man an Stelle des reinen Kalkes Kalkmergel und Schiefer. Ihr Auftreten an dieser Stelle ist einer von Nordosten nach Südwesten ziehenden Verwerfungslinie zu verdanken. Solche Verwerfungen beherrschen nun zwar auch den Talkessel von Konaj, da sie aber im Landschaftsbilde dort keine anderen Eindrücke hinterlassen, als dass das bei ihnen auftretende rote Konglomerat der Landschaft manchmal eine rote Bodenfarbe verleiht, brauchte man sie dort nicht zu erwähnen. In dem nördlich des Fandi liegenden Teile des Gebietes Oroši—Spaçi werden wir hingegen die wichtige Rolle dieser Brüche noch ausführlicher besprechen müssen.

Vom Mali Šejnt zieht sich ein langer Rücken westwärts. Er entsteht dadurch, dass ein vom Mali Šejnt-Berge herabkommender Bach, die Sefta Orošit, die in den Fandi mündet, eine Zeit lang zum Fandi parallel einherfliesst. Dieser Rücken verdient sowohl wegen der auf ihm befindlichen Abtei-Kirche von Oroši, als auch seiner abwechslungsreichen Flora besondere Erwähnung. Am Gabbrorücken, auf dem die Abtei steht, kann man auf der gegen Süden schauenden Lehne sommergrünes Eichengestrüpp konstatieren, der Hang gegen den Fandi wird von einem Föhrenwalde bedeckt. An dem der Mündung der Sefta gegenüber befindlichen, gleichfalls nordwärts schauenden Hange der Leja wird auf gleicher Meereshöhe statt der Föhren Eichengestrüpp sichtbar. Beide, die Eichen und die Föhren dringen fast bis in das Fandi-Tal herab, am Grunde und auf der rechtseitigen, gegen Süden schauenden Tallehne wächst jedoch baumartige *Erica* und *Arbutus*. Diese Macchienpflanzen steigen auf der südwärts schauenden Lehne ungefähr 100 m über die Talsohle hinauf. In der Talsohle selbst ist die Macchie allerdings nur durch die baumartige *Erica* vertreten und sogar diese ist in grösserer Menge nur auf der sonnigen kleinen Ebene Skoreti konstatierbar. Die Textfigur 31. zeigt die Verhältnisse der Gegend.

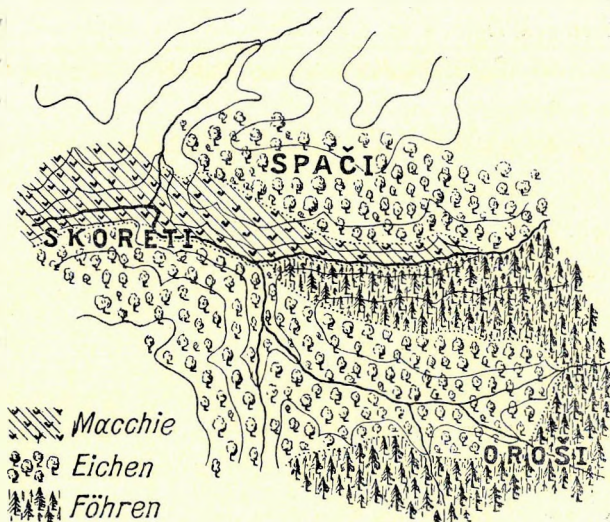


Fig. 31. Vegetationskarte zwischen Oroši und Spaçi.

Oroši, an der Sefta gleichen Namens, ist seit mehr als 150 Jahren das politische Zentrum von ganz Merdita. Sein Name kommt von der griechischen Bezeichnung Hagion Oros, er ist die abgekürzte Übersetzung des albanischen Mali Šejnt. Der Ort Oroši besteht aus mehreren Fraktionen, die drei wichtigsten sind die bischöfliche Abtei, dann Grūka Orošit, der Stammsitz der Kapetane Merditas und Bulsare, der Wohnsitz des Bajraktars von Oroši.

Die in herrlicher Lage auf einer künstlichen Terrasse vom Abte PRIMO DOCCHI errichtete Abtei ist infolge ihrer Reliquie weit berühmt. Ursprünglich besass die Abtei Oroši die Reste eines hl. ALEXANDER, später sandte ein Papst, — da einige Orthodoxen die Reliquie des hl. ALEXANDER in 1766 gestohlen hatten und sich deshalb der Merditen eine grosse Niedergeschlagenheit bemächtigte, — an Stelle der gestohlenen Reliquie den Schädel des hl. CLEMENS, als aber auch dieser anlässlich des Brandes der

Kirche in 1896 zu Grunde ging, wurde er durch die Reste eines namenlosen Katakombenheiligen ersetzt. Trotz dieses Wechsels wird die in Oroši befindliche Reliquie von den Merditen noch immer als der heilige ALEXANDER (Šn Leš) verehrt. Wieso seinerzeit die ALEXANDER-Reliquie nach Oroši kam, ist nicht bekannt; was wir aber wissen, ist, dass sogar noch im Mittelalter orthodoxe Einflüsse in Merdita bemerkbar waren und dass, wie Funde zeigen, im IX. und X. Jahrhundert die byzantinischen Militärheiligen, zu denen St. ALEXANDER gehört, recht populär waren. Die Abtei Oroši ist ein geräumiger Neubau. In der Kirchengeschichte Albaniens wird sie als halb orthodoxe, halb römisch-katholische Benediktinerabtei bereits 1319 genannt. Der über der Abtei sich erhebende kleine Hügel liefert einen ausgezeichneten, schweren Rotwein, zu dessen weiterer Hebung nur eine rationelle Kellerwirtschaft fehlt.

Weniger als über die Abtei ist über den Stammsitz der Kapetane zu bemerken. Um 1900 war er halb Ruine und halb bewohnt, er liegt zwischen zerstreuten Kulen und Häusern in ungefähr 700 m Höhe. Der Bajraktar von Oroši wohnt einfach in einer Kula wie viele andere Merditen.

Die Topographie der Grüka Orošit (vergl. Taf. XIII., Fig. 1.) erinnert beträchtlich an Domdžoni: eine langgestreckte, rückwärts sanft ansteigende, mit Schutt bedeckte, fast Ost—West orientierte, ebene Fläche wird hier von drei Seiten von höheren Bergrücken umschlossen. Im Hintergrunde erheben sich die Kalkwände des Mali Šejnt auf 1400 m, im Süden wird die Fläche von einem an Höhe bald abnehmenden, Föhrenbedeckten Rücken begrenzt, der beim Berge Gjuri Brizinit mit dem Mali Šejnt zusammenhängt und unterhalb des Kunj Dardha-Passes aufhört, im Norden bildet jener bereits erwähnte Rücken die Begrenzung, der sich vom Mali Šejnt über die Pässe Čafa Ćirit und Čafa Palit zur Abtei von Oroši hinzieht.

Trotz ihrer Schuttdecke ist die Grüka Orošit überall beackert und die, die einzelnen Äcker stützenden Mauern gliedern sie in Terrassen. Das Ende erreicht die Grüka Orošit unterhalb der bischöflichen Abtei, indem sie in ein von Süden nach Norden führendes Talsystem mündet. Im Quellgebiete dieses zweiten Tales sind statt einer schuttbedeckten Fläche tief eingerissene Täler zu erkennen. Alle diese Täler münden in die nordwärts in den Fandi eilende Sefta Orošit. Die zwischen den Nebengraben liegenden, mit Föhren bedeckten Rücken zeigen einen steilen Abfall, dann in 700 m Höhe eine Stufe. Am Fusse des Mali Šejnt verbinden sich diese Stufen zu einer, mit dem Hange des Mali Šejnt parallel ziehenden Terrasse. Auf der Terrasse liegt der Weiler Bolšinz und die Ruinenstätte Fažja.

Einer der Hauptbäche dieser Gegend entspringt bei dem mit Föhren bedeckten, wenig eingesenkten Passe Neršejz, der eine kleine Fläche bildet. Nördlich von Neršejz und westlich von Bolšinz und Fažja sind zwei nach Norden ziehende, bewaldete Rücken sichtbar; auf beiden finden sich in 560 und 700 m Meereshöhe oftmals horizontale Flächen. Eine dieser Flächen ist die 700 m hoch gelegene Ebene Lešinz, eine andere der horizontale, 560 m hohe Rücken Bulsare. Auf beiden trifft man einige Gehöfte. In Bulsare wohnt, wie schon erwähnt wurde, unter anderen Notabeln des Gebietes auch der Bajraktar Orošis. Er ist der angesehenste der fünf Bajraktare von Merdita; die anderen vier Bajraktare wohnen in Domdžoni, Spači, Kušneni und Kažnjeti.

Vom Neršejz-Passe zieht ein längerer, ca. 1000 m hoher Rücken westwärts bis zum Passe Škalgjana und hier gabelt er sich in mehrere divergierende, sich westwärts senkende Äste. Alle diese Äste haben ungefähr 600—700 m Höhe, die meisten sind abgeflacht und tragen oben Dörfer. Sie enden in Steilabstürzen gegen den Fandi. Am südlichsten Rücken, der in der Kodra Ršenit endet, ist die Grenze

zwischen den Gebieten von Oroši—Spači und Nerfandina gelegen. Von hier aus übersetzt die Grenze das Fandi-Tal und zieht gegen die Maja Malthe, ehe wir aber mit der Besprechung von Nerfandina beginnen, sind noch die im Gebiete Oroši—Spači befindlichen nördlichen Nebenflüsse des Fandi zu besprechen.

Für den nördlich des Fandi befindlichen Teil des Gebietes Oroši—Spači, der vom Stamme Spači bewohnt wird, sind, wie schon erwähnt wurde, Bruchlinien von Bedeutung; sie beherrschen die Richtung der wichtigeren Höhenzüge des Gebietes. Die eine, Südwest ziehende Formlinie des Gebietes, die Kalkwand unterhalb des Mali Šejnt, haben wir bereits ausführlich besprochen, ein zweiter, Südwest streichender Zug, den wir erörtern müssen, ist der Südwesthang der Munella.

Wie schon bei der Besprechung des Gebietes von Gojani hervorgehoben wurde, zieht von der Munella ein Rücken über die von Gojani nach Fandi führende Čafa Logut zum Gijuri Vašs hin. Hier spaltet sich dieser Bergzug in zwei Äste; der eine Ast zieht ostwärts zu der uns schon bekannten Maja Planevet, der andere nach Südwesten. Wir können ihn den Maja Balz-Zug nennen. Die Richtung des Balz-Zuges ist mit jener des zwischen der Maja Bliništit und der Maja Planevet liegenden Abschnittes

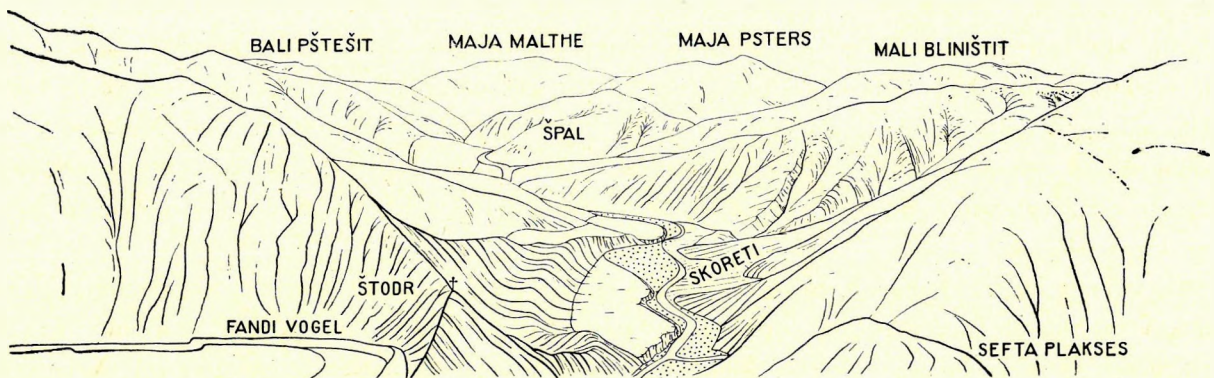


Fig. 32. Das Fandi-Tal bei Spači.

der östlichen Grenze des Vau Madh-Gebietes parallel. Zwischen diesen beiden Rücken liegt ein von der Sefta Bliništit durchflossenes, langes, enges Tal. Parallel zum Maja Balz-Zug, aber östlich von diesem ist ein dritter, südwestwärts streichender Bergzug zu erkennen. Er beginnt bei der Maja Bružlit und endet unweit der Pfarrkirche von Spači. Man kann ihn den Zug von Plaksa nennen. Zwischen dem Plaksa- und dem Maja Balz-Rücken fließt der im Unterlaufe Sefta Plakses genannte Proni Djorthit, er kommt vom Gijuri Vašs. Fast dieselbe Richtung, wie die Sefta Plakses, zeigt auch das Fandi-Tal von der Bardhana-Quelle bis nach Šmrija, hier erleidet es eine Biegung. Von Šmrija bis Bliništit fließt der Fandi beinahe ostwärts (vergl. Fig. 32.), dann wendet er sich wieder nach Südwesten. Nach den Orten Mastrocol und Pštes kann man den Ost—West fließenden Fandi-Abschnitt den Mastrocol-Abschnitt, den unteren, wieder Südwest fließenden den Pštes-Abschnitt nennen. Der Pštes-Abschnitt, der Mastrocol-Abschnitt und die Sefta Bliništit erzeugen zusammen ein Wassernetz, das den gabelförmigen Ljumi-Zi- oder Ljumi Kalivarit-Typus aufweist, doch fehlt in diesem Falle der dem Gabelstiele entsprechende Durchbruch, ferner sind die ostwärts schauenden Zinken dieser Gabel nur an der südlichen Gabelhälfte zu erkennen. An der rechtseitigen Fandi-Lehne, oberhalb der Vereinigung der Sefta Bliništit mit dem Fandi liegt Špal, der Versammlungsort der Merditen. Seinerzeit wohnten in Špal auch Stammeschefs

der Merditen, heute sieht man nur die halbverfallenen Reste einer alten, unscheinbaren Kapelle. Da hier lokal etwas Schiefer auftritt, sind die Hänge etwas weniger steil. Unterhalb der Kapelle befindet sich eine Quelle und dabei ein grosser, ehemals horizontal gelegener Fels, der Sofra Leks Dukadžinit. Erst vor einigen Jahren hat er seine Lage durch Erdbeben verändert. Der Name erinnert an den Sofra Leks im Gebiete des Sapači.

Am Mali Šejnt gelingt es die nach Südwesten ziehenden Verwerfungen am Gesteinswechsel zu erkennen, im Gabbro-Diabasgebiete von Oroši—Spači werden sie bloss durch die Wasserläufe kenntlich.

Die Hänge des Fandi Vogel sind, wo Diabas und Diabastuff ansteht, überall kahl, felsig, vielfach zerfurcht und von schwarzer Farbe, die Gabbrogebiete tragen schwärzlichgrüne Föhren und dazwischen schimmern weisse Risse. Der Unterschied ergibt sich daraus, dass der Gabbro und mehr oder weniger auch der Diorit in Winterfrost aufweisenden Gebieten leicht zu Grus zerfällt, der Diabas hingegen Felsen bildet. Auf Taf. XI., Fig. 2. ist ein typisches Bild einer allerdings ausserhalb unseres Gebietes gelegenen, bewaldeten Gabbro- und Diorit-Landschaft gegeben, die das Goska-Tal nordöstlich des auf Seite 150. erwähnten Passes Čafa Malit darstellt.

Die Richtung des Neršejz-Rückens ist dem Mastrocol-Abschnitt des Fandi-Tales und jenem hohen Rücken parallel, von dem die Sčta Bliništit herkommt. Der Neršejz-Rücken lässt sich also mit dem Maja Helmit-Zuge oder dem Maja Planevet-Zuge vergleichen. Interessant ist es nun, die Distanz aller jener längeren Bergrücken miteinander zu vergleichen, die sich einerseits von dem Mali Šejnt und dann von der Munella und ihrer nördlichen Fortsetzung gegen Westen an den Fandi ziehen. Der Skalgjana-Zug liegt von der Maja Planevet ungefähr 11 km weit ab, die Entfernung der Maja Planevet von der Helmit lässt sich auf fast 10 km schätzen und von der Maja Helmit zur Kiša Šlešrit ist die Entfernung wieder etwas mehr als 9 km. Auch die Höhe dieser Züge ist in allen Fällen fast die gleiche. Bei der Skalgjana steigen die Berge auf 1100 und die Pässe auf 940 m Höhe, bei der Maja Planevet sind die Höhenlagen fast genau dieselben, beim Maja Helmit-Zug haben wir 1000 m hohe Berge und 860 m hohe Pässe und die Höhe der Berge und Pässe bei der Kiša Šlešrit erinnert wieder an die der Maja Helmit.

Die Koinzidenz aller dieser Daten weist wieder auf die ehemalige Existenz eines alten, längst zerstörten, ausgereiften, heute hochliegenden Reliefs. Auf diesem Relief hatten die einzelnen, nach Westen ziehenden Terrainwellen 9—11 km Abstand und beinahe gleiche Höhe. Das Relief der Depressionslinie von Kalivari reicht auf diese Weise nun über das Gojani-Gebiet hinaus und eine, die Munella mit dem Mali Šejnt verbindende Linie erscheint als die Hauptachse der alten Berge.

Dem ganzen Gebiete von Oroši—Spači winkt, so wie dem Gebiete von Kalivari — trotz seiner vielen kahlen steinigen Hänge — infolge seines Erzreichtums eine bessere Zukunft. Eine detailliertere geologische Beschreibung der grösseren Erzvorkommen soll im geologischen Abschnitte dieser Monographie folgen, an dieser Stelle genügt es, die einzelnen Erzvorkommen ganz kurz zu erwähnen. Das nördlichste, mir bekannte Vorkommen von etwas Malachit-Imprägnierung und Brauneisenstein in Diabas findet sich im Ljumi Zi-Tale unterhalb Kodr Keče, daran schliesst sich fast im Süden davon ein 2 m mächtiger, Nord—Süd streichender Schwefelkiesgang bei der im Proj Lejthist nördlich der Čafa Barit gelegenen Gropa Peskve an. Südlich der Čafa Barit lässt sich dieser bis auf 20 m Mächtigkeit anschwellende Schwefelkiesgang bis auf den halben Weg nach Kimesa verfolgen, bei Kimesa selbst ist etwas



Malachit bemerkbar. Brauneisenerz, das wohl den eisernen Hut eines Pyritvorkommens darstellt, findet sich südlich von Kimesa, am Wege zur Čafa Lisit. Zwischen dieser und Mušta verdeckt ein jüngeres Sediment den pyritführenden Diabas, südlich von Mušta ist aber dann in dem neuerdings sichtbar werdenden Diabas ein grösseres Brauneisenerzvorkommen bei Kepi Mušit zu erkennen. Fast südlich von Kepi Mušit liegt der Ort Plaksa und von da zieht eine fast ununterbrochene Erzzone etwas unterhalb des Saumweges bis zur Čafa Čersiz bei Spači. Ein weiteres grosses Pyritvorkommen liegt, wie HAMMER angibt, nordöstlich Spačis bei Lamskom. Südlich von Spači kann man wieder etwas Malachit und Pyrit am Abstiege von Spači nach Mastrocol und bei der Mündung der Sefta Orošit in den Fandi konstatieren. Die Gesamtlänge der auf diese Weise nachgewiesenen, zusammenhängenden und wenn auch nicht sehr mächtigen, so doch abbauwürdigen Erzzone beträgt 18 km. Südlich der Sefta-Mündung wurde das Gebiet auf Erze noch nicht untersucht, das von der Sefta-Mündung 8 km weit abliegende, zufällig bemerkte Malachitvorkommen bei Šebja liegt aber in der geraden Fortsetzung des eben festgelegten Zuges. Ein weiteres Brauneisenerzvorkommen liegt noch 4 km weiter südwärts, etwas südlich von Perlat und so scheint sich unser Erzzug auf 30 km Länge auszudehnen. Šebja und Perlat liegen schon ausserhalb Merditas, sie sind an der Ostgrenze des durch die Vereinigung der beiden Fandi entstehenden Gebietes von Nerfandina gelegen.

#### g) NERFANDINA.

Nerfandina ist die siebente Unterabteilung des Gebietes von Merdita. Geographisch gehört es schon zu der zu Mittelalbanien zu zählenden Mulde von Matja, deren nördlichsten Ausläufer es bildet, ethnographisch hingegen zu Merdita.

Die Beobachtung, dass sich Merditen jenseits der Grenzen ihres geographisch zumal im Osten und Süden scharf begrenzten Gebietes etablieren, ist mehreren Orts zu machen. Jenseits der Čafa Malit findet man ausserhalb des Flussgebietes des Fandi Merditen. Im Quellgebiete der Goska, nördlich der Čafa Purethit liegen im Tale des Seriče-Baches die beiden merditischen Weiler Molakuče und Troit und südlich der Bješka Konajt liegt im Tale der Mola Lurjes der gleichfalls von Merditen bewohnte Ort Leithiz. Sonst ist die Bevölkerung aller der soeben erwähnten Gebiete mohammedanisch und gehört den Stämmen Malizi und Lurja an. Mit diesen ausserhalb Merditas gelegenen Merditen-dörfern lassen sich in gewisser Hinsicht auch die im Gebiete von Nerfandina und Nerfusa befindlichen vergleichen, doch grenzen sie an katholische Gebiete.

Morphologisch verbindet Nerfandina die Mulde Matja mit dem Gebiete Dibri, dem Zentrum Westmerditas.

Da sich Nerfandina politisch und geographisch an Matja anschliesst, wird es fast unmöglich eine Südgrenze zu ziehen. Die Meereshöhe seiner Mitte ist eine sehr geringe, seine Begrenzung gegen Westen, Norden und gegen Osten besteht gleichfalls nur stellenweise aus höheren Bergen. Die höchste Stelle der Umrahmung liegt im Westen des Gebietes. Hier steigt der Berg Kulma Dervenit auf ungefähr 700 m. Im Osten zieht die Grenze von dem 450 m hohen Perlataj zum 670 m hoch gelegenen Sebja und dann zu der 650 m hohen Kodra Ršenit. Zwischen der Kodra Ršenit und der Maja Malthe betritt der Fandi Vogel das Gebiet, der Fandi Madh betritt es zwischen der Maja Malthe und der

Suka Simonit. Weiter im Nordwesten schneidet die Grenze Nerfandinas die Täler Šperladha und Dibri etwas oberhalb ihrer Mündung. Eine die Boka Zez mit dem Mali Dervenit verbindende Linie bildet die Westgrenze von Nerfandina. Zwischen den beiden zuletzt genannten Bergen verlässt der nunmehr aus den beiden Zuflüssen bestehende, vereinigte Fandi-Fluss das Gebiet. Von Šebja bis zur Suka Simonit verläuft die Grenze von Nerfandina gegen Nordwesten, von der Suka Simonit zur Boka Zez, wie schon in einem früheren Abschnitte betont wurde, hingegen nach Südwesten. Das ganze Gebiet von Nerfandina ist in der Zone des Eichengestrüppes und des *Fraxinus ornus*-Mischwaldes gelegen, die Eichen trifft man vorzugsweise natürlich wieder auf Schotter. Auf Schiefer, Diabas und anderem Eruptivmateriale wächst massenhaft der Sumach. Föhren finden sich, da sie am Südhang der Škalgjana erst bei 850 m beginnen, im ganzen Gebiete keine. Noch um 1897 hat es im Gebiete von Nerfandina ausgedehnte Weinkulturen gegeben, infolge der Peronospora sind sie jedoch in dieser Gegend bereits um 1907 vollkommen zu Grunde gegangen. Ausser dem durch die skulpturenverzierten, alten Ruinen ausgezeichneten Orte Nerfandina und dem kleineren Nerfuša liegen im Gebiete von Ršeni auch andere Weiler, wie Ršeni und Jezoli, doch gehören letztere schon zum Bajrak Kthela und deshalb kann man sie ignorieren.

Das ganze Gebiet von Nerfandina ist mehrfach terrassiert. Die tieferen Terrassen sind noch als Flächen erhalten, die oberen bestehen nurmehr aus horizontalen Rücken. Die tiefste Terrasse ist bei dem Zusammenflusse der beiden Fandi zu bemerken, sie liegt kaum 20 m über der Talsohle und ist mit einem prächtigen Eichenwalde bestanden. Die Dicke der Bäume erreicht oft 40 cm. Wie STEINMETZ schon betont, soll diese Terrasse im Vereinigungswinkel der beiden Flüsse, wo sich eine Lichtung einstellt, eine Cütet genannte Ruinenstätte tragen. Die Zusammensetzung der diese Terrasse bedeckenden Gerölle ist fast dieselbe wie die im rezenten Flussbett.

Vierzig Meter über der unteren Terrasse, die ich für diluvial halte, liegt in 150 m Meereshöhe eine zweite. Auch diese ist mit einer Schotterlage bedeckt, doch ist deren Zusammensetzung eine andere, als die der diluvialen. Im diluvialen Schotter prävalieren Eruptivgesteine und etwas Jaspis, im höheren weisser Quarz und geradezu fremdartig anmutende, faustgrosse Gerölle eines recht häufig auftretenden, gelblichweissen, aus haselnussgrossen Körnern bestehenden Quarzsandsteines. Nach der Häusergruppe Nerfuša kann man diese Terrasse die Nerfuša-Terrasse nennen. Die Schotter dieser Terrasse reichen bis 200 m und noch höher als diese liegen die gleiche Beschaffenheit aufweisenden Schotter der Terrasse von Ršeni. Recht gut entwickelt trifft man letztere in 230 m Höhe nördlich von Nerfuša, noch besser jedoch am Rücken von Ršeni, wo die Schotter bis an den Fandi-Fluss hinabreichen. Der Untergrund der Schotter von Nerfusa ist, wie der Ršeni-Rücken zeigt, bei der Terrasse von Nerfuša nicht terrassenförmig abradiert, sondern bildet die Flanke einer Mulde. Die Terrasse von Ršeni ist aus dem Schotter modelliert. Südwärts von Ršeni ist eine Zunahme der Schotter konstatierbar. In 140 m Höhe sieht man nordwestlich von Proseku die Schotter von Nerfandina auf blauem, sandigem Tone lagern, bei Proseku reichen sie bis auf 230 m. Von 230 bis 280 m sieht man bei Proseku feinen, lockeren, blauen Sandstein, bei 300 m Meereshöhe ist im Gebiete von Nerfandina überall auf den Rücken nurmehr Diabas und Diabastuff zu erkennen.

Solange eine Untersuchung der Matja-Mulde aussteht, ist es unmöglich, die Geschichte dieser Schottervorkommen zu enträtseln, die Tatsache jedoch, dass während der Zeit, als in Dibri nur dünne

Schotterschichten ausgebreitet wurden, in Nerfandina in einer Mulde mächtige Schottermassen abgelagert wurden, ist etwas, was jetzt schon feststeht.

### h) DER MALCIJA VELS.

Westlich von Ršeni betritt der Fandi eine Enge. Dies ist der Anfang der Südgrenze des als Malcija Vels bezeichneten Gebietes. Entwässert wird die Malcija Vels durch zwei, im Streichen des Gebirges liegende, gerade, gegen Südsüdost verlaufende Täler, begrenzt wird sie im Süden durch den Fandi und im Osten und im Westen durch niedere, lange Rücken. Als Symmetrieachse des Gebietes durchzieht es in der Mitte ein hoher, langer, erst beim Fandi absetzender Bergzug, die Maja Vels, die auf 1100 m emporragt. Die beiden, durch die Maja Vels von einander getrennten Täler sind im Osten das Tal der Reja Vels, im Westen das Tal von Rubigu.

Die Enge, in die der Fandi nach der Vereinigung der beiden Fandi-Flüsse eintritt, dauert nicht sehr lange, die steinigen, mit Gebüsch und Niederwald bewachsenen Hänge treten bald weiter auseinander und zu beiden Seiten des Fandi-Bettes wird Platz für eine niedere, mit Lehm und Humus bedeckte Terrasse diluvialen Ursprungs. Auf dieser Terrasse, die bald rechts, bald aber links vom Fandi grössere Ausdehnung erreicht, liegen nach einander die Orte Vau Štjez und Munaz. Vau Štjez hat, wie schon sein Attribut Vau (Furt) anzeigt, als Überschreitungsstelle des Fandi einige Bedeutung und in 1906 war dementsprechend in Vau Štjez auch ein Krämerladen zu treffen. Angeblich soll sich bei Vau Štjez auch ein Mineral finden, das mit gelblich-grüner Flamme verbrennt und Schwefelgeruch entwickelt. Da ich in der Gegend eine äusserst bunte Folge älterer, auf Eozän überschobener Schiefer bemerkte, scheint es nicht unwahrscheinlich, dass dies Realgar ist, denn Realgar kommt unter gleichen Umständen auch bei Komani und Kčira vor.

Zwischen Vau Štjez und Munaz mündet die vom Velja-Berge entspringende Reja. Die Hänge des Reja-Tales sind ausserordentlich steil und zwar namentlich der linke, wo die Nebentäler kurz sind. Am rechtseitigen Hange zeigen alle in das Tal führenden Nebenrücken etwa in 450 m Meereshöhe eine vorspringende, oben abgeflachte Zone; nach der Sennhütte Muriče kann man dies die Muriče-Zone nennen. Oberhalb der Muriče-Zone ist am westlichen Hange der Reja, parallel zum Reja-Bache ziehend, eine Reihe von ungefähr 600 m hohen Rückfallskuppen oder Kegeln zu bemerken; am östlichen Hange entspricht dieser Zone die kleine, den Ort Livadi Orošit tragende Fläche. Der Steilabfall von Livadi Orošit zum Reja-Bach beträgt im Durchschnitt  $15^\circ$ , im obersten Teil allein sogar  $18^\circ$ . Der Gegensatz dieses Abfalles zur nahezu horizontalen Ebene ist, zumal der Rand derselben unvermittelt an die Steile anstösst, sehr auffällig.

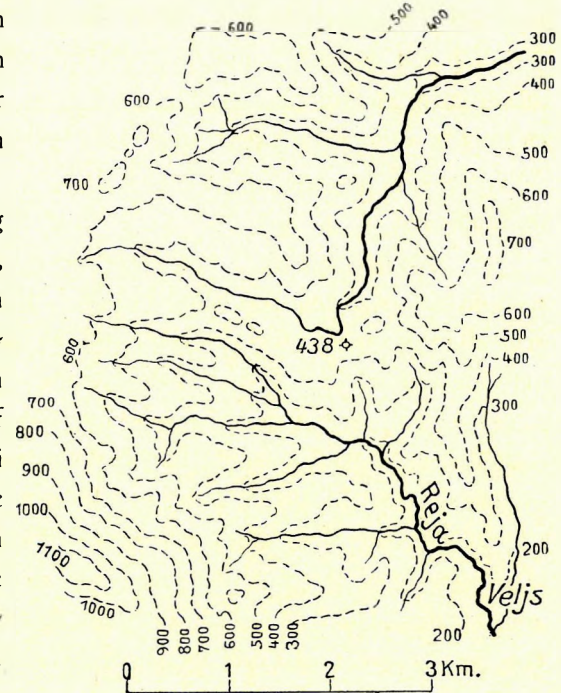


Fig. 33.\* Quellgebiet des Reja-Baches (unten) und Dibri-Baches (oben).

Die Zone von Muriče ist für die Lokalgeschichte des Reja-Tales ziemlich wichtig; sie dürfte der Höhe einer ehemaligen Verbindung des oberen Dibri-Tales mit dem Reja-Tale entsprechen. Wie aus der Kartenskizze Figur 33. hervorgeht, entspringt das Dibri-Tal der nördlichsten Spitze des Velja-Zuges und führt zuerst gegen Südosten, dann wendet es sich bei der Čafa Šentar (Kote 438) unvermittelt gegen Norden. Die relative Höhe der Čafa Šentar beträgt — vom Dibri-Tale gemessen — höchstens 40 m. Nicht weit im Süden jener Stelle, wo die Quelle des Dibri entspringt, liegt auch die Quelle des Reja-Baches, die, so wie der Dibri, gleichfalls zuerst gegen Südosten abfließt, bis sie unter die Čafa Šentar anlangt, im Gegensatz zum Dibri-Tale biegt sie aber dann plötzlich gegen Südsüdosten. Die Beugestelle liegt 240 m unterhalb dieses Passes. Der Hang der Čafa Šentar ist auf diese Weise vollkommen asymmetrisch. Abgesehen von der Asymmetrie ist die Čafa Šentar dadurch auffallend, dass sie nicht ein schmaler, keilförmiger Einschnitt, sondern eine breite Senke ist und all dies zusammen macht auf diese Weise den Eindruck, als ob seinerzeit hier eine Verschiebung der Wasserscheide stattgefunden hätte. Wahrscheinlich gehörte seinerzeit auch das obere Reja-Tal zum Quellgebiet des Dibri, seine Abzäpfung durch die südwärts in den Fandi mündende Reja scheint daher erst neueren Datums zu sein. Da sich die 450 m-Linie des Passes als Muriče-Zone bis gegen den Fandi hinzieht, kann dieses Abzapfen und hiemit auch die Entstehung des Fandi-Tales bei Munaz erst nach der Herstellung der 450 m-Terrasse erfolgt sein. Der widersinnige Lauf aller Quellfläler des Dibri spricht im Vereine mit den Höhen Mužli und Kamnikut für noch ein anderes hydrologisches Netz in einer noch früheren Periode; den Verlauf dieses noch älteren Bachnetzes müssen aber meine Nachfolger entschleiern; ohne Untersuchungen in Matja ist diese Frage nicht zu lösen.

Über das Tal von Rubigu ist wenig zu berichten. Der herrliche, sich bis zur Čafa Fikut hinabziehende Kalkgrat der Maja Vels begrenzt das Tal im Osten, im Westen ist ein langer, ca. 500 m hoher, fast geradliniger Rücken, der Malung, seine Grenze. Malung ist wie Valbona und Valmora einer der romanischen Namen Nordalbaniens und offenbar als eine Verschmelzung des im Albanischen und Rumänischen vorkommenden Mal (Berg) mit longus zu erklären. Andere analog aus Valle-bona und Valle-Mare hervorgegangene Namen (Valbona und Valmora) sind ohneweiteres erklärlich.

Da der Malung und die Maja Vels im Panoramenbilde schon von der hohen See aus recht bemerkbar werden, findet man die Namen dieser Berge schon auf venezianischen Landkarten der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts.

Das politische Zentrum des Rubigu-Tales ist der Ort Krüezez; hier wohnt der Bajraktar des Stammes gleichen Namens. Den Oberlauf des Rubigu-Tales bewohnt dann der Stamm Velja. Krüezez und Velja sind zwei der fünf Stämme der Malcija von Alessio, die anderen sind Bulgeri, Manafia und Alessio.

Der Verkehr zwischen dem Reja-Tale und dem Rubigu-Tale ist infolge des dazwischen liegenden Kalkgrates auf wenige Stellen beschränkt. Der meist begangene Weg führt über die Čafa Fikut, von wo aus man einen herrlichen Einblick in das tief unten liegende Fandi-Tal genießt.

Das lange Rubigu-Tal durchbricht, wie auffallend viele andere Täler Nordalbaniens, vor seiner Mündung in den Hauptfluss eine kurze, enge Schlucht. Ausser den drei in ihm liegenden Pfarren Velja, Krüezez und Bulgeri verdienen nur einige Walkmühlen am Eingange in die untere Schlucht besondere Erwähnung. Velja war seinerzeit der Sitz der Bischöfe von Kalmeti. Sie siedelten hieher, um türkischen Anfeindungen zu entgehen. Eine schön geschnittene, im ethnographischen Teile dieser Monographie

(NOPCSA : Albanien, Bauten, Trachten.) abgebildete Türe verdankt offenbar dieser Sitzverlegung ihre Entstehung. Das derzeitige Pfarrgebäude von Velja ist, seiner glänzenderen Vergangenheit ungeachtet, elend.

Nur wenige Schritte von der Einmündung des Proni Rubigut in den Fandi liegt auf einem kleinen, steilen, isoliert in der Ebene des Fandi emporragenden Felskegel das durch seine Fresken ausgezeichnete alte Kloster von Rubigu.

Interessant ist, dass venezianische Urkunden aus dem Velja-Tale Silbergruben erwähnen. Wahrscheinlich dürfte sich das Silber hier an die unter dem Kalke der Maja Vels auftretenden Eruptiva knüpfen. Im Anschlusse an die Angabe über Silbervorkommen bei Velja ist auch das Auffinden von abgetriebenem Bleiregulus unweit Kaftali zu erwähnen. Woher das im Gestrüpp der dortigen Gegend liegende, an 15 kg schwere Stück stammte, konnte ich leider nicht eruieren. Die Kirche von Krüezez liegt auf einer kleinen Fläche, die sich parallel zum Rubigu-Tale am Hange hinzieht; leider lässt sich nicht entscheiden, ob diese Fläche in der Talgeschichte bedingt ist, oder ihre Entstehung einfach der grösseren Widerstandsfähigkeit einer hier unter der Schieferzone liegenden Kalkbank verdankt.

Ein erwähnenswertes, langes, horizontales Rückenstück der Maja Vels bei der Čafa Erz liegt in 700 m Höhe. Die Wichtigkeit dieses Abschnittes werden wir erst im folgenden begreifen. Der lange, überall gleich hohe, von der Čafa Erz zur Čafa Fikut hinziehende Abschnitt ist rund 650 m hoch, seine Höhe beträgt also etwas mehr als die der Ebene Livadi Orošit.

Noch auffallender als die Treppe des Velja-Zuges ist die gleichmässige Höhe des Mali Malung im Westen des Proj Rubigut. Auf 5 Kilometer Entfernung bleibt sie fast immer genau 530 m, bloss ein einziger aus dem Rücken steil emporrager Kegel steigt 100 m höher. Ausser durch die gleichmässige Höhe charakterisiert sich die obere Fläche des Malung auch durch ihre oft 200—300 Schritte ausmachende Breite und bei der Čafa Špardh senkt sich dann der Malung-Rücken plötzlich um fast 150 Meter. Bei der Čafa Špardh entspringen zwei Flüsse, die gegen den Fandi fliessen; alle am Malung nördlich von der Čafa Špardh entspringenden Bäche führen jedoch in die im Westen liegende Skutari-ner Ebene hinab. In den südwärts führenden Tälern liegen die Gemeinden Bulgeri und Murzan. Die zwischen den Tälern befindlichen Rücken sind ungefähr 300—400 m hoch und machen in ihrer Gesamtheit den Eindruck einer abradierten und später tief zertalten Fläche. Etwas oberhalb der Mündung des das Tal von Murzan durchziehenden Proni Madh vereinigt sich der Fandi mit dem Mat.

Ein zu den Tälern von Bulgeri und Murzan paralleles Tal ist das im Westen von diesen liegende Tal von Zejmeni. Es entspringt von einem Rücken, der von der Čafa Špardh südwestwärts gegen Spitnej hinzieht und in der 500 m hohen Maja Fičores kulminiert. Westlich dieses Tales, es von der Küstenebene trennend, zieht ein die ehemalige Pfarre von Bokjan tragender Rücken südwärts. Dieser, wie alle die jetzt erwähnten Rücken ist, da er vorwiegend aus Schiefergestein besteht, dicht mit üppiger Macchie bewachsen. Da die Entstehung des Bokjan-Rückens und aller der mit ihm parallelen Züge mit der Entstehung der Matja-Mulde zusammenhängt, diese aber ausserhalb des zu schildernden Gebietes liegt, müssen wir auf eine eingehende Schilderung verzichten.

#### j) DER WESTRAND VON MERDITA.

Mit der Schilderung des Malung erreichten wir, so wie schon zuvor bei der Schilderung der Krešta, jene Bergzüge Merditas, die Merdita von der Küstenebene trennen.

Ethnographisch gehört der von langen Tälern durchzogene Westhang des Malung, so wie der Nordwestabfall der Maja Vels zum Gebiete von Alessio, der Krešta-Hang hingegen zur Ebene Zadrima. Geographisch ist es leicht, beide Gebiete von der Ebene zu trennen. Als Abhang eines langgestreckten Bergzuges hat der Westrand von Merdita schmale, langgestreckte Form. Seine Länge beträgt ungefähr 32 km, seine Breite erreicht jedoch sogar an der breitesten Stelle bei Alessio bloss 6 km und sinkt häufig unter drei. Als Grenze gegen die Ebene ist am besten jene Linie zu bezeichnen, wo die rezente, flach liegende Schutt- oder Alluvial-Bedeckung anhebt.

Im Interesse der Schilderung ist eine Gliederung dieses Gebietstreifens geboten. Man kann fünf Teile unterscheiden. Im Süden liegt als erster schmaler Teil das dem Hang des Bokjan entsprechende Gebiet von Spitnej, dann folgt gegen Norden der breitere, stärker zertalte Abschnitt Manafia, weiter im Norden hat man das auch Alessio umfassende Gebiet von Merčinje zu unterscheiden, an dieses schliesst sich das ein Ringsegment bildende Gebiet Kalmeti an und noch weiter im Norden folgt der im Norden spitz auslaufende Teil von Nansati.

Das Gebiet von Spitnej beginnt im Süden mit einem niederen, langen, schmalen Hügelzug, der das von seinem unteren Ende eine scharfe Wendung nach Westen vollziehende Tal von Zejmeni vom Mat-Flusse abtrennt; er steigt an seinem Ende in der Kodra Zinorit (vom griech. Synorion = an der Grenze) steil auf 160 m. In der Mitte, wo er niedriger ist, trägt er das Dorf Pedhana. Die seit 1638 bekannte Pfarrkirche von Pedhana liegt weiter im Osten an seinem Abhang. Eine Zerstörung dieser Kirche fällt in das Jahr 1640, eine Reparatur in das Jahr 1697. Der Name Kodra Zinorit rührt offenbar daher, dass der Mat Jahrhunderte lang die Grenze des Gebietes von Durazzo gegen jenes von Skutari war.

Nördlich von Pedhana liegt am Ende des Rückens von Bokjan die stattliche Pfarre von Zejmeni; auch bei dieser lässt sich ein niederer, dem Pedhana-Zuge paralleler, gegen Südwest ziehender, 150 m hoher, von dem mehr als 400 m hohen Bokjan abzweigender Rücken erkennen. Der Westfuss des aus dem Sumpfe der Ebene unvermittelt emporsteigenden, steinigen Bokjan ist nördlich dieses niederen Rückens eigentümlich gestaltet: er zeigt im Niveau der Ebene zahlreiche kleine, kreisförmige Buchten, denen weiter oben am Hange jedoch entsprechende Täler oder Risse fehlen. Durch vom Hange herabfliessende Gewässer ist es unmöglich, die Entstehung dieser Buchten zu erklären; ihre Anlage und Grösse erinnert an die Buchten einer durch Wellenschlag modellierten Küste.

In 100 m Meereshöhe zeigt sich am Bokjan-Hange öfters eine Stufe. Auf ihr steht der Ort Spitnej. Nördlich von Spitnej verwandelt sich diese Stufe an einer Stelle zu einem vom Fičores-Berge herabziehenden, vorspringenden, kleinen Rücken. Da südlich des Fičores das Zejmeni-Tal entsteht, eignet sich dieser Rücken als konventionelle Grenze zwischen Spitnej und Manafia.

Das Gebiet von Manafia ist von dem eine einheitliche, an ihrer Basis gebuchtete, Macchienbewachsene Lehne darstellenden Gebiete Zejmenis wesentlich verschieden; es ist durch Bäche reich gegliedert. Man kann zwei sich in der Küstenebene bei Fildhana vereinigende Bäche unterscheiden. Der kleinere Proni Kalm hat keine Nebenbäche und zieht von Fildhana ostwärts, der grössere zieht im wesentlichen nordwärts. Nebenbäche erhält der grössere Bach ausschliesslich auf der linken Seite. Zwei dieser Nebenbäche, der Proni Grüks und noch ein zweiter fliessen dem Proni Kalm parallel, der dritte, der Proni Nršeni, kommt, so wie der Hauptbach, fast aus Norden.

Zwischen dem Grūka-Bache und dem Proni Kalm liegt der Mali Manatijs und nördlich dieses Berges sind noch zwei weitere, gleich dem Fičores-Berg 500 m hohe Erhebungen zu treffen (vergl. Fig. 34.). Der dem Manatia-Berge nähere dieser Berge heisst Pamoj, der weitere Maja Merčinjs. Die dem Malung parallele Verbindungslinie dieser Berge wollen wir Manatia-Linie nennen. Durch 400 m hohe Querriegel hängen diese Berge mit Abschnitten des Malung-Rückens zusammen. Durch die vier nach Fildhana fliessenden, tief eingeschnittenen Bäche wird die Manatia-Linie unterbrochen. Das Quellgebiet aller vier Bäche ist im Osten der Manatia-Linie gelegen, der Durchbruch der Bäche entspricht stets zuflusslosen, engen, steil abwärts führenden Stellen. Gegen Süden findet die Manatia-Linie ihre Fortsetzung in dem, dem Malung parallel ziehenden Bokjan.

Am Westabhange des Fičores, des Mali Manatijs und der Maja Merčinjs ist etwas unter 300 m eine Zone geringeren Gefälles zu bemerken und im Einzugsgebiete eines jeden Baches sind um 300 m Höhe peripherisch angeordnete, kleine, horizontale, zwischen steil geneigten Gräben liegende, horizontale Rückenstücke bemerkbar.

Die Kombination dieser Beobachtungen erweckt die Überzeugung, dass einst die Manatia-Linie der westliche Rand einer 400 m hoch liegenden Küstenebene war und, dass erst später die an den gegen die Küstenebene abfallenden Bergen entspringenden, nach Westen fliessenden Bäche, infolge der von DAVIS und GRABAU<sup>1</sup> erörterten Erosionsvorgänge ihre Einzugsgebiete am Bergfusse parallel zur Meeresküste in die Küstenebene vertieften. Durch diese Vorgänge wurde eine Cuesta erzeugt. Der Mali Manatijs u. s. w. sind daher als Untergrund einer ehemals offenbar durch jüngere Sedimente bedeckten, marinen Abrasionsfläche zu erkennen.

Westlich der Vereinigungsstelle des Proni Grūks mit dem Hauptbache von Fildhana liegt der Mali Šelbunit von Alessio. Er ist ein imposanter, frei stehender Kegel von 400 m Höhe. Seine jetzige Isolierung von dem mit ihm nur durch einen 80 m hohen Sattel zusammenhängenden Berge von Merčinje ist offenbar jünger als die Auflösung der Linie von Manatia. Die Ausebenung des Grūka-Tales und des Fildhana-Tales am Fusse des

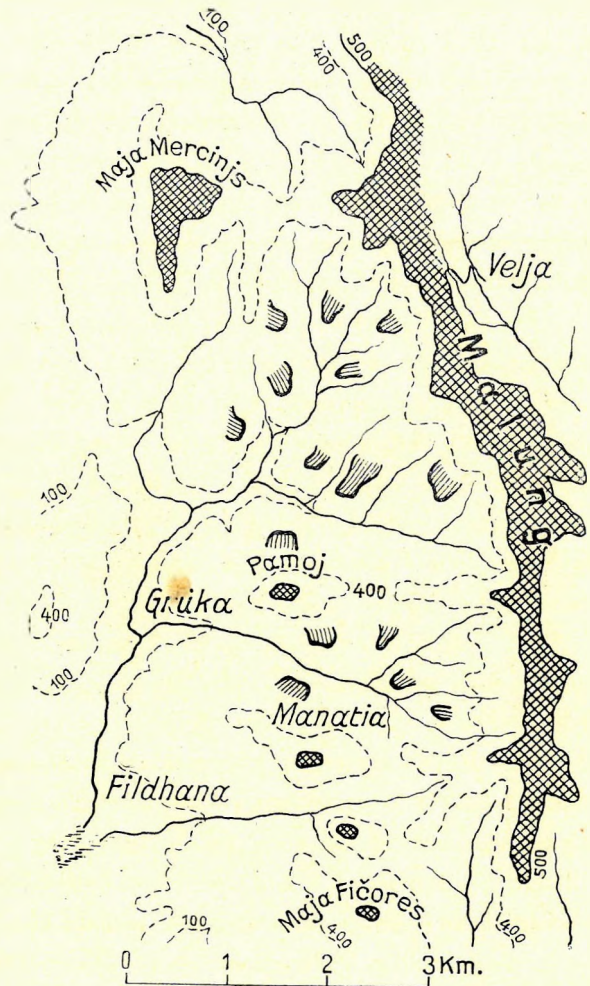


Fig. 34\*. Terrassenreste im Gebiete von Manatia. (die in 500 m Höhe liegenden Flächen durch gekreuzte Striche, die in 300 m liegenden durch parallele Striche hervorgehoben).

<sup>1</sup> GRABAU: Principles of Stratigraphy; New York, 1913.

Šelbuni und in der Meereshöhe von Fildhana ist ein offenbar noch jüngerer Vorgang in der Geschichte dieser Gegend.

Die Entstehung einer weit zwischen Berge zurückgreifenden Ebene mit steilem Abschluss ist eine merkwürdige Erscheinung, die wir oftmals im albanischen Bergland trafen; die Erklärung derselben war stets mit Schwierigkeiten verbunden. Im Gebiete von Manatia ist diese Erscheinung als marines Abrasionsphänomen zu erkennen.

Weniger interessant als das Gebiet von Manatia ist die Lehne von Merčinje. Der auffallendste Punkt ist der bereits erwähnte, eine altgriechische Ruine tragende, weithin sichtbare Kegelberg Šelbuni (Fig. 35.). Er ist das Wahrzeichen von Alessio. Auf der Nordlehne des Šelbuni-Berges ist in 140 m Höhe eine kleine, flache Stelle sichtbar; hier stehen, zu kleinen Gässchen angeordnet, einige grössere

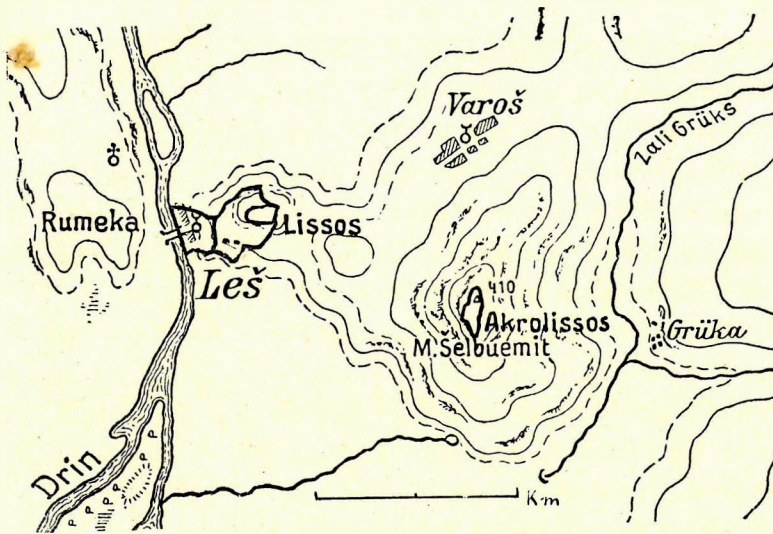


Fig. 35.\* Lage von Alessio (nach einem von PRASCHNIKER und SCHOBER in den Schriften der Balkankommission veröffentlichten Plane).

Gehöfte; es sind dies die Sitze der Beys der Stadt Alessio. Unter einigen grossen Platanen befindet sich ferner hier auch eine recht ergiebige Quelle. Diese Gegend nennt man Varoš.

Gegen Westen geht die Terrasse von Varoš in einen oben sanft gerundeten, etwas höheren, vom Šelbuni-Hange unvermittelt vorspringenden Bergsporn über. Dies ist der Burgberg von Alessio. Auf dem Burgberg befand sich das schon in griechischer Zeit wichtige Lissos und auf dessen Resten wurde die mittelalterliche Burg erbaut. Die Reste von DIONYSUS von Syrakus

erbauten, bis an den am Fusse des Burgberges fliessenden Drin reichenden Mauern sind auch jetzt noch sichtbar. Der Markort Alessio liegt an dem Drin selbst.

Nebst der Burgterrasse von Alessio ist die, wenn auch landschaftlich wenig auffallende Terrasse von Merčinje zu erwähnen. Der obere Rand der Terrasse ist in 300 m Meereshöhe gelegen; eine in türkischem Style schön in Stein gefasste Quelle verdient hier am ehesten Erwähnung.

Nördlich Merčinjes beginnt die Gegend von Kalmeti, sie reicht von Merčinje bis nach Fišta. Der scharfe Doppelzack der Maja Vels ist das Kennzeichen der Landschaft, geographisch—morphologisch hat er aber nicht sehr grosse Bedeutung. Wichtiger als der Velja-Berg sind die bloss auf 700 m emporragenden Höhen. Ein 700 m hoher Rücken ist als Nordabfall der Maja Vels beim wichtigen Krešta-Passe bemerkbar und 700 m hoch ist auch der Rücken, der das Gebiet von Kalmeti vom Velja-Tale scheidet. Diese beiden Rücken sind durch flache Oberteile charakterisiert, sie tragen stellenweise kleine Pappelhaine, stellenweise Eichen. Als Verbindungsstück zwischen den beiden Rücken ist am äusserst steilen Westhange der Maja Vels in gleicher Höhe ein kleiner Terrassen-Fetzen zu be-



merken. Auf dieser Terrasse befinden sich eine ergiebige, eiskalte Quelle, einige Sennhütten und ein Riesenexemplar von *Coryllus colurna*, nach dem die Ebene Lejthiz benannt wird. Der Stammdurchmesser dieses Haselnussbaumes misst etwa einen halben Meter. Infolge seiner Höhe ist dieser Baum sogar von der Skutariner Ebene, aus einer Entfernung von mehreren Kilometern deutlich zu erkennen.

Den Abschluss findet der hohe Krešta-Abschnitt in der Maja Potit. Nördlich dieses noch 700 m hohen Berges besteht die westliche Begrenzung des Gebietes von Kalmeti und desjenigen von Nanšati aus einem bloss 600 m hohen, die als Wallfahrtsort berühmte Kapelle des hl. MICHAEL tragenden, Sita Hajmelit genannten Grate. Von diesem Bergzuge führen viele, wenig eingeschnittene, grabenartige Täler westwärts. Ein Aufzählen der einzelnen Täler dieser Gegend überschreitet den Rahmen dieser Arbeit; die Abtrennung der Gebiete Kalmeti und Nanšati wird durch einen südlich von Fišta weiter vorspringenden Rücken motiviert.

In Kalmeti findet sich der Sitz des Bischofs von Alessio und ein Landsitz der Kapetane Merditas. In Trošani nördlich von Kalmeti liegt ein grösseres, mit geräumigem Hofe versehenes, neues Kloster der Franziskaner. Da der Krešta-Pass zwischen der Maja Vels und der Maja Potit nicht einmal auf 600 m Meereshöhe emporreicht, wird er von dem aus Merdita zur Meeresküste ziehenden Saumwege benützt; jenseits der Krešta führt dieser Saumweg zu der bereits erwähnten Ebene Vau Kröp. Nördlich des Krešta-Passes wird der Krešta-Zug nur bei Nanšati von einem Saumwege übersetzt, Fussstege sind aber auf diesem nicht schwer ersteigbaren Bergzuge an mehreren Orten vorhanden.

Durch den Parallelismus des Randes der Ebene am westlichen Fusse der Krešta und des Gjadri-Tales im Osten wird die Krešta, trotz ihrer niederen Höhe, zu einem zur Umgehung zwingenden Verkehrshindernis gestempelt und infolge dieses Verkehrshindernisses gewinnt der bei Hajmeli erfolgende, breite Austritt des Gjadri-Tales in die Ebene der Zadrime verkehrskundliche Bedeutung. Aus dieser Bedeutung erklärt sich das Vorkommen römischer Funde bei Hajmeli.

Natürlich ist der Westfuss der Krešta ausserordentlich bevölkert. Die hohe Lage dieser Gegend schützt ihre Bewohner von Überschwemmungen und Malaria und ein ganzer Kranz von Dörfern zieht sich daher vor Merčinje nordwärts bis Hajmeli. Im ganzen kann man zehn Weiler unterscheiden. Nebst Kalmeti ist auch Nanšati als Bischofssitz von Bedeutung. Nach dem Abte von Oroši hat der Bischof von Nanšati heute in Nordalbanien weitaus den schönsten Wohnsitz. In der Höhe Nanšatis sind die Ruinen der alten Stadt Šat zu suchen. Die Meereshöhe von Kalmeti und Nanšati ist annähernd die gleiche. Kalmeti ist mit seinem Wald von Olbäumen im Hintergrunde eines Talkessels verborgen, Nanšati steht frei auf einem bloss mit Granatsträuchern und *Paliurus* bedeckten Hange. Die imposante und weithin sichtbare bischöfliche Residenz gewährt infolge ihrer freien Lage bei Sonnenuntergang und Sonnenaufgang einen herrlichen Ausblick auf die fruchtbare Zadrime. Ausser den Granatsträuchern verdienen die unterhalb Nanšatis vorkommenden Olbäume Erwähnung.

Im Gebiete von Nanšati sind drei kleine, 100 m hohe, isolierte Berge von Bedeutung. Der eine ist eine flache Kuppe und erhebt sich nördlich von Nanšati, am zweiten, einem steilen Kegelberg, steht die Pfarrkirche dieses Ortes, der dritte ist wieder ein flacher Rücken und südlich Fišta konstatierbar. Eine gewisse morphologische Wichtigkeit scheinen alle drei Berge zu besitzen, ihre Höhe deckt sich mit jener des Burgberges von Alessio. In gewisser Hinsicht erinnern sie an die Treppe von Zejmeni und die Terrasse von Rogani.

Da der Jubani nördlich des Drin steil auf 539 m ansteigt und die schwer ersteigbare Krešta im Norden in der 613 m hohen Sita Hajmelit endet und sich zwischen diesen Bergen eine bloss lokal von 240 m hohen Hügeln erfüllte Lücke befindet, worauf weiter östlich die im allgemeinen gegen Osten führenden Täler Drin, Gömsiće und Gjadri folgen, so ergibt sich, dass verteidigungsfähige Punkte dieser Hügel eminente strategische Wichtigkeit haben und daraus folgt, dass sich hier auf einem, Denja (Denja aus altkirchenslav. del = Grenze) genannten Hügel die bekannte mittelalterliche Festung Dagno erhebt. Diese gab der dabei befindlichen Furt den Namen Vau Denjs (Vau = Furt). Seine Wahl als Burgberg verdankt der Denja-Berg seinem Materiale, denn während die übrigen Hügel dieser Gegend aus Serpentin aufgebaut sind, besteht der Denja-Berg aus Kalk, daher ist er steiler und schwerer ersteigbar, als die anderen (vergl. Taf. XXIV., Fig. 1.). Bemerkenswert erscheint, dass die Römer ihr Sperrfort Kastr in der Gjadri-Ebene weit nach Merdita vorgeschoben hatten, das mittelalterliche Denja aber bloss die Drin-Furt beherrschte. Bevor wir das Bergland Nordalbaniens verlassen und auf die Beschreibung der Ebene übergehen, müssen wir noch den Einfluss der Topographie des geschilderten Gebietes auf die soziale Gliederung seiner Bewohner erwähnen.

In der ausschliesslich aus Kalkgestein bestehenden Malcija Madhe fanden wir spärliche, tiefe Täler und dazwischen liegende, ausgedehnte, über die Buchenwaldregion, ja sogar über die Nadelholzregion emporragende Gebirge. In dem grössten Teil der Malcija Vogel sind die spärlichen Haupttäler zwar gleichfalls gross und tief, die sie trennenden Gebirge aber mit Ausnahme des relativ niedrigen Cukali und des ebenfalls relativ niedrigen Balza-Gebietes bloss schmale Rücken. Dukadžin charakterisierte sich durch wenig eingesenkte Täler, durch tief liegende Plateaulandschaften und durch höher liegende, aber, weil vorwiegend aus Peridotit aufgebaut, gerundete und noch immer verhältnismässig niedere Berge. Diese Berge ragen nirgends über die Baumregion, ja kaum über die Buchenwaldregion empor. In Merdita fanden wir bloss im Osten einen grossen Talkessel, nämlich Fandi, sonst fanden wir in Zentral-Merdita aus Diabas, Diabastuff und Gabbro bestehende, daher steile, hohe, freilich selten über die Baumregion emporragende Berge und zahlreiche tiefe, gleichwertige Täler. In West-Merdita fanden wir ein in seiner Zusammensetzung abwechselndes Hügelland, das gegen Westen durch einen z. T. kalkigen, daher steilwandigen Bergzug nur unvollkommen von der Skutariner Ebene abgesperrt wird. Sowohl in der Malcija Madhe, als auch in der Malcija Vogel führte die Existenz von grossen, isolierten Tälern zu einer straffen Stammesgliederung in diesen Tälern. In Dukadžin dominieren als sozialpolitische Einheiten mehr die in den kleinen Tälern liegenden Weiler, Merdita hat sich schliesslich aus noch zu besprechenden Ursachen im Laufe der letzten 300 Jahre zu einem Miniatur-Staate vereinigt. Ein etwas zentrifugales politisches Element blieb in dem Miniatur-Staate Merdita nur der geographische Begriff Fandi.

Auch auf ökonomischem Gebiete macht sich die verschiedene Topographie des nordalbanischen Berglandes regional sehr stark bemerkbar. Die hochliegenden, ausgedehnten, unbewaldeten Berge der Malcija Madhe luden im Sommer zwar immer eindringlich zur Schafzucht ein, im Winter konnten die Herden, u. zw. namentlich in dem Gebiete der grössten Berge und tiefsten Täler, wegen der Unfruchtbarkeit der Karsttäler natürlich nicht ernährt werden. Dieser Gegensatz drängte die Bewohner dieser Gebiete natürlich zur Transhumance, er ermöglichte aber hierauf eine Besiedelungsdichte von 30 Einwohner auf den km<sup>2</sup>. Infolge der Wanderung in die Ebene machte sich wieder der zivilisatorische und

politische Einfluss der in der Ebene liegenden Winterquartiere auf die Nomadenstämme der Malcija Madhe geltend.

Anders wirkte die Topographie in der Malcija Vogel. Hier ist das Verhältnis des Ackerlandes der auf Schieferboden liegenden Täler zu dem spärlichen Weideland der weniger ausgedehnten Kalkgebirge ein gleichmässigeres als in der Malcija Madhe, als Folge ergibt sich daher ein relativ besserer Ackerbau, aber eine relativ geringere Viehzucht. Die Malcija Vogel ist auf diese Weise beinahe autarchisch, sie vermag aber nur 12 Leute per km<sup>2</sup> zu ernähren. Da sie ein, allerdings geringes, Defizit an Agrarprodukten aufweist, sind die Einwohner der Malcija Vogel gezwungen, etwas Kleinvieh in der Ebene gegen Getreide zu verkaufen. Dieser Verkaufszwang verlockt natürlich von selbst zu Viehdiebstählen in der Malcija Madhe und in den ebeneren Gebieten von Djakova und die straffe Stammesorganisation schützt hierauf die Diebe vor Verfolgung. Ausserdem gestattet die wirtschaftliche Autarchie der Malcija Vogel ihr, sich auf längere Zeit von der ihr oft feindlichen Ebene und ihrem kulturellen Einflusse nicht unbedeutend zu emanzipieren. Dies führt natürlich wieder zu einer horrenden Rückständigkeit in der Kultur.

Wieder anders gestaltet sich die Lage in Dukadžin. Hier verhindern die grossen Waldungen des Gebietes das Aufkommen jeder grösseren Viehzucht, die Bevölkerung ist fast ausschliesslich auf den Ertrag des spärlichen Ackerbodens gewiesen, von Autarchie ist keine Rede, die Bewohnbarkeit des Gebietes ist daher trotz seiner geringen absoluten Höhe doch nur eine beschränkte, das gangbare Gebiet ernährt daher nur 14 Einwohner auf den km<sup>2</sup> und zu diesem kommt noch, dass der Mangel an grösseren sozialen Verbänden dem Gebiete jede innere Kraft benahm. So kann sich in Dukadžin nicht einmal ein gut organisierter „Diebstahl in der Fremde“ in grösserem Style entwickeln, wohl aber steht das Gebiet fremden Eindringlingen offen.

Einen organisierten Diebstahl in grosszügigster Weise finden wir in Merdita; er ist dort sozusagen Profession und richtet sich sowohl gegen Osten als auch Westen. In Merdita ist wegen der Steilheit der Lehnen ein jährlicher Getreidemangel ausgesprochen spürbar, Sommerweiden sind nur regional vorhanden, aber die reichliche hydrographische Zergliederung des Gebietes bietet namentlich im zentralen Teile seinen Bewohnern bessere Verteidigungsmöglichkeiten und bessere Schlupfwinkel als das gangbare Gebiet von Dukadžin. Eine Bestrafung der an Viehdiebstählen beteiligten Merditen ist den Einwohnern der betroffenen Ebenen immer sozusagen unmöglich und dies gibt dem zentral gelegenen Berglande von Merdita wohl seit jeher den Ansporn zu einem leichten Gelderwerb in der Fremde. Natürlich muss dieses Beispiel fallweise und mit der Zeit auf die Bewohner der umliegenden Gebiete verführerisch wirken und diese Verführung musste sich zeitweise ganz besonders bei den Bewohnern des der reichen Skutariner Ebene zunächst liegenden Gebietes, Dibri, geltend machen. Zusammen mit dem Mangel an grossen zentrifugal wirkenden Mulden, führte dies alles in Merdita zur fallweisen Agglomeration der Räuberbanden und zu der Entwicklung einer politischen Einheit. Eben diesen absonderlichen sozialen Zuständen ist es auch zu verdanken, dass Merdita trotz der recht bergigen Natur seines Zentrums mit 16 Seelen auf den km<sup>2</sup> dichter bevölkert ist als Dukadžin. Im einzelnen ändert sich allerdings die Bevölkerungsdichte von 21 Einwohner auf den km<sup>2</sup> in Fandi auf 13 Einwohner in dem armen zentralen Teile und auf 24 Einwohner in dem fruchtbareren Dibri. In Bezug auf Viehdiebstähle und Bevölkerungsdichte sind daher die Malcija Vogel und Merdita einander ähnlich, sie unterscheiden sich aber durch ihre Topographie und daher auch durch ihre gesellschaftliche Gliederung.

## E) DIE EBENE.

Die von Alluvium ausgefüllte Ebene Nordalbaniens grenzt überall scharf und unvermittelt an das im Osten emporragende Bergland. Sie hat eine langgestreckte, von Nord nach Süd ziehende Form. Infolge zweier Einschnürungen bei Skutari und Alessio (vergl. Fig. 36.) zerfällt sie in drei Teile: der südlichste ist der kleinere, er grenzt im Westen unmittelbar an das Meer, im Süden setzt er sich über den Mat nach Tirana fort. Der landesübliche Name für den nördlichen Teil dieses Gebietes ist Bregumatja. Grösser, vom Meere durch niedere Hügel abgetrennt, ist der im Norden folgende, bis Skutari reichende Abschnitt, den wir Drin-Ebene nennen, er ist mehrfach von niederen Hügeln und Bodenwellen unterbrochen. Der dritte, nördlich von Skutari liegende Teil der Küstenebene zieht sich am Ostrande des Skutari-Sees dahin. Man kann ihn das Skutariner Polje nennen. Es dehnt sich gegen Norden über unser Gebiet hinaus und wird im Westen des Skutari-Sees durch ein hohes, in der Rumija kulminierendes Gebirge begrenzt. Dadurch, dass bei den Abschnürungen alle Wege konvergieren, dass sich ferner bei beiden Abschnürungen isolierte, verteidigbare Hügel befinden und bei beiden Abschnürungen schiffbare Flüsse an das Meer führen, haben sich beide Punkte zu Siedlungszentren ersten Ranges entwickelt. Das nördliche Zentrum ist Skutari, das südliche Alessio.

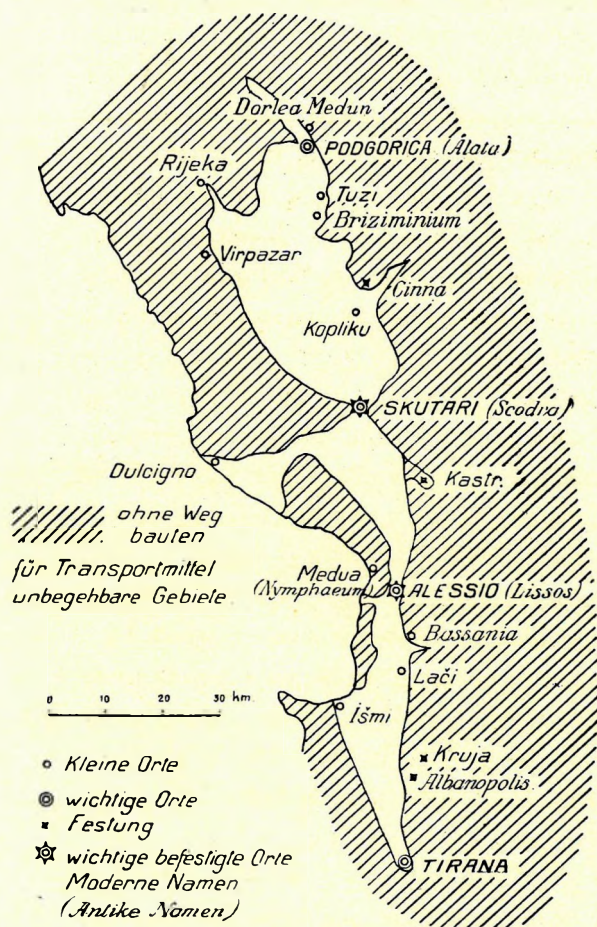


Fig. 36. Diagramm der nordalbanischen Ebene.

Die Ebene Bregumatja besteht aus je einem am Mat und Drin liegenden, trockeneren Gebiete und einem dazwischen liegenden Sumpfland.

Die von Alluvium ausgefüllte Ebene Nordalbaniens grenzt überall scharf und unvermittelt an das im Osten emporragende Bergland. Sie hat eine langgestreckte, von Nord nach Süd ziehende Form. Infolge zweier Einschnürungen bei Skutari und Alessio (vergl. Fig. 36.) zerfällt sie in drei Teile: der südlichste ist der kleinere, er grenzt im Westen unmittelbar an das Meer, im Süden setzt er sich über den Mat nach Tirana fort. Der landesübliche Name für den nördlichen Teil dieses Gebietes ist Bregumatja. Grösser, vom Meere durch niedere Hügel abgetrennt, ist der im Norden folgende, bis Skutari reichende Abschnitt, den wir Drin-Ebene nennen, er ist mehrfach von niederen Hügeln und Bodenwellen unterbrochen. Der dritte, nördlich von Skutari liegende Teil der Küstenebene zieht sich am Ostrande des Skutari-Sees dahin. Man kann ihn das Skutariner Polje nennen. Es dehnt sich gegen Norden über unser Gebiet hinaus und wird im Westen des Skutari-Sees durch ein hohes, in der Rumija kulminierendes Gebirge begrenzt. Dadurch, dass bei den Abschnürungen alle Wege konvergieren, dass sich ferner bei beiden Abschnürungen isolierte, verteidigbare Hügel befinden und bei beiden Abschnürungen schiffbare Flüsse an das Meer führen, haben sich beide Punkte zu Siedlungszentren ersten Ranges entwickelt. Das nördliche Zentrum ist Skutari, das südliche Alessio.

## a) BREGUMATJA.

Topographisch bildet Bregumatja keine selbständige Einheit. Im Norden des Mat findet sie zwar bei Alessio einen ausgeprägten Abschluss, nach Süden greift sie aber weit über den Mat. Hier zeigt sie sich bloss als das Nordende einer grossen, bis Tirana reichenden Senke. Nördlich des Mat findet man in dieser Senke ausschliesslich Alluvium, im Süden, daher ausserhalb unseres Gebietes aber auch jungtertiäre Bildungen. Infolge dieser Umstände ist ein Erörtern der Genese Bregumatjas Sache einer Mittelalbanien schildernden Beschreibung, hier genügen die Hinweise, dass diese jungtertiären Bildungen das Pliozän umfassen und dass bei Tirana die diese Senke umrahmenden Hügel von gefalteten miozänen, pliozänen und rezenten Tegeln und Sanden gebildet werden.

Die Ebene Bregumatja besteht aus je einem am Mat und Drin liegenden, trockeneren Gebiete und einem dazwischen liegenden Sumpfland.

Dort, wo der Mat aus dem Gebirge in die Ebene hinaustritt, hat er Torrentencharakter und daher trifft man ein bloss bei Hochwasser überflutetes Schotterbett von mehreren Kilometern Breite. Einige Kilometer weiter flussabwärts ist das Schotterbett schmaler. Schon in 1553 war der Mat wegen des rapiden Eintretens seiner Hochwässer berüchtigt, durch IPPEN ist diese Beobachtung bestätigt worden. Am halben Wege zwischen Pedhana und dem Meere fliesst der Mat-Fluss bei Niederwasser zwischen steilen, sandig-tonigen Ufern. Südlich von Talia ist der Mat passierbar, bei Niederwasser ist dies durch Durchwaten möglich, bei Hochwasser musste seinerzeit die Fähre benützt werden.

Die Fähre dieser Stelle war vor 1912 zwar ebenso elend, wie alle anderen nordalbanischen Boote, aber es gab dennoch einen Pächter, der für das Fahrenmonopol der türkischen Regierung jährlich zehn türkische Pfund zahlte. Angeblich um den Pächter vor Konkurrenzunternehmungen zu schützen, in Wirklichkeit aber, um den Mat-Übergang leichter zu kontrollieren, war es vor 1912 verboten, zwischen Talia und der Meeresküste am Mat Privatboote zu halten. Ein analoges Privilegium gab es auch für die Fähre von Vau Denjs, deshalb war die Existenz einer Fähre bei dem bloss 6 km entfernten Mškala eine von der türkischen Regierung nicht gern gesehene Sache. Eine Konfiskation der Fähre von Mškala zog allerdings einst eine Konsularintervention nach sich, denn der Klerus war der Meinung, dass der Pfarrer von Mazrek bei der Ausübung der Seelsorge in dem südlich des Drin liegenden Vjerdha diese Fähre nicht entbehren könne und deshalb wandte er sich an das, das Kulturprotektorat ausübende K. u. K. Österr. Ung. Generalkonsulat in Skutari.

Auf der nördlich des Mat liegenden bewohnten Fläche unterscheiden die Eingeborenen fünf Weiler, resp. Gebiete: Barbuloja, Rila, Zalplants und Talia unweit des Mat-Flusses, dann den an der Meeresküste gelegenen Ort Bregumatja. Alle diese Ansiedelungen liegen in erster Linie natürlich auf dem festeren Boden aufweisenden Inundationsgebiet des Mat und des Drin, ausserdem aber auch in der Nähe der Meeresküste, wo sich ziemlich viel durch die Sirokkostürme nordwärts verfrachteter Mat-Schotter befindet. Lokal bildet dieser Schotter einen kleinen, schmalen Strandwall. Zwischen Alessio und dem Meere sind im Delta des Drin überall bloss sandig-schlammige Ablagerungen bemerkbar.

Zwischen den beiden trockeneren Gebieten Bregumatjas liegen Sümpfe. Ihr Wasser wird ihnen im wesentlichen von dem aus den Hügeln Manatias entspringenden Proni Grüks geliefert. Auch an dem Proni Grüks kann man zwar dort, wo er in die Bregumatja-Ebene heraustritt, schuttartigen Schotter konstatieren, periodischer Wassermangel verhindert aber diesen Bach, seinen Schutt weit in die Ebene zu befördern.

Geht man auf dem von Alessio nach Tirana führenden Wege südwärts, so passiert man zuerst eine mit isolierten Weiden und Pappeln (*Populus alba* u. *P. nigra*) bestandene, mit Gras und Gestrüpp bedeckte Fläche. Der Weg ist infolge des feinen, schlammigen Sandes dieser Fläche im Winter kotig, im Sommer sehr bald staubig. Beiderseits des Weges ziehen sich Brombeer- und *Paliurus*-Hecken einher; jenseits der Hecken trifft man isolierte, z. T. aus Stein gebaute Häuser. Ihr Baumaterial stammt von dem Fusse des Šelbuni-Berges bei Alessio. Einige Kilometer südlich von Alessio beginnt ein im Sommer allerdings trocken gelegter, schier undurchdringlicher Sumpfwald. Weiden, Erlen, Eichen, Eschen und hohe Pappeln wechseln mit Röhricht und schilfartigen Gräsern, dazwischen blinken stille, von Wasserlinsen und Froschlöffel grün schillernde Lachen. Der schlecht gepflasterte Weg, ein türkischer Kaldirim, ist stellenweise zerstört, ab und zu verschwindet er vollkommen im Wasser.

Eine Reise in diesem Gebiet war um 1909 mit Schwierigkeiten verbunden, das Pferd bewegte sich nur mühsam vorwärts. Zäher, blauer Schlamm und unter dem Wasser liegende Baumstämme und Äste hinderten seine Schritte. Manchmal sieht man, wo sich eine grössere Wasserader hinzieht, Reste einer Brücke. Der zu Fuss voranschreitende Führer balanciert über deren morsche, halbverfallene Balken, Ross und Reiter müssen aber auf sein Geheiss den Weg verlassen, einen Umweg machen und, so ungemütlich es auch ist, den bis an den Pferdebauch reichenden Morast durchwaten. Wehe dem Fremden, der es im Frühjahr versuchen wollte, den von Alessio nach Süden führenden Heeresweg zu verlassen und die hier geschilderten Sumpfwälder ohne Führer zu durchreiten! Er würde sich nimmermehr zurechtfinden.

Der Weg führt ungefähr eine Stunde lang durch die Sümpfe; dann hebt sich der Boden ein wenig, der Weg wird ungefähr 8 m breit, trotz seines knöcheltiefen, glitschigen Kotes erscheint er nach dem Sumpfe schon als fester Boden: das schlammige Wasser beschränkt sich auf zwei längs des Weges verlaufende, tiefe Gräben. Nach einer weiteren, kaum 30 cm betragenden Steigung lichtet sich der Wald, als Unterwuchs kommt vielerorts Mäusedorn (*Ruscus*) zum Vorschein und stellenweise sieht man Lichtungen, durchsetzt von mit *Paliurus* bewachsenen Flächen. Die Sumpflandschaft ist verschwunden, nur stehende Simsenbüschel (*Juncus*) bezeichnen noch die feuchteren Stellen. Hinter hohen, von Kletterspargel und Stechwinde (*Smilax*) durchflochtenen Brombeerhecken sieht man gut bestellte Ackerfelder. Neben diesen standen seinerzeit auch ansehnliche, rohrbedeckte Häuser. Lange Stallgebäude, grosse Schafherden und zahlreiche Pferde zeigten um 1910 von der Wohlhabenheit der Bevölkerung. Auf den Bäumen dieser Gegend wucherte Epheu dicht empor.

Der Sumpf von Bregumatja hat nicht überall den Charakter des zuvor beschriebenen Gebietes. Am Fusse des das Dorf Trensi tragenden Hügels sieht man ein ausgedehntes Röhricht. In der Mitte dieses Röhrichts liegt ein grösserer See und ein mit Riedgräsern bestandenes, mehr oder weniger durchweichtes, grosses Schlammgebiet, die Knetä Barzolojs, liegt nordwestlich von Talia. Da das Schlammgebiet Knetä Barzolojs die Höhe des Meeresspiegels aufweist, steigt hier, wenn der Sirokko das Meerwasser gegen die Küste treibt, in den einige Dezimeter tiefen, flachen Mulden dieser Gegend allenthalben Meerwasser empor, bis das Schlammgebiet bedeckt ist. Bei Ostwind trocknet der Schlamm und bildet zumal im Sommer eine Kruste. Als botanische Kuriosität ist bei der Knetä Barzolojs ein im Sumpfe wachsender *Tamarix*-Wald zu erwähnen. Schlangenartig winden sich die schenkeldicken, glatten, hoch hinauf mit Schlamm bedeckten *Tamarix*-Stämme, wie in einem Mangrove-Dickicht durcheinander. Von diesen Stämmen schießen die jüngeren, sich sanft zur Seite neigenden Triebe aufwärts. Stellenweise standen anlässlich meines Besuches der Gegend im Jänner 1909 die Stämme unter Wasser, an anderen Stellen war statt des Wassers Schlamm bemerkbar. Natürlich sind alle die Sümpfe Bregumatja's Brutstätten tropischer Malaria.

#### b) DIE DRIN-EBENE.

Die Drin-Ebene hat infolge ihrer tertiären Hügel und ihrer alluvialen Bedeckung ein ganz anderes Gepräge.

Vom geographischen Standpunkte haben wir von Nordwesten nach Südosten zwei streifen-

förmige, flache, von niederen, isolierten Flyschhügeln durchzogene, bloss temporär unter Wasser gesetzte Gebiete und ein zwischen höheren Kalkhügelzügen liegendes, konstant sumpfiges Gebiet zu unterscheiden. Die recht verschieden hohen und infolge der Weichheit ihres Materiales leicht zerstörbaren Flyschhügel bilden eine von Skutari nach Kalmeti ziehende, vielfach unterbrochene, nicht ganz regelmässige Zone. Wo am Fusse der Hügel und auf den Bodenwellen der Zadrima unter den jüngeren Sedimenten der harte Flyschboden zutage tritt, dort ist statt der Simsen meist spärlicher Graswuchs und niederes, in Parzellen aufgelöstes *Paliurus*-Gestrüpp zu treffen. Stellenweise wuchert in solchen Gegenden auch der stachelige Granatstrauch. Die Durchbrüche zwischen den Hügeln sind als breite Erosionsfurchen erkennbar.

Das Gebiet der Kalkzüge zerfällt in zwei, oben abgeflachte, verkarstete Bergücken, den östlichen Mali Kakariçit und den westlichen Mali Rencit. Zwischen diesen liegt ein zahlreiche Wasseradern aufweisender Sumpf, die Kmeta Baldremit. Zu diesem Gebiete ist auch eine in der Mitte durch das Meer unterbrochene, sumpfige Ebene zu zählen, die zwei schmale, lange Dreiecke bildend, westlich des Mali Rencit zwischen dem Drin und der Bojana liegt.

Die obere Fläche des Mali Kakariçit ist eine mit Gras und Stein bedeckte, sanft undulierte Fläche, am stärker verkarsteten Mali Rencit wechseln spärlich mit Gras bedeckte, steinige Gebiete mit schütterten Eichenbeständen. Stellenweise ist aber sogar am Mali Rencit recht viel Lehm Boden bemerkbar. Das zerfressene Aussehen, das Prof. Cvijic oben am Mali Rencit wahrgenommen haben will, findet sich nur in tieferen Lagen, wo der Bergücken tatsächlich aus einem Gewirr von kahlen, vielfach zerklüfteten, von Schraffen durchzogenen und zu isolierten Blöcken aufgelösten Felsen besteht. Zwischen den Felsen wuchert in den Klüften eine üppige Vegetation.

Die Höhen des Mali Kakariçit und Mali Rencit stellen sich als alte Verebnungsflächen dar. Am Mali Kakariçit liegt die Verebnungsfläche in rund 350 m Höhe, am Mali Rencit scheint dieselbe Verebnungsfläche verbogen. Von 100 m bei Alessio steigt diese Fläche auf 500 m bei Kolaj. Überall ist der Kontrast zwischen der Verebnungsfläche und den Hängen ein ungemein markanter. Ausser dieser Verebnungsfläche ist auch der Osthang des Mali Kakariçit zu erwähnen, denn die Regelmässigkeit der hier an den Hängen des Mali Kakariçit herabführenden Risse ist im höchsten Grade frappant. Der zwischen dem Mali Kakariçit und dem Mali Rencit liegende Sumpf, die Kmeta Baldremit ist vorwiegend mit Rohr bestanden, zwischen dem Röhricht gibt es aber aus Wurzeln bestehende, schwimmende Inseln, die eine ziemlich bedeutende Tragfähigkeit haben. Je nach der Wasserhöhe in diesem Sumpfe bemerkt man bei diesen schwimmenden Inseln ein Aufsteigen oder Fallen. Sie sind denen analog, die man im Donau-Delta antrifft. Auf albanisch heissen diese Inseln „stoma“.

Bei mässigem Hochwasser wird, wenn man die Hügel in das ebene Gebiet mit einrechnet, doch mehr als ein Drittel der Zadrima-Ebene überschwemmt, im Winter ist sie infolge der Regen ungefähr zur Hälfte temporär in einen Sumpf verwandelt. Von den ca. 500 km<sup>2</sup> trockenen, ebenen Bodens werden in der Zadrima bei grossen Überschwemmungen fast 240 km<sup>2</sup> unter Wasser gesetzt und von dem nicht überschwemmten Teile sind dabei ca. 76 km<sup>2</sup> unbebaubare Hügel. Besonders grosse Überschwemmungen erfolgten in dem Winter 1857—1858 und im November 1878, wo ein grosser Teil der Zadrima für fast 2 Wochen ein See war.

Die sich am Nordwestrande der Zadrima und fast am Fusse des Jubani hinziehende Drinassa

bildet ein breites, zum Teil vom Fluss eingenommenes Schotterbett; in seinem sandigen Inundationsgebiete trifft man ausgedehnte, von der mit violetten Rispen blühenden, stark aromatischen *Vitex agnis castis*-Staude bedeckte Flächen. Weniger Gerölle als in der Drinassa findet man in dem Drin-Bett. Vielerorts treten die Ackerfelder an die Ufer dieses Flusses heran und auch bei Überschwemmungen verhält sich der Drin derzeit passiver als die Drinassa. An der Stelle des Drin übernimmt in der Zadrina der Gjadri die Arbeit der Verwüstung. Die Steighöhe des Gjadri beträgt trotz der Grösse seines Inundationsgebietes sogar in der Zadrina wenigstens 4—5 Meter und sein Inundationsgebiet verwandelt sich im Sommer in eine ausgedehnte, fast nur von stehenden Simsen bewachsene Fläche. Solche Gebiete sind namentlich bei Truši und dann zwischen den Dörfern Mjet und Gjadri bemerkbar.

Über die hydrologischen Verhältnisse der drei, die Drin-Ebene durchziehenden Flüsse, der Bojana, des Drin und des Kiri sind von RIEDEL recht interessante Daten zusammengestellt worden. Oberhalb von Skutari wurde am Kiri ein Hochwasser-Querschnitt von  $160 \text{ m}^2$  und eine mittlere Geschwindigkeit von  $3.16$  Sekundenmeter gemessen, es gibt dies eine Wassermenge von  $505.6 \text{ m}^3$  per Sekunde. Bei der Drinassa bei Bačelik wurde bei mittlerem Hochwasser eine Hochwassergeschwindigkeit von  $1.6 \text{ m}$  nachgewiesen. Die Abflussgeschwindigkeit der Bojana oberhalb Bačeliks ist viel geringer. Im Drin fließen bei Niederwasser an Vau Denjs bloss  $97 \text{ m}^3$  vorbei, bei Hochwassers steigt jährlich die Wassermenge auf  $1500 \text{ m}^3$ . Bei besonderem Hochwasser kann sie sogar auf  $3424 \text{ m}^3$ , also auf das fünfunddreissigfache der normalen Wassermenge steigen. Die Wassergeschwindigkeit beträgt im Drin bei Vau Denjs bei Niederwasser  $1.5 \text{ m}$  per Sekunde, beim Hochwasser-Maximum steigt sie auf  $2.5 \text{ m}$ . Von der bei Vau Denjs gemessenen Wassermenge fließen ungefähr ein Drittel im alten Drin-Bette nach Alessio, zwei Drittel im Drinassa-Bette gegen Skutari. Von der Drinassa und dem Kiri zusammen können, ohne Schaden anzurichten, bei Skutari ungefähr  $523 \text{ m}^3$  Wasser gegen das Meer abfliessen und dies entspricht einem Hochwasserstande von  $2 \text{ m}$ . Wird das Wasservolumen dieser beiden vereinigten Flüsse grösser, so erfolgt eine Überschwemmung. Die bei Hochwasser eintretende Rückstauung veranlasst oft das Drin-, resp. Drinassa-Wasser in den Skutari-See zu fließen. Die Trübung des Skutari-Sees durch das Drin-Wasser ist bei Überschwemmung weithin konstatierbar; sogar Mais und andere von der Drinassa mitgebrachte Gegenstände gelangen bei solchen Gelegenheiten in den See. Diese Umkehrung der hydrologischen Verhältnisse gibt sich dann auch in der Oberflächenvergrösserung des Skutari-Sees zu erkennen.

Vom Querschnitte des Felsentores bei Belaj werden bei normalem Wasserstande  $702 \text{ m}^2$  von der Wassermenge eingenommen, bei Hochwasser, wo der Wasserstand  $6 \text{ m}$  höher wird, beträgt der vom Wasser eingenommene Teil  $955 \text{ m}^2$ ; es fließen bei Hochwasser daher  $1633 \text{ m}^3$  Wasser durch die Enge. Bei einem der jährlich wiederkehrenden, normalen Hochwässern ist das Fassungsvermögen der Enge fast vollkommen genügend, bei besonderen Hochwässern muss sich jedoch das Wasser bei Belaj stauen. Zusammen mit dem bei Skutari austretenden Wasser fließen in so einem Falle die Fluten der Bojana durch die Kmeta Kakaričit südwärts gegen Alessio. Es ist eine häufig beobachtete Tatsache, dass sich auf diese Weise temporär eine für Boote fahrbare Wasserverbindung zwischen Skutari und Alessio herstellt. Zu Boué's Zeiten gab es in der Bojana bei Obofi  $12-13$  Fuss Wasser, die Barre bei der Mündung lag  $7$  Fuss unter dem Wasserspiegel, in 1553 gab es in der Bojana wenigstens  $7$  Fuss Wasser.

Dieselbe Labilität der Flussverbindungen, wie zwischen Belaj und Alessio, ist auch zwischen



Skutari und Vau Denjs zu konstatieren. Zur Römerzeit floss ein Teil des Drin von Vau Denjs gegen Alessio, den Festungsberg von Skutari umspülten die Clausula (Kiri), die Bojana (Barbana) und der Oriundus (Drinassa). Auch aus dem späteren Mittelalter kennt man eine Karte, die eine Wasserverbindung zwischen Vau Denjs und Skutari, also eine Drinassa aufweist, von 1560 bis 1860 war aber die Drinassa offenbar versandet. Auf CORONELLI's Karte von Albanien aus dem Jahre 1690 ist sie als Trockenbett („antico alueo“) zu bemerken. Leider ist die genaue Lage dieses alten Trockenbettes aus der Karte nicht fixierbar. In den Konsularberichten von 1857 ist wiederholt davon die Rede, dass der Drin, bei Mjet tausend kleine Inseln bildend, seit mehreren Jahren bestrebt sei, sich mit der Bojana zu vereinigen. Der Durchbruch und die endgültige Bettverlegung erfolgte im Herbst 1858. Seit 1860 fließen wieder zwei Drittel des Drin-Wassers im Bette der Drinassa. In 1912 erlitt die Drinassa eine nicht unbedeutende Veränderung, denn damals pflügte sie sich, den Vukatani-Hügel umgehend, einen Graben zwischen den Dörfern Jubani und Vukatani.

Offenbar waren es Flussverlegungen ähnlicher Art, die in geologischer Vorzeit die aus der Ebene emporragenden Flyschhügel modellierten, dann zur Ausräumung des Gebietes des Kakariçit-Sumpfes führten und zwischen Belaj und Alessio den Durchbruch der Mortemza schufen.

Die zwischen den Kalkzügen Mali Rencit und dem Mali Kakariçit verlaufende Sumpfbzone setzt sich im Süden in einer gegen die Deltabildung des Drin ziehenden Niederung fort. In der Nähe des Drin besteht sie aus gerade noch anbaubarem Boden, weiter bei Alessio trifft man Meeressümpfe mit Röhricht. Da nördlich von Alessio das Sumpfwasser an vielen Stellen an den Mali Rencit herantritt, verläuft hier die von Alessio nach Medua führende Kunststrasse ziemlich hoch am Hange. Gegen das Meer hin wird die Sumpfbzone durch eine niedere Düne begrenzt, dabei wird sie gegen Norden ununterbrochen schmaler. Wie weit das Meer im Altertume gegen Alessio reichte und wie gross daher das historische Delta des Drin ist, lässt sich derzeit nicht fixieren.

Genau dort, wo die Sumpfbregion endet, ist der Hafen Medua gelegen. Bedingt ist dieser Hafen durch die Existenz einer, zum grossen Teile von der Erosion schon ausgeräumten, gegen NW streichenden Ton- und Schiefersynklinale, die im Nordwesten durch einen gegen Nordnordosten ziehenden Bruch abgeschnitten wird. Jenseits des Bruches erhebt sich wieder Kalkstein zu sehr bedeutender Höhe. Dieser Kalkstein bildet ein kleines Promontorium und jenseits desselben zieht sich die Küste wieder gegen Nordwesten. Es entsteht so eine Bucht von spitzwinkeligem, dreieckigem Grundriss. Längs des Bruchrandes steigen im Hafen, z. T. aus dem Meeressande, z. T. aus dem Kalke in einer Reihe dreizehn, offenbar zusammenhängende, verschieden ergiebige kalte Schwefelquellen empor. Im Hintergrunde des Dreiecks trifft man bei einem Quellsumpfe sehr ergiebige süsse Quellen. Offenbar verdankte das ehemals hier gelegene Nymphaeum diesen Quellen seinen Namen. Für die einheimische Namensgebung in späterer Zeit ist eine JOHANNES-Kapelle (Sn Džin = San Giovanni) massgebend geworden. Der italienische Namen Medua lautet auf alten Karten Mede und Medone, er erinnert daher an das illyrische Medun.

An der Spitze des Promontoriums von Medua steht ein Leuchtturm und von hier trifft man gegen Nordosten und gegen das Innere der Bucht hin in einer Reihe Kasernen, Zollamt, Sanität und dann die Agenturen der Schifffahrtsgesellschaften Lloyd, Ungaro-Croata und Puglia. Wegen Raum-mangel kleben alle diese Gebäude am Anstiege der Berge. Zwei Einkehrhäuser unweit der Quellen waren alles, was Medua in 1909 sonst an Bauten darbot.

Die Landungsstege, die beide gegen die Hauptgebäude führten, waren noch in 1912 ausnahmslos elende Gerüste, sie standen natürlich im seichten Wasser.

Über die Ankerverhältnisse des Hafens ist folgendes zu bemerken: Von dem Leuchtturme zieht sich im Meere eine Untiefe im Bogen gegen Süden. Die Untiefe selbst war sogar für Boote vollkommen unpassierbar. Zwischen Untiefe und Leuchtturm gibt es einen 1·3 m tiefen Kanal, alle tiefer gehenden Schiffe mussten aber vor der Einfahrt in den Hafen das Südende der Untiefe umfahren. Eine schmale Rinne von fast 9 m Tiefe führte hier in das Innere der Bucht, aber trotz dieser Rinne blieben grössere Schiffe, wegen des Rummangels im Hafen, stets weit ausserhalb desselben auf der Rhede liegen. Als Hafen ist also Medua derzeit für moderne, grössere Schiffe wertlos.

### c) DAS SKUTARINER POLJE.

Die Schilderung der Bojana brachte uns an den Nordrand der Drin-Ebene und in das Gebiet des Skutariner Poljes. Zwischen diesem Polje und der Drin-Ebene sind mannigfache Unterschiede zu bemerken. Die Ursache dieser Unterschiede liegt einerseits im Untergrunde, andererseits im Hinterlande dieser zwei Gebiete. In der Drin-Ebene liegt das marine Pliozän auf Flyschsandstein und Schiefer, in dem Polje des Skutari-Sees liegt es, soferne vorhanden, ausschliesslich auf Kalkstein.

Die Beschaffenheit des Untergrundes zieht das Auftreten von Karsterscheinungen nach sich. Ein Aufzählen der im Skutariner Polje, aber auf montenegrinischem Territorium liegenden Vaclusequellen, oder besser gesagt periodisch anschwellenden, am Rande der Ebene hervorbrechenden Quellen würde den Rahmen dieser Schilderung überschreiten. Auf albanischem Gebiete sind in der Quelle des Mileši-Baches bei Tuzi, in der Braka Lgušit beim Seearm von Hofi und in der Kroni Vraks bei Vraka solche Karstquellen erkennbar. Schon dieses Phänomen genügt, um den Poljecharakter des nördlichsten Abschnittes der nordalbanischen Ebene zu erkennen.

Durch ein Untertauchen unter den Meeresgrund und infolge einer Bedeckung mit marinen, wasserundurchlässigen Sedimenten wurde der Poljecharakter dieser Niederung eine Zeit lang sozusagen maskiert, aber bei der Ausräumung des Pliozäns aus der Drin-Ebene und aus dem Skutariner Polje mussten sich naturgemäss wieder verschiedene Endresultate ergeben.

Die Tiefenlinie des Skutari-Sees liegt knapp an seinem Westrand, sie zieht von Skutari nordwestwärts nach Rijeka. Im Osten der Tiefenlinie steigt infolge der durch den Cem, Kiri etc. abgelaugerten Stoffe der Seeboden allmählich in die Höhe. Der Schuttkegel des Cem und der Moraca ist im Süden von Plavnica scheinwärts weithin bemerkbar. Er reduziert die Tiefenlinie des Sees auf eine schmale, tiefe Rinne. Weniger Einfluss hat auf den Seeboden der Schuttkegel des Kiri und wie weit sich der Kegel des Proni That unter dem Wasser hinstreckt, ist leider nicht bekannt. Interessant ist, dass CVIJIC und ROVINSKI im Skutari-See bis 30 m tiefe Löcher — Okos — konstatierten. Die Okos entsprechen jedenfalls unter Wasser gesetzten Ponoren; bei dem Fange der für Montenegro kommerziell sehr wichtigen Skoranza haben sie wesentliche Bedeutung.

Dass diese Okos des Sees heute nicht wasserableitend funktionieren, ist durch deren Meereshöhe bedingt. Im Anschlusse an die Skoranza scheint es zweckmässig, das Vorkommen einer Schollenart und des Sterlets im Skutari-See zu erwähnen. Prof. A. DÉGEN machte mich ferner aufmerksam, dass im Skutari-

See auch die sonst nur aus Südafrika bekannte Pflanze *Oldenlandia capensis* vorkommt, die wohl durch Zugvögel in den Skutari-See gelangte.

Zum Akzentuieren aller der Differenzen der Drin-Ebene und des Skutariner Poljes trägt übrigens auch noch die Beschaffenheit des entfernter gelegenen Hinterlandes stark bei. Die sich im Osten der Drin-Ebene erhebenden Berge bestehen nur zum geringsten Teile aus Kalkstein. In den alluvialen und diluvialen Sedimenten befindet sich viel im Wasser unlösliches feines Material, im Skutariner Polje besteht der Poljerand jedoch ausschliesslich aus Kalkstein, am Poljeboden sucht man daher unlösliches Schwemm-material fast überall vergebens. Die jungen Ablagerungen des Cem, des Proni That, des Benuši und des Rijoli bestehen fast ausschliesslich aus Kalkstein. Diese Differenz hat auf die Zirkulation des Regenwassers Einfluss. Während sich in der Drin-Ebene die Regenwässer im feinen, lehmigen Alluvialboden erhalten, sinken sie im Kalksand des Skutariner Poljes, diesen oft lösend und verfestigend in eine für die meisten Pflanzenwurzeln unerreichbare Tiefe. Im Gegensatz zu der fruchtbaren Zadrima ist das steinige Skutariner Polje durch Unfruchtbarkeit charakterisiert. Auch die Natur des Flusswassers ist im rein kalkigen Hinterlande des Skutariner Poljes und der Drin-Ebene vollkommen verschieden. In die Drin-Ebene gelangen periodisch verschieden stark anschwellende, senkstoffreiche Gewässer; das Skutariner Polje sieht nur manchmal grobe Kalkgerölle führende Fluten: hier versiegen die Regenwässer im Hinterlande in der Regel schon in den Klüften des kalkigen Gebirges. Die Quellen des Skutariner Poljes führen senkstoffreies Wasser.

Der einzige Fluss des Skutariner Poljes, der nebst überwiegendem Kalk öfters auch andere Senkstoffe mit sich bringt, ist der halb zum Skutariner Polje, halb aber zur Drin-Ebene zu zählende Kiri und dementsprechend ist auch sein Alter, zwischen Golemi und Boksi liegender, Fuša Štojt genannter Schuttkegel von einer von Farnkraut (*Petridium aquilinum*) und Hollunder bewachsenen Humusdecke bedeckt. Zahlreiche Tumuluse verweisen hier darauf, dass diese Fläche schon in alter Zeit bewohnt war. Die Nordgrenze der Fuša Štojt wird durch den aus einer Vauclose-Quelle entspringenden Vraka-Bach gebildet. Diese, auch in normalen Zeiten stets recht stattliche Quelle entspringt in einem Sumpfe am Fusse eines Felsens; von den Wassereruptionen der Quelle habe ich beim Ursprungsort selbst leider keine einzige gesehen, das Anschwellen des Vraka-Baches weiter unten habe ich jedoch mehrfach konstatiert. Dem alten Schuttkegel des Rijoli-Baches entspricht das von orthodoxen Montenegrinern bewohnte Gebiet von Vraka und noch weiter im Norden liegt nördlich von Kopliku der ungeheuere Schuttkegel des Proni That. Zwischen den beiden Schuttkegeln liegen bei Kopliku einige aus marinem Pliozän bestehende Hügel. Der Schuttkegel vom Vraka steigt auf 60 m relative Höhe, der Schuttkegel des Proni That erreicht fast 300 m relative Höhe. Letzterer dürfte mehr als 67 km<sup>2</sup> Bodenfläche bedecken. Infolge der Unfruchtbarkeit seiner Oberfläche wird er auch Pušto Polje (wüstes Feld) genannt. Dieses geographisch prononcierte Gebiet ist die Grenze der alten Zedda und einem alten Bette des Proni That entspricht am Südrande dieses Schuttkegels das heutige Bachbett des Benuši. Das heutige Bett des Proni That liegt mitten auf dem Kegel. Als mehr oder weniger im Schotter ertränkte Berge erheben sich aus dem Schuttkegel der kleine Kalkfels Burgu Djurajt und der Bergkegel Strkuj.

Interessant ist es, im Zusammenhange mit der Grösse der Schuttkegel das verschiedene Verhalten vom Kiri, Rijoli und Proni That zu ihren Schuttkegeln zu vergleichen. Der Kiri hat sein Bett bei Dragoš durch den Schotter durchgegraben, bis jenseits Ura Mesit fliesst er auf anstehendem Kalkstein,

von Ura Mesit bis Bačelik lässt er infolge seiner neuen Flussrichtung seinen Schuttkegel weit im Norden liegen. Im Süden seines Erzeugers liegt der bei Gruemira anhebende Schuttkegel des Rijoli-Baches. Bis nach Djemiraj fliesst der Rijoli auf anstehendem Kalkstein, bei Grčare dürfte der Fluss an der Grenze einer Tegelablagerung fließen. Ganz anderen Untergrund hat die von Maršejnt an fortwährend auf dem Schuttkegel liegende Rinne des Proni That. Das dementsprechend verschiedene Verhalten dieser Flüsse und Bäche bei Hochwasser ist schon früher (pag. 104.) besprochen worden.

Gegen den Skutari-See hin entspringen am Fusse aller drei Schuttkegel an verschiedenen Orten Quellen. Eine Quelle dieser Art ist die gleich eine Mühle treibende Süni Džonit, eine andere ist der Quellsee Viri Kastratit.

Am Vraka-Bache und an dem Baue der drei Schuttkegel sind seit ihrer Entstehung eingetretene Schwankungen erkennbar. Von ihrer Spitze bis auf 40 m absoluter Höhe werden alle drei Schuttkegel heutzutage erodiert. Hier fließen der Proni That, der Benuši, der Vraka-Bach und der Kiri in tief eingeschnittenen Rinnen; unterhalb der 40 m-Linie sind auf den grossen Schuttkegeln neue, sekundäre, rezente Schotteranhäufungen bemerkbar. Die Einschnitte, die auf grössere Niederschlagsmengen oder Niveauschwankungen verweisen, halte ich alle für ein Werk der Diluvialzeit, die grossen Schotterkegel selbst können aber z. T. auch jungpliozän sein. Wichtig ist diesbezüglich ein kleines, aus dem Schotter emporragendes Pliozänvorkommen bei Gjuraj in 140 m Höhe.

Eigentümlich ist die lokal verschiedene Verfestigung des jungpliozänen Schotters. Südwestwestlich von Kopliku kann man im Inundationsgebiete des Kiri- und Rijoli-Baches überall auf lockerem Schotter feste Mergel und darin eingelagerten, knolligen Steinmergel konstatieren, verfestigte Schotterbänke sind in dieser Gegend eine seltene Erscheinung. Genau dieselbe Schichtfolge findet man wieder beim Hani Hotit, doch tritt in dem von typischen Karstflüssen alimentierten Gebiete der obere Mergel gegen die verfestigten Schotterlagen zurück.

Den Ostrand der Skutariner Ebene bezeichnet eine im allgemeinen unregelmässig gegen NW verlaufende Linie. Sie zieht sich von Dragoč zuerst nach Gjuraj, dann vom Süden der Mokset-Hügel nach Vuksanlekaj. Bei Kopliku ist diese Linie vom Proni That-Schuttkegel verdeckt und eine zweite Unterbrechung dieser Linie liegt beim Seearm von Hoti. Bei der Schilderung der Malcija Madhe wurde die im Norden durch relativ ungefähr 500 m, im Süden durch ungefähr 600 m hohe Bergwände begrenzte Rapsa-Ebene erwähnt; in der Verlängerung der Fuša Rapšs liegt Fuša Kušs und der Seearm von Hoti. Beiderseits dieser langen Depression liegen 500–700 m hohe Berge. Betrachtet man die Fuša Rapšs als ein ehemaliges, vom Cem benütztes Flussbett, so erscheint dann die Fuša Kušs als ein durch Dislokationen abgesenkter Abschnitt. Der Einbruch der Senke des Skutari-Sees ist also nach der Herstellung der 700 m-Terrasse erfolgt. Schon von HASSERT wurde in 1892 auf die Tatsache, dass der Seearm von Hoti ein Flussbett darstellt, hingewiesen. Der hintere Teil des Seearmes von Hoti ist etwas tiefer als seine Mitte, bei Hani Hotit mündet ein im anstehenden Gestein mühlgrabenartig eingeschnittener, periodisch anschwellender Karstbach. Die Vaocluse-Quelle dieses Baches liegt bei Braka Lgušit im Südosten der Mündung.

Interessant scheint die Tatsache, dass heute das ganze Gebiet zwischen den Mokset-Hügeln und Nanhelm fast konstant vom Skutari-See bedeckt ist; im Gegensatze hierzu ist auf den Karten der siebziger Jahre des XIX. Jahrhunderts jedoch bei Helm stets ein Sumpfgebiet verzeichnet. Ebenso

redet der Konsul BOROVICZKA um 1860 in einer Konsularmeldung nicht von einem „See“, sondern von einem „Sumpf“ von Hoti. Im XVIII. Jahrhundert hat die Hoti-Bucht, wenn die damaligen Kartographen Zutrauen verdienen, mit dem Skutari-See überhaupt nur durch einen Fluss kommuniziert. Diese Veränderungen des Sees verweisen nebst vielen anderen auf ein konstantes Steigen. HASSERT und VETTERS haben schon einige Angaben gesammelt. Von den um 1460 noch existierenden 40 Häusern Plavincas waren, wie HASSERT betont, in 1892 nur sehr wenige übrig, das Dorf Salkovina wurde während des gleichen Zeitraumes vom Wasser vollkommen zerstört. Auf der Insel Gorica Moračnik gelangten am Ende der achtziger Jahre zwei Häuser in die Fluten, Vranina wurde erst zwischen 1200 und 1233 zu einer vollkommenen Insel, seit 1691 fiel das Dorf Stiler Überschwemmungen zum Opfer und nach einer alten, von HECQUARD überlieferten Tradition sank am Ostrande des Skutari-Sees vor längerer Zeit infolge eines Erdbebens die Fuša Proneve in den See, wie man denn auch allgemein angab, dass der Skutari-See bei einem Erdbeben entstanden wäre. Die Ubla Čovit in Kastrati produzierte, wie ich erfuhr, vor 60 Jahren im Herbst Getreide und im Winter war sie Weide, jetzt ist sie im Sommer sumpfiges Weideland und im Winter kann man dort fischen.

VETTERS und TIETZE haben beide auf die Tatsache hingewiesen, dass die Anlage des Skutariner Bazars bei der Annahme der Konstanz der heutigen hydrologischen Verhältnisse unerklärlich wäre. Da sich die Leute bei konstant wiederkehrenden Vorfällen stets, wie WUNDT betonte, an die 2–3 Generationen umfassenden Ereignisse erinnern, heisst es allgemein, dass der Skutari-See seit 70–90 Jahren steige.

Eine wichtige Rolle spielt nach HASSERT und TIETZE beim Steigen des Sees die Zuschüttung der Bojana durch die in sie mündende Drinassa. VETTERS hält diese Zuschüttung bloss für eine nebensächliche Erscheinung, nach seinem Dafürhalten wird das Ansteigen durch ein Absinken des ganzen Küstengebietes bedingt. Merkwürdig ist, dass alle diese Verfasser, mit Ausnahme HASSERT's, hiebei die Tätigkeit des Kiri vollkommen übersehen. Zur Pliozänzeit und während des Diluviums lagerte der Kiri seinen Schotter in den See ab, seit dem Diluvium führt er gewaltige, grobe Schottermassen in die Bojana. Das Gefälle der Bojana beträgt bei Skutari  $0.1^{\circ}/_{00}$ , das Gefälle des Kiri bei Bačelik mehr als  $2^{\circ}/_{00}$ , das Gefälle der Drinassa  $1^{\circ}/_{00}$ . Dies zeigt, dass durch die Bettverlegung des Kiri und der Drinassa das Abfließen der Bojana tatsächlich gestört wird. Noch besser als durch ein Sinken der Ebene oder die Wirkung des Kiri lassen sich aber die Überschwemmungen der Drin-Ebene und des Skutariner Poljes durch ein durch das Emporsteigen des Küstengebietes bewirktes Abriegeln aller Flüsse erklären. Dass so ein Abriegeln in Albanien tatsächlich stattfindet, das bezeugen die Flussverlegungen, die VEITH südlich des Mat bis nach Valona konstatierte und auf deren Wichtigkeit NOWACK und BURCART hinwiesen. Wahrscheinlich ist das geringe Fassungsvermögen des Felsentores von Belaj auf diese Abriegelung zurückzuführen. Auf die Natur dieser Veränderung wird noch im geologischen Teil dieses Werkes zurückgegriffen werden müssen.

Über die Vegetation des Skutariner Poljes ist wenig zu bemerken. Durch den 1200 m hohen Bergzug Rumia von der wärmespendenden Adria getrennt und gegen Norden offen, ist das Klima hier rauher, als in der gegen das Meer offenen Zadrima. Der von dem Hochplateau Montenegros abfallende, kalte Nordwind streicht im Skutariner Polje ungehindert südwärts. Bei Bajza in Kastrati sind ausgedehnte Eichenwälder minderer Qualität sichtbar, Mäusedorn bedeckt in diesem Walde als Unterwuchs ausgedehnte Flächen. Nur manchmal trifft man in weniger exponierten Lagen, so bei Vukpalaj, dann

auch in der Schlucht des Proni That unweit Maršejnt statt der Eichen auch gemischten Laubwald. *Paliurus* und Brombeere (*Rubus ulmifolius*) werden als Heckenpflanzen überall gezogen. Millionen von Weinbergschnecken (*Helix*) finden unter den Brombeerstauden Zuflucht, ihre Anwesenheit wird allerdings nur dann bemerkbar, wenn ein Teil der Hecke abbrennt. Markant sind in dem waldfreien Teile der Ebene die isolierten Zürgelbäume.

Das Skutariner Polje und die Drin-Ebene liegen heute in fast derselben Höhe. Die Frage, ob dies Zufall ist, müssen wir verneinen. Poljes und normale Ebenen sind als bis zur Erosionsbasis durchgeführte, tektonisch bedingte Ausräumungsarbeiten zu definieren, ihr einziger Unterschied besteht darin, dass in einem Polje die Korrosion, bei einer Ebene die Abrasion der vorwiegende Faktor ist. Der Beweis lässt sich am besten dadurch erbringen, dass man z. B. in GRIMMER's Karte der Kohlenvorkommen Bosniens die gleichfalls oft kohlenführenden Poljen Dalmaziens und die ebenfalls oft kohlenführenden Depressionen Rasciens und Montenegros bis nach Usküb einträgt. Die Gleichheit der tektonischen Anlage springt dann sofort in die Augen. Der Unterschied zwischen Polje und Uvala ist jenem analog, der in einem kalkarmen Gebiet einen Einbruchkessel von einem Ausräumungskessel trennt. Trotz der gleichen Höhenlage ist aber das Skutariner Polje nicht die tektonische Fortsetzung der ganzen Drin-Ebene, sondern jene des nur z. T. in unser Gebiet reichenden Schotterbeckens von Matja. Wie im Skutariner Polje, haben sich auch in Matja marine Mio-Pliozän-schichten gefunden, statt der grossen Schuttkegel des Poljes findet man in Matja die Schotter von Ršeni. Die Zadrima tritt als Ausräumungsebene des ein grosses Gebiet entwässernden Drin so in genetischen Gegensatz zu diesen zwei, ihrer Anlage nach identen Depressionen.

Ausserlich ist die Skutariner Depression von der Matja-Mulde freilich durch ihren Wassergehalt verschieden. Die Ursache, weshalb bei Skutari ein See erhalten blieb, derselbe jedoch in Matja aufgeschüttet wurde, liegt z. T. wohl in der petrographischen Differenz der ringsum aufragenden Berge und so finden wir wieder den Schlüssel zur Differenz des Habitus der Küste Dalmatiens und Albaniens. Die tektonische Anlage der beiden Küstenabschnitte ist die gleiche, nur verdecken in dem einen Gebiete junge Sedimente das alte Relief stärker, als im andern. Wäre in dem Küstenabschnitte zwischen Medua und Valona die Ebene nicht durch junge Sedimente aufgeschüttet, dann würden die Flyschhügel des dortigen Gebietes fast genau so eine Rias-Küste erzeugen, wie man sie nördlich Cattaro trifft, es sei denn, dass der Flysch der Brandung leichter zum Opfer fiel, als der Kreidekalk im Norden. Die von Cvijić durchgeführte Trennung der beiden Küstentypen hat nur morphologische und daher auch kulturelle, nicht aber genetische oder geologische Bedeutung.

Die Siedelungen der nordalbanischen Ebene stehen vollkommen unter dem Einflusse der bisher geschilderten geographischen und hydrologischen Faktoren. Über die Dörfer Bregumatjas ist wenig zu bemerken. Die Ansiedelungen sind in der Mitte ihrer Felder liegende Gehöfte. Als Baumaterial wurde nebst Holz in ausgedehntem Masse Rohr und Schilf verwendet. Die Schwierigkeit, Steine vom Hange der Berge durch die Sümpfe zu befördern, war ein Hindernis für den Steinbau. Der alte türkische Kaldirim (Pflasterweg) war mit seinen zerfallenen, teilweise in den Schlamm versunkenen Quadern und seinen gewölbten, aber sehr oft zerbrochenen Brücken vor 1910 eher ein Verkehrshindernis als ein Weg zu nennen. In Talia gab es vor 1912 bloss eine aus Stein gebaute imposante Kirche. Sie war mit grossen Rundfenstern versehen, wogegen allerdings ein Glockenturm fehlte. Ein Steinhaus

hatte nahe an den Mat damals auch der reiche, später auf Veranlassung PRENK BIB DODA's ermordete DJETA COGU. Alle anderen Häuser Bregumatjas, den Pfarrhof mit inbegriffen, waren in 1912 ausschliesslich aus Holz. Im Sommer standen sie alle leer, mit offenen Türen da, denn infolge der Malaria galt ein Verbleiben in Bregumatja während des Sommers als unmöglich. Die Einwohner Bregumatjas zogen im Sommer in die Prokletijen, der Auftrieb des Viehes pflegte nach dem St. Georgstage zu erfolgen, die Männer folgten dem Vieh in der Regel nach der Heuernte nach. Auch auf den Kalkbergen von Bregubuns und zwischen den Sümpfen dieser Gegend trifft man, so wie in Bregumatja, temporäre Wohnstätten der mit ihren Herden dort überwinterten Malsoren.

Die Wanderung der Malsoren hängt mit der Beschaffenheit des nordalbanischen Alpenlandes zusammen. Den in den höher gelegenen Teilen der Malcija Madhe wohnenden Leuten bietet, wie schon erwähnt wurde, ihr Gebiet nicht genug Futter, um ihre Herden im Winter zu ernähren und deshalb gehören die Klmeni gleich den Hoti, Kastrati, Boga und Škreli zu den über die ganze Balkanhalbinsel verbreiteten Wanderhirten, welche die Rücksicht auf die Herden zu zwei Wohnstätten zwingt: zu Winterquartieren in der Ebene und Sommersiedelungen auf der Hochweide. Unsere Bergstämme verbringen, nach HECQUARD seit 1847, die kältere Jahreszeit an der Adria, doch sei bemerkt, dass nicht die ganzen Stämme diesem Domizilwechsel unterworfen sind, sondern nur diejenigen ihrer Angehörigen, die im eigenen Gebiete keine geeigneten Winterweiden haben. Bei den Klmeni wird dies bei viel mehr als einem Drittel der Fall sein. Schon Anfangs September beginnt die Wanderung der einzelnen Familien gegen die Ebene von Skutari und Alessio und diese Bewegung lässt sich dann von der montenegrinischen Grenze bei Gussinje bis über die hochragende Feste von Kroja hinaus, also auf eine Entfernung von 140 km Luftlinie verfolgen. Allenthalben sieht man dann in der sonst monotonen Ebene Schäfer mit ihren Herden und gar manche interessante oder malerische Gruppe.

Macht sich im Gebirge besonderer Futtermangel geltend, so ziehen auch Angehörige anderer Stämme, so der Sala, ja sogar des im Gebiete von Ipek liegenden Stammes Rugova gegen die adriatische Küste. Im Winter 1908 fand ich Rugova-Leute mit ihren Herden in der Gegend von Durazzo.

Obzwar es schwer ist, sich einen Begriff davon zu machen, wie viele Menschen unter normalen Verhältnissen alljährlich nomadenartig dem Winterfutter nachgehen, so möchte ich doch deren Zahl auf wenigstens 4000—5000 schätzen. Die Statistik des Jahres 1916 kommt zu einem ähnlichen Resultate. Bei dieser Berechnung stütze ich mich darauf, dass von dem Stamme Klmeni fast die Hälfte an der Wanderung teilnimmt und dass diese Menschenflut durch Zuwachs aus den Stämmen Hoti, Kastrati, Škreli und Boga nicht unwesentlich verstärkt wird. Einige Wochen lang stauen sich die Hirten und Herden in und um Truši bei Skutari, dann werden die auf den Hügeln zwischen der Zadrima und dem Meere, oder in Bregumatja gelegenen Winterwohnungen bezogen. Die ehemals an Herden reichen Malsoren verbringen 8 bis 9 Monate des Jahres in Bregumatja, bestellen hier sogar ihre Felder und erst Anfangs Juli, wenn die Feldarbeit beendet ist und den umliegenden Morästen Fiebermiasmen entsteigen, wandern alle in die Alpen. Schon ist vielen „Söhnen des Gebirges“ das Haus in Bregumatja und der Maisertrag der Felder wichtiger, als die Sennhütte auf den Hochweiden.

Die Klmeni überwintern zum grossen Teil bei Kolaj, dann am Mali Rencit, sowie auf der Suka Dajçit bei Oboti, ferner trifft man einige Klmeni-Familien auch bei Bušat und Barbaluši, die Masse

der Klmeni zieht aber nach Bregumatja. Die Škreli ziehen vom Gebirge vorwiegend an die Meeresküste zwischen Pulaj und Medua, ferner nach Alessio, dann an das Südende der Berge Mali Kakaričit und Mali Rencit. Vielerorts wohnen sie, so bei Kolaj und Pentari, mit Klmeni gemischt. Die Boga ziehen meist, wie die Klmeni, nach Bregumatja, aber auch nach Kukli; Boga=Leute trifft man auch bei Pentari. Die Leute aus Reči, Loja und Rijoli überwintern oft am Mali Rencit.

Das bei den Klmeni Bregumatjas in hervorragender Weise bemerkbare Ansässigwerden in den Winterquartieren ist eine wirtschaftsgeschichtlich wichtige Erscheinung, die auch bei anderen Völkerverschiebungen, so der Einwanderung der Rumänen nach Siebenbürgen und bei deren Ansiedelung in Walachisch-Meseritsch beachtet werden müsste; sie ist aber bei den in dem übrigen Gebiete überwinternden Malsoren, da letztere nicht auf Brachland, sondern auf in festem Besitz befindlichem Gemeindegeland zu überwintern haben, bloss in beschränkterem Masse bemerkbar.

Anderer Natur als diese temporären Wohnstätten sind die Dauerdörfer der Drin-Ebene und des Skutariner Poljes. Die Dauerdörfer sind überall als mehr oder weniger geschlossene Weiler definierbar. Der Siedlungstypus weicht in der Skutariner Ebene von jenem des Gebirges insofern ab, als stellenweise, auf den aus dem Inundationsgebiet emporragenden Hügeln, so z. B. bei Bliništi in der Zadrima und bei Kakariči alte, geschlossene Gebäudekomplexe bestehen. Die neueren Ansiedlungen der Ebene, z. B. Barbaluši und Kopliku haben sich als Haufendörfer ausgebildet. Dieselbe regellose, zerstreute Dorfanlage, wie bei Barbaluši, kann man auch, weit weg von Albanien, mitten in einem Gebiete geschlossener Dörfer, nämlich unweit Trnovos in Bulgarien finden, wo nur das von Albanern u. zw. Tosken gegründete Dorf Arbanassi diese Art der Anlage zeigt. Dies spricht für den albanischen Charakter dieser Siedlungsart und im Anschlusse daran ist es erwähnenswert, dass auch die in der Ebene überwinternden Malsoren den geschlossenen Siedlungstypus nicht übernehmen. So wie im Gebirge, so sind auch in der Ebene die Wohnstätten der Malsoren noch allenthalben zerstreut und womöglich isoliert.

Die Überschwemmungen der Gegend sind natürlich auf ihre Besiedlung von massgebendem Einfluss. Infolge der Überschwemmungen sind die meisten der niederen Flyschhügel trotz des Mangels an gutem Ackerland mit Ansiedlungen bedeckt, deshalb findet man eine Reihe von geschlossenen Ortschaften längs des Drin zwischen Skutari und Alessio, während eine andere, ihrer Genese nach verschiedene Reihe von Dörfern sich längs der die Drin-Ebene im Nordwesten abgrenzenden Bojana hinzieht. Die Ortschaften dieser zweiten Gruppe waren wohl ehemals an die Fischerei und an den Flusshandel gebunden.

Es ist nicht uninteressant, die alten und neuen statistischen Angaben dieser Dörfer zu vergleichen.

In erster Linie betrachten wir die an der verkehrstechnisch wichtigen Bojana liegenden Dörfer. Da sie Stapelplätze für den sich am Flusse abwickelnden Handel sind, wurden zahlreiche von ihnen in mittelalterlichen Urkunden öfters erwähnt u. zw. Širdži (1100), Štodr (1283), Šnkol (seit 1313), Derigjat (1401). Ob ein gewisser GEORG DAJČI (erwähnt 1335) aus dem Dajči an der Bojana oder aus dem Dajči in der Zadrima stammte, lässt sich nicht erkennen. Die statistischen Daten über diese Dörfer sind folgende:



	Kataster (1416)	BOLIZZA (1614)	CORONELLI (1690)	HAHN (1867)	GERSTNER	SEINER (1916)
Šnkol ... ..	—	25	11	8	—	—
Pulaj ... ..	9	30	20	12	25	—
Luarzi ... ..	6	—	20	5	—	27
Kroči ... ..	8	15	70	5	—	6
Šnjerc ... ..	49 (n. BIZZI 20)	60	14	16	122	—
Pentari ... ..	7	—	12	14	—	—
Fraskangel ... ..	15	—	—	5	—	—
Belaj ... ..	6	40	11	12	—	15
Šamrič ... ..	51	55	150	18	—	42
Dajči ... ..	18	60	40	20	125	32
Gramši ... ..	—	—	20	4	—	6
Oboti ... ..	—	40	7	13	47	39
Mušani ... ..	—	30	27	14	—	39
Širgi ... ..	49	20	27	13	—	43
Daragjafi ... ..	—	20	20	15	—	32
Catilina ... ..	—	—	15	verschwunden	—	—
	218	395	464	174	319	281

Wir sehen durch diese Gegenüberstellung, dass in einem Raume, wo in 1614 noch 395 Häuser standen und in 1690 sogar 464 Häuser existierten, bis 1867 ihre Zahl auf 174 herabsank und erst später stieg. Es scheint auf den ersten Blick naheliegend, die Ursache mit der Abnahme des venezianischen Handels in der Bojana in Zusammenhang zu bringen, ob dies aber richtig ist, wird erst dann erkennbar, wenn auch die Verschiebungen der Bevölkerung weiter landeinwärts befindlicher Gebiete der Skutariner Ebene analysiert wurde.

Von den Dörfern der Zadrima werden frühzeitig erwähnt: Baldren (in 1403), Barbaluši (als La Barbarossi in 1402), Kakariči (1403), Pistuli (1348), Truši (1401). Auf die frühzeitige Existenz des Dorfes Bušat weist der Name des um 1335 lebenden DŽON BUŠAT. Über die Bevölkerungszahl einiger dieser Dörfer liegen folgende Angaben vor:

	Kataster (1416)	BIZZI (1610)	BOLIZZA (1614)	CORONELLI (1690)	JUNCHI (1767)	HAHN (1867)	PISKO (1890)	GERSTNER	SEINER (1916)
Brdica ... ..	—	—	20	35	—	101	170	81	139
Truši ... ..	76	—	90	—	—	47	60	60	125
Bušati ... ..	—	—	—	30	—	202	203	200	169
Barbaluši ... ..	50	—	30	—	—	173	207	150	157
Kakariči ... ..	12	160	150	—	70	42 (u. Kukli)	45	40	58
Baldren ... ..	15	50	60	40	16	8	—	18	55
Alessio ... ..	—	—	500	—	701	300?	70	44	248
Bliništi ... ..	12	200	—	30	—	52	70	52	69
Gjadri ... ..	—	80	—	60	60	59	52	39	20
Zojsi u. Gramši	—	—	—	70	—	49	45	50	39
Baba ... ..	—	—	—	50	—	68	46	68	44
Grüka Gjadrit	—	—	—	60	—	39	28	63	—

Zu diesen Angaben wäre noch hinzuzufügen, dass BOLIZZA in Bregumatja 40, am Mali Rencit 100, in Kuč 25 und in Kozmač 40 Häuser anführt. SEINER findet in Bregumatja 135 Häuser.

Ein direkter Vergleich der Ziffern obiger Kolonnen ist nun zwar nur teilweise möglich, doch zeigen sich immerhin die jetzigen grossen mohammedanischen Dörfer Bušati, Barbaluši, dann Brdica mit Bltoja (nach GERSTNER 94, nach PISKO 76, nach SEINER 20 Häuser) als Neubildungen, ansonsten ist auch in der Zadrima allenthalben ein Rückgang der Bevölkerung wahrzunehmen, der sich z. B. besonders bei Kakariči und Baldren klar äussert. Die Ursache des Rückganges der Einwohner am Ufer der Bojana macht sich daher auch in der Zadrima geltend.

Etwas teilweise Analoges konstatiert man übrigens auch in dem Randgebiete zwischen Drin und Kiri. Vor der Wiederbelebung der Drinassa in 1858 war dieses Gebiet von der Zadrima weniger abgetrennt als derzeit. BOLIZZA's, HAHN's und SEINER's Angaben über die Anzahl der Häuser ermöglichen einen Vergleich folgender Dörfer:

	Kataster (1416)	BIZZI (1610)	BOLIZZA (1614)	HAHN (1867)	PISKO (1890)	GERSTNER	SEINER (1916)
Ganjola ... ..	—	—	30	22	—	—	14
Jubani ... ..	24	35	40	59	179	103	95
Gurizi ... ..	18	—	40	32	—	—	77
Vukatani ... ..	8	—	40	17	—	—	35
Ašta (Vata?)	—	—	15	15	—	—	—
Renci ... ..	—	—	50	20	111	106	33
			<u>215</u>	<u>165</u>			<u>254</u>

Im ganzen ist in diesem Gebiete, wenn man von GERSTNER's Angaben absieht, der Stand von 215 Häusern zu BOLIZZA's Zeit auf 165 Häuser zu HAHN's Zeiten gesunken und dann wieder auf 254 Häuser gestiegen, es ist also eine temporäre recht bedeutende Abnahme der Häuserzahl und wohl auch der Einwohnerzahl auch in diesem Gebiete zu bemerken.

Nun sind die Siedlungsverhältnisse des Skutariner Poljes zu besprechen. In dem Skutariner Polje lässt sich bei Dorfanlagen jede topographische Regelmässigkeit vermissen. Der monotone und gleichmässig unfruchtbare Charakter der Ebene bedingt spärliche, gleichmässig verteilte, zusammenhängende Weiler. Meist haben diese Weiler ein oder zwei, durch Gärten führende Gässchen. Der Grasmangel hat das Fehlen von temporären Malsoren-Gehöften zur Folge. Die nicht unfruchtbare Fuša Stojt war als Vakuf-Gut, das heisst als Gut des mohammedanischen Kirchenfonds, bis 1909 unbesiedelt und ganz hervorragend verwahrlost. Ein Gebiet, wo sich in der Skutariner Ebene Ansätze zu einer ausgesprochenen Bevölkerungsverdichtung zeigten, war um 1909 der lehmige Hügelkomplex bei Kopliku. Das mittelalterliche Kopliku lag etwas westwärts vom heutigen Kopliku, die Schuttreste seiner, z. T. mit Fresken geschmückten Kirchen liegen zwischen Kopliku und Kaldrum. Zahlreiche Illyriermünzen zeigen, dass hier seit der Römerzeit eine Ansiedlung bestand.

In historischen Urkunden kommen mehr oder weniger häufig folgende Namen vor: Kamnica (seit 1302), Kopliku (als Kupelnik und in ähnlichen Formen seit 1335), Kaldrum (als Kadarum seit 1348), Sanctus Johannes de Štoj (1356) und, zuerst als Eigenname einer Person, seit 1335 Tuzi.

Das Gebiet des Bajraks Griža, der nach HECQUARD 175 Häuser haben soll, enthielt zur Zeit

BOLIZZA's sicher wenigstens den Ort Griža mit 25 Häusern und wahrscheinlich freilich auch andere Dörfer, doch ist uns hierüber nichts bekannt. Im Kataster von 1416 gab es in Griža 52 Steuerzahler. Im Gebiete des Stammes Kopliku, dem HECQUARD 450 Häuser, PISKO 152 Häuser und 1840 Seelen, LIPPICH 1800 Einwohner zuschreibt, existierten zur Zeit BOLIZZA's gewiss die Dörfer Kopliku mit 30, Dobre mit 50, Gril mit 30 und Rasi mit 20 Häusern, der Kataster von 1416 erwähnt im Dorfe Kopliku 88, in Dobrea 7, in Gruemira 20, in Podgora 18, in Linaj und in dem seither verschollenen Dorf Maiora 3 Steuerzahler mit Namen. Von Gril erwähnt CORONELLI in 1691, dass es 20 Häuser habe. Der Bajrak Kopliku hat jetzt 310 Häuser.

Der Bajrak Buzaujt zählt nach HECQUARD 160 Häuser, nach PISKO 140 Häuser mit 2000 Einwohnern, im Kataster von 1416 werden in einem Orte dieses Stammes, nämlich in Kaldrum 51 Steuerzahler angeführt, BOLIZZA erwähnt Kaldrum mit 30 und Flaka mit 18 Häuser. Achtzig Jahre nach BOLIZZA erwähnt CORONELLI Flaka mit 15, Sterbeč mit 20 und Veronizza (= Jubica?) mit 30 Häusern. Der ganze Bajrak Buzaujt hatte demnach um die Mitte des XVII. Jahrhunderts 100 Häuser; derzeit finden sich dort 151 Häuser (SEINER).

Das südlich von Kopliku liegende Vrača, dessen slawische Bewohner am Anfange des XIX. Jahrhunderts aus Montenegro kamen und das heute mehr als 100 Häuser hat, hatte zur Zeit BOLIZZA's 20 Häuser und von dem zwischen Vrača und Skutari liegenden Dobrač, das heute fast mit Skutari verschmolzen ist und 56 Häuser hat, meint BOLIZZA, dass es 50 Häuser habe. CORONELLI erwähnt Dobrač mit 100 Häusern. Ausser diesen Orten gehören in das Gebiet des Bajraks Kopliku und Buzaujt die von BOLIZZA angeführten Orte Molussa mit 30, Selaz mit 25, Irma mit 30 und Giosola mit 26 Häusern. Im Gegensatze zum Bojana-Ufer und zur Zadrima zeigt sich auf diese Weise, dass die Anzahl der Häuser in dem Gebiete nördlich von Skutari eher zu- als abnahm. Am Westufer des Skutari-Sees zeigt mancher Ort seit dem XVII. Jahrhundert gleichfalls ein ausgesprochenes Wachsen. BOLIZZA erwähnt in diesem Gebiete Kštenja mit 30 Häusern, CORONELLI nennt dasselbe schon mit 70 Häusern. Široka hat bei BOLIZZA 50, bei CORONELLI 40, bei HECQUARD jedoch bereits 80 Häuser, GERSTNER erwähnt bei Široka 107 Häuser, SEINER 122. Einige knapp am Ufer des Skutari-Sees gelegene Orte, die CORONELLI und BOLIZZA teilweise bekannt gewesen sind, sind seither verschwunden. Es sind dies St. Maria mit 80 Häusern, Chisen, das diese Autoren mit 23, resp. 20 Häusern erwähnen und endlich Stilar, von dem heute nur Ruinen übrig sind, wogegen BOLIZZA noch 22 bewohnte Häuser anführt. Die Ursache des Zugrundegehens dieser Ortschaften ist, wie ein Augenschein lehrt, in dem Ansteigen des Skutari-Sees gelegen. Im Gegensatze zu ihnen sind alle weiter landeinwärts gelegenen Orte von diesem Schicksal verschont geblieben, so z. B. Zogaj, das BOLIZZA mit 25 Häusern erwähnt, Popose, das im Jahr 1614 nur 40, in 1690 jedoch schon 60 Häuser hatte, dann Muriči, das 20 resp. 15 Häuser zählte usw.

Der Gegensatz der Statistik des nördlich und des südlich des Kiri gelegenen Gebietes ist durch alle diese Zahlen, wie mir scheint, hinlänglich markiert. Für den Rückgang der Zahl der Bewohner der nördlich von Skutari liegenden Gebiete werden wir, da er sich in dem derzeit durch die Drinassa von diesem Gebiete abgetrennten Randgebiete u. zw. seit dem Entstehen der Drinassa nicht mehr zeigt, in erster Linie die Überschwemmungen, dann den erlahmenden Flusshandel und endlich die Raubzüge der Merditen verantwortlich machen. Letztere tragen vielleicht auch zur Konzentrierung der Bevöl-

kerung in einigen, vor Überschwemmungen und durch den Drin vor den Merditen geschützten, grösseren Dörfern bei.

Nebenbei verdient es auch der Erwähnung, dass die Merditen in den ihnen näher gelegenen, am Ostrande der Drin-Ebene befindlichen, an Vieh relativ armen Dörfern deshalb nicht rauben können, weil die Einwohner dieser Dörfer ihnen sonst den Rückzug in die Berge abschneiden würden, wenn sie ihre in der Ebene selbst geholte, reichere Viehbeute in Sicherheit bringen wollen.

Da sich in der Türkei übrigens seinerzeit vielerorts die Bevölkerung von den Hauptkommunikationslinien zurückzog, ist auch zu betonen, dass die Hauptverbindungsline Skutaris mit den übrigen Teilen des türkischen Reiches mitten durch die Zadrima zog, wogegen die Verbindung mit den ebenfalls türkischen, aber weiter im Norden gelegenen Teilen des Reiches über den Skutari-See führte. Dies brachte es mit sich, dass die Einwohner der Zadrima alle Truppenverschiebungen und den ganzen übrigen behördlichen Verkehr unangenehm verspürten, wogegen die Bewohner des Skutariner Poljes von allen daraus resultierenden Belästigungen verschont blieben.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung südlich des Kiri, also der Zadrima und Bregubuns dürfte 55 Seelen betragen, denn die letzte Statistik ergab 3665 Häuser mit 22.974 Einwohner auf 417 km<sup>2</sup>.

Für das zwischen Kiri und Proni That liegende Gebiet liessen sich mit Ausserachtlassung der von Malsoren bewohnten Gebiete 980 Häuser und 6716 Seelen feststellen, was bei 104 km<sup>2</sup> einer Bevölkerungsdichte von 64 Einwohner auf den km<sup>2</sup> ergibt.

Die siedlungskundlich wichtigsten Punkte Nordalbaniens sind jene, wo sich das von Tirana bis Podgorica reichende, westalbanische, für Verkehrsmittel leicht passierbare, ebene Gebiet infolge vorspringender Berge einengt. Bei Skutari erfolgt diese Verengung durch den Taraboš und den Bardanjolt, bei Alessio durch den Mali Rencit und die Berge von Manatia. Im Norden von Skutari wird das nach allen Richtungen leicht passierbare, ebene Gebiet, welches das Skutariner Polje und den Skutari-See umfasst, westwärts durch den Rumia-Zug begrenzt, im Süden von Alessio wird das z. T. Bregumatja und die Ebene von Tirana umfassende, analoge Gebiet durch die Sümpfe an der Mat-Mündung und den Mali Kucok vom Meere getrennt. Zwischen Skutari und Alessio schieben sich zwischen die Ebene und das Meer der Mali Kakariçit, der Mali Rencit, die Sümpfe Knetja Baldrens und jene an der Bojana-Mündung ein. Weitere Einengungen erfolgen am Nord- und Süden der westalbanischen Ebene bei Podgorica und Tirana (vergl. Fig. 36., Seite 198.). Während Djakova und Prizren tatsächlich, wie Cvijić meint, einfach an dem östlichen Ende der von der Nordalbanischen Küste in das Innere der Balkanhalbinsel führenden Wege liegen, liegen Tirana und Podgorica an den beiden sich verschmälernden Enden der longitudinalen, westalbanischen Binnenebene, sie liegen daher an Knotenpunkten von konvergierenden Wegen. Gleichzeitig sind diese Orte Schnittpunkte transversaler Wege zweiter Ordnung, denn als solche sind nämlich der Weg längs des Morača-Tales und der Weg von Durazzo über Tirana nach Dibra zu bezeichnen.

Dem Westende von Transversalwegen dritter Ordnung entsprechen die am grossen westbalkanischen Longitudinalweg Elbassan—Nikšić liegenden Orte Kruja und das jetzt grösstenteils zerstörte Kopliku, das in seiner Blütezeit näher am Skutari-See liegend, als heute, ein nicht unbedeutender Ort gewesen sein kann, aber einer von Natur aus befestigten Lage entbehrte, was wohl seinen Untergang herbeiführte. Es verdankte seine Lage wohl der Mündung des Proni That-Tales gegen den westbalkanischen Longitudinalweg. Kruja ist eher eine Festung.

Kopliku und Kruja alimentieren natürlich nur kleine Gebiete und leiden bedeutend unter der Rivalität und der Nachbarschaft der ihnen zunächst liegenden grösseren Orte.

Etwa dieselbe Rolle wie Kopliku im Mittelalter spielte im Altertume Vuksanlekaj. Dieses Dorf liegt zwischen der Einmündung der im Cem-Tal und über Fuša Rapšs nach Gussinje führenden Wege in den Longitudinalweg. An seiner Stelle stand im Altertume die Stadt Briziminium. Als ich das Gebiet in 1909 untersuchte, konnte man dort in mehreren Feldern noch langgezogene Bodenwellen von fast 1 m Höhe bemerken, die auf den Verlauf alter Mauern hinwiesen.

Diese Bodenwellen sind während der kriegerischen Ereignisse zwischen 1912—1918 zerstört

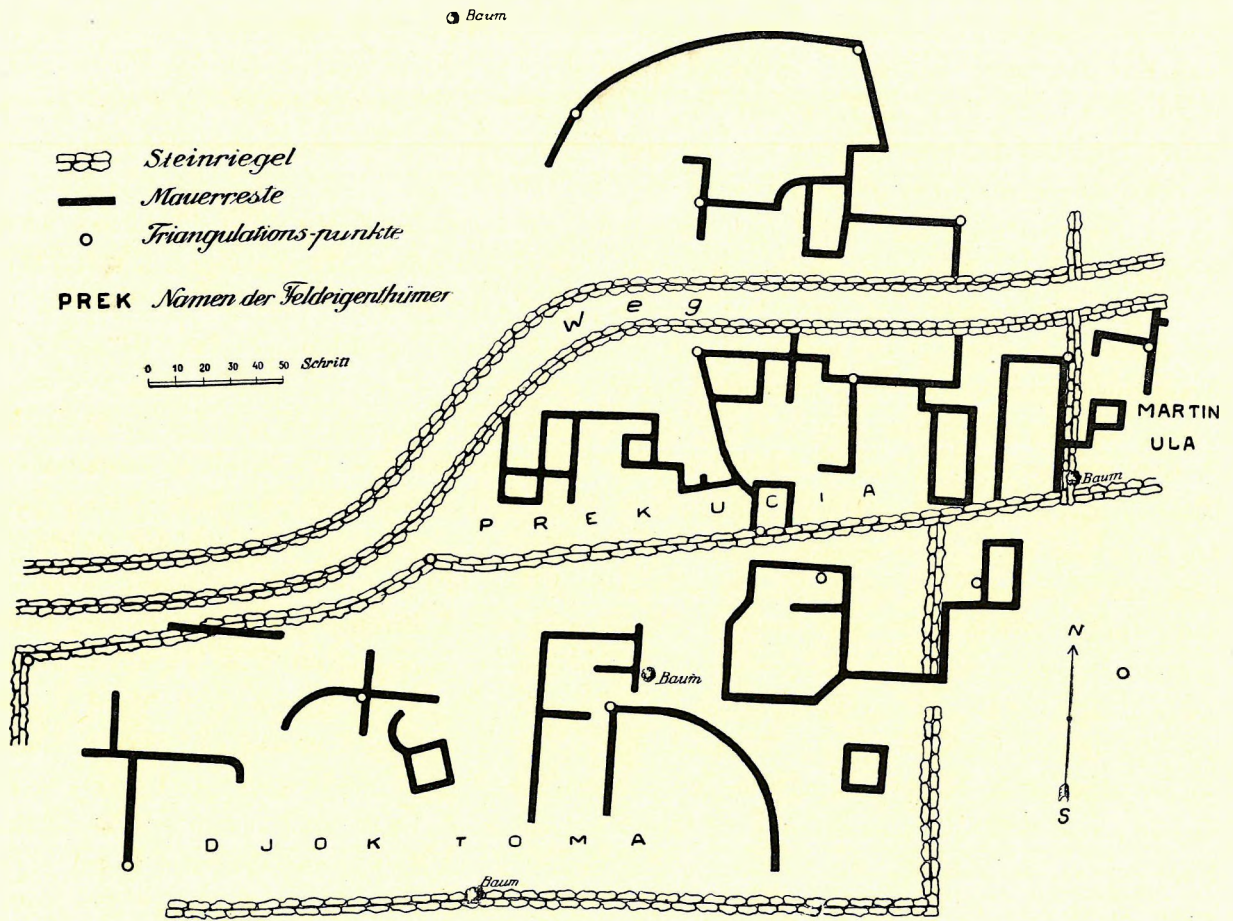


Fig. 37. Plan von Briziminium bei Vuksanlekaj.

worden, da ich sie aber in 1909 genau aufgenommen hatte und deren Plan Archaeologen bei späteren Grabungen gewiss gute Dienste leisten dürfte, sei er in Fig. 37. reproduziert.

Da man heutzutage, um von Skutari nach Vuksanlekaj zu gelangen, den Liceni Hofit umgehen muss, zur Römerzeit aber sogar der Skutari-See vielleicht stellenweise nur versumpft war, — er hiess palus und nicht lacus, — so war Vuksanlekaj damals von Skutari leichter zu erreichen als heute. Es lag Skutari also sozusagen näher. Wie viele andere römische Ortsdistanzen, war es nur etwas mehr als 30 km von Skutari entfernt.

Auf die Tatsache, dass die meisten Orte Nordalbaniens normalerweise 30 km (also einen halben Tagmarsch) weit von einander liegen, wurde schon früher hingewiesen. Etwas ähnliches lässt sich z. B. auch am östlichen Balkan konstatieren und auch VEITH (VEITH: Der Feldzug von Dyrrhachium zwischen CAESAR und POMPEJUS; Wien, 1920) kommt in seiner Besprechung der Märsche CAESAR's in Illyrien zu dem Resultate, dass für die Truppen CAESAR's Tagesmärsche von 20—30 km anzunehmen seien. Alles dies erklärt uns recht gut, weshalb auch die albanischen grösseren, meist mit Burgen verbundenen Orte ca. 30 km weit auseinander liegen.

Verkehrskundlich noch unwichtiger als die bisher besprochenen sind zwei weitere Punkte, nämlich die Ansiedelungen Gussinje mit Plava und Puka, denn diese entsprechen nur wichtigeren, an den Transversalwegen liegenden Orten. Wegen der Wichtigkeit von Puka genügt es an dieser Stelle auf Seite 127. zu verweisen. Gussinje und Plava verdanken ihre Entstehung ausser ihrer verkehrskundlichen Lage auch der Fruchtbarkeit ihrer Umgebung. Die verkehrskundlich wichtigsten Punkte der ganzen nordalbanischen, resp. westalbanischen Binnenebene sind, wie schon gesagt, jene, wo sich die nordalbanische Binnenebene einengt, von wo gleichzeitig grosse Flüsse, also gute Verkehrsadern an das Meer führen und wo sich gleichzeitig leicht verteidigbare, diese Flüsse beherrschende Hügel finden. An solchen Stellen werden, vor allem infolge der Fixierung der Flussufer durch Hügel, Flusshäfen möglich, dann laufen an diesen Punkten alle, die ebenen Gebiete longitudinal durchziehenden Wege zusammen, ferner werden hier alle diese konvergierenden Wege von den sich an den Drin und an die Bojana anschmiegenden Schifffahrtslinien geschnitten. Ausser Flusshäfen werden auf diese Weise hier auch Wegkreuzungspunkte geschaffen und da sich ausserdem an den beiden Einschnürungspunkten auch isolierte, leicht verteidigbare Hügel erheben, sind diese Punkte auch militärisch wichtig.

Diese dreifachen Bedingungen führten schon im Altertume zur Gründung der Städte Skutari und Alessio und die dreifache Genese Skutaris und Alessios als Hafen, Wegkreuzung und Festung zeigt sich auch jetzt noch an den Anlagen sehr deutlich. Als Flusshafen und Handelszentrum kam natürlich vor allem die, allerdings fieberreiche, Flussenge in Betracht, als gesünderes Wohnzentrum zog man, wie ja zu erwarten, ein anderes Gebiet heran und zum Verteidigungszentrum war endlich die steilste, daher aber auch steinigste, also unwohnlichste Hügel am besten geeignet. Auf diese Weise musste sich in jeder dieser Städte eine Dreiteilung ergeben.

Namentlich ist diese Dreiteilung in dem 720 Einwohner aufweisenden Alessio zu erkennen. LIPPICH meinte in 1880, dass Alessio 2900 Einwohner habe, von denen 500 Mohammedaner wären. Vom Handelsviertel erwähnt HECQUARD um 1860, dass es aus 80 Kaufläden bestand, in 1553 gab es in ganz Alessio 80 Häuser. Heute kann man im Handelsviertel eine den Drin entlang ziehende Häuserfront, dann eine Parallelgasse und zwei kleine Quergassen, endlich einen grösseren Platz erkennen. Am Fusse der sich über die Stadt erhebenden Höhen liegen zwei grössere, isolierte Steingebäude: das ehemalige Regierungsgebäude und die ehemalige Kaserne. Ganz Alessio hatte in 1917 248 Häuser.

Das Hauptgässchen der Stadt war, wie jede türkische Basarstrasse schmal und mit Rundsteinen gepflastert, die Häuser waren im Unterbau teilweise aus Stein, oben aber fast ausschliesslich aus Holz. Ein grosser Teil des Handels Alessios befindet sich in den Händen von Katholiken, daneben gibt es aber auch Mohammedaner und an der Peripherie Alessios wohnen auch Zigeuner. Die Moschee von Alessio war ehemals eine dem St. NIKOLAUS geweihte Kirche. Kleine Segelbarken gelangen am Drin

auch heute noch bis zum Handelsviertel Alessios. Vom Handelsviertel führt ein Weg hinauf zur alten Zitadelle. Die Beschreibung der schon von den alten Griechen angelegten Zitadelle ist von PRASCHNIKER gegeben worden. Fig. 35. zeigt die Lage. Im Osten der Zitadelle befindet sich das Varoš genannte Siedlungszentrum Alessios. Für die Entstehung von Varoš waren die hier hervorsprudelnden, ergiebigen Quellen von Bedeutung. In Varoš (durch slawische Vermittlung aus dem ungarischen „város“) leben fast ausschliesslich angesehene Mohammedaner, die Mehrzahl von ihnen hat einen Kaufladen beim Drin. Unregelmässig auf dem Hang zerstreut, zwischen herrlichen Platanenbäumen halb verborgen, macht die Häusergruppe Varoš mit ihren Ziegeldächern aus der Ferne einen malerischen Eindruck. In der Nähe scheint die Poesie immer mehr zu schwinden und der Aufenthalt in Varoš wird einem durch die elenden, steinigen Stege und Dornen (*Paliurus* und wilder Granatstrauch) vollkommen verleidet. In den Häusern der wohlhabenderen Familien kann man zuweilen mit schönen Holzschnitzereien verzierte Zimmer finden. Dem Handelszentrum Alessios gegenüber und am Nordufer des Drin liegt ein recht geräumiger Pfarrhof, der aber nur kirchliche Bedeutung hat.

Auch in Skutari war bis vor kurzem die Trennung zwischen Festung, Geschäftsviertel und Wohnquartieren gut erkennbar. Diese Teile waren noch vor einigen Jahren durch einen im Winter fast unpassierbaren Fahrweg verbunden. Beiderseits des von tiefen Gräben eingesäumten Fahrweges lagen ausgedehnte Felder. Jeden Tag mussten die in den Wohnquartieren lebenden Kaufleute in langen Zügen in den eine halbe Stunde weit gelegenen Bazar pilgern. Seinerzeit erfolgte diese Pilgerung zu Fuss oder zu Pferd, erst in neuerer Zeit hat sich ein Fiakerverkehr entwickelt. Der Standplatz der Fiaker ist der im Wohnviertel gelegene Platz Paruzza, das Ziel ist der Eingang in den Bazar, die „Krüe Pazarit“. Meistens pflegte vor einigen Jahren jeder der zweispännigen Mietwägen 4 Leute zu befördern, der Preis betrug für die Einheimischen um 1909 ungefähr 10 bis 20 Heller pro Person, von einzelnen Fremden, die einen Wagen allein benützten wollten, pflegten die Kutscher wenigstens 2 Kronen zu verlangen.

Die Entwicklung des zwischen dem Burgberge und der Bojana eingekeilten Basars ist durch seine Lage sehr behindert. Als Flusshafen entwickelte er sich vorwiegend gegen das am Fluss liegende Zollamt. Wie jeder orientalische Basar, ist auch der Skutariner ein Gewirr von Gässchen. Die Strassen sind überall schlecht gepflastert, in der Mitte der Gassen ist eine Abflussrinne für das Regenwasser bemerkbar. Die steinernen Häuschen sind in der Regel einstöckig, doch sind auch zweistöckige bemerkbar; das Untergeschoss jedes dieser Häuser wird vom Warenlager erfüllt, die Vorderseite ist tagsüber der ganzen Ausdehnung nach offen, in der Nacht oder an Feiertagen werden die Warenlager durch Holzbohlen geschlossen. Das aussergewöhnliche Schliessen des Bazars war in Skutari bis zum Anfange des XX. Jahrhunderts als Zeichen tiefgehender, öffentlicher Beunruhigung üblich. Entweder war Angst vor einer Unruhe oder politische Unzufriedenheit das Motiv zu diesem Schritte und das Sperren des Bazars wurde hiedurch zu einem Mittel politischer Demonstration.

Die Sonderung nach Zünften war im Skutariner Bazar recht deutlich bemerkbar. Die Sattler und Wagner, meist Zigeuner, waren am Nordosteingange des Bazars, die Metallarbeiter hausten etwas weiter im Innern gegen den Fuss der Zitadella, die Waffenschmiede, die Viktualienhändler und die Gemischtwarenhändler hatten ihre Läden auf der Hauptstrasse und noch weiter im Südwesten und jenseits derselben traf man gegen das Zollamt die Schneider, Lederhändler usw. Ziemlich weit im Osten lag der, natürlich offene, Viehmarkt. Der bis zum Erdbeben im Jahre 1905 gedeckte Besestan war das Zentrum

des Bazars, seine Eingänge waren verschliessbar. Die Sonderung nach Zünften ging so zu sagen mit einer nationalen Sonderung Hand in Hand. Die Silberarbeiter waren in der Regel Katholiken aus Djakova, die Töpfer Mohammedaner aus Kavaja, die Fleischhauer, die Gold- und Silbersticker, dann die Siedenfabrikanten und die Sattler waren mohammedanische Skutariner, die Bäcker waren fast ausschliesslich Bulgaren aus Ochrida; als Verkäufer von Süssigkeiten (Boza, Halva und Zuckerln) traf man mohammedanische Dibraner und auch das Maurer-Handwerk lag in den Händen von Mohammedanern dieser Gegend.

Das grösste Bauwerk im Bazarviertel Skutaris war die im Basilikastyl erbaute, mit zwei Säulenreihen geschmückte und mit einer Apsis versehene Moschee bei der Medresse. Die Länge der Moschee erreichte im Innern volle 20 Meter, die Breite betrug etwas über 16 Meter. Eine breite Balustrade lief im Innern in Stockhöhe um drei Seiten des Raumes. Die runde Apsis zeigt 7 m Breite und 4 m Tiefe. Neben dieser Moschee war in 1912 die Medresse, eine Mektebschule und ein Bibliothekbau zu bemerken.

Das Zollamt von Skutari liegt im Nordwesten des Bazars, unweit einer über die Bojana führenden Brücke. Wie der übrige Bazar, ist auch das Zollamt infolge des bereits erwähnten Einströmens der Drinassa in den Skutari-See nicht ununterbrochen benützbar. Die Überschwemmungen des Skutari-Sees sind eine Erscheinung, welche den Bazar ernstlich bedrohen. Es vergeht fast gar kein Jahr, ohne dass die Strassen des Bazars eine Zeit lang unter Wasser gesetzt würden. An Stelle von Wagen und Pferden verkehren manchmal Boote in den Strassen. Auf die jüngste Entwicklung Skutaris haben diese Überschwemmungen grossen Einfluss.

Ihre erste Wirkung bestand darin, dass zwischen 1895 und 1901 die ehemals beim Ausflusse des Skutari-Sees befindlichen, ausgedehnten Fischreusen verschwanden. HASSERT betonte in seinem Werke über Montenegro, dass die für die Fischerei notwendigen Dämme, Wehren und Reusen den Abfluss des Skutari-Sees nicht unbedeutend hemmen und dem diplomatischen Drängen Montenegros fielen diese malerischen Anlagen tatsächlich zum Opfer. Photographien dieser Anlagen sind noch in DEGRAND's Reisewerk enthalten. Man sieht auf Pfählen errichtete, wackelige Geflechthütten und aus Rutengeflecht gebildete Reusen. Die Verbindung der Gerüststücke der Hütten erfolgte bloss durch Ruten. Trotz des Verschwindens dieser Konstruktionen dauern die Überschwemmungen natürlich doch noch an.

Bedeutungsvoller als das Verschwinden der immerhin jährlich 50.000 Francs tragenden Fischeranlagen ist für die Zukunft Skutaris die allmählich durch die Überschwemmungen bewirkte Verlegung zahlreicher Kaufläden aus dem Bazare in die Skutariner Wohnstadt.

Die Wohnstadt Skutaris zerfällt in zwei getrennte Gebiete. Die Viertel Tabaki, Ajasma und Teke am Südfusse der Skutariner Hügel und in der Drin-Ebene gelegen, sind als Altstadt zu bezeichnen, die andere, neuere, grössere Stadthälfte liegt nördlich des Skutariner Festungshügels, in dem Skutariner Polje und ist eine kaum 300 Jahre alte Gründung.

Das Dörfchen Bačelik ist, obzwar durch die Drinassa von Skutari getrennt, genetisch als eine Vorstadt Alt-Skutaris zu bezeichnen. Seine Entstehung ist durch die dort befindliche Drinassa-Brücke bedingt. Bačelik hatte namentlich während der Türkenzeit Bedeutung, denn allabendlich wurden damals die Tore der Drin-Brücke gesperrt. Der vom Süden kommende Reisende, der die Stadt Alt-Skutari betreten wollte, aber nach Einbruch der Dunkelheit zur Drin-Brücke gelangte, musste in Bačelik über-



nachten. In der Altstadt liegt die Bleimoschee (Džamija Plumbit), die ihren Namen einem alten, schweren Bleidach verdankt (vergl. Seite 89.) und nach HECQUARD von ACHMET Paša BUSATLI in 1768 erbaut wurde. Als im Mittelalter der Drin nach Alessio abfloss und die Drinassa nicht existierte, war die Lage der Altstadt, wenn auch der Kiri ihr Gebiet vielleicht einigermaßen beschränkte, eine vorzügliche zu nennen, seit der Entstehung der Drinassa wird sie durch Überschwemmungen verheert. Der Hof und das Innere der Džamija Plumbit stehen jetzt fast jährlich temporär ca. einen Meter hoch unter Wasser und Schlammablagerungen vergilben den Fussboden und die Wände.

Von ordnungsgemässen Gassen ist in der Altstadt nichts zu merken, nur an einer Stelle gruppieren sich die sonst in Gärten zerstreuten Häuser zu einem engen, schmutzigen, steingepflasterten Gässchen. Im Gebiete der Altstadt standen nach IPPEN einige der von den Belagerungen Skutaris her bekannten Kirchen. Das einzige öffentliche Gebäude, das man nebst der Džamija Plumbit vor kurzem in diesem Teile antraf, war das neue militärische Pulvermagazin am Fusse der Zitadelle.

Von der Altstadt führt ein alter, gepflasterter Karren- und Reitweg über die Hügel in den Bazar; ein neuerer, breiterer, aber schlecht erhaltener Fahrweg führt über die Hügel in die neue Wohnstadt. Ein ganz neuer, seit 1912 zu einer Chaussee ausgebauter Fahrweg führt von der Drinassa-Brücke längs der Bojana und am Bazar vorbei im Norden der Zitadelle in die sog. Neustadt. Zwischen der Altstadt und der vielleicht der Neustadt von PORPHYROGENETOS entsprechenden Neustadt liegt auf dem Hügel Tepe eine aus zerstreuten, kleinen Häusern bestehende Ansiedlung mohammedanischer Auswanderer aus Bosnien. Auf diesem Hügel stand auch das Sultanszelt während der Belagerung Skutaris in 1478.

Die Neustadt Skutari entstand an jenem Orte, der einerseits durch den jetzt zur Altstadt fliessenden Kiri, andererseits durch den Skutari-See am wenigsten bedroht ist. Ein Plan der Neustadt zeigt, dass dieser Stadtteil aus mehreren, im wesentlichen gegen den Basar hin konvergierenden, nicht eben geraden Hauptstrassen und unregelmässigen Nebengässchen besteht. In der Neustadt befinden sich die Wohnquartiere der meisten Skutariner, allmählich zieht sie aber auch den Handel des Basarviertels stark an sich.

Infolge ihrer zahlreichen Gärten bedeckt die Neustadt ein Gebiet von fast 4 km<sup>2</sup> und vom See aus gesehen macht sie den Eindruck eines Waldes. Nur wenige höhere Gebäude und Minarets verraten, dass im Walde eine Stadt liegt. Im übrigen zeigt das Wohnviertel Skutaris, namentlich in den ärmeren türkischen Teilen, nicht so sehr den Charakter eines gross gewordenen albanischen Dorfes wie Barbaluši, sondern — wie es ja bei einer unter türkischem Kultureinflusse emporgekommenen Neubildung nicht anders zu erwarten ist — ausgesprochen türkischen Charakter. Den ärmeren Türkenteil Skutaris könnte man ganz gut mit einem ärmeren Viertel einer anderen türkischen Stadt, z. B. Adrianopel vertauschen, ohne dass es einem Fremden auffiele. Um auch einen besseren Beobachter zu täuschen, müssten allerdings insoferne Veränderungen vorgenommen werden, als in Adrianopel immerhin hie und da Häuser, wenn auch mit ihrer fensterlosen rückwärtigen Seite, an die Gasse stossen, was in Skutari nie vorkommt, ferner müsste die Mauertechnik entsprechend umgeändert werden usw., doch sind dies Veränderungen die, wie gesagt, dem ungeübten Auge unbemerkt bleiben würden.

Mit diesem Teile Neu-Skutaris fliesst das neue Handelszentrum der Neustadt zusammen. Es umfasst eine lange, breite Strasse, die sich vom kleinen Platze Paruzza zum ehemaligen Exerzierplatze ostnordostwärts hinzieht. Eine rechtwinklig daran stossende, von der katholischen Kathedrale nach

Norden führende Strasse ist die zweite Geschäftsader der neuen Stadt. Der Platz Paruzza war seinerzeit der Versammlungsort und die geistige Hochburg der Skutariner Mohammedaner; Unruhen und Demonstrationen nahmen meist von hier aus ihren Anfang. Das Telegraphenamt, das bis gegen 1909 hier war und das die Unzufriedenen nicht allzu selten besetzten, wurde infolge dieser Misstände um 1910 in die Nähe der Kaserne verlegt. Garküchen und Kaffeehäuser boten bei Paruzza den Müssiggängern und Lokalpolitikern Trank und Speise und in den Kaffeehäusern konnte man stets einige der hochmütigen mohammedanischen Notablen treffen.

Im Gegensatz zu dieser Ecke ganz unverfälschten Orientes machte die Hauptstrasse der Stadt mit ihren, seit 1905 an Zahl stets zunehmenden, abendländischen Häusern einen fast griechisch-abendländischen Eindruck. Die Geschäftsläden der Katholiken hatten alle abendländische Türen und auch Fenster. Das alte „Grand Hotel Mičić“ und ein einem Dalmatiner gehörender Neubau lagen beide in der Hauptstrasse. Um 1910 erhielt die Hauptstrasse auch ein Trottoir. Nebst dem Hotel Mičić bot vor Jahren auch das von einem im Geheimdienste der türkischen Polizei stehenden Griechen geführte Hotel Tosli den Fremden Obdach; die Sitten in dem Hotel Tosli waren aber für den damaligen Orient recht charakteristisch. Wer nicht im Hotel Tosli, sondern bei Mičić essen wollte, den liess man im Hotel Tosli einfach auch nicht wohnen. Als einst ein Franzose, der im Hotel Mičić keinen Platz fand, diese Regel nicht befolgte, war, um ihn zu schützen, eine Konsularintervention nötig. Auch den durchreisenden Gesandten einer Grossmacht behandelte Herr Tosli auf genau die gleiche Weise. Ausschliesslich katholische Kaufläden traf man in dem Geschäftsviertel bei der Kathedrale. Im Gegensatz zu den modernen, grösseren, in der Hauptstrasse liegenden Geschäften (Kakariči, usw.) traf man hier meist kleine Buden. Der abendländische Typus war hier weniger vertreten, modern war nur die seit 1912 etablierte, öffentliche Druckerei des Pfarrers Don Noc NIKAJ und modern waren auch die den Hof der Kathedrale umsäumenden, erst nach 1912 fertig gestellten Arkaden.

Die grössten Bauten des Skutariner Wohnviertels waren in 1914 das alte Regierungsgebäude zwischen dem Hotel Mičić und Paruzza, dann der Gebäudekomplex der Jesuiten, denn das seit 1912 in Bau genommene, neue Regierungsgebäude war in 1916 noch immer nicht vollendet. Das alte, gelb getünchte Regierungsgebäude bestand aus einer in mehrere Höfe zerfallenden Kaserne und im Zentrum dieser Höfe erhob sich das grosse, wie überall in der Türkei, mit knarrenden, freien Holzstiegen und unebenen Fussböden versehene Amtsgebäude des Vali. Die Privatwohnung des Vali war, wie die aller türkischen Beamten, natürlich in der Stadt. Östlich des Regierungsgebäudes war eine kleine Gartenanlage bemerkbar, ihr schräge gegenüber lag das „neue“ Gefängnis, noch weiter im Osten und gegen das Hotel Mičić hin lag das neue, mit einem Souterrain versehene, ebenerdige Telegraphenamt. Abseits der Hauptstrasse lag in dem Christenviertel — ein wahres Labyrinth von Höfen darstellend — der grosse Baukomplex der Jesuiten. Hier waren nebst dem Kloster eine Kirche, dann Schulen und eine private Druckerei die bemerkenswertesten Objekte. Im Anschlusse an die Schule befand sich in einem Saale ein Museum recht gemischten Inhalts. Didaktische Objekte lagen hier mit Fossilien und Bronzen der Völkerwanderungszeit zusammen. Die Bibliothek besass ein komplettes Exemplar von FARLATI'S Werk: *Illyricum Sacrum*. Das in diesem Gebäudekomplex befindliche Theologen-Seminar wurde in 1843 etabliert. Der 1856 in Angriff genommene Neubau, in dem es später untergebracht werden sollte, wurde noch im nämlichen Jahre vom Mob mit Konnivenz der türkischen Lokalbehörden

demoliert und er konnte erst, nachdem die Botschaften von Österreich-Ungarn und Frankreich in Konstantinopel interveniert hatten, vollendet werden. Die Kosten des Neubaus betragen bis zu seiner Demolierung 8000 Gulden damaliger Währung. Eine viel kleinere Bodenfläche als vom Jesuiten-Kloster wurde von dem Franziskaner-Kloster bedeckt; die Kirche der Franziskaner war die zweitgrösste der Stadt. Am Rande der Stadt erhebt sich in einem geräumigen Hofe der erzbischöflichen Residenz die als dreischiffige Basilika erbaute, mächtige Kathedrale. Der Glockenturm der Kathedrale ist an das Hauptgebäude angebaut. Die Gründung dieses Baues fällt in die Mitte des XIX. Jahrhunderts, der grossherrliche Ferman, der die Bauerlaubnis enthielt, war vom Jahre 1857 datiert. In 1898, dann nach dem Erdbeben von 1905 und nach dem Balkankriege von 1912 wurde der Bau repariert. Bei Ara Madhe, in der Nähe des erzbischöflichen Palastes gab es zwischen 1905 und 1909 im Katholikenviertel einen von mir bei meinen Reisen vielfach benützten, von der türkischen Polizei nicht bewachten Ausgang aus der Stadt gegen den Kiri, sonst waren die Ausgänge überall von Polizeiposten bewacht.

Die Handelsstrassen durchzogen in Skutari nur einen kleinen Teil des mohammedanischen Viertels der Neustadt, sie lagen zum grössten Teile im Christenviertel. Abseits der Handelsstrassen erblickte man im Christenviertel ein eigentümliches und auch im Oriente wohl einzig dastehendes Stadtbild. Statt zwischen Häusern, führen die schlecht gepflasterten Strassen zwischen zwei bis drei Meter hohen, kahlen, ungetünchten, aus Rollsteinen erbauten Mauern. Die Wohnhäuser standen alle in durch Mauern begrenzten Gärten. Die Anlagen der Wohnhäuser wurden in einem anderen, von mir verfassten Werk behandelt, die Gärten dieser Neustadt mit ihren herrlichen, alten Bäumen verdienen aber auch an dieser Stelle Erwähnung. Wein, Epheu, Gaisblatt und schenkeldicke Glycinien krochen auf den Mauern und auf Resten von Spalieren, davor wuchsen viele Meter hohe *Oleander*-Bäume, Cypressen, Lorbeeren, Agaven und Granatsträucher. Neben diesen Pflanzen sah man im Garten Kohl, Zwiebel, Eierobst und Tomaten. Die Gemüse- und die Blumengärten waren meist nur unvollkommen gesondert. Eine Spur von gärtnerischer Pflege konnte man nur in den Gemüsegärten finden.

In den kleinen Gassen der Neustadt lagen auch die meisten ausländischen Konsulate in solchen Gärten. Die meisten der die Konsulate beherbergenden Gebäude zeigten italienisch-dalmatische Bauart. Russland hielt hier seit 1857, Italien seit 1861 einen Vertreter, das englische und französische Konsulat waren beide bedeutend älter, das österreichisch-ungarische Konsulat wurde in 1852 etabliert.

Der Laune eines Engländers verdankte die kleine Villa Paget ihre Entstehung. Im Tudor-Styl englischer Schlösser in einem üppigen Garten erbaut, bestand sie aus einem mit polygonalem Glockenturm versehenen Gebäude. Epheu bedeckte allenthalben die Mauern, ein grosses, schön geschnittes Tor führte von der Gasse in den Garten. Am Tennisplatz dieses Gartens kamen in Abwesenheit des Erbauers oft die „distinguished foreigners“ und Konsularvertreter zusammen. Die Rolle des Hausherrn spielte um 1900 der Vizekonsul Grossbritanniens aus der albanischen Familie SUMMA. In 1913 residierte der Skutariner Gouverneur, der englische Oberst PHILLIPS in diesem Gebäude.

Für das im Osten von Skutari liegende Christenviertel waren die infolge mangelhafter Dämme oft einbrechenden Kiri-Fluten verderblich, für die Gesamtentwicklung der Stadt war aber der Kiri nützlich, denn mehrere künstliche, unweit Golemis vom Kiri abzweigende Kanäle führten einen Teil des Kiri-Wassers durch die Neustadt. In der Hauptstrasse ist einer dieser Kanäle zum grossen Teil mit flachen Steinen überdeckt, er besorgt eine regelmässige Kanalisierung, die übrigen, offenen, zuweilen

inundierenden Wassergräben waren allerdings Hindernisse des Verkehrs; als den Schmutz wegspülende Faktoren waren immerhin auch sie nützlich. Allen diesen Gräben war gemeinsam, dass sie nicht, wie der Kiri in die Drinassa, sondern wie ehemals der Kiri selbst, in den Skutari-See mündeten.

Über die Bevölkerungszahlen Skutaris liegen folgende Angaben vor:

## H ä u s e r

BOLIZZA	HECQUARD	GERSTNER	HAHN	PISKO	Türk. Statist.	SEINER
(1614)	(1895)		(1867)	(1890)	(1900)	(1916)
400	4500	4600	4000	4350	4500	3243

## E i n w o h n e r

HECQUARD	LIPPICH	PISKO	Türk. Statist.	IPPEN	SEINER
(1859)	(1882)	(1890)	(1900)	(1907)	(1916)
38.000	26.400	27.900	40.000	35.000	23.099

Mit der Schilderung der Hauptstadt Nordalbaniens ist die geographische Beschreibung des Gebietes beendet, die folgenden Abschnitte haben daher jene Faktoren zu behandeln, die zur Entstehung des heutigen Bildes führten.

## LITERATUR.

### a) Bibliographie.

- 1 ADAMOVIĆ: Pflanzengeographische Stellung der Balkan-Halbinsel. Denkschr. Akad. d. Wiss. Wien, 1907. (Bibliographie der Botanik Albaniens.)
- 2 GALANTI, A.: L'Albania; Notizie geografiche, etnografiche e storiche; Bibliotheca Italo-Albanese Bd. I., Roma, 1901.
- 3 JOKL, N.: Albanisch: (Jahresbericht in „STREITBERG-WALDE: Indogermanisches Jahrbuch“, Jahrgang 1916. und folgende; vorwiegend linguistisch; komplett).
- 4 LEGRAND E.: Bibliographie albanaise; Paris, 1912. (Eine sehr oberflächliche Arbeit, die mit Einschluss der Neuauflagen bloss 724 Nummern aufweist. Am vollständigsten ist die ältere Bibliographie bis 1800 und die griechische Literatur vertreten. Die englische und namentlich die deutsche kommen am schlechtesten davon. Sogar solche Namen wie: BARTH, BOUÉ, EVANS, GRIESEBACH, VIQUESNEL fehlen im Autorenregister.)
- 5 MANEK, F., PEKMEZI, G. und STOTZ, A.: Albanesische Bibliographie; Wien, 1910. (Nach Jahreszahlen geordnet, unvollkommen. Samt Neuauflagen und Übersetzungen bloss ca. 1500 Zitate.)
- 6 NOPCSA, BARON F.: Zur Geologie von Nordalbanien; Jahresb. Geolog. Reichsanstalt Wien, 1905. (Bibliographie der Geologie dieses Gebietes.)
- 7 — Az Albániáról szóló újabb irodalom. Turán, Budapest, 1919, (von 1912 bis 1918).
- 8 PETROVIC, G. T.: SCANDERBEG (GEORGES CASTRIOTA); essay de bibliographie raisonnée; Paris, 1881.

### b) Schilderung des Gebietes.

- 1 ANONYM: Macedonien; Eine militär-polit. Studie; Wien, Seidel, 1905.
- 2 — Album malerischer Aussichten aus Dalmatien; Litterar. artist. Abt. ö. Lloyd. Triest.
- 3 BALDACCI, A.: Die pflanzengeographische Karte von Mittel-Albanien u. Epirus; PETERMANN's Mitt. XLIII. 1897.
- 4 BARBARICH, E.: Saggio per una sistemazione orotettonica della regione Albanese; Boll. Soc. Geogr. Ital. VII. 1904.
- 5 — Albania; Monographia antropografica, Rom, 1905.
- 6 BOUÉ, A. Dr. Med.: Sur l'Établissement de bonnes routes et surtout de chemins de fer dans la Turquie d'Europe; Vienne, 1852.
- 7 — La Turquie d'Europe; 4 Bde, Paris, 1840. (Vol. I. S. 219—407, separat als „Esquisse sur la géologie de la Turquie d'Europe“; Paris, 1841.) Deutsche Übersetzung, Text etwas gekürzt; Wien, 1889.
- 8 — Recueil d'itinéraires dans la Turquie d'Europe, Détails géographiques, topographiques et statistiques sur cet Empire; 2 Bde. Wien, 1854.
- 9 — Ueber die Strasse von Prisren nach Skutari in Ober-Albanien; Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1859.
- 10 — Ueber Karst und Trichterplastik im Allgemeinen; Sitzber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, 1861.
- 11 — Ueber die neuen Karten der zwei serb. Kreise von Uschitze (Ujitzte) von STEPH. OBRADOWITSCH und von Knjesevatz (ehemals Gorguschovatz) von K. KIKO; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 1864.
- 12 — Ueber die kanalartige Form gewisser Thäler und Flussbette; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1864.
- 13 — Kurze Ergänzungsnotiz über einige Wasserläufe des mittleren und nördlichen Albaniens; Sitzber. der Mat.-Nat. Cl. d. k. Ak. d. Wiss. Wien, 1866.

- 14 BOUÉ, A.: Beiträge zur Erleichterung einer geographischen Aufnahme der europäischen Türkei; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. k. Ak. d. Wiss. Wien, 1867.
- 15 — Berichtigungen zu HAHN's Karte der Flussgebiete des Drin und Vardar; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. Ak. d. Wiss. Wien, 1869.
- 16 — Ueber die verschiedenartige Bildung einzelner Berg- oder Felskegel oder Massen; Sitzber. d. Mat. Nat. Cl. d. Ak. d. Wiss. Wien, 1870. (pag. 2 „Die niedrige Flosskalk-Kette südlich des Drin bei Skutari in Albanien hat als Ende bei Alessio einen isolierten konischen Kegel.“ „Dasselbe geschieht bei Scutari selbst, sowie nördl. des Castoria Sees etc. . .“)
- 17 — Ueber die Fortschritte des Wissens durch Professoren und Privatlehrte; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1876.
- 18 — Ueber türkische Eisenbahnen und ihre Wichtigkeit; Sitzber. d. Mat.-Nat. Cl. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 1877.
- 19 — Ueber die unterirdischen, grossen Wasserläufe und Behälter etc.; Sitzber. d. Mat. Nat. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1878.
- 20 — Erklärungen nicht recht aufgefasster orographischer und topographischer Details der Türkei; Sitzungsber. d. Math. Nat. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1878.
- 21 — Oro-, Potamo-, Limnographie der europäischen Türkei; Sitzungsber. d. Math. Nat. Cl. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1879.
- 22 BRIQUET; De la frontière Serbe à l'Adriatique; Le Globe, Org. de la Soc. de Géographie. Genève, 1915.
- 23 CVJIĆ, J.: Die Makedonischen Seen; Mitteilungen der Ungarischen Geographischen Gesellschaft. Budapest, 1900.
- 24 — L'époque glaciale dans la peninsule des Balkan; Annales de Géographie, Tome X., 1900.
- 25 — Das Karstphänomen; Versuch einer morphologischen Monographie. Geogr. Abh. v. Wien.
- 26 — Neue Ergebnisse über die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel; I. Teil. Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. Wien. 1904. (Bringt über Albanien keine neuen Daten, sondern wiederholt nur das durch Viquesnel bekannte.)
- 27 DOMENICHELLI, MARCELLINUS: Orbis seraphicus de missione Apostolica Fratrum minorum 1685; (Neudruck QUARRACHI 1886.) (Vol. II. für Albanien sehr wichtig, gibt u. a. folgende Distanzangaben: Petralba—Croja 35 Meilen, Petralba—Albanopolis 25 Meilen, Petralba—Sappa 30 Meilen.)
- 28 DVORSKY, V.: Cernohorsko—Turecka hranica i ujusti Bojani k Tare; Prag, 1909. (Sehr wichtige, reich illustrierte Arbeit die namentlich über das Cem-Gebiet viel neues bringt.)
- 29 FISCHER: Die südosteuropäische Halbinsel; In: KIRCHHOF: Allgemeine Landeskunde, 1890—92. (Albanien wird nur mit einigen Worten erwähnt.)
- 30 GALANTI, A.: Albania; Roma, 1901.
- 31 GRAVIER, G.: La veille Serbie et les Albanais; Revue de Paris, 1911.
- 32 GEORGE: Wandlung des geographischen Begriffes Illyrien; Zeitschrift für Schulgeographie, 1900. (Zeigt, dass der Begriff Illyrien nicht immer dasselbe Gebiet bezeichnete, römisch Illyrien erstreckte sich über Bosnien und Albanien, anno 1700 war illyrisch synonym mit dalmatinisch.)
- 33 GERARDO: Nuovo Portolano non piu stampato molto particolare del Levante e del Ponente; Venezia, 1544. (Enthält namentlich auf die adriatischen Küsten bezughabende Daten.)
- 34 GIBERT, F.: Les pays d'Albanie; Paris, 1914. (Gute kompilatorische Arbeit.)
- 35 GOPČEVIĆ, S.: Makedonien und Altserbien; Wien, 1889.
- 36 HAHN, DR. JOHANN GEORG, v.: Albanesische Studien; (M. Karte u. Beilagen). Wien, 1853. (In jeder Hinsicht grundlegendes Werk.)
- 37 HASSERT, KURT: Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro etc.; Ergänzungsheft Nr. 115 zu PETERMANN's Geogr. Mitt., 1895. (Behandelt auch das albanische Grenzgebiet.)
- 38 — Der Scutari=See. „Globe“, Bd. LXII. Gotha, 1892.
- 39 — Natürliche Grenzen von Montenegro; Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin, 1895: (Erwähnt das Verhältnis Montenegros zu Albanien.)
- 40 — Montenegro und Oberalbanien als Kriegsschauplatz; HETTNER: Geograph. Zeitschrift, 1916.
- 41 HECQUARD, HYACINTHE: Aperçu géographique de la Haute Albanie; Bulletin de la Société Géographique, Paris, 1857.
- 42 — Historie et description de la Haute Albanie (Guegarie). Paris, 1864. (Eine sehr wichtige Arbeit.)
- 43 IPPEN: Albania, Nozioni geografiche, Scutari, II. Edizione aumentata e corretta; dritte Ausgabe, Scutari, 1911. (Summarische Übersicht.)
- 44 — Die Gebirge des nordwestlichen Albanien; Abhandlung der k. k. Geographischen Gesellschaft. Wien, 1908. (Auf eigener Beobachtung basierende, genaue Schilderung des Gebietes mit viel geograph. Material, jedoch ungenügender Karte.)
- 45 JIREČEK: Die Handelsstrassen und Bergwerke von Serbien und Bosnien während des Mittelalters; Abh. d. kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag, Folge 6., Bd. 10., 1879. (Betrifft auch Nordalbanien.)
- 46 KARACSAY: Geographical account of Albania; Journal Royal Geographical Society of London. Vol. XII, 1842. (Ein sehr wichtiger Bericht, der zum erstenmal genaueres über das Innere Albanien bringt. Mit Übersichtskarte.)
- 47 KELLNER, W.: Albanien; HETTNER: Geograph. Zeitschrift, 1913. (Plattitüden über Albanien.)
- 48 KIEPERT: L'Albanie; Bulletin de la Société Géographique, Paris, 1868.

- 49 KIEPERT: Ethnographische Uebersicht des Europäischen Orientes; PETERMANN's Geogr. Mitteilungen, 1876, 1882.
- 50 KREBS: Die strateg. Punkte an der adriat. Ostküste; HETTNER's Geogr. Zeitschrift, Heft 3., 1913. (Nur allgemeine Bemerkungen militärgeographischer Natur.)
- 51 KREUTZBRUCK: Albanien, eine militärgeographische Studie; PETERMANN's Geogr. Mitteilungen, Gotha, 1912. (Ganz unrichtiges, anscheinlich kompilatorisches Résumé dessen, was über A. bekannt ist; vorwiegend topographisch.)
- 52 LAZIUS, WOLFGANG: Comm. rerum Graecorum libri II. in quibus tam Helladis quam Peloponnesae quae in lucem antea non venerunt, explicantur; Viennae, 1558.
- 53 LEJEAN, G.: Les cartes de la Turquie d'Europe; Bull. Soc. Géogr. Paris, 1869, I. Teil.
- 54 — Ethnographie de la Turquie d'Europe; PETERMANN's Geogr. Mitteilungen. Ergänzungsband I., 1861.
- 55 LELARGE, G.: Le lac de Scutari et la Bojana; Nouvelles Géographiques.
- 56 MATKOVICH—KNAPP: Reisen auf der Balkanhalbinsel während des Mittelalters; Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Wien, 1880.
- 57 MIHAČEVIĆ: Schematismus Provinciae Albaniae ordinis Fratrum Minorum; Skutari, 1909. (Eine Übersicht der von Franziskanern verwalteten Pfarren Albaniens mit einigen historischen u. statistischen Angaben.)
- 58 MILLER: Tabula Peutingeriana; Ravensburg, 1888. (Wegen der übrigen Ausgaben sei auf dieses Werk hingewiesen; behandelt das älteste kartograph. Denkmal Albaniens.)
- 59 MÜLLER, JOSEF: Albanien, Rumelien u. die österr.-montenegrin. Grenze, oder statistisch-topographische Darstellung der Paschaliks Skutari, Prizrend, Ipek, Toli=Monastir, Jakova, Tirana, Kavaja, Elbassan u. Ohrida, so wie des Grenz-districts von Budua in Oesterreichisch-Albanien; 1844. (Auf Autopsie beruhende Beschreibung.)
- 60 MURRAY: Handbook on Greece etc.; London, 1900. (Übersicht über Albanien u. die Albanesen.)
- 61 NOPCSA, BARON F.: Das Katholische Nord-Albanien; Wien, 1907.
- 62 — Nordalbanische Eisenbahnprojekte; Oesterreichische Rundschau, Wien, 1908. (Eisenbahntechnisch.)
- 63 OESTREICH, K.: Beiträge zur Geomorphologie Makedoniens; Abh. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 1902. (Behandelt auch das ostalbanische Grenzgebiet.)
- 64 PEUCKER: CVIJIĆ on the Structure of the Balkan; Geogr. Journal, London. (Akzeptiert die CVIJIĆ'sche dinarisch-albanesische Schaarung.)
- 65 POUQUEVILLE F. C. H. I.: Voyage en Grèce; Paris, 2. Edit., 1826.
- 66 SAX: Ethnographische Karte der europäischen Türkei; Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Wien, 1876.
- 67 SIMINI G.: Nozioni sull' Albania; Bibliotheca Italo-Albanese, Vol. II., Roma, 1902. (Allgemeine, nichts neues bringende Übersicht.)
- 68 STEEB: Gebirgssysteme der Balkan-Halbinsel; Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft, Wien, 1889.
- 69 STROH: Die geographische Verbreitung von Eiszeitspuren der aussergriechischen Balkan-Halbinsel; Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde bei der Universität Giessen, Darmstadt, 1907.
- 70 TRZEBITZKY: Niederschlag=Verteilung auf der südosteuropäischen Halbinsel; PETERMANN's Geogr. Mitteilungen, Gotha, 1909.
- 71 — Studien über die Niederschlags=Verhältnisse auf der südosteuropäischen Halbinsel; In PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel“, Heft 14., Serajevo, 1911. (Erweiterung des Vorigen.)
- 72 WOODS, CH.: Communications in the Balkans; Journal Geogr. Soc. London, 1916.

### c) Reisen.

- 1 BACHRICH, H.: An der Küste Albaniens; Verlag Niederöstr. Gewerbe-Verein, 1912 oder 1913.
- 2 BALDACCI, A.: Itinerari albanesi; Soc. Geogr. Ital., VI—VII. Roma, 1892, 1894, 1896, 1897, 1900.
- 3 — (Zwei Artikel.) Memorie della R. Accad. delle Scienze dell' Istituto di Bologna, 1901.
- 4 — Nel paese del Cem. Viaggio di esplorazione nel Montenegro orientale e sulle Alpi Albanesi 1900, 1901, 1902. Boll. della Società Geogr. Ital., Roma, 1904.
- 5 BARCATA, FB. P.: Eine Reise durch die Hochland gae Nord-Albaniens; „Der Tiroler“, Bozen, 1909.
- 6 BARTH, H.: Reise von Trapezunt nach Skutari, 1858.; Gotha, 1860.
- 7 BASCHMAKOFF, A.: À travers le Montenegro et le pays des Guegues; St. Petersbourg, 1911.
- 8 BAUMANN, O.: Reise durch Montenegro; Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. in Wien, XXVI. Bd., 1883.
- 9 — Über Tuzi nach Skutari; „Globus“, Bd. XLV., 1884.
- 10 BECKER REUTERKJÖLD: L'Albanie et les Albanais; Contemporaine, 1880.
- 11 BORCHGRAVE: Compte rendu d'un voyage d'exploration en Albanie, Montenegro etc.; Recueil Consulaire, Bruxelles, 1891—92.

- 12 BOUÉ, A.: La Turquie d'Europe; Paris, 1840.
- 13 BROUGHTON, Lord HOBHOUSE: Journey through Albania during the years 1809 and 1810; London, 1813, 2te Auflage, 1833, 3te Auflage, London, 1858.
- 14 BUBENIČEK: An der Schwelle Albaniens; Jahresbericht des k. k. Staats-Gymnasiums Prag, 1904.
- 15 v. C.: Unter Montenegrinern und Muselmännern; Gartenlaube, 1876.
- 16 CALLAN: Lands and People of the Balkans; Scottish Geogr. Magazine, 1898.
- 17 — Albania and the Albanians; Scottish Geograph. Magazine, 1899.
- 18 CECCALDI, C. (Consul): Excursion dans le district d'Alessio et à Saint Jean de Medua; Bull. Soc. Géogr. Paris, 1874.
- 19 CERNY, VRATISLAV: Na prahn Albanie; Prag, 1899.
- 20 — Na Horke prude. Svetoror; Prag, 1912.
- 21 CONSTANTE: Spre Albania; Bukarest, 1905.
- 22 COZENS HARDY: Montenegro and its Borderland; Geographical Journal, London, 1894.
- 23 — The mountains of Montenegro and Albania; Alpine Journal, London, 1895.
- 24 CREAGH, J.: Over the borders of Christendom and Eslamiah, a journey through Hungary, Slavonia, Serbia, Bosnia, Hercegovina, Dalmatia and Montenegro to the North of Albania in the summer of 1875; 2 Vols. 80. London, 1875.
- 25 CZERMINSKY: Albania. Zarysy Ethnograficzne kulturalne i religijne; Krakowie, 1893.
- 26 DANĚŠ: Die Höhe der höchsten Gebirgsgruppen in der westlichen Balkanhalbinsel; PETERMANN'S Geogr. Mitteilungen, Gotha, 1914.
- 27 DAVID: L'Albanie et la chaîne du Pinde; Bull. Soc. Géogr. de Lille, 1906.
- 28 DEGRAND: Souvenirs de la Haute Albanie; Paris, 1901.
- 29 DOZON: Excursion en Albanie; Bull. Soc. Géogr. Paris, 1875.
- 30 DURHAM, EDITH: Through the Land of the Serb; London, 1904.
- 31 — The Burden of the Balkans; London, 1905. Neuaufgabe London, 1912.
- 32 — High Albania. London, 1909.
- 33 EDLINGER: Wanderungen durch Bosnien, Montenegro, Albanien; Mitteilungen des Vereines für Erdkunde, Leipzig, 1910.
- 34 EVANS, A. J.: Illyrian letters. A revid selection of correspondence from Bosnia, Hercegovina, Montenegro, Albania etc. to the „Manchester Guardian“ during the year 1878, London, 1878.
- 35 — From the North Albanian Alps; Pall Mall Gazette, 14. September 1880.
- 36 GLÜCK: Reisen in Albanien; Jahresbericht der Geograph. Ges. München, 1896.
- 37 GLÜCK, L.: Albanien und Macedonien; Würzburg.
- 38 GOPČEVIĆ, S.: Reiseblätter aus Montenegro und Albanien; Heimat, 1878/79.
- 39 — Oberalbanien und seine Liga; Leipzig, 1881.
- 40 — Macedonien und Altserbien; Wien, 1889, (eine von OESTREICH und anderen als „schwindelhaft“ stigmatisierte Reise-schilderung mit polit. Tendenzen).
- 41 GRAVIER, G.: Le sandžak de Novi Pazar; Annales de Géographie, Paris, 1913.
- 42 GRISEBACH, A.: Reise durch Rumelien und nach Brussa im Jahre 1839; Göttingen, 1841.
- 43 GROTHE, HUGO: Auf türkischer Erde; Berlin, 1903.
- 44 — : Durch Albanien und Montenegro; München, 1913.
- 45 GUGGA, G.: L'Albania dei due vilajet adriatici; Venezia, 1909.
- 46 GUICCIARDINI, FRANCESCO: Impressioni d'Albania; Nuova Antologia, vol. 93., 1901.
- 47 GJURKOVICH: Albanien, Land und Leute; Wien, 1881. Serbische Übersetzung: GJURKOVIĆ, Albanija. Crte o zemlji i narodu; Sarajevo (ident. mit PEKMEŠI'S „Djoukovitche Georg. Albanien. Wien. HOLDER.“).
- 48 GROSCHL, J.: Ein kurzer Besuch von Antivari, Medua und Durazzo vor Beginn des Weltkrieges; (ohne Datum oder Verlag), Wien, 1915.
- 49 HAHN, J. G. v.: Reise durch die Gebiete des Drin und Wardar, im Auftrage der K. K. Akad. d. Wiss. unternommen; Denkschrift. d. Akad. d. Wiss., Phil.-Hist. Kl., Wien, 1869.
- 50 HASSERT, K.: Streifzüge in Oberalbanien; Verhandl. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin, 1897.
- 51 — Wanderungen in Nord-Albanien; Mitt. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 1898.
- 52 HERCZEG, F.: Albániaból; Magyar Figyelő, Budapest, 1913.
- 53 HOLEČEK, J.: Na Cernou Horu; Prag, 1899.
- 54 HOLLAND, HENRY: Travels in the Jonian Isles, Albania, Thessaly, Macedonia etc.; 2 vol., London, 1815.
- 55 HORVÁTH, Ö.: Albánia; Budapest, 1902.
- 56 HUGHES, B. S.: Albania; Badmington Magazine, January 1913.
- 57 IPPEN, TH.: Novibazar und Kossovo, das alte Rascien; Wien, 1892.
- 58 — Skutari und die Nordalbanische Küstenebene; In PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel“, Sarajevo, 1907.
- 59 JARAY, L. G.: L'Albanie inconnue; Paris, 1913.



- 60 JARAY, L. G.: Au jeune royaume d'Albanie; Paris, 1914.
- 61 JASTREBOV: Stara Srbija i Albanija; Spomenik Srbski Kral. Akad. Belgrad 1904.
- 62 KAUCKY, MIROSLAV: V horách severní Albanie; Časopis juristu, Prag, 1909.
- 63 KENNEDY: Montenegro and its Borderlands; London, 1894.
- 64 KNIGHT, E. F.: Albania, Narrative of a recent travel; London, 1880.
- 65 LEAKE: Travels in Northern Greece; London, 1835.
- 66 LEAR, E.: Journey of a landscape painter in Albania; London, 1851.
- 67 LEJEAN G.: Explorations en Turquie (1869); Bullet. Soc. Géograph. Paris, 1870.
- 68 LEQUEUX: An Observer in the near East; London, 1907.
- 69 LIEBERT, ERICH.: Aus dem nordalbanischen Hochgebirge; in PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel,“ Sarajevo, 1909.
- 70 R. v. H. (Baron LICHTENSTEIN): Reise durch das oesterreichische Illyrien, Dalmatien und Albanien im Jahre 1818; Meissen, 1822.
- 71 LODGE, B.: Bird hunting through wild Europe; London, 1908.
- 72 MACKENZIE-IRBY: Travels in the slavonic provinces of Turkey in Europe; London, 1877.
- 73 MEYLAN, A.: À travers l'Albanie; Paris, 1897; (frühere Ausgaben 1885, 1886).
- 74 MIHAČEVIĆ, I.: Po Albaniji; Zagreb, 1911. Deutsche Übersetzung von O. SZLAVIK, Prag, 1913.
- 75 NOPCSA, BARON F.: Das katholische Nordalbanien; Wien, 1908.
- 76 — Aus Šala und Klementi; in PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel,“ Sarajevo, 1910.
- 77 OESTREICH: Reiseeindrücke aus dem Vilajet Kossovo; Abhandlung d. K. K. Geogr. Gesellsch. Wien, 1899.
- 78 OSTROG: En Albanie; Revue Française de l'étranger et des colonies, Paris, 1891.
- 79 OTTEN, K.: Die Reise durch Albanien; München, 1913 (ohne Datum).
- 80 PATRON, A. A.: Highlands and Islands of the Adriatic; London, 1849.
- 81 PEACOCK, W.: Albania, the Foundling State of Europe; London, 1914.
- 82 POTHS-WEGNER: Dalmatien, Montenegro und Albanien; 1. Auflage, 1899; 2. Auflage, Leipzig, 1903.
- 83 POUQUEVILLE, F. C. H. L.: Voyage en Morée, en Constantinople, en Albanie, et dans plusieurs autres parties de l'Empire Ottoman; Paris, 1805. Deutsche Übersetzung: Reise durch Morea u. Albanien nach Constantinople; 2 Bde. Wien, 1807. Engl. Übersetzung: Travels in Morea, Albania, etc.; London, 1813. Italienische Übersetzung: Viaggi in Morea, in Albania etc. Milano, 1816.
- 84 PRICOT DE SAINTE MARIE, E.: Itinéraire de Tachlidja à Mokro; Bullet. Soc. de Géogr. de Paris, 1869.
- 85 ROCKSTROH, F.: Reiseskizzen aus Dardanien u. Albanien; XII. Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden. Wissenschaftlicher Teil, 1874.
- 86 — Üsküb—Kalkandelen—Vardar—Divra—Schwarzer Drin nach Ochrida; Mitt. Geogr. Ges. Wien, 1874.
- 87 SAN GIULIANO: Lettere d'Albania; Giornale d'Italia, 1902. Deutsche Übersetzung „Briefe aus Albanien,“ Leipzig, 1913.
- 88 SCHMITZ, OSKAR A. H.: Fahrten ins Blaue; München, 1912.
- 89 SCHULZ: Im Lande des Gjak; Hochland, 1908.
- 90 SEBERTS: Albanien und die Albanesen; Wien, 1910. Neuauflage 1912.
- 91 SOŠTERIĆ: Durch Albanien und Makedonien; Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Wien, 1903.
- 92 SPAITS SÁNDOR: Balkán kerdések; Magyar katonai közlöny, Budapest, 1908.
- 93 — Streifzüge im Balkan; Urania, Wien, 1919.
- 94 — Grenzgebiete Montenegros; Militärische Rundschau, Wien, 1912.
- 95 STEINMETZ, K.: Eine Reise durch die Hochländergaue Oberalbanien; in PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel,“ Wien, 1904.
- 96 — Ein Vorstoss in die nord-alban. Alpen; in PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel,“ Wien, 1905.
- 97 — Von der Adria zum Schwarzen Drin; in PATSCH: „Zur Kunde der Balkanhalbinsel,“ Sarajevo, 1908.
- 98 STRANGFORD: The eastern shores of the Adriatic; 1865.
- 99 STRANSKY, G.: Reise durch Albanien und Makedonien im Sommer 1903; Mitt. d. Geogr. Gesellschaft, Wien, 1903.
- 100 STRAUSS, A.: A Balkán félsziget; Budapest, 1888.
- 101 STURANY, R.: Bericht über die im Jahre 1905 durchgeführte zool. Reise nach Nord-Albanien; Jahresber. d. Naturw. Orientvereins für das Jahr 1905, Wien, 1906.
- 102 DELI (THALLÓCZY): Tudakos levelek; Budapest, 1914.
- 103 TOZER, H. FANSHAW: Researches in the Highlands of Turkey, including visits to Mounts Ida, Athos, Olympus etc. With notes on the ballades, tales and classical superstitions of the modern Greeks; 2 vols, London, 1869.
- 104 TRAMPCZYNSKI: Albania y Macedonia; Biblioteka ISIEL WYBOROWYCH (Warschau), 1903.
- 105 URQUHARDT: The Spirit of the East; London. Deutsche Übersetzung: Der Geist des Orients; Stuttgart, 1839. In WIDEMANN-HAUFF's Reisen und Länderbeschreibungen.
- 106 VANNUCELLI, PADRE V.: Squardo all'Oriente; L'Albania; Roma, 1886, Neuauflage 1892.

- 107 VIALLA: Voyage historique et politique au Montenegro; Paris, 1820.
- 108 VOLLBEHRS E.: Montenegrinische u. albanische Küstenfahrt; Oesterreich-Ungarn, Wien, 1913.
- 109 VRAM U. G.: Viaggio in Montenegro e Albania nel 1902; (ohne Datum, wohl 1910), Roma.
- 110 WIET, E.: Mémoire sur le Pachalik de Prizrend; Bullet. Soc. Géogr., Paris, 1866.
- 111 — Le Diocèse d'Alessio et la Miriditie; Bullet. Soc. Géogr. Paris, 1866.
- 112 — Itinéraires en Albanie et Rumelie; Bull. Soc. Géogr. Paris, 1868.
- 113 WINGFIELD: A Tour in Dalmatia, Albania and Montenegro; London, 1859.
- 114 WIRTH: In Albanien; Neue Rundschau, Oktober, 1908.
- 115 — In Hochalbanien; März (Halbmonatschrift), München, 1910.
- 116 WOHLBEREDT, OTTO: Meine Reise durch Montenegro nach Albanien; Greiz, 1907.
- 117 — Meine zweite Reise nach Montenegro; Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera (Reuss), 1903—1905. Gera, 1906.
- 118 WYON: The Balkans from within; London, 1904.

## II. GEOLOGIE.

### 1. EINLEITUNG.

Zu der Erforschung der Geologie Nordalbaniens wurde der Verfasser durch die ganz unmöglichen Grenzen der Kreideformation am mittleren Teile der westlichen Balkanhalbinsel auf der internationalen geologischen Karte Europas, sowie dadurch veranlasst, dass in Nordalbanien auf dieser Karte einige ganz unmögliche Eruptivvorkommen eingetragen waren. Dies und einiges anderes liess den Verdacht aufkommen, dass sich Nordalbanien als ein geologisch ganz besonders interessantes Gebiet entpuppen würde. Durch die Resultate sind diese Vermutungen bestätigt worden und es zeigte sich ausserdem, dass dieses Gebiet, was seine Aufschlüsse anbelangt, in ganz Europa vielleicht einzig dasteht.

Die Untersuchungen begannen im Jahre 1903 und dauerten mit Unterbrechungen bis 1916. Von Fachgeologen war das Gebiet, bevor der Verfasser seine Reisen begann, seit BOUÉ's und VIKUESNEL's Zeiten nicht besucht worden. Gleichzeitig mit dem Verfasser und zum Teile nach ihm wurde das Gebiet von AUBERT DE LA RUE, DE CHÉTELAT, Dr. HAMMER, Dr. KERNER, Dr. MANEK, Dr. NOWACK, PELOUX, Dr. ROTH von TELEGD und Dr. VETTERS bereist. Da dem Verfasser fast alle von diesen Reisenden untersuchten Stellen aus Autopsie bekannt sind, werden im folgenden die Arbeiten dieser Reisenden nur dann erwähnt, wenn sie sich auf dem Verfasser persönlich nicht bekannte Gebiete beziehen, Beobachtungen enthalten, die dem Verfasser entgingen, oder mit den Beobachtungen des Verfassers in Widerspruch stehen.

Die Schwierigkeit der Bereisung des nordalbanischen Berglandes, die Absicht, die Aufmerksamkeit meiner Nachfolger auf besonders interessante Stellen zu lenken, endlich der Wunsch, meinen Kritikern Einsicht in das Material zu bieten, auf dem sich die diesem Abschnitte folgende, geologische Synthese Nordalbaniens aufbaut, dies alles lässt es empfehlenswert erscheinen, sämtliche geologische Itinerarien zu publizieren. Dass die geologischen Notizen, namentlich aber das Zeichnen der Profile, zuweilen unter der Ungunst der Verhältnisse zu leiden hatten, ist besonders zu betonen, galt doch vor 1909, allerdings mit Unrecht, sogar das blosse Reisen in Nordalbanien als lebensgefährliches Unternehmen. Nur mit Wehmut gedenkte ich meiner glücklicheren Nachfolger, die, mit guten topographischen Karten ausgerüstet, auf geologischem Gebiete in Nordalbanien leicht bedeutenderes werden leisten können, als ich es vermochte. Mögen sie in ihren Kritiken meiner geologischen Arbeiten immer dessen gedenken, dass ich über gar keine topographische Karte verfügte und dass ich mir dieselbe oft erst nach den Feldaufnahmen zusammenstellen musste.

Zur Orientierung in den Itinerarien kann die der geologischen Karte (Taf. XXVII.) beigelegte, die Itinerarien-Nummern aufweisende „Oleate“ dienen. Die Anordnung des Materiales ist eine solche, dass zuerst das im Norden des Gebietes befindliche Kalkland, dann die sich daran anschliessende Schieferzone, dann ein knapp nördlich des Drin befindliches Plattenkalk- und Radiolarit-Gebiet, hierauf das Dukadžin und Merdita umfassende Eruptivgebiet geschildert werden. Den Abschluss finden die Itinerarien in der Schilderung der Küstenketten und der sich westwärts daran anschliessenden Hügel. Die Messungen beziehen sich alle auf den magnetischen Norden.

Der erste Teil des folgenden Kapitels gibt auf diese Weise das Grundmaterial ab, auf dem die beiden anderen, die Stratigraphie und die Tektonik behandelnden Teile beruhen und um seinen dokumentarischen Teil vollkommen zu wahren, wurde sogar die Altersbezeichnung der verschiedenen Schichten dort, wo sie nicht durch Fossilien belegt, sondern bloss gefolgert werden konnte, nur in Klammern [ ] erwähnt.

Über die beiden nächsten, die Stratigraphie und die Tektonik behandelnden Teile wäre allenfalls zu erwähnen, dass die Darstellung in ihnen bezüglich einiger Details von den in 1911 und 1916 gegebenen Darstellungen abweicht, im grossen und ganzen ist meine Auffassung der Geologie dieses Gebietes aber die nämliche geblieben.

## 2. GEOLOGISCHE ITINERARIEN.

### A) Die Malcija Madhe.

1. Lješnica—Budači—Trojan—Paja—Jama—Reth Vukočes—Fuša Rudnices—Rogami.
2. Godija—Budači—Selce—Osonja—Vukli.
3. Prifti—Ura Ljmais—Hani Grabomit—Tamara—Kiša Vuklit—Jama.
4. Maja Patkojs—Buni Kodrs Ničet—Reth Vukočes—Livadi Bogs—Okoli—Čafa Pejs—Fuša Rudnices—Jezerce—Čafa Valbons.
5. Mileši—Trabojna—Bridža—Gropa Ahit—Boga—Čafa Šteguvene—Thethi—Čafa Valbons—Rogami.
6. Fuša Okolit—Čafa Šeu Lobve—Thethi.
7. Kocan—Ivanaj—Rasa Vneštit—Budiči.
8. Samobor—Hani Hotit—Vukpalaj—Čafa Badigors—Kastrati—Gleth—Bržeta—Ducaj—Čafa Trošanit—Kapreh—Maja Žoržit—Thethi.
9. Kožnja—Boga—Ducaj—Čafa Štogut—Plantfi.
10. Rijoli—Reči—Bržeta—Vorri Paps—Bridža—Grabom.
11. Ura Ljmais—Helminca—Čafa Dedlit—Hani Hotit.

12. Kiša Rašs—Trabojna—Prifti.
13. Prifti—Čafa Kronit—Čafa Kišs—Išm.
14. Grue Mira—Leporos—Čafa Biškašit.
15. Rasi—Egči—Leporos—Čafa Rečit—Gradištje.

### 1. LJEŠNICA—BUDAČI—TROJAN—PAJA—JAMA—RETH VUKOČES FUŠA RUDNICES—ROGAMI.

Bei den auf einer Ebene liegenden Sennhütten von Lješnica bemerkt man (Fig. 38.)<sup>1</sup> schwach nach Nordwesten einfallenden, grauen Schiefer [Eozän], unter dem stellenweise seine Basis, nämlich unregelmässig abradierter, mit  $45^{\circ}$  gegen NNO (30) einfallender, dichter, grauer Kalkstein [obere Kreide] herauschaut, der unweit des Friedhofes dieser Gegend ein aus dem Schiefer emporragendes, einige Meter hohes Hügelchen bildet. Im Süden der Sennhütten wird die Ebene der Sennhütten nicht mehr von Schiefer, sondern von dolinenbesättem Kalk gebildet. Nordwestlich der Sennhütten erhebt sich die Maja Metochijs, die eine recht mächtige Kalkbank trägt, die mit dem darunter befindlichen Schiefer konkordant gegen Nordwest einfällt. Beim Aufstiege von Lješnica gegen die Čafa Metochijs führt der Weg fortwährend über grauen Schiefer, im Nordwesten begleitet einen die sich von der Maja Metochijs zu der im Nordosten liegenden Maja Haramis hinziehende Kalkbank.

Östlich der Čafa Metochijs wird eine Änderung im Fallen bemerkbar, der Schiefer und Sandstein, der in diesem Gebiete vorherrscht, fällt fast ausschliesslich gegen NNO (33) und dasselbe tut eine 20 m mächtige, schieferige bis sandige Kalkbank, die man auf der Škala Zakonit, am Wege von der Čafa Metochijs gegen die Almhütten Greben antrifft. Der Fallwinkel beträgt auch hier ca.  $30^{\circ}$ . Im Liegenden des sandigen Kalksteines ist roter Schiefer und unter dem roten Schiefer brauner Sandstein sichtbar. Geht man von der Škala Zakonit am Kamme der Greben=Almhütten gegen den Predelec, so bewegt man sich fortwährend auf braunem Sandstein und braunem bis grauem, mehr oder weniger sandigem Tonschiefer. Gegen die Maja Štofiz zu gelangt man jenseits der Greben=Hütten wieder in roten Schiefer und bei der Maja Štofiz trifft man neuerdings Kalksandstein und braunen, festen Sandstein an. Das Fallen ist noch immer dasselbe, wie zuvor, doch wird der Fallwinkel allmählich steiler. Beim Štofiz=Berge beträgt er schon fast  $60^{\circ}$ . Vom Štofiz=Berge hinab zu den Sennhütten von Budači führt der Weg wieder über braunen Sandstein und weichen, dunkelgrauen, matt glänzenden Tonschiefer. Bei Budači im Lipuša-Tale fällt der Schiefer mit  $25^{\circ}$  gegen Süden. Geht man von Budači gegen den von Buni Zuberkut am Trojan=Berge herabführenden Bach, so führt der Weg zuerst auf Schieferboden, bald wird aber die Aufmerksamkeit durch lose Gerölle von pyritführendem Porphyrfestgestein gefesselt, die vom Hange herabgerollt

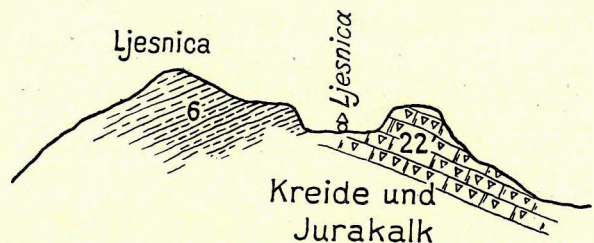


Fig. 38. Auflagerungsdiskordanz von Flysch auf Kreidekalk bei Lješnica. — 6 = Eozäne Schichten im allg., 22 = Hipuritenkalk.

<sup>1</sup>Der Einfachheit halber ist die Signatur in allen Profilen so weit als möglich die nämliche geblieben und in der am Anhang gegebenen Tabelle noch einmal zusammengestellt worden.

ROUTE 1 sind. Beim Anstiege selbst führt der Weg zuerst über Schiefer, dann stellt sich bald Kalk mit Crinoiden-Stiegliedern ein und zwar geschieht dies bei der Kroni Zuberkut, woselbst das Fallen ONO (60) mit 20° war. Auf den hellen Kalk folgt dunkelgrauer, zum Teil auch heller, rosenrot angehauchter [anisischer] Kalk, hierauf kommen über dem Kalke grüne Schiefer zum Vorschein, die sich als serizitisiertes Erup-tivgestein, resp. als Tuff erkennen lassen, auf diesen folgt ausgewalzter [ladinischer] Porphy. Das Fallen der grünen Schiefer ist, so wie jenes des Kalkes, NO (50), der Winkel 20°. Zwischen der Kroni Zuberkut und der Sennhütte von Zuberkut (Fig. 39.) ist infolge zweier Staffelbrüche eine Verdoppelung der Schiefer- und Porphyzone zu erkennen (vergl. die Abbildung in Mitt. Geol. Ges., Wien, 1908, Taf. II., Fig. 1.), unterhalb des letzten Anstieges zur Čafa Škjaipit setzt wieder Kalk an. Der ganze Grat des Trojan besteht aus Kalk und dieser Kalk setzt sich auch südwärts jenseits der Čafa Škjaipit fort und zwar bis zur Čafa Guri Kulit. Von der Trojan-Spitze erkennt man, dass sich die Grenze zwischen Kalk und Schiefer zum Berge Brada Vezirit hinzieht. Von der Čafa Guri Kulit an hat man südwärts schreitend zuerst mit 45° gegen WSW (240), dann unweit Paja mit 50°

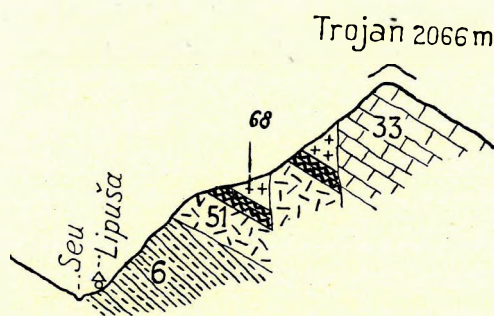


Fig. 39. Der Westhang des Trojan gegen Budači im Lipuša-Tale. — 6 = Eozän im allg., 33 = Ober-triadischer Kalk, 51 = Anisischer Kalk, 68 = Porphy, darunter serizitisierter Schiefer.

gegen NO fallenden Flyschsandstein und roten Tonschiefer vor sich und von diesem lässt sich feststellen, dass er bei der Sennhütte von Paja auf SW fallendem, Plagiptychen enthaltendem Kreidekalke aufliegt. Von der Čafa Guri Kulit liegt ein Fucoiden-Abdruck vor. Der Kalk ist bei der Gropa von Paja nur auf einem kleinen Hügel sichtbar, der mit-ten aus der Schieferhülle emporragt. Der Fallwinkel beträgt 45°. Von Paja ostwärts gegen Berišdol schreitend, gelangt man bei dem ersten Zuflusse des Lipuša-Tales wieder auf den Plagiptychen führenden Kalk und dieser hält nun bis zum zweiten Lipuša-Zuflusse an. Dort, wo der Weg den zweiten Zufluss verlässt, kann man sehen, dass der ziemlich steil gestellte Flysch, der fast gegen Ost einfällt, sich diskordant auf den Kalk auflegt und an seiner Basis grosse Kalkblöcke umschliesst. Von da bis zur Čafa Permetit führt der Weg auf dem Schiefer, der Kalkgrenze nähert er sich erst auf der Čafa Permetit. Von der Čafa Permetit bis nach Jama ist fortwährend Schiefer vorhanden, der Kalk bleibt im Osten. Der Schiefer bei Jama ist fest, glänzend, schwarz bis braun, zum Teil von sandiger Natur und wird von zahlreichen Spatadern durchsetzt. Am unteren Rande der Ebene von Jama wird unter dem Schiefer wieder Kalk bemerkbar, hier ist, wie Tafel XVIII., Fig. 1. zeigt, die alte Erosionsfläche des Kalkes prächtig blossgelegt: noch in den kleinsten Rillen lagert Flysch. Ebenso bildet der Flysch bei der Maja Ropunes den Ostrand dieser Mulde. Am Hange der Maja Ropunes wurden wieder auf Senon und Turon verweisende Formen konstatiert, Lóczy junior bestimmte die Formen als:

*Orthoptychus striatus* FUTTERER,  
*Sphaerulites Gucevoensis* LÓCZY.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Lóczy L. jun.: Jelentés az 1917–18. évi nyugatszerbiai geológiai kutatásairól. A m. kir. Földtani Intézet 1917. évi balkáni munkálatainak tudományos eredményei. Budapest.

Da der graue Kalk an dieser Stelle gegen Nordwest einfällt, gelangt man am Weg nach Koprišti in immer ältere Schichten. Zuerst finden sich Schichten, in denen nebst den Plagiptychen auch Ostreen sichtbar werden; bei der Kodra Koprišti werden dann in 40 gradig nach NW einfallendem Kalk die ersten Requienien-Durchschnitte sichtbar. Die Requienien-Kalke begleiten einen bis zum Eintritt in die Mulde Gropa Koprišti, da wird dann das anstehende Gestein durch Schutt verdeckt.

Beim Anstiege aus der Gropa Koprišti gegen die Čafa Koprišti wird an einer Stelle [unterkretazischer] grauer Kalk mit grossen Oolithkörnern sichtbar.

Beim Abstiege von der Čafa Koprišti zur Sennhütten-Gruppe Reth Vukočes überquert man nach etwas Kalk eine 10 m mächtige Kluft von Roteisenerz, die von Nordwest nach Südost streicht und steil einfällt, dann folgt ein grauer, zahlreiche *Nerinea*-Durchschnitte aufweisender [Tithon-] Kalk, dann im Liegenden ein massiger, heller bis dunkler, weissgeädert Kalk, der verschiedene Bivalven, u. a. auch Pectiniden enthält; unter diesem wird hellgrauer Ellipsactinien-Kalk, dann hellgrauer, massiger Kalk bemerkbar. Die Sennhütten von Reth Vukočes stehen auf grauem Kalk. Unter diesem zieht sich eine Lage dunklen, bituminösen [Lias-] Kalkes dahin. Am Wege zur Čafa Pejs kann man ihn an der Basis einer südlich der Čafa Mulit liegenden Mulde treffen. Das Fallen dieses Kalkes ist noch immer gegen Nordwesten (320) gerichtet, der Fallwinkel beträgt 45°. Von der Gropa Mulit bis zum Šeu Bardh konnte leider die Schichtenfolge nicht untersucht werden, doch ergibt sich aus der Strecke Nr. 5., dass unter dem bituminösen Kalk wohl eine Lage sehr hornsteinreichen Kalkes, dann grauer, hornsteinfreier und noch tiefer hellgrauer, gebankter Kalk folgen dürfte. Beim Anstiege von Šeu Bardh gegen den Pass (Čafa) Jezerce (Taf. II., Fig. 1.) stellt sich wieder Korallenreste enthaltender Ellipsactinien-Kalk, darauf massiger Kalk ein und beim jenseitigen Abstiege findet man unterhalb der Maja Pečakečit einen dunkelgrauen, zahlreiche hexagonale Crinoiden-Stielglieder und andere Fossilien enthaltenden Lias-Kalk, bei dem sich ein Aufsammeln sehr lohnen würde (vergl. Fig. 41., pag. 237.). Ein grosses Schneefeld (Taf. II., Fig. 3.) verhinderte in 1907 den Einblick in den Untergrund der Mulde Lugu Grats; auf der Čafa Grats konnte dichter, grauer, dolomitischer, rhätischer Kalk konstatiert werden und in diesem finden sich riesige Megalodonten. Diese Megalodonten-Kalke bilden die Basis der Maja Popdhuks und in ihrem Liegenden kann heller, kristallinischer, zuckerartiger, [norischer] Dolomit und mit diesem zusammen heller, geflasierter Kalk angetroffen werden. Der geflaserte Kalk begleitet einen bis zur Čafa Rogamit. Ebenso trifft man dann den Dolomit und den Flaserkalk beim Abstiege zu den Sennhütten von Rogamit.

## 2. GODIJA—BUDAČI—SELCE—OSONJA—VUKLI.

Am Passe Godija ist eine Wechsellagerung von mächtigen Schieferlagen und Kalk bemerkbar, die an die gleichen Verhältnisse der sich nördlich des Godija-Passes und der Vermoša-Ebene erhebenden Berge erinnert, [es handelt sich wohl um untere Trias]; dann trifft man etwas weiter im Süden flach (15°) nach Norden fallenden, schwarzen, harten Schiefer, noch weiter im Süden geht dessen Fallen in Ost (80) 60° über. Im Liegenden des Schiefers tritt hierauf etwa bei der Mündung des Šeu Štolezit in die Lipuša heller [Trias-] Kalk auf, der mit 60° gegen ONO einfällt und sich von der Trojan-Spitze herabzieht. Oberhalb der Mündung des Šeu Bardh erweitert sich das Haupttal etwas und bald hat man die schon von der Route Nr. 1. bekannten weichen Tonschiefer von Budači vor sich. In der Umgebung

ROUTE 2 des Predelec-Passes, z. B. nördlich desselben und beim Abstiege gegen Hani Grops ist überall nord-nordwest—südsüdöstliches Streichen bemerkbar, das Einfallen ist aber dabei recht verschieden, denn der Schiefer ist in dieser Gegend ziemlich stark gefaltet. Im allgemeinen scheint in der Nähe des Passes Ostnordost-Fallen zu dominieren, in der Nähe der Gropa wurde jedoch auch Westsüdwest-Fallen bemerkt. So wie am Greben, liegt überall dunkelgrauer, braun verwitternder Schiefer vor. In der Mulde Hani Grops trifft man braunen Tonschiefer und feinen Sandstein an, am unteren Ende der Mulde tritt an der Basis des Schiefers plattiger, im allgemeinen mit  $45^\circ$  gegen Nordwest einfallender Kalk auf.

Die ganze Enge Škala Grops, bis an die Einmündung des Šeu Frašnit wird von Kalk gebildet und zwar trifft man unterhalb des plattigen, grauen Kalkes hellen, grellrot geäderten, massigen Kalk. Dort, wo der Weg in Serpentinaen zur Talsohle hinabsteigt, ist im Niveau der Talsohle und unter dem grellroten Kalk ein kleiner Ausbiss von schwarzem, sehr gepresstem, fast phyllitartigem Tonschiefer sichtbar. Von der Šeu Frašnit-Mündung bis zur Selce-Kirche fließt der Cem fortwährend auf gut geschichtetem, bankigem bis plattigem, grauem Kalke, der Fallwinkel beträgt allenthalben  $30^\circ$  gegen Nordnordwest (320) oder fast gegen Norden (340). Etwas südwestlich der Selce-Kirche besteht der



Fig. 40. Profil durch die Maja Golišit von Selce im Norden nach Vukli im Süden. — 4 = Eozän, 33 = obertriadischer Kalk.

linkseitige Talhang nicht mehr aus demselben Materiale wie im Tale oberhalb der Kirche, sondern es stellt sich fast schwarzer, plattiger, [unterkretazischer] Kalk ein, der mit  $30^\circ$  gegen Nordosten einfällt. Auf diesen folgt gegen Osonja dichter, massiger, heller Kalk. Knapp unterhalb der Häuser von Osonja ist auf dem massigen Kalke Schiefer sichtbar und von da führt der Weg bis auf die Čafa Kltečit stets auf demselben Materiale.

Am Passe ist der Schiefer mergelig und rot, er fällt mit  $60^\circ$  gegen Ost-südosten (120). Die beiderseitigen Höhen des Passes werden von Kalk gebildet, in welchem Verhältnisse aber der Schiefer zum Kalke steht, lässt sich nicht entscheiden. Im allgemeinen macht es den Eindruck, als ob der im Osten befindliche Kalk das Hangende, der im Westen befindliche jedoch das Liegende wäre; der Schiefer würde daher auf diese Weise eine um die Maja Golišit herumführende Zone bilden.

Klar wird die Unterteufung des am Klteči-Passe auftretenden Schiefers durch kretazischen Kalk beim Abstiege von der Čafa Kltečit gegen Vukli. Das erste schöne Profil sieht man beim Lugu Ždrupit. Von der Golišit-Spitze abwärts hat man massigen, in eckige Brocken zerbrechenden Kalk, darunter gegen Nordosten mit  $45^\circ$  einfallenden, schwarzen Schiefer, darunter tritt gleich fallender, roter Schiefer auf und dieser ruht auf festem, grauem, gebanktem Kalk (Fig. 40.). Östlich von Lugu Ždrupit ist unweit der Gura Lofkes fast dieselbe Schichtenfolge bemerkbar, der rote Schiefer ist jedoch etwas mehr mergeliger Natur und ausser schwarzem Schiefer ist auch grünlicher, verwittert bräunlicher Sandstein zu bemerken. Der liegende Kalk fällt mit  $15^\circ$  fast nach Norden; die Abweichung des Einfallens gegen Westen beträgt ungefähr 10 Grade.

Recht interessant ist ein Detailprofil durch dieselbe Serie bei der Škala Nikulet. Hier sind im liegenden Kalke Plagiopythen vorhanden und ausserdem ist eine grosse, isolierte Scholle des hangenden Kalkes auf dem gegen Norden einfallenden Schiefer konstatierbar. Beim Kontakt mit dem



Kalkblock ist der im allgemeinen gegen den Golišit einfallende Schiefer stark gefaltet, ob aber der Kontakt durch eine junge Abgleitung, oder ein altes Überschiebungsphänomen bedingt wird, konnte ich bisher nicht entscheiden. Die Mitte des aufliegenden Kalkes ist ungeschichtet und brecciös, das obere und das untere Ende zeigen Schichtung oder Cleavage.

Von der Škala Nikulet bis zur Vukli-Kirche ist stets flach, fast nach Norden einfallender, dunkelgrauer Kalk zu konstatieren.

### 3. PRIFTI—URA LJMAIS—HANI GRABOMIT—TAMARA—KIŠA VUKLIT—JAMA.

Von Prifti bis nach Selištje bewegt man sich nahezu fortwährend auf aschgrauen [oberkretazischen] Kalkbänken, die fast horizontal liegen oder nur schwach nach Norden einfallen; westlich von Selištje sieht man, dass dieser graue Kalk, der stellenweise rostgelbe Adern hat, eine Bank hellen Kalkes enthält. Beim Abstiege in das Cem-Tal begleitet einen der graue, ungefaltete Kalk bis an das Flussbett. Zwischen Selištje und Trepši, also ungefähr bei der Ura Ljmais zeigt der ungefaltete Kalk eine Störung mit gesenktem Westteil, das Fallen ist gegen SSW gerichtet. Westlich der Ura Ljmais ist noch grauer Kalk vorhanden, weiter im Osten trifft man dunklen [unterkretazischen] Oolithkalk, jenseits dessen hebt sich dann heller [Jura-] Kalk empor. Dieser untere, helle Kalk ist massig, hart, weiss und begleitet einen, in halber Höhe des Cem-Cañons überall von grauem Kalk gekrönt, bis zur Mündung des Stuha-Baches östlich von Tamara (Taf. II., Fig. 4.). Jenseits von Grabom ist eine kleine NW—SO ziehende Antiklinale zu konstatieren, an beiden Flügeln wurde ca. 45 gradiges Fallen gemessen.

Bei der Mündung des Stuha-Baches ist wieder mit 30° gegen Norden fallender, grauer Kalk zu treffen. Bei der Tamara-Brücke liegt der graue Kalk beinahe wieder horizontal und jenseits derselben ist in diesem dunkelgrauen Kalk bei Stuha eine Bank von schwarzem, weissgädertem Kalk und eine Bank von grauem Crinoiden-Kalk gelegen. Bei Košnja trifft man wieder dunkelgrauen Kalk, der mit 45° gegen N fällt und dieser hält bis unter die Vukli-Kirche an.

Das Cem-Tal ist zwischen Košnja und Vukli durch einen kaum 30 m breiten Grabenbruch charakterisiert, in dem zwischen dem mit 45° gegen Nord fallenden Kalkstein eine [pliozäne ?] Konglomeratzone eingesenkt ist. Das Konglomerat besteht vorwiegend aus wallnuss- bis haselnussgrossen Stücken und hat 45—70° Ost-südost-Fallen. Es wird von flachem Diluvialschotter bedeckt. Die Konglomerate sind zum Teil diagonal geschichtet, zum Teil aber bankartig. Sie sind je nach dem Bindemittel fest oder locker, ihre Farbe ist im allgemeinen grau bis graubraun, das Bindemittel ist spärlicher Kalktuff und zum Teil scharfer Sand, dessen Korngrösse ungefähr einen Millimeter erreicht.

Von der Vukli-Kirche bis zur Špela Humit führt der Weg auf [wahrscheinlich pliozänem], verfestigtem Schutt und Gerölle, bei der Špela Humit sieht man denselben dunkelgrauen, bankigen Kalk wie unterhalb Vuklis. Das Einfallen erfolgt hier gegen Nordwesten, der Einfallswinkel beträgt ungefähr 30°. Von der Špela Humit bis Jeliča Pošter verdecken junge Moränenbildungen das anstehende Gestein, von Jeliča bis Ličeni Jamas findet man die Plagiopythen-Kalke, wie solche von Jama schon beschrieben wurden (Route Nr. 1.). Von Ličeni Jamas bis Jama kann man grauen, auch helle Quarzkörner enthaltenden Sandstein und Schiefer treffen. Auch dieser Schiefer wurde schon in der Route Nr. 1. erwähnt.

#### 4. MAJA PATKOJS—BUNI KODRS NIČET—RETH VUKOČES—LIVADI BOGS— OKOLI—ČAFA PEJS—FUŠA RUDNICES—JEZERCE—ČAFA VALBONS.

Die Maja Patkojs, so wie die jenseits des Ropojani-Tales im Osten gegenüberliegende Maja Rošit besteht aus grauem Kalk, der bei der Maja Patkojs mit  $30^\circ$  gegen NW einfällt und bis unter Vufaj und an die Čafa Borit hinreicht. Nördlich einer diese beiden Punkte verbindenden, geraden Linie kommen Schiefergesteine zum Vorschein und diese bilden den Borit-Berg, dann die Berge Zagraja und Višitor.

Fortwährend im Streichen des grauen Kalkes führt einen der Weg von der Maja Patkojs nach Buni Kodrs Ničet. Südwestlich von diesen Sennhütten wird am Passe Čafa Bregut heller, Ellipsactinien und Korallen enthaltender Kalk sichtbar, jenseits dieses Punktes stösst man dann auf dunkelgrauen, gut geschichteten Kalk [Lias], der rein westlich einfällt und fast saiger steht. Er stösst längs einer Quetschzone an massigen, weissen, dickschalige Bivalven enthaltenden Kalk. Im Talgrunde hat v. ROTH obertriadischen Kalk nachgewiesen. Von diesem Punkte an folgt der Weg bis Reth Vukočes überall dieser gepressten, schieferigen, bituminösen, schwarzen [Lias-] Zone, die im weiteren Verlaufe zwei graue Kalkkomplexe von einander trennt, aber hier weniger steil gestellt ist und bloss mit  $45^\circ$  gegen NW einfällt. Offenbar führt der Weg längs einer lokalen, nach SW ziehenden Störung, die gegen SW hin aufhört. In der Schieferzone kann man eine dünne, schwarze Plattenkalklage erkennen. Von Reth Vukočes zur Čafa Dhanit ist nach Überqueren des Lias allenthalben, namentlich bei den Sennhütten von Vukočes fossilreicher, grauer Kalk bemerkbar; der bituminöse Kalk zieht sich unterhalb der Sennhütte in die Mulde Gropa Mulit hinab.

Heller, fossilreicher, schlecht gebankter Kalk, der nordwärts mit  $15^\circ$  einfällt, bildet in der Gropa Klodžnit das Hangende des grauen Kalkes, in der Gropa Dobranca lassen sich mit  $15^\circ$  gegen Nordost einfallende Ellipsactinien-Kalke konstatieren. Hier wurde bei der einzigen Quelle dieser Gegend ein Fragment einer unbestimmbaren Ammoniten-Wohnkammer gefunden. Scheinbar im Liegenden des hellen Kalkes befindet sich der graue Kalk, den man beim Abstiege von der Čafa Kualit gegen Livadi Bogs hin antrifft und ungefähr die gleiche Schichtenserie, aber in umgekehrter Reihenfolge kann man von Livadi Bogs gegen den Radohina-Gipfel treffen. Das unmittelbare Hangende des grauen Kalkes wird bei Livadi Bogs durch Schutt verdeckt, dann folgt bei der Špela Kopojs ein hellgrauer [Tithon-] Kalk, der Korallen und Nerineen-Durchschnitte aufweist und dieser hält bis zum Boden einer kleinen Gropa in ca. 2000 m Höhe an. Auf diesen Kalk folgt ein hellkaffeebrauner, muschelig brechender, gleichfalls Nerineen-Durchschnitte aufweisender Kalk und gegen die Čafa Radohins stellt sich oolithischer [unterkretazischer] Kalk, dann plattiger, sandiger bis oolithischer, klingender, zu eckigen Stücken zerspringender Kalk ein. Letzterer bildet den Gipfel der Radohina. Infolge der sehr geringen Neigung aller dieser Schichten sind sie am Südabhange der Radohina ebenso wie am Nordabhange an zu treffen.

Am Abstiege von dem Radohina-Gipfel zur Gropa Radohins (Taf. II., Fig. 2.) überquert man zuerst noch den sandig-oolithischen, grauen Kalk, oberhalb der Gropa Radohins wird kaffeebrauner Nerineen-Kalk und noch tiefer dann hellgrauer, koralligener Kalk mit Ellipsactinien sichtbar.

Unterhalb der Gropa Radohins gelangen am Abstiege nach Okoli grauer, massiger Kalk mit weissen Adern, dann bei Čafa Viavet dunkler Crinoiden-Kalk und noch tiefer massiger, dunkler, von gelben Mergelfasern durchsetzter Kalk zum Vorschein. Grauer Kalk und dunkler Kalkschiefer sind bis

an den Špat Krešts die nächst tieferen Glieder dieser Serie, von da sind dann [triadische] Sandstein-, Schiefer- und Kalklagen und hierauf unterhalb Čuk Lanis bis Okoli Schiefer zu bemerken. Von Okoli nach Gurra Straß ist der Talgrund mit rezentem Schutt bedeckt, bei Gurra Straß ist jedoch schon eine Kalklage bemerkbar. Da diese Kalklage schwach gegen Norden einfällt, gelangt man beim Anstiege gegen die Čafa Pejs wieder in immer jüngere Schichten. Der überhängende Fels Špela Pejs besteht noch aus lichtem, gebanktem, grauem Rhätkalk, der zahlreiche grosse Megalodonten enthält, er wird von wenig mächtigem, hornsteinhaltigem Kalk überlagert, der einen bis zum Pass begleitet. Oberhalb des Hornsteinkalkes ist ein grauer, mit weissen Adern gesprenkelter Kalk sichtbar.

Beim Abstiege von der Čafa Pejs gegen die Čafa Dešit ist wieder massiger, grauer, mit 25° gegen NW fallender Kalk erkennbar. Hellgrauen, gebankten Kalk mit gleichartigem Fallen trifft man auch nordwestlich der Čafa Dešit, bei der Quelle Šeu Bardh folgt dann darüber koralligener Ellipsactinien-Kalk, endlich beim Abstiege gegen Jezerce hornsteinhaltiger, grauer, darunter dunkler, zum Teile fast schwarzer, liassischer Crinoidenkalk unter einander. Eine Ansicht dieser Schichtserie von den Sennhütten von Jezerce ist in Fig. 4. auf Taf. VII. gegeben. K. v. ROTH verwies darauf, dass sich zwischen der Čafa Pejs und dem Ličeni Gštars eine recht bedeutende Verwerfung gegen Nordosten hinzieht. Das für diese Gegend von K. v. ROTH gezeichnete Profil ist in Figur 41. reproduziert.

Da der Weg von der Čafa Pečakečit zu den Sennhütten Jezerce im Streichen hinführt, lassen sich die Crinoidenkalke bis zu den Sennhütten verfolgen. Von den Jezerce-Hütten zur Čafa Valbons führt der Weg in immer tiefere Schichten. Beim Lugu Madh ist hornsteinfreier, grauer Kalk bemerkbar, in dem sich rotgeäderte Linsen finden und bei der Gropa Koric enthält der graue Rhätkalk riesige Megalodonten; er fällt so wie der vorhergehende NW 45°. Unterlagert wird er von hellem, geflasertem Kalke, den man unterhalb der Čafa Valbons antrifft. Von der Čafa Valbons aus macht es den Eindruck, als ob im tief unten und im Osten liegenden Lugu Dragobis unter dem Kalke in ausgedehnter Weise Schiefer [Trias und Paläozoikum] zutage treten würde, darauf scheinen wenigstens die felsfreien Geländeformen des Talgrundes und ihr zusammenhängender Nadelwald zu deuten.

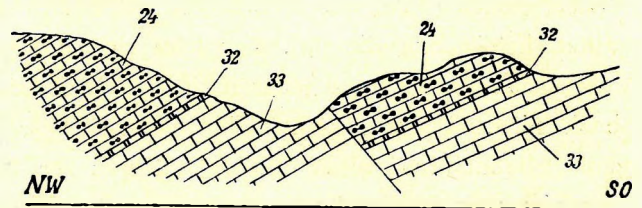


Fig. 41. Profil vom Ropojani-Tale gegen Jezerce (nach K. v. ROTH). 24 = Korallenkalk des Tithon, 32 = fossilfreier Liaskalk, 33 = obertriadischer Kalk.

##### 5. MILEŠI–TRABOJNA–BRIDŽA–GROPA AHIT–BOGA–ČAFA ŠTEGUVENE– THETHI–ČAFA VALBONS–ROGAMI.

Bei dem Steg über den Mileši-Bach ist dunkelgrauer [unterkretazischer], plattiger Kalk, darauf mit 30° gegen NNO fallender, grauer, gebankter Kalk, darauf weisser, zum Teil dolomitischer Kalk bemerkbar, der unterhalb von Zagunj mit 30° gegen Norden und oberhalb Zagunj mit 15° gegen NO fällt. Auf diesen dolomitischen Kalk folgt am Sattel bei Vufaj Pošter heller Crinoidenkalk, dann zwischen Vufaj und Čafa Kronit dick geschichteter, grauer bis heller [oberkretazischer] Kalk, der wieder gegen NNO einfällt.

## ROUTE 5.

Von der Čafa Kronit bis Koreci führt der Weg stets im Streichen eines hellen, mehr oder weniger dolomitischen Kalkes mit splittigerem Bruch. Der flache Fallwinkel ( $20^{\circ}$ – $30^{\circ}$ ) senkt sich gegen Norden.

Bei Koreci wendet sich der nach Trabojna führende Weg etwas südwärts, er führt über eine flache Landschaft, daher kommt man in immer tiefere Niveaus. Zuerst trifft man hellen, geflaserten Kalk, dann aschgrauen, muschelartig brechenden Kalk und nicht weit von der Trabojna-Kirche darin eine mehrere Meter dicke Bank von hellem, etwas kristallinem Kalk, der wieder eckig bricht. Von der Trabojna-Kirche bis Helminca führt der Weg wieder fortwährend im Streichen, man geht also fortwährend auf hellgrauem, gebanktem Kalk. Von Helminca begibt man sich dann, zur Čafa Mokns steigend, in dunkleren Kalk, der eine helle Dolomitlage enthält und das Fallen, das bisher Nord war, ändert sich nun hier in Südwest. Dass dieser dunkle Kalk das Hangende des lichtereren bildet, ergibt sich aus einem Wege von Trabojna zur höher und weiter im Süden gelegenen Čafa Dedlit und von da zur Čafa Mokns.

Der Abstieg von der Čafa Mokns über Bridža gegen Stare ist wegen den zwischen der Bridža-Kirche und der Quelle Fiku Stares vorkommenden Thecosmilien von Bedeutung. Bei Fiku Stares selbst ist wieder eine Dolomitlage zu treffen, nach der Dolomitlage trifft man dunklen, weissgeäderten, plattigen, bituminösen Stinkkalk mit zahlreichen Bivalven und NW gerichtetem Fallen. Der Fallwinkel beträgt ungefähr  $20^{\circ}$ . Von Fiku Stares steigt der Weg allmählich gegen Rapšs.

Am unteren Abhänge der Fuša Rapšs wird in dunklem Kalke eine horizontal liegende Oolithbank mit centimeter-grossen Oolithkörnern sichtbar (Taf. VII., Fig. 1.).

Am Anstiege von der Fuša Rapšs zur Kodra Ahit ist vorerst sehr viel Schuttmaterial zu bemerken; als fossilreiche Stelle sei für meine Nachfolger der hellgraue Kalk bei Kodra Ahit selbst empfohlen. Ein Fossil, das ich auffand, erinnerte an eine *Chama*; die Notwendigkeit, diese Gegend eilig zu passieren, verhinderte ein Sammeln.

Wie ein Blick beim Aufstiege zu der Kodra Ahit gegen Nordwesten lehrte, entspricht der Bukovik noch dem westlich der Trepši-Störung liegenden Gebiete, die Maja Haramis liegt jedoch gerade auf der Störung. Die fossilreichen Kalke sind bis jenseits Kodra Ahit sichtbar, dann kommt am Rücken zwischen Gropa Ahit und Gropa Pšters Kalk mit Hornsteinlagen zum Vorschein, im weiteren ist dann bei Dušks neuerdings heller Dolomit zu konstatieren. Eine horizontale, fossilreiche Lage dunklen, etwas rotgeäderten, plattigen Kalkes ist bei der Špela Djenuš das Liegende des Dolomites. Es erinnert dieser Kalk an den Stinkkalk unterhalb von Rapša. Bei Brustu noch weiter im Osten ist wieder weisser, zu eckigen Trümmern zerfallender, dolomitischer Kalk zu konstatieren und hier liegt er horizontal. Dieser dolomitische Kalk bedeckt das ganze Gebiet von Brustu bis zur Čafa Kutrul Bogut.

Auch beim Abstiege gegen Boga dominieren anfangs lichte Kalke, 170 m oberhalb der Boga-Kirche ist jedoch fast schwarzer, weissgeädertes, gut geschichteter Kalk sichtbar. Auch hier ist keine Störung in der Schichtfolge zu bemerken. Im Tale von Boga zur Čafa Šteguvene führt der Weg in der Talsohle vorwiegend auf Schutt, bei Fuša Okolit und bei der Quelle Pusat e Harušs steht grauer, mit  $30^{\circ}$  gegen Südosten fallender Kalk an. Unterhalb Gropa Bors erscheint eine Kalkbank mit *Thecosmilina*, darunter ist ein über 50 m mächtiger Komplex von hornsteinhaltigem Kalk gelagert. Der Hornstein tritt hier in der Form zusammenhängender Hornsteinfladen auf. Dunkelgrauer, fast schwarzer, bankartiger, mit  $50^{\circ}$  gegen WSW fallender [karnischer] Kalk ist das nächste Gestein, das bei Gropa

Bors ansteht. Gegen unten wird dieser Kalk bei zunehmendem Tongehalt immer dünnbankiger und unterhalb der Čafa Steguvene ist an seiner Stelle dünnplattiger, toniger Plattenkalk vorhanden. Auf den dunklen Kalk folgt, ihm aufliegend, in schwebender Lage heller, zuckerartiger, Megalodonten enthaltender Dolomit, in diesem liegt der torartige Pass. Auf Grund von

*Megalodus triqueter* WOLF,

„ *Mojsvári* HOERN.,

*Dicerocardium dolomiticum* COR.

bestimmte Professor ARTHABER diesen Dolomit als norisch. Der Abstieg gegen Thethi führt wieder über den dunklen, tonigen Plattenkalk, dann über zu dünnen Platten zerbrechenden Kalktonschiefer, in dem etwas Hornstein vorkommt, dann trifft man braunen bis dunklen, fast schwarzen, wenig gepressten Tonschiefer; darunter folgt grüner [ladinischer] Hornstein, dann noch tiefer unten rotgeflammter [anisischer] Knollenkalk und mit diesem ist ein Kalkkonglomerat verbunden. Tief unten in dem Talkessel trifft man endlich bräunlichen, gefalteten, seidenglänzenden Schiefer.

Das Konglomerat, das an der Basis des Kalkes auftritt, besteht aus grauem Kalk, braunem Kalk, rotem und rosenrotem Kalk, dann gelben Kalkstücken, glimmerhältigem, feinem, rotem Kalksandstein und Geröllen von feinschuppigem, grünlichem Schiefer, ferner findet man darin roten Quarzsandstein. Das ganze Gebilde ist sehr fest mit Kalk verbunden. Ich nenne es „rosenrotes Konglomerat“.

Östlich und westlich der Thethi-Kirche wird die Tallehne von hellem Kalk gebildet, der gegen Süden an den Tallehnen emporsteigt, gegen Norden aber in der Talsohle unter dem Schieferkomplex verschwindet. Betreten wird dieser Kalk am Wege von Thethi gegen Rogami, an der Strecke gegen die Čafa Valbons (Taf. XII., Fig. 3.). Beim Anfange dieses Weges steht zuerst lichtgrauer, geflasierter Kalk an, auf diesen folgt später grauer Kalk, dann gelangt man nach dem Passieren zweier Brücken in eine graubraune Schieferzone, hierauf bei Nonrec in Schiefer, in dem viel schwarzer Hornstein vorkommt. Auf den schwarzen Schiefer folgt „rosenrotes Konglomerat“, das zum Teil sehr feinkörnig ist, zum Teil aber aus faustgrossen Stücken besteht und auf dieses Konglomerat folgt ein dunkelgraues Konglomerat, das aus licht- und dunkelgrauen, eigrossen Kalkgeröllen besteht, die durch dunkelgrauen Kalk zusammengekittet werden. Die Mächtigkeit des rosenroten und grauen Konglomerates zusammen beträgt ungefähr 80 m. Höher oben wechseln die bunten Konglomerate mit rotem und grünem [werfener] Schiefer ab, dann kommt man auf schwarzen, plattig=knolligen, gegen Osten mit 30° einfallenden Kalk mit gelben Queradern, noch höher oben stellt sich wieder Tonschiefer ein, in dem sich fein geschichteter, graubrauner Sandstein mit Kohlenbrocken und schlecht erhaltenen Pflanzenabdrücken findet. Dieser Sandstein wird neuerlich von Schieferpartien bedeckt, in dem sich ungefähr 200 m von Nonrec Eisenockergeoden finden. Hundert Meter höher sind Tuffite, darauf hornsteinhältiger, dunkelgrauer bis schwarzer Plattenkalk bemerkbar. Letzterer fällt mit 20° gegen NO und bildet den Pass Čafa Valbons. Zu beiden Seiten des Passes steht am schmalen Grate heller, massiger Kalk an, der dem Plattenkalke aufliegt. Beim jenseitigen Abstiege bis Buni Valbons ist stets flach gelagerter, schwarzer, mehr oder weniger toniger Plattenkalk bemerkbar. Dieser hält auch jenseits der Sennhütte noch eine Weile an, dann verschwindet er unter Schutt. Einige hundert Schritte östlich der Sennhütte taucht aus dem Schutt weisser, zuckerartiger [norischer] Dolomit empor, dann tritt bei der Kodra Četinave mit 30° gegen NW (310) fallender, geflasierter, schlecht geschichteter Kalk auf und dieser begleitet einen bis zu den Sennhütten von Rogami.

## 6. FUSA OKOLIT—ČAFA SEU LOBVE—THETHI.

Der kurze Weg von Okoli in Boga nach Thethi über die Čafa Šeu Lobve kann als Parallelweg des Abschnittes Okoli—Šteguvene—Thethi gelten. Von Okoli führt der Weg bis gegen die Čafa Šeu Lobve über hellen Kalk, wo aber der Weg den letzten Graben überschreitet, erscheint an seiner Stelle schwarzer, plattiger Kalk mit Hornsteinlagen, der mit  $45^{\circ}$  gegen West einfällt, diesem ruht der die Maja Djelit bildende, weisse, kristalline Dolomit auf. Die Čafa Šeu Lobve ist auf dem schwarzen Plattenkalk gelegen. Der Weg führt von da auf dem schwarzen Plattenkalk, jedoch knapp unter der Dolomitgrenze zu den Sennhütten Bunit Thores. Auch unterhalb der Čafa Bunit Thores führt der Weg von Bunit Thores zur Čafa Pračes fortwährend auf schwarzem Plattenkalk, dessen Schichten hier,  $45^{\circ}$  gegen NNO fallend, links von einer hohen [norischen] Dolomitzinne gekrönt werden. Bis zum Felsen Škami Buni Štjerave kann man überall die nämlichen Verhältnisse treffen. Südöstlich von Buni Štjerave senkt sich der Rücken, auf dem man von da an geht und der die Wasserscheide zwischen einem Zuflusse des Thethi-Tales und des Kapreh-Tales bildet; es erscheint für einen Augenblick massiger, weisser Kalk, dann wendet sich der Rücken wieder gegen NO und der Weg betritt neuerdings das Plattenkalkgebiet. Jenseits dieser Stelle kann man an Stelle des schwarzen Plattenkalkes beim Abstiege gegen Thethi graue, verwittert gelbbraune, etwas glimmerhältige Tonschiefer und kalkige Tonschiefer konstatieren, dann hindern Vegetation und Schutt den Einblick in die weiteren Verhältnisse, was bis in den Talgrund von Thethi anhält.

## 7. KOCAN—IVANAJ—RASA VNEŠTIT—BUDIČI.

Bei Kocan ist grauer, etwas muscheliger brechender, mit  $15^{\circ}$  nach SW fallender Kalk vorhanden, dann folgt bei Burgu Kučici hellgrauer, splittiger Kalk (SW  $25^{\circ}$ ), derselbe ist auch bei Burgu Hadžaj und bei Čulaj bemerkbar, dann folgt in der Nähe von Škanje kaffeebrauner bis grauer, heller, massiger Kalk, der bis Vukpalaj anhält. Am Wege von Vukpalaj nach Ivanaj ist bei Rasa e Decajt heller, in eckige Stücke brechender, horizontal liegender Kalk, bei Ivanaj endlich mit  $10^{\circ}$  gegen NW fallender, dunkelgrauer, dichter Kalk bemerkbar.

Zwischen Ivanaj und Ranz Vneštít ist das anstehende Gestein nicht gut sichtbar. Oberhalb Rans Vneštít ist in grösserer Ausdehnung roter Lehmboden in der Mächtigkeit von mehreren Metern vorhanden, der leicht pliozän sein kann, weiter oben folgt dann *Thecosmilia*-Kalk, darüber heller bis hellgrauer, dolomitischer Kalk, noch höher dunkelgrauer, dann wieder heller Kalk, der die Čafa Glčerit und den Abstieg nach Budiči bildet. Bei Budiči selbst ist wieder mehr als 2 m dicker, roter Lehm vorhanden, der wahrscheinlich wieder pliozän ist.

## 8. SAMOBOR—HANI HOTIT—VUKPALAJ—ČAFA BADIGORS—KASTRATI—GLETH—BRŽETA—DUCAJ—ČAFA TROŠANIT—KAPREH—MAJA ŽORŽIT—THETHI.

Von Samobor bis Kiša Rašs steht fast horizontaler, sehr heller, massiger, feiner, hellgrauer, muscheliger brechender Kalk an und dasselbe Gestein lässt sich mit wechselndem Dolomitgehalt bis zur

Kalaja Hotit verfolgen. Wie der Abstieg von Kalaja Hotit gegen Hani Hotit zeigt, ist der helle, massige, dolomitische Kalk auf dem hellgrauen gelagert. Unter dem hellgrauen Kalke findet sich unterhalb der Kalaja Hotit dunkelgrauer, rot- bis gelbgeädertes Kalk, der stark an jenen dunklen Kalk erinnert, der in der Nähe von Bridža (vergl. Route Nr. 5.) ansteht. Dieser dunkle Kalk reicht abwärts bis zum Hani Hotit und fällt daselbst mit  $15^{\circ}$  nach Westsüdwest (260). Auch der Weg von Hani Hotit über die Čafa Malči bis Vukpalaj führt auf diesem dunklen Kalk.

Zwischen Vukpalaj und Popaj scheint eine Störungslinie zu verlaufen, denn beim Anstiege von Popaj zur Čafa Badigors trifft man bei Braka Lgušit hellgrauen, dichten Kalk, wie er unterhalb der Kalaja Hotit als Hangendes des bituminösen Kalkes vorkommt, bei Popaj selbst steht hingegen wieder sehr dunkler, bituminöser Kalk an. Darüber, am Anstiege zur Čafa Badigors ist dunkler Kalk mit gelblichroten Adern vorhanden, noch höher oben findet sich dunkler, dicht mit weissem Geäder versetzter Kalk ein, der eine Bank mit *Thecosmilia*-artigen Korallen enthält und bis zur Čafa Badigors hinaufreicht. Beim Anstiege östlich von Budiči ist grauer, sandiger Kalk darauf gelagert und noch höher, bei Lisi Lpajs dunkler, plattiger Kalk bemerkbar. Etwas östlich von Lisi Lpajs kommt wieder der *Thecosmilia*-Kalk zum Vorschein und darauf liegt am Wege gegen Gurra Studenica dunkelgrauer, rotgeädertes Kalk. Hierauf ist bei der Gurra Studenica weisser, etwas dolomitischer Kalk und dann oberhalb der Gurra Studenica bis Čafa Lamiz und weiter bis nach Gleth überall oolithischer, grauer Kalk gelagert. Die ganze Schichtenfolge liegt von Popaj an nahezu horizontal.

Die Mulde von Gleth ist im dolomitischen Kalk gelegen, gegen die Maja Šulanit ansteigend gelangt man zu einer dünnen Lage von horizontal im Kalk eingelagertem Bolus und Roteisenerz und auf diese legt sich auf der Spitze der Maja Šulanit dichter, hellgrauer, etwas oolithischer Kalk. Von Gleth gegen Bržeta findet man nach dem hellen Dolomit rotgeäderten, grauen Kalk, dann einfarbig grauen Kalk, der bis Kravarič anhält und hier legt sich dann grauer, fossilreicher, auch zahlreiche Nerineen-Durchschnitte und Ellipsactinien aufweisender Kalk auf den dunklen Kalk. Oberhalb der Škreli-Kirche ist wieder der helle, dolomitische Kalk, darunter grauer Kalk mit Crinoiden und *Thecosmilia*, dann wieder heller Kalk und zu unterst, bei der Kirche bräunlichgrauer, bankiger Kalk bemerkbar. Unweit der Škreli-Kirche scheint wieder eine Störungslinie zu verlaufen, denn der [rhätische] *Thecosmilia*-Kalk gelangt mit  $45^{\circ}$  gradigem, nordnordwestlichem Fallen etwa 1 km östlich der Pfarrkirche in dem Talgrund des Proni That neuerdings zum Vorschein; möglich ist freilich, dass es sich um ein tieferes *Thecosmilia*-Niveau handelt. Von diesem Punkte bis Ducaj (Taf. III., Fig. 2.) ist stets NNW fallender, bräunlichgrauer, grobgebankter, etwas muschelig brechender Kalk bemerkbar.

Zwischen Ducaj und dem Mhi-Bache ist wohl im Liegenden (?) des gebankten Kalkes mit  $30^{\circ}$  gegen NW fallender Flaserkalk, dann bis zur Gropa Čapinit wieder vorwiegend ebenso fallender, grauer Kalk sichtbar. Eine reiche Muschelfauna, die jedoch schwer herauszupräparieren ist, kennzeichnet diesen Kalk. Unterhalb Bruštuli Dedajt kommt *Thecosmilia* enthaltender Kalk vor, unterhalb der Sennhütte Buni Mar Jakut fand sich ein Gerölle von *Ellipsactinia*-Kalk, das wohl von der hohen Maja Maks stammen dürfte, am Wege stellt sich unter dem *Thecosmilia*-Kalk heller grauer Kalk ein, der allerdings mit  $45^{\circ}$  gegen SW fällt; hierauf sieht man mit  $45^{\circ}$  gegen WSW fallenden, grauen, sandigen Kalk, dann hornsteinreichen Kalk, der mit  $60^{\circ}$  gegen NW fällt. Dieser hornsteinreiche Kalk bildet eine 30 m mächtige Bank bei Buni Trošanit, er fällt mit  $60^{\circ}$  gegen NNW. Auf ihm liegt heller,

ROUTE 8. eckig brechender, hornsteinfreier Kalk, der stellenweise rosenrot angehaucht ist und der bis auf die Čafa Trošanit, dann auch etwas darüber hinaus, bis an jenen Punkt reicht, wo der wieder abwärts führende Weg den ersten, von Süden kommenden Graben übersetzt. Überall fand ich NNW-Fallen. Im Graben kann man unter diesem Kalke wieder hornsteinlagenführenden Kalk finden. Unter dem Hornsteinkalke findet sich dunkler, fast schwarzer, geschichteter Kalk mit weissen Adern, der mit  $45^{\circ}$  gegen NW fällt. Unterhalb der Sennhütte Buni Ras ist wieder fast massiger, grauer, gebankter Kalk bemerkbar. Genau östlich der Sennhütte fand ich in einem Föhrenwald, wo ich mich verirrte, etwas grauen, kalkigen Tonschiefer, der an unterkarnische Tonschiefer erinnerte und daneben, was auch mit dem Vorkommen von karnischem Schiefer gut übereinstimmt, einen weissen bis rosenroten Kalk, der an den anisischen Kalk von Gimaj erinnert. Zwischen dem Fallen des Schiefers und dem des Kalkes (NNW  $60^{\circ}$ ) war ein Unterschied bemerkbar. Der Abstieg von Buni Ras in jenes Tal, das sich oberhalb des Ortes Kapreh mit dem Haupttalle vereinigt, führt fortwährend über nach NNW fallenden Flaserkalk und über dasselbe Gestein führt auch der untere Teil des Anstieges von Kapreh auf die Maja Žoržit. Etwa 380 m oberhalb der Talsohle von Kapreh folgt dunkelgrauer Kalk mit Hornstein und höher oben bei Bliništi unvermittelt etwas grünlicher Schiefer und roter Hornstein, der ungefähr 400 m über der Talsohle auftritt. Etwa 200 m über dem Schiefer stellt sich wieder schwarzer, plattiger Kalk und Kalkschiefer ein, dessen obere Lagen Hornstein enthalten und dann folgt toniger, dünnplattiger Kalkschiefer, der einerseits mit  $40^{\circ}$  nach Nord, anderseits später mit  $30^{\circ}$  gegen Süden fällt und so auf der Spitze der Maja Žoržit einen kleine Ost–West streichende Antiklinale bildet.

Der [karnische] grünliche Schiefer, den man bei Bliništi antraf, scheint dem Kern dieser Antiklinale zu entsprechen, ebenso lässt sich vielleicht damit das Vorkommen der Schiefer bei Buni Ras in Verbindung bringen. Sehr interessant ist der Abstieg von der Maja Žoržit gegen Thethi. Bis zum Stani e Pračes führt der Weg fortwährend über dunklen Plattenkalk und Schiefer, von Stani e Pračes an ist der untere Teil des Žoržit-Berges aus geflasertem [Rhät] Kalk gebildet. Die zu dieser komplizierten Schichtfolge führende Tektonik wird später erörtert werden.

#### 9. KOŽNJA (IM CEM-TAL)–BOGA–DUCAJ–ČAFA ŠTOGUT–PLANTI.

Bald nach dem Aufstieg bei Kožnja trifft man [unterkretazischen] grauen Oolithkalk und bituminösen Kalk mit Bivalven-Durchschnitten und der graue Kalk bleibt am ganzen Hang des Sretnik sichtbar, nur nördlich des Höhenpunktes  $\diamond 1370$  enthält er eine kleine Linse von violettrottem, geschiefertem Kalk. Das ganze Gebiet von Bištaku Kastratit wird von hellgrauem Kalke eingenommen, der bis an den Abstieg von Boga reicht und mit  $20^{\circ}$  fast gegen Norden einfällt, so, dass man in immer tiefere Schichten gelangt. Beim Abstieg nach Boga findet man knapp unter dem Plateaurand [rhätische?] *Thecosmilia* und etwas unterhalb des *Thecosmilia*-haltigen Kalkes sind dunkle, weissgeäderte Kalke und tiefer unten fast schwarze [karnische] Kalke bemerkbar. Von Boga bis Ducaj führt der Weg konstant auf flach nordwärts fallendem, hellerem Kalk, der aber vielerorts durch mächtige, subrezente, verfestigte Schuttbänke verdeckt ist. Bei Ducaj ist mit  $15^{\circ}$  gegen Nordwest fallender, teils bloss gebankter, teils aber gut geschichteter, dichter, muschelartig brechender, grauer Kalk vorhanden. In diesem rhätischen Kalke haben sich wieder *Thecosmilien* gefunden, dann gelangt man, über gegen NW fallende und  $45^{\circ}$  geneigte



Schichten gegen die Čafa Štogut ansteigend, in hellen, geflaserten Kalk und bei Rethi Hotnet wird hierauf unter dem Flaserkalk dunkelgrauer, fast schwarzer, weissgesprenkelter und von weissen Spatadern durchsetzter Kalk sichtbar. An dieser Stelle ist eine flach liegende Überschiebung konstatierbar. Der dunkle Kalk grenzt gegen oben an Flaserkalk, dessen Schichtköpfe mit  $75^{\circ}$  gegen Nordwesten fallen und fast senkrecht zur Überschiebungsfläche stehen. Obzwar recht unbedeutend, ist diese tektonische Linie, da recht verschiedenartige Sedimente aneinander stossen, sehr leicht konstatierbar. Mit immer flacher werdendem Einfallswinkel bedeckt der Flaserkalk von Rethi Hotnet an den Boden des von der Čafa Štogut nach Norden hinabführenden Tales und reicht bis auf den Pass. Oben am Passe fällt der Kalk gegen NNW, der Fallwinkel beträgt  $30^{\circ}$ . Auch am Abstiege gegen Planti werden noch eine Zeitlang die Schichtköpfe des hellen, geflaserten Kalkes überschritten und unter diesem findet sich unterhalb der Gropa Škrelit intensiv roter, massiger Kalk, der gegen unten in roten Knollenkalk und noch tiefer in gelben, roten und grauen, gefleckten, mergeligen Kalk übergeht. Unter dem bunten Kalke tritt dichter, grauer, gebankter, dolomitischer Kalk zutage [der vielleicht schon norisch ist] und unter dieser Stelle wird das anstehende Gestein oberhalb von Planti durch eine Schutthalde verdeckt. Grüne Tuffitstücke lassen das Vorkommen einer [ladinischen] Tuffitzone erraten.

Mergeliger Tonschiefer, knollige Kalkschiefer und Mergelschiefer sind die nächst tieferen Glieder dieser Serie und unter diesen sind brauner, feinkörniger Sandstein und Konglomerat sichtbar. Das Material dieses Konglomerates ist roter Sandstein und grauer Kalk, die einzelnen Stücke werden durch ein quarzhaltiges, sandiges Bindemittel verkittet. Dieser Sandstein und der darunter liegende Kalkschiefer sind von weissen Quarzadern durchsetzt. Nicht weit oberhalb der Planti-Kirche trifft man dunkelgrauen Tonschiefer und feste, schwarze Kalkschiefer, die ungefähr 3 cm dicke Bänke bilden; der Übergang vom schwarzen Kalkschiefer [Perm?] in den darunter liegenden Tonschiefer ist ein allmählicher.

#### 10. RIJOLI—REČI—BRŽETA—VORRI PAPS—BRIDŽA—GRABOM.

Im Rijoli-Tale trifft man beim Anstiege gegen Repčiste grauen, tonigen, [karnischen], etwas glimmerhaltigen Schiefer, dann gelangt man zu einer Felswand, die aus grauem, etwas weissgeädertem Kalk besteht und dieser hellgraue Kalk, der an der Felswand mit  $45^{\circ}$  nach N fällt, begleitet einen stets flacher lagernd bis nach Repčiste. Hier liegt er nun fast horizontal.

Ein Parallelprofil beim Anstiege von Rijoli nach Bregu Bare zeigt Schiefer, darüber schwarzen Plattenkalk, dann bankigen, mit  $15^{\circ}$  gegen NW fallenden Kalk, dann hornsteinhaltigen Kalk, darüber oberhalb von Bregu Bare Kalk mit gelblich-rosenroten Mergellagen und darüber Ellipsactinienkalk, doch beschränkt sich letzterer auf eine kleine, nördlich von Bregu Bare befindliche Kuppe.

Das Plateau von Repčiste wird von dem bankigen und dem gelblich-rosenrot geflammten Kalk gebildet, der dort, wie schon gesagt wurde, horizontal liegt. Bei einem dritten Aufstiege von der Rijoli-Kirche gegen die Čafa Rečit sieht man, dass sich in dem bankigen Kalke stellenweise Thecosmilien finden, ferner, dass sich dann zwischen diesem und dem Hornsteinkalk lokal eine, z. T. pechschwarze, tonige, bituminöse, vielerorts ausgewalzte Kalklage von geringer Mächtigkeit einschleibt. [Ich halte sie für Lias.]

Am Wege von der Čafa Rečit, wo der hornsteinhaltige Kalk ansteht, zur Reči-Kirche trifft man

ROUTE 10. unterhalb des Passes etwas bituminösen Kalk, dann verdeckt pliozäner, roter Lehm (Taf. VI., Fig. 1.) den älteren Untergrund. Unweit der Moschee von Reči ist fester, grauer, bituminöser, bankiger Kalk mit 30<sup>0</sup>-igem NNW-Fallen wahrnehmbar, dann folgt fast bis zur Pfarre von Reči neuerdings Pliozän und erst bei dieser ist wieder mit 30<sup>0</sup> nach NNW fallender, Hornsteinfladen enthaltender Plattenkalk konstaterbar. Er ist hier das Hangende von massigem, grauem, hornsteinfreiem Kalk. Bis zu den Zisternen von Loja führt der Weg fortwährend auf dem grauen Kalk, von dort bis Kodr Ars über jungen Schutt und dies dauert so bis zu der Škreli-Kirche. Der Aufstieg von Škreli gegen Vrethi wurde teilweise schon geschildert (Route Nr. 8.). Jenseits der Weggabelung nach Kravarič ist bis nach Vrethi heller Kalk bemerkbar. Er hält bis an das Ende von Vrethi an, auf ihm kann man dann oberhalb Vrethis grauen, gelbgeäderten Kalk finden, der bis zum Rücken Guri Gjonit anhält. Guri Gjonit selbst besteht aus dunkelgrauem Kalk, jenseits kommt dann in der Mulde Petrovič wieder der graue, gelbgeäderte Kalk, dann etwas heller, dolomitischer Kalk, dann auf einem Rücken wieder die dunkelgraue, weissgeäderte Kalkbank vor, die mit 20<sup>0</sup> gegen NNW fällt. In dieser ist eine graue, dünne Mergelbank eingeschaltet, dann legt sich auf diese schwarzer, bituminöser Plattenkalk. Unter dem bituminösen Kalk kommt beim Abstiege gegen Kroni Ri heller, mit weisslichgelben Adern durchsetzter Kalk zum Vorschein. Über dem bituminösen Kalk liegt bei den Mühlen Mulinit e Gurs lichter, kaffeefarbiger, dichter, gebankter Kalk. Oberhalb dieser Gegend folgen fast horizontale Kalkbänke in grosser Mächtigkeit auf einander und bilden den relativ 800 m hohen Velečik. Genau von der Spitze dieses Berges, den ich selbst nicht besuchte, hat mir Herr BAJAZID ELMAS einen leider unbestimmbaren, oberkretazischen Hippuriten gebracht.

Das Schwundloch des Kroni Ri liegt in grauem, gelbgeädertem Kalk und beim Anstiege gegen Vorri Paps folgen nun bituminöser, dann grauer, dichter Kalk auf einander. Der dichte Kalk ist auch auf der Maja Kričić westlich von Vorri Paps zu konstatieren, auf der Spitze des Berges stellt sich jedoch etwas oolithischer Kalk ein.

Am Wege von Vorri Paps bis nach Bridža ist überall heller Kalk zu konstatieren. Der Weg von Bridža bis nach Stare wurde schon in der 5-ten Routenschilderung gegeben, der Abstieg gegen Grabom ist daher der einzige Abschnitt dieser Route, dessen Schilderung noch aussteht. Auf der Ebene von Rapša liegt der dunkle Kalk, wie schon gesagt wurde, beinahe horizontal, beim oberen, nördlichen Ende der Ebene ist jedoch das Fallen 60<sup>0</sup> gegen SSO und hier ist statt des grauen Kalkes ein grauer, über 1 cm grosse Körner enthaltender Oolithkalk vorhanden. Der Abstieg von Rapša gegen Grabom erfolgt über dunkelgrauen, splitterigen Kalk, der das Liegende des weissgeäderten Kalkes zu bilden scheint und unter ihm kommt zuerst nochmals dunkelgrauer, plattiger Kalk, dann lichter, fast weisser, klingender Kalk und noch tiefer gelblicher, fast weisslicher Kalk zum Vorschein. Letzteren trifft man allerdings erst am Grunde des Cem-Tales, unweit des Einkehrhauses Hani Grabonit.

Der Abstieg führt, wie man sieht, über eine Störung, das Fallen des lichten Kalkes beträgt nach der Störung 15<sup>0</sup> gegen SW.

#### 11. URA LJMAIS—HELMINCA—ČAFA DEDLIT—HANI HOTIT.

Etwas südlich der Ura Ljmais kann man grauen, mit 25<sup>0</sup> gegen NNO fallenden Oolithkalk treffen, dann fand sich ein vom Hange herabgerolltes, oder durch Hochwasser hergebrachtes Stück

eines grauen, eckig brechenden Kalkes, das Thecosmilien enthielt, hierauf hielten die hellen Kalke bis vor Rasa Ranz an und wurden da von weissem, etwas dolomitischem Kalk bedeckt. Weiterhin fanden sich etwas dunkelgraue, plattig brechende Kalke, dann wieder helle Kalke und auf ihnen bei Rasa Ranz etwas dolomitischer Kalk (Taf. III., Fig. 1.). In welchem Verhältnisse dieser Kalk, der gegen Osten einfiel, zu dem hellgrauen, gebankten Kalk der Gomila von Trabojna Močem steht, konnte nicht festgestellt werden, er scheint das Liegende zu bilden. Der helle Kalk hält von Trabojna Močem bis zur Trabojna-Kirche an. Das Fallen war bei der Špela Bomit Nord (mit  $10^{\circ}$  gegen Ost), der Fallwinkel  $15^{\circ}$ . Wegen des Abschnittes Helminca—Čafa Dedlit sei auf die Route 5. verwiesen. Der Abstieg von der Čafa Dedlit gegen die Kalaja Hofit führt zuerst über weissen, bröckeligen Kalk, dann gelangt man unterhalb einer Quelle zu einem hellgrauen, gebankten, etwas muschelrig brechenden Kalk, der gegen Westnordwest ( $280^{\circ}$ ) mit einem Winkel von  $15^{\circ}$  einfällt, noch tiefer findet sich heller, kaffeebrauner Kalk, unter diesem wieder heller Kalk, der bis Palaj anhält. Unterhalb der Häuser von Palaj wird dunkelgrauer, bituminöser, plattiger Kalk sichtbar und von hier bis zur Kalaja Hofit bewegt sich der Weg etwas oberhalb der Grenze zwischen dem [unterkretazischen] dunklen und dem ihm aufliegenden [oberkretazischen] weissen Kalk. Man sieht von der Kalaja Hofit aus, dass sich der helle Kalk an den Höhen gegen die Bridža-Kirche hinzieht; sein Fallen ist bei der Kalaja Hofit  $15^{\circ}$  gegen Südwesten.

## 12. KISA RAŠS—TRABOJNA—PRIFTI.

Bei Kiša Rašs ist fast horizontaler, weisser, eckig brechender Kalk vorhanden. Gegen Norden schreitend sieht man, dass sich bei Išm auf diesen Kalk muschelrig brechender, hellgrauer Kalk auflegt. Das Einfallen, das bei Išm ein nur unmerkliches war, wird nordwärts immer stärker, nördlich von Išm beträgt es bereits  $25^{\circ}$ . Bei Bregu Bušat wird unter dem hellgrauen Kalke wieder der helle, weissgeäderte Kalk erkennbar und dieser erfüllt dann, bei der Grūka Špins horizontal lagernd, die ganze Mulde von Trabojna.

Der muschelrig brechende Kalk findet sich wieder auf dem Rücken zwischen Trabojna und Kureci, bei Kureci selbst sind im muschelrig brechenden Kalk mit  $30^{\circ}$  gegen Norden fallende Dolomiten bemerkbar. Eher dunkler, bituminöser Kalk bildet nördlich von Kureci die im Cem-Tale sichtbare, nächst tiefere Lage, dann folgt, wenn man am Nordhange des Tales emporsteigt, wieder heller und auf diesem dunkelgrauer Kalk, in dem sich bei Prifti am Rande der Terrasse dieses Ortes zahlreiche Rudisten finden. Das Fallen des Rudistenkalkes ist gegen Nordwest gerichtet, der Fallwinkel ist flach, er beträgt kaum  $20^{\circ}$ . Aus scheinbar gleich fallendem Kalke ist die oberhalb Priftis befindliche, relativ 900 m hohe Suka Gruds gebildet, MARTELLI erkannte sie als oberkretazisch. Auch von der Suka Gruds erwähnt MARTELLI Hippuriten, das Fallen auf der Suka Gruds gibt er im Gegensatze zu meinen Beobachtungen allerdings als SW an.

## 13. PRIFTI—ČAFA KRONIT—ČAFA KIŠS—IŠM.

Unterhalb von Prifti fällt die Basis des Rudistenkalkes, nämlich der helle Kalk flach gegen Norden, bei Čafa Kronit konnte Nordost-Fallen gemessen werden. Die Gegend von Čafa Kronit ist

ROUTE 13. äusserst wichtig, denn nahe bei dem Hause des Bajraktars und östlich von der alten Kapellenruine befindet sich ein grösserer Fleck blauen, leider fossilfreien Tegels von 6 m Mächtigkeit, der auf grauem, etwas muschelig brechendem Kalke liegt. Am Wege von Čafa Kronit zur grossen Doline Gropa Grujs wird dieser Tegel am Rande eines kleinen Waldes neuerdings getroffen, doch handelt es sich diesmal nur um eine kleine Parzelle. Der Kalk selbst fällt bei Gropa Grujs mit  $30^{\circ}$  gegen NNO. Bis zu der ersten grossen Uvala jenseits der Kodr Malet ist allenthalben grauer Kalk bemerkbar, dann trifft man bis zum Abstiege nach Škala weissen, etwas dolomitischen Kalk an und dieser begleitet einen mit massigem, grauem Kalke wechsellagernd bis an den treppenförmigen Abfall der Mulde von Skurač in die Mulde von Špinje. Beim Abfalle der Špinje-Mulde nach Vuksanlekaj ist mit  $50^{\circ}$  nach Nord fallender, grauer, rot- und gelbgeädertes Kalk bemerkbar. Südlich der Čafa Kišs fällt der bei Vuksanlekaj bemerkbare Kalk nach Osten. Bei der Maja Kalturkut macht er grauem, etwas mergeligem Kalke Platz, bei Rasa ist jedoch wieder muschelig brechender Kalk vorhanden.

#### 14. GRUEMIRA—LEPOROS—ČAFA BIŠKAŠIT.

Bei Gruemira ist das Bachbett im alten Schuttkegel eingegraben, weiter seewärts bildet das aus dem alten Schuttkegel entfernte Material einen jüngeren Schuttkegel. Bei Rasi kommt man zu dunkelgrauem Kalk, der mit  $30^{\circ}$  SSW fällt, später enthält er grosse, wohl rhätische Megalodonten und geht gegen unten, im Liegenden, in weissen und lichtgrauen, etwas gebänderten, stellenweise sogar etwas geschieferten Kalk über. Südwestlich Leporos trifft man hellen Kalk, der noch immer mit  $45^{\circ}$  gegen SW fällt. Bei Leporos selbst ist Crinoidenkalk vorhanden. Zwischen Leporos und der Moschee von Kurta tritt im Liegenden des Kalkes Kalktonschiefer und Kalkschiefer auf, in dem sich Hornsteinlinsen befinden. Gegen oben vermitteln Knollenkalke den Übergang in den Kalk. Unterhalb der Hornsteinlagen kommen flyschartige Tonschiefer zum Vorschein, die dunkelgrau und glänzend sind und noch tiefer in feinen, braunen Sandstein überzugehen scheinen. [Es handelt sich wohl um karnische Schichten.] Sie begleiten einen bis zur Moschee von Kurta und man kann erkennen, dass sie ihr Zutagetreten einer gelinden Flexur verdanken.

Zwischen der Moschee von Kurta und der Quelle Gurra Rijolit fällt der Tonschiefer mit  $60^{\circ}$  gegen Nordwesten. Bei der Gurra Rijolit haben sich im sandigen, glimmerhältigen Tonschiefer

<i>Undularia</i> spec., <sup>1</sup>	<i>Worthenia subgranulata</i> MSTR. sp.,
<i>Modiola subcarinata</i> ,	<i>Spiriferina Lipoldi</i> BITTN.,
<i>Spirigera Bukovskyi</i> BITTN.,	<i>Hoernesia bipartita</i> MER. sp.,
<i>Pustularia wengensis</i> KIRTL gefunden.	

Von hier zieht sich nun der Tonschiefer längs eines Bruches bis auf die Čafa Biškašit, zur linken Hand hat man beim Anstiege hellen, kristallinen [norischen] Dolomit, der sich durch Knollenkalk mit dem Tonschiefer verbindet, zur rechten Hand jenseits des Bruches jedoch grauen Kalk. Weiter oben, am Passe schaltet sich zwischen den Dolomit und den Knollenkalk geflaserter, heller Kalk und darunter

<sup>1</sup> Herr Prof. G. v. ARTHABER hatte die grosse Güte in den Korrekturbogen diese und die folgenden Listen triadischer Fossilien zu revidieren, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danken möchte.

roter, knolliger Kalk ein, später lassen sich im Schiefer auch grosse Konglomeratblöcke konstatieren. ROUTE 14. Im Konglomerate sind rotgefleckter Kalk, fester, rotbrauner, glimmerreicher Sandstein, ferner zum Teil Eisenockergeoden enthaltender, paläozoischer Quarzsandstein die wesentlichen Bestandteile. Oben, auf der Čafa Biškašit kann man im Norden eine Kalkwand und unter ihr, vom Liegenden gegen das Hangende schreitend, im Pässeinschnitt braunen Schiefer, darauf sandigen Schiefer mit etwas Glimmer, der mit dem Undularienschiefer von Gurra ident ist und einen *Acrochordiceras* enthielt und darauf Knollenkalk finden. Das Fallen war SO gerichtet. Der ganze Komplex ist nur wenige Meter mächtig. Beim Abstiege von der Čafa Biškašit gegen Gĵani bleibt der mit 60° Nordwest fallende Knollenkalk bald links liegen und der Weg führt in immer tiefere Schichten, bald zeigt sich ein [permisches] Konglomerat mit eisenockerreichem Bindemittel. Dann folgen schwarzer Knollenkalk, darunter schwarzer Tonschiefer und noch tiefer werden feine, glimmerreiche Sandsteine und grobe [karbonische] Quarzitkonglomerate sichtbar. Über diese breitet sich als Schutt schwarzer, glänzender, zerquetschter Tonschiefer und heller, zuckerartiger Dolomit, der von den zur Linken hoch emporragenden Bergen her stammt.

#### 15. RASI-EGĀI-LEPOROS-ČAFA REĀIT-GRADIŠTJE.

Bei der Rasi-Ruine kommt im Tale unterhalb der Schotter grauer, massiger Megalodontenkalk, dann nicht weit vom Han Leporos geflasierter, heller Kalk zum Vorschein. Sie fallen zuerst WSW mit 45°, knapp vor dem Hane von EgĀi fallen sie mit 60° SSW. Ähnliche Kalke mit ähnlichen Fallen sind auch bei Gĵrĵka Kazare konstatierbar. Unter dem Hane selbst wird bankiger Megalodontenkalk sichtbar. Die Höhen nordwestlich von Leporos und EgĀi sind alle mit Mergel und bräunlichrot geflecktem Lehm Boden bedeckt, der offenbar dem Tertiär von Kopliku entspricht und fast bis auf 300 m emporsteigt. Erst oberhalb des Tales der Gurra Rijolit wird der Untergrund des Tertiärs wieder sichtbar. Dieser Untergrund ist massiger Kalk, unter dem etwas geschieferter Kalk, dann eine ca. 20 m mächtige Bank von hornsteinhaltigem Kalk und neuerdings geschieferter Kalk auftritt. Diese Schichten sind auch am Grunde des Tales vorhanden. Beim Aufstiege aus dem Rijoli-Tale gegen die Čafa ReĀit scheint man eine Störungslinie zu passieren, denn der hornsteinhaltige Kalk, den man vor der Vereinigung des Camara-Baches mit der Gurra mit südsüdwestlichem Fallen antraf, ist jenseits dieser Vereinigungsstelle mit 30 gradigem Westsüdwest-Fallen hoch oben auf der Čafa ReĀit zu erkennen.

Unterhalb des Hornsteinniveaus lassen sich ein Niveau mit Thecosmilien und darunter eine dünne, dunkle, bituminöse Schichte konstatieren. Namentlich sind Thecosmilien zwischen dem Fusse des Bregu Bar und der Čafa ReĀit zu finden. Eine genauere Präzisierung der Störungslinie ist durch das Auftreten von fast horizontalem, schwarzem, weissgesprenkeltem Kalk am Fusse der Čafa ReĀit, oberhalb der Mühle des Rijoli-Baches möglich.

Beim Abstieg von dem ReĀi-Passe gegen Gradištje wird unter dem Hornsteinkalke eine dünne Lage schwarzen, bituminösen Kalkes sichtbar, so, wie solcher auch im Südwesten der Čafa ReĀit bekannt wurde, im übrigen wird aber der Boden der Mulde bis zu den Kastanien bei Kstenja e Madhe von jungtertiärem Lehm und von da bis Gradištje durch noch jüngere Schotter verhüllt.

Ein Untersuchen der Maja LobĀit war mir leider bisher unmöglich.

## b) Die Malcija Vogel.

16. Rasi—Vorfaĵ—Ĉafa Biŝkaŝit—Ĉafa Nemuls—Planti—Ĉafa Boŝit—Niklekaj—Thethi.
17. Raja—Ŝnjerĉ—Curaj—Ĉafa Boŝit—Thethi.
18. Curaj—Ŝpela Bravnikut—Ĉafa Derza—Dnela.
19. Ŝnjerĉ—Curaj Poŝter—Vrana—Ĉafa Nermajs—Abata—Ĉafa Boŝit—Gĵani—Summa—Ŝakota—Ura Mesit.
20. Raja—Markaj—Salca—Ĉafa Agrit—Lotaj—Kiri—Stanat e Sumis.
21. Planti—Gĵani—Likaj—Ŝeĵa.
22. Ŝeĵa—Kiri—Pogu—Kalaja Bokŝit.
23. Ŝoŝi—Mlet i Keĉ—Dardha—Ĉafa Boŝit.
24. Gimaj—Ura Ŝals—Lotaj—Ŝoŝi.
25. Braŝta—Abata—Dnela.
26. Curaj Eper—Vrana—Nikaj—Salca—Lugu Rossulit.
27. Toplana—Ĉafa Pŭls—Kodr Grekut—Gĵonpepaj.
28. Ĉafa Boka Rŭmit—Apripa—Kiŝa Vargut—Gĵonpepaj.
29. Ĉafa Pŭls—Apripa—Firza—Raja.
30. Krŭc Marajt—Merturi Gurit—Ĉafa Pŭls.

## 16. RASI—VORFAĴ—ĈAFA BIŜKAŜIT—ĈAFA NEMULS—PLANTI—ĈAFA BOŜIT—NIKLEKAJ—THETHI.

Von der Skutariner Ebene gegen Rasi Vorfs ansteigend, sieht man festen, bräunlichgrauen, dichten, gebankten, rhätischen Kalk, in dem Megalodonten-Durchschnitte sichtbar werden. Dieser Kalk ist bis Vorfaĵ Poŝter und darüber hinaus konstatierbar. Bei der Moschee von Vorfaĵ Poŝter fällt er mit 45° ungefähr gegen SW. Aus einem gleichen Kalk besteht auch der Hang bis Vorfaĵ Eper, hier tritt aber roter Schiefer und ladinischer, grüner Tuffit zutage. Auch dieser fällt, eine schmale Zone bildend, SW und bis oberhalb Vorfaĵ Sirmes tritt dann wieder Kalk auf. Bei diesem wurde das Fallen an einer Stelle oberhalb Vorfaĵ Sirmes WNW mit 30° bestimmt. Weiter oben ist dann unter der Maranaj-Spitze in schwebender Lagerung ein höheres Niveau von Tonschiefer und Radiolarit konstatierbar. Die Maranaj-Spitze umgehend, gelangt man bei der Kroni Drinasit zu einem auf tuffitischem Schiefer liegenden, knollig-plattigen Kalk und zu kalkigem Tonschiefer und auf diesem liegt dann ein mächtiger Kalkkomplex von fast 400 m Mächtigkeit, der von einer kleinen Kappe aus hellem, weissem, oolithischem Kalk tithonischen Alters gekrönt ist, aus dem VETTERS Korallen und Gasteropoden und unter anderen eine *Itieria* erwähnt, die auf Tithon oder untere Kreide hinweist.

Beim Abstiege von der Kroni Drinasit gegen die Wasserscheide zwischen dem Ŝakota- und Suma-Tal trifft man rote, aus buntem Materiale bestehende Konglomerate und noch tiefer rote [werfener?] Schiefer. Das Aufsteigen des Weges bringt einen wieder in sandigen, rosenroten Mergel, dann

senkt sich der Weg und man kommt wieder in eine Region dunkler Schiefer und grauen, Hornsteinknollen enthaltenden Kalkes. Gerölle zeigen einem, dass weiter oben am Hange der Maja Mols roter Knollenkalk auftritt. Oberhalb Bukmire findet man im Schiefer ein graues Kalkkonglomerat, dann Kalkstücke enthaltenden Schiefer, der mit  $20^{\circ}$  gegen NW einfällt, endlich bei Lestrom im Schiefer eingelagert, in starker Entwicklung rosenrotes Konglomerat. Jenseits von Lestrom und etwas jenseits der Kroni Lestromit kann man zuerst im Schutte, dann anstehend grünen [ladinischen] Tuffit finden und es zeigt sich also, (so wie anderorts), dass das rosenrote Konglomerat ein recht charakteristisches, stets in der Nähe der Tuffite auftretendes Niveau bildet. Fortwährend über Schiefer führt der Weg von der Kroni Lestromit bis nach Lisi Strufit. Der Schiefer ist schwarz und stark gepresst. Von Lisi Strufit bis zur Quelle oberhalb Mathia ist dann im schwarzen Schiefer bankweise Quarzsandstein [Karbon] bemerkbar, bei Mathia selbst werden im Schiefer zahlreiche Ockergeoden sichtbar. Bei einer Quelle oberhalb Mathias ist in grösserer Ausdehnung grüner Tuffit und darüber Kalkschutt sichtbar, es scheint aber nicht unwahrscheinlich, dass der Tuffit hier bloss eine herabgerutschte, grössere Scholle darstellt. Von Mathia hält reiner schwarzer Schiefer bis Mjekra an, nahe vor Mjekra sind in ihm wieder Brauncisensteingeoden und etwas roter Quarzsandstein bemerkbar.

Oberhalb Mjekras liegen [tertiäre] schwarze, zu Knollen gepresste Schiefer, dann ebensolche Schiefer mit Einschlüssen von Crinoidenkalk, dann schwarze, mit vielen Ockeradern durchsetzte Schiefer und auf diesen eine Konglomeratbank. In der Konglomeratbank sind Crinoidenkalk, roter Quarzsandstein, schwarzer Kalk, schwarzer Kiesel und grüner Tuffit (?) bemerkbar. Am obersten Teil des Aufstieges zur Čafa Nemuls liegt wieder schwarzer Tonschiefer mit Kalklinsen; er fällt mit  $60^{\circ}$  gegen NNO und oben am Passe ist endlich grauer Kalk [Karbon] bemerkbar (Taf. IV., Fig. 3.).

Jenseits des Passes abwärts steigend, trifft man etwas roten Schiefer [werfener] mit rosenrotem Konglomerat, dann schwarze Schiefer. Das Fallen der letzteren ist, soweit es sich trotz der Knollenbildung erkennen liess,  $45^{\circ}$  gegen Süd. Bei der Grūka Thans ist wieder schwarzes, Kalkblöcke enthaltendes Konglomerat, dann beim Abstiege nach Kjore Sandstein und Kalktonschiefer bemerkbar. Die Hänge oberhalb des Weges bestehen, wie man infolge ihrer Kahlheit leicht erkennen kann, aus einem oberhalb des schwarzen Schiefers auftretenden, gut geschichteten, grünlichen, verquarzten (tuffitischen) Niveau und darüber folgen die Kalke, aus denen sich die Nordalbanischen Alpen aufbauen (Taf. X., Fig. 2. u. 3.). Der Ciavril jenseits Kjore ist durch das neuerliche Auftreten von rosenrotem Konglomerat charakterisiert, dann führt der Weg fortwährend auf schwarzem Schiefer bis oberhalb der Kiša Bokšit, wo schwarzer, plattiger Kalk [Perm] ansteht, der dann bis zur Kirche von Planti anhält.

Dieselben Verhältnisse, wie von der Maja Mols bis Planti, trifft man auch von Planti bis nach Gimaj; auch hier bewegt man sich stets in einer vorwiegend aus schwarzem Schiefer bestehenden Zone, die sich in gleichartiger Entwicklung am Fusse hoher Kalkberge hinzieht. Nordöstlich von Planti gelangt man gegen n'Grop schreitend in immer höhere Zonen und zwar sind dies zuerst rote und grüne Schiefer [werfener], die sich fettig anfühlen, dann folgt eine Lage grauen Kalkkonglomerates, dann graugrüner Tonschiefer, der an die Schiefer der Gurra Rijolit erinnert und noch höher Hornsteinschiefer, auf dem grüne, kieselige [ladinische] Tuffite folgen. In den Tuffiten sind auch plattige Kalklagen bemerkbar. Bei Gropa haben sich in dem graugrünen Tonschiefer Undularien gefunden, ausserdem gab es auch andere Fossilien, doch fehlte die zum Aufsammeln notwendige Zeit. Die grünen und roten

ROUTE 16. Schiefer sind namentlich beim Stege über den Nerkiša-Bach bemerkbar. Am Aufstiege vom Nerkiša-Bach zur Čafa Bošit sind infolge zahlreicher kleiner Rutschungen, ferner Wiesen und Gestrüpp, die Verhältnisse nicht klar, nur bei Boši Vogel kann man Nordost fallenden, grauen Tonschiefer erkennen. In der Nähe der Čafa Bošit glaubte ich nördliches Fallen feststellen zu können. Nördlich dieses Passes werden die Schiefer von, unten stellenweise rotgeädertem, sonst grauem, sandigem Kalk bedeckt und diese Kalkbedeckung bildet den unteren Teil der ganz aus fast horizontal liegendem Kalk bestehenden Maja Bošit.

Von der Čafa Bošit bis nach Gimaj führt der Weg über recht verrutschte und oft grasbedeckte Flächen und da er fast fortwährend im Streichen des Gebirges hinführt, ist auf dem Wege grösstenteils grüner und roter, sich fettig anführender Schiefer zu konstatieren. Stellenweise tritt allerdings auch schwarzer Tonschiefer, dann diesem eingelagert feiner, quarzsandhaltiger Tonschiefer, endlich grauer Tonschiefer auf, doch gelang es bis jetzt in diesem Gebiete nicht, sein Verhältnis zum grünen und roten Schiefer zu erkennen.

Bei Niklekaj, wo sich der Weg etwas gegen Norden wendet, kann man im Bache dieses Ortes das Hangende der roten und grünen Schiefer, nämlich Tonschiefer und kalkige Knollenschiefer konstatieren und jenseits des Baches trifft man auf ein Gebiet, das sich aus einem höheren Gliede, nämlich Tuffit aufbaut. Dieser ist mit roten Knollenkalkblöcken besät, die von der im Westen emporragenden Höhe stammen. Die roten Knollenkalke dieser Gegend haben eine reiche, von Prof. G. v. ARTHABER bestimmte anisische Ammonitenfauna geliefert. Es fanden sich:

<i>Nautilus salinarius</i> MOJS.,	<i>Sturia forojulensis</i> MOJS.,
<i>Orthoceras campanile</i> MOJS.,	<i>Sturia Sanovini</i> MOJS.,
<i>Atractites</i> cfr. <i>crassirostris</i> HAU.,	<i>Monophyllites sphaerophyllus</i> HAU. sp.,
<i>Sageceras Walteri</i> MOJS.,	<i>Gymnites incultus</i> BEYR. sp.,
<i>Norites gondola</i> MOJS.,	<i>Gymnites obliquus</i> MOJS.,
<i>Ptychites Oppeli</i> MOJS. et var.,	<i>Ceratites evolvens</i> HAU.,
<i>Ptychites flexuosus</i> MOJS. et var.,	<i>Megaphyllites sandalinus</i> MOJS.,
<i>Ptychites Stachei</i> MOJS.,	<i>Proarcestes Escheri</i> MOJS.,
<i>Ptychites acutus</i> MOJS.,	<i>Procladiscites molaris</i> HAU.

Von Niklekaj begleiten einen die Tuffite beinahe bis nach Gagü, dann wird nördlich dieses Ortes schräge von der linkseitigen Höhe nordwärts herabziehender Kalk bemerkbar. Unterhalb Gagü befindet sich an der Sohle des Šala-Tales die Furt Vau Mušit. Ein Detailprofil an dieser Stelle zeigt eine im allgemeinen nordwärts fallende Schichtreihe. Zu unterst kommt roter und grüner Schiefer, dann plattiger=knolliger Kalk, hierauf massiger Kalk, dann grauer, etwas faltiger, glimmerhaltiger Tonschiefer zum Vorschein, dann ist glänzender, schwarzer Schiefer vorhanden, hierauf verdeckt eine abgerutschte Partie, die jedoch ebenfalls aus schwarzem Tonschiefer besteht, das anstehende Gestein.

Nördlich von Gagü erreicht der von Westen herabziehende Kalk das Flussbett und zieht sich dann am östlichen Flussufer gegen Süden wieder allmählich auf die Höhe. Dieser Kalk ist weiss und eckig brechend. Bei Nerlümza ist heller, gefasertes Kalk sichtbar [Rhät], bei der Ura Djebabs kommt unter dem gefaserten Kalk graulich=rosenroter, von roten Tonadern durchzogener Knollenkalk zum Vor-



schein. An dieser Stelle scheint eine kleine Antiklinale das Liegende des Flaserkalkes zutage zu bringen. Die Antiklinale von Ura Djebabs streicht von Nordosten nach Südwesten. ROUTE 16.

Von Nerlümza bis zur Thethi-Kirche führt der nordwärts führende Weg fortwährend auf Kalk und zwar folgt auf den geflaserten, dolomitischen Kalk dichter, grauer [Jura?] Kalk. Das Einfallen des Kalkes erfolgt im allgemeinen gegen Norden.

#### 17. RAJA—ŠNJERČ—CURAJ—ČAFA BOŠIT—THETHI.

Über den geologischen Bau des Korja-Hanges nördlich von Raja gibt der Abstieg von Fuša Čafs nach Raja Aufschluss. Bei Fuša Čafs ist massiger, stellenweise brecciöser, grauer Kalk bemerkbar, bei dem an einer Stelle ein Einfallen von  $60^{\circ}$  gegen Südost festgestellt werden konnte. Sein triadisches Alter konnte KERNER durch Funde von Megalodontendurchschnitten belegen. Auf diesen Kalk legt sich weiter im Südwesten als diskordante Hülle grünlichgrauer, weicher Tonschiefer, der unterhalb Fuša Čafs Kalkgerölle mit *Caprina* sp. enthält. Da KERNER in ihm Rudistenfragmente antraf, gehört sein unterer Teil noch in die obere Kreide (Taf. XI., Fig. 1.).

Das Fallen des Tonschiefers beträgt dort, wo er bei Fuša Čafs dem Kalke aufliegt,  $80^{\circ}$  gegen Süden, weiter unten  $75^{\circ}$  gegen Südosten, dann konnte weiter unten am Hange bei Krüči Djok Lešit sehr steiles Nordfallen, dann wieder Südfallen mit  $60^{\circ}$  und zwischen Krüči Djok Lešit und dem Krüči Marnats Ostfallen abgelesen werden. Unterhalb Krüči Marnats sind im weichen, grauen Schiefer grosse Kalklinsen bemerkbar, darunter liegen neuerdings horizontale, sandige, graue bis braune, etwas glimmerhaltige Schiefer und schieferige, wenig mächtige Sandsteinlagen. Unter diesen trifft man wieder weichen, wenig gefalteten Tonschiefer und unter diesem endlich bei der Kirche von Raja festen, grünen bis violetten, etwas serizitisierten [ladinischen] Schiefer.

Geht man von Raja am Fusse der Kroja westwärts, so führt der Weg zuerst westwärts bis zur Kisa Šne Prenna fortwährend über weichen, grauen Tonschiefer, der zum Teil gut zu Platten bricht und fortwährend mit  $30-60^{\circ}$  gegen NO fällt. Bei Šne Prenna gelangt unter dem Schiefer in einem kleinen, grabenartigen Tale hellgrauer, älterer Kalk zum Vorschein, dann führt der Weg bis zur Kisa Ančitit wieder über NO fallenden Tonschiefer und etwas westlich von der Kisa Ančitit sind im Schiefer Fucoiden bemerkbar.

Nicht weit jenseits der Kodr Ančitit trifft man geschichteten Kalk von dichter Struktur und heller, bräunlichgrauer Farbe; er fällt bei der Kalaja Leks nach Norden und von hier führt der Weg bis zum Krüči Škamit fortwährend auf gleichartigem Kalke. Bei Krüči Škamit kommt heller Kalk [Rhät], darunter roter Knollenkalk, unter ihm bald nach dem Guri Tetajt etwas grüner Tuffit und noch tiefer grauer Tonschiefer, dann roter Tonschiefer [werfener] zum Vorschein (Taf. XI., Fig. 1.). Fast parallel mit der unteren Grenze der Kalkzone führt der Weg von Guri Tetajt nach Tetaj und nach Šnjerč, wobei an einer Stelle am Tonschiefer steiles, südöstliches Fallen gemessen wurde. Tonschiefer sieht man auch bis zum Steilanstiege bei Rasa Curajt jenseits des Curaj-Baches und nördlich von Šnjerč. Das Fallen beträgt zuerst  $45^{\circ}$  fast gegen NO ( $30$ ), dann  $60^{\circ}$  gegen Nordost.

Der Steilanstieg führt zuerst grösstenteils über schwarzen Schiefer mit Kalklagen, dann mit  $60^{\circ}$  nach NNO fallenden, grauen Kalk, in halber Höhe findet man etwas rotgeäderten, knolligen Kalk,

ROUTE 17. dann wieder grauen, massigen und knapp vor der Höhe hellen, schieferigen Kalk. Jenseits der Höhe Rasa Curajt findet man zuerst Schiefer und schwarzen Kalkschiefer, dann fast nach N (10 gegen West) und mit  $45^{\circ}$  einfallenden Schiefer und dunklen Plattenkalk und beim Bache Proni Mas Rase Schieferlagen mit sandigem Kalk sowie schwarzen Kalklagen. Grauer Schiefer und schwarzer Plattenkalk mit gelben Adern sind die nächsten Bildungen, die man bis Rasa Lere antrifft, dort sind dann mehrfach 10 m mächtige, in Schiefer eingelagerte Kalkbänke bemerkbar, (Fallen NW mit  $60^{\circ}$ ). Hierauf kommt man auf schwarzen Kalk und Tonschiefer und bei der Vereinigung des Ljumi Kučit mit dem Ljumi Curajt sind unten im Tale horizontale Kalkbänke, bei Piku grüne, etwas chloritische Schiefer [werfener] und höher oben massive Kalkbänke bemerkbar. Diese Schichtreihe lässt sich bis zum Kodr Misula verfolgen, doch werden die chloritischen Schiefer stellenweise durch graue Schiefer ersetzt. Bei Kodr Misula ist das Fallen NW, der Fallwinkel beträgt  $15^{\circ}$ . Jenseits von Kodr Misula sind bis Curaj fortwährend ziemlich verquetschte, graue Schiefer vorhanden.

Die Mulde von Curaj ist in ihrer Gänze im Schiefer gelegen, am Nordende bei der Špela Drels wird, auf dem Schiefer aufliegend, eine dicke Bank mit grauem, kalkigem Bindemittel dicht verbundenen, grauen Kalkgerölles sichtbar, dann folgt, wie man gegen die Špela Drels aufsteigt, darauf flach lagernd grauer Kalk mit weissen Adern, noch höher oben liegt geflaseter und auf diesem wieder weisser, aber auch etwas rosenroter und gelblicher Kalk, in dem sich die Höhle Špela Drels befindet. Dieser helle, bröckelige Kalk ist bis Lugu Rholles konstatierbar, jenseits Lugu Rholles steht heller, in eckige Brocken brechender, dolomitischer Kalk an, dann folgen scheinbar in seinem Hangenden, beim Proni Džon Marašit dunkelgraue bis fast schwarze [karnische] Plattenkalke mit mehr oder weniger tonigen Zwischenlagen, die stellenweise in Ost—West streichende Falten gelegt sind und zuerst steil nordwärts, dann ebenso südwärts fallen. Die Plattenkalke halten bis zum Stani Bošit und noch weiter darüber an.

Beim Stani Bošit sieht man, dass der dort horizontal liegende Plattenkalk sich gegen Osten an dem Hange über den Fels Guri Čobanit zur Čafa Fratit hinzieht. Zwischen dem Guri Čobanit und dem Stani Punarit wurden in ihm verkieselte, flachgedrückte *Trachyceras*-artige, kleine Ammoniten gefunden. Gekrönt wird der Plattenkalk allenthalben durch hellen Kalk, der die Maja Vaš Štefnit und die übrigen Berge bildet. Die tief eingeschnittene Čafa Žabores liegt eben schon in dem dunklen Plattenkalk, seine obere Grenze verläuft von da etwa gegen die Čafa Fratit (Taf. XI., Fig. 4.).

Weniger einfach als gegen Osten sind die Verhältnisse von dem Stani Bošit gegen Westen. Zuerst sieht man auf dem gegen die Čafa Bošit führenden Wege bis zu einer kleinen vorspringenden Kuppe fast horizontalen Plattenkalk, der im Norden von dem hellen [norischen] Kalk gekrönt wird. Bei der Kuppe zeigt der Plattenkalk  $45$  gradiges Fallen gegen Südwesten. Er ist stark gequetscht, hin und her gefältelt und stösst hier längs einer schräge, fast nach Norden einfallenden und von Nordost nach Südwest ziehenden Linie an hellen, dichten Kalk. Die Grenze dieser beiden Gesteine zieht sich von dieser Kuppe in einer schnurgeraden Linie zur Čafa Bošit. Es ist auf den ersten Blick klar, dass es sich um eine nach N einfallende Überschiebungslinie handelt. Der Kalk bildet nur einen schmalen, sich im Nordosten verjüngenden Streifen, im Südosten des Streifens sind aus der Ferne wieder dunkle Plattenkalke erkennbar. Der Weg führt bis auf die Čafa Bošit fortwährend auf dem nordwestlich des hellen Kalkstreifens befindlichen dunklen Plattenkalk, wobei aber infolge der Topographie der Gegend der in

seinem Hangenden befindliche helle Kalk, der die Maja Bošit krönt, immer näher an den Weg herantritt; auf der Čafa Bošit wird der schwarze Plattenkalk auf diese Weise auf eine schmale Zone reduziert. ROUTE 1

Beim Abstiege nach Dncla führt der Weg fortwährend an der sich hier nach Nordwest ziehenden tektonischen Linie von Plattenkalk und Schiefer. Der helle Kalk des Hangenden springt wieder, der Topographie folgend, gegen Nord zurück und verläuft auch hier um den Westfuss der Maja Bošit. Bei der Ebene Dncla kann man die Existenz einer zweiten, der Bošit-Überschiebung parallel einfallenden Überschiebungslinie konstatieren, die vom Derza-Passe gegen Dncla herabzieht. Sie gibt sich dadurch zu erkennen, dass unter dem hellen, liegenden Kalk wieder schwarzer, zu dem Derza-Passe hinaufziehender Schiefer und unter diesem wieder in anomalem Kontakt heller Kalk auftritt. Wegen der Beschreibung dieser Verhältnisse sei auf die Route Nr. 18. verwiesen.

Bei den Sennhütten von Dncla steht unter der zweiten Überschiebungslinie heller, fast weisser, in tieferen Lagen in gefaserte Partien übergehender Kalk an, der mit 20 Grad gegen NW einfällt, dann stellen sich am nordwärts führenden Wege gegen Čuku Bilds schwarze Plattenkalke ein, die zum Teil schwarze Hornsteinfladen enthalten und auf diesen bewegt sich der Weg ungefähr bis Kjutrup. Das Streichen dieser Bildungen ist allgemein ost-westlich. Zwischen Kjutrup und Buni Nerlüz lässt sich eine flache, Ost-West streichende Synklinale konstatieren; beim Abstiege von Kjutrup gegen Kurta Dudvet bleiben die schwarzen, hornsteinhaltigen, tonigen, plattigen Kalkschiefer oben am Hange, unten ist nacheinander und unter einander grüner und roter, stark gepresster Schiefer [werfener], massiger, dunkelgrauer Kalk, etwas grünlicher Schiefer, dann heller, rotgeädertes Kalk konstatierbar. Noch tiefer absteigend folgen wieder Schiefer, dann Kalk von geringer, hierauf wieder Schiefer von grösserer Mächtigkeit, dann neuerlich Kalk und Schiefer und beim Lugu Djonuls findet man wieder weissen bis rosenroten, rotgeäderten Kalk. Es ergibt sich auf diese Weise, dass sich die Schichtserie scheinbar verdoppelt, doch steht es noch nicht fest, ob die beiden Lagen rotgeäderten Kalkes ident sind. Da bei der Čafa Bošit und dem Derza-Passe zwei parallel verlaufende Überschiebungen auftraten, wäre die Existenz zweier paralleler, im Schiefergebiete allerdings nicht auffälliger Störungen zwischen Kurta Dudvet und Lugu Djonuls nicht unmöglich. Die Entscheidung muss ich meinen Nachfolgern überlassen. Unter der zweiten Lage rotgeäderten Kalkes trifft man grüne, braune bis rötliche, recht mächtige Schiefer und unter diesen gelangt man in dunklen, tonigen, fast schwarzen, plattigen, Hornsteinfladen enthaltenden Kalk und in gleichfarbige, kalkige Tonschiefer, die mit jenen bei der Derza-Überschiebung vollkommen ident sind. Beim Überschreiten des von Nanrec kommenden Baches kann man dort, wo sich dieser Weg mit der Route Nr. 5. (pag. 239.) vereinigt, unter dem schwarzen Plattenkalke dichten, hellgrauen Kalk treffen. Die scheinbare Überlagerung ist offenbar ein Resultat der schon bei Dncla gesehenen Überschiebung (vergl. Taf. XII., Fig. 3.).

#### 18. CURAJ—ŠPELA BRAVNIKUT—ČAFA DERZA—DNELA.

Dieser kurze Weg kann als Parallelweg des Abschnittes Curaj—Stani Bočes—Dncla (Nro. 17.) aufgefasst werden. Am Hange nordwestlich der Curaj-Kirche trifft man etwas graugrünen Schiefer, dann übersetzt der Weg eine graue, massige Kalkbank, die im Schiefer eingelagert ist, ferner grauen,

ROUTE 18. plattigen Knollenkalk und aschgrauen, massigen Kalk. Der Anstieg nach Rahit Lek Marašit erfolgt über grauen, rotgefaserten, etwas schieferigen, dann massigen Kalk, der mit  $45^\circ$  gegen WNW einfällt, dann gelangt man in feinkörnigen, hellen Dolomit, der zwar keine Megalodonten enthält, aber sehr an den norischen Kalk der Čafa Pejs erinnert, hierauf zu bankigem, hellen, festem, mit  $45^\circ$  nach NNW fallendem Kalk, der einen bis in die Nähe der Höhle Birra Kakvere begleitet, wo sich gefaserner Kalk einstellt. Östlich und unterhalb der Kakinja ist zwischen diesem Berge und der Höhle Birra Kakvere NNW-Fallen mit  $50^\circ$  messbar, dann trifft man beim Lugu Likenit unter dem Flaserkalk grauen, massigen, weissgetupften Kalk von geringer Mächtigkeit und hierauf bis zur Špela Bravnikut wieder hellen, z. T. gefaserten Kalk, der das Hangende des getupften Kalkes bildet.

Ein Parallelweg von Curaj nach Lugu Likenit über den Čardag Kakinjs zeigt im wesentlichen dieselben Schichten wie der Weg über Rahi Lek Marašit, denn zuerst wird eine Schieferzone mit einer eingelagerten Kalkbank passiert, dann gelangt man unterhalb des Felskegels Čardag Kakinjs über dunklen Tonschiefer auf hellen, bankigen Kalk, der dem Kalk von Rahi Lek Marašit entspricht und dieser Kalk begleitet einen dann, wenn man am Grate weitergeht, bis an den Lugu Likenit.

Von der Špela Bravnikut zum Passe Derza schreitend, findet sich unterhalb der Špela Bravnikut hellgrauer Kalk mit weissen Tupfen, der sich übrigens auch weiterhin am Wege gegen Derza nachweisen lässt, wobei man dann erkennen kann, dass die helle Farbe nur einer Verwitterungsrinde entspricht und der Kalk im Innern dunkelgrau und weissgetupft erscheint. Unterhalb dieses Kalkes lässt sich im Proni Kakinjs gelber, sandiger Mergel nachweisen, der mit  $60^\circ$  nach NNW fällt und von diesem Graben an führt der Weg fortwährend im Streichen des dunklen, weissgetupften Kalkes bis zur Čafa Derza. An der Čafa Derza sieht man, dass diese Stelle einer Überschiebungsfläche entspricht, die sich von Dnela heraufzieht. Links und unter der Überschiebungsfläche ist im Süden heller Kalk sichtbar, der nach NW mit  $60^\circ$  einfällt, rechts und oberhalb derselben liegt grauer, plattiger Kalk, dann fast schwarzer Plattenkalk, ferner dunkler Kalk, der kleine, verkieselte, *Trachyceras*-artige Ammoniten enthält und gekrönt wird dann diese Schichtfolge rechts und im Norden wieder von hellem Kalk. An der Übergangzone des dunklen Plattenkalkes und des oberen hellen Kalkes liegt grauer, weissgeädertes Kalk.

Da die Überschiebungsfläche mit einem von der Čafa Derza nach Dnela hinabführenden Graben zusammenfällt, gelang es die Überschiebungsfläche selbst an einer Stelle zu photographieren (vergl. Taf. XX., Fig. 2.). Bei Dnela fällt der schwarze Plattenkalk mit  $20^\circ$  gegen SO, der helle Kalk unterhalb der Überschiebungsfläche mit  $60^\circ$  gegen ONO. Eine Ansicht der hier geschilderten Überschiebung in der Mulde (Gropa) von Dnela wurde von mir in meiner Arbeit „Aus Sala und Klementi“ (Sarajevo, 1910) auf Tafel III., Figur 5. gegeben.

#### 19. ŠNJERČ—CURAJ POŠTER—VRANA—ČAFA NERMAJS—ABATA—ČAFA BOŠIT—GJANI—SUMA—ŠAKOTA—URA MESIT.

Zwischen Šnjerč und Nikaj fand sich etwas jenseits der Vereinigungsstelle des Ljumi Nikajt und Ljumi Curajt steil nach Südwesten fallender Schiefer, unterhalb der Nikaj-Kirche beim Ljumi Zi ist schwarzer Tonschiefer mit Nordnordost-Fallen von  $40^\circ$  bemerkbar. Beim Eingang in die Schlucht von Stakaj sieht man zu beiden Seiten des Tales Kalk anstehen, der Talgrund selbst wird aber eine

Zeitlang noch von Schiefer gebildet. Als Gerölle fand sich roter Knollenkalk, dessen Herkunft aber unklar ist. Bis Stakaj begleitet einen fortwährend schwarzer, sandiger Kalk mit Tonschiefer und Knollenkalkleinlagen, die jedoch, da das Tal im Streichen des Gebirges führt, nur den rechten Talhang einnehmen, am anderen kommen die Kalkbänke beinahe bis an den Talgrund. Bei einer Brücke zwischen Stakaj und Dobresa Pošter ist dichter, ungeschichteter Kalk sichtbar u. zw. ist dies derselbe Kalk, der bisher auf dem linken Hange sichtbar war und den man nun überquert. Er hält beinahe bis Vrana Pošter an. Beim Aufstiege aus der Ebene von Vrana und am jenseitigen Hange gegen die Čafa Nermajs kann man alternierende Kalk- und Schieferbänke finden. Ein zu harten Bänken verkitteter, grauer Kalksand und dichtes, graues Kalkkonglomerat findet sich bei dem über den Ljumi Zi führenden Stege. Von diesem Stege bis vor Krüči Bajraktarit verdecken Schutt und Waldboden oft das anstehende Gestein, im wesentlichen scheint es jedoch aus Schiefer zu bestehen; nur bei einer sehr ergiebigen Quelle wird heller Kalk getroffen.

Beim Anstiege zum Krüči Bajraktarit kann man grauen, muschelrig brechenden Kalk, dann Ammonitenfragmente enthaltenden, grauen bis rosenroten, knolligen, von roten Klüften durchzogenen [anisischen] Kalk finden und dieser begleitet einen bis zur Fuša Nermajs. Er erinnert ganz an den ammonitenführenden Kalk von Niklekaj (Route 16.). Die Fuša selbst wird von Alluvium erfüllt und von dort führt der Weg über braune, z. T. sandige [unterkarnische] Tonschiefer auf den Pass Čafa Nermajs hinauf. Gegen oben findet sich auch etwas plattig=knolliger, dunkler Kalktonschiefer ein.

Auf dem Passe Čafa Nermajs sind rote bis grünlich=graue, sich fettig anfühlende Schiefer [werfener] vorhanden und in diesen liegen grosse Blöcke des rosenroten Konglomerates. Oberhalb des Passes erhebt sich im Norden und Süden über der Schieferserie ein mächtiger Komplex von Kalk (Taf. X., Fig. 1.). Beim Abstiege von der Čafa Nermajs gegen Šala kann man von oben nach unten massigen, weissen Kalk, dann roten Knollenkalk, darunter grauen, tonigen Kalkschiefer, der an das *Undularia*-Niveau und an die *Acrochordiceras*-Schiefer der Čafa Biškašit erinnert (siehe Route 14.), darunter Tonschiefer und noch tiefer rosenrotes Konglomerat antreffen. Da man am Hange auch isolierte Stücke von grünem Tuffit antrifft, muss in dieser Schichtserie irgendwo auch grasgrüner Tuffit vorkommen. Ein recht tiefes Niveau scheinen sich speckig anfühlende, glänzende, rote und grüne Schiefer zu bilden. Weiter abwärts verhindert Schutt den Untergrund zu erkennen. Ungefähr 400 m hoch oberhalb der Kirche von Abata sieht man schwarzen Tonschiefer, der unter dem Schutt herauschaut, darunter gebankten, schwarzen [Perm=] Kalk mit gelben, etwas mergeligen Zwischenlagen, darunter schwarzen, glänzenden, mit 60° nach N einfallenden Schiefer. In diesen ist nicht weit oberhalb der Pfarrkirche von Abata eine mächtige, graue Kalkbank eingelagert. Beim Abstiege von der Šala-Kirche gegen die Ura Šals fand sich dort, wo der Weg den südlich der Kirche herabkommenden Bach durchsetzt, in schwarzem, gelbgeädertem, dem Schiefer eingelagertem Kalke

*Neoschwagerina craticulifera* SCHWAG.

Sonst ist ausser herabgerollten Blöcken von rosenrotem Konglomerat nur Schiefer sichtbar und sogar bei dem Neoschwagerinenkalke ist es fraglich, ob er nicht mitsamt dem Schiefer durch einen Bergsturz an seine jetzige Stelle kam.

Ebenso fraglich wie bei der Ura Šals ist das Verhältnis der Bildungen, die man beim Anstiege

ROUTE 19. von der Ura Šals zur Čafa Bošit antrifft. Bei der Krüa Čuks, südwestlich der Dakaj-Ruine ist, so wie bei Dakaj selbst, ein grosser Block von schwarzem, stark erodiertem Kalke bemerkbar, der im Schiefer eingewalzt erscheint, weiter oben kann man unterhalb der ersten Sennhütten rote und grüne Schiefer bemerken, die mit  $60^\circ$  gegen ONO fallen, dann oberhalb der zweiten Sennhüttengruppe in demselben grünen Schiefer Konglomeratblöcke, die vorwiegend aus grauen Kalkstücken und gelben Mergelstücken bestehen. Die roten und grünen Schiefer [werfener] begleiten einen bis zur Čafa Bošit. Geht man von der Čafa Bošit zur Čafa Mrajs, so trifft man unter dem grünen und roten Schiefer bald eine mächtige Kalkbank und unter dieser werden dunkle, mit  $30^\circ$  gegen NO fallende, kalkige Tonschiefer und Tonschiefer sichtbar.

Am Wege von der Čafa Mraj zu den Sennhütten von Mraj passiert man nach der Tonschieferzone und noch vor den Sennhütten eine weitere Kalkbank, die allerdings nur 6 m mächtig ist, hierauf gelangt man wieder auf Tonschiefer und bleibt einige hundert Schritte in diesem. An einer zyklöpische Mauerreste aufweisenden Stelle wird eine weitere, im Schiefer eingelagerte, dünne Kalkbank passiert, dann ändert der bisher gegen SW führende Weg seine Richtung und führt nach Norden. Nach dunklen Tonschiefern trifft man schwarze, viele Brauneisensteingeoden enthaltende Tonschiefer [Perm], dann werden infolge der Richtungsänderung des Weges die beiden vor und nach der Sennhütte Mraj überquerten Kalkbänke bei Škami Korbit und vor n'Ars neuerdings passiert. Von n'Ars nach Kunje trifft man am Wege sandige Kalkschiefer und Tonschiefer, die Höhe zur Rechten besteht jedoch aus grauem Kalk mit weissen Adern. In der Tonschieferzone lassen sich auch plattige Kalke mit Ockeradern und graue, feste Tonschiefer konstatieren. Der Fallwinkel dieser Bildungen beträgt  $60^\circ$ , sie fallen alle nach NO. Oberhalb der Tonschiefer kann man knapp oberhalb Kunjes ein [permisches] Kalkkonglomerat mit viel ockerigem Bindemittel finden.

Der Weg von Kunje nach Pogu zeigt im allgemeinen, dass sich die zwei bei der Sennhütte Mraj im Schiefer eingelagerten Kalkbänke bis Pogu verfolgen lassen. Die nördlichste Kalkbank, nämlich jene von n'Ars wird bei Ćuri Helmit sichtbar, wo grauer, weissgeädert Kalk ansteht, dann hat man bis Kodr Brdhetit Schiefer vor sich. Bei Kodr Brdhetit wird eine durch Schiefereinlagerungen mehrfach unterbrochene, horizontal liegende Kalkbank sichtbar, endlich führt der Weg am Fusse einer weiteren Kalkbank im Schiefergebiet fast bis Pogu. Vor Pogu wird auch diese oberste Kalkbank verquert, dann gelangt man in eine Zone, in der mächtige, im Querschnitt runde Crinoidenstiele enthaltende, hellgraue Kalkbänke mit Schiefer wechseln und bei Pogu hat sich in dunklem, weiss- und gelbgeädertem, etwas kristallisiertem Kalk ein grosser *Productus* sp. gefunden. Beim Abstiege von Pogu in den Kiri verlässt man die kalkreiche Zone, passiert die Schieferzone und trifft dort, wo der Kunje-Bach in diesen mündet, ein grobes Konglomerat, das gegen N (mit  $15^\circ$  gegen W) und unter  $80^\circ$  einfällt. Es enthält schwarzen Kalk, schwarze und weisse Kiesel und feinen, roten, etwas glitzernden Quarzsandstein, ferner auch ziemlich viele graue Kalkgerölle. Die Kalkstücke sind zum Teil ausgelaugt und dadurch erscheint das ganze Konglomerat porös. Zwischen den Konglomeratschichten finden sich auch Schichten braunen, geschiefert Quarzsandsteines. Am Wege gegen Ćjani wird vorwiegend schwarzer Schiefer und heller, manchmal rosenrot angehauchter Quarzsandstein getroffen. Knapp vor Ćjani bemerkt man wieder schwarzen Schiefer.

Der Abstieg von Ćjani zur Škurti Vogel führt über weichen, gepressten, schwarzen [cozänen]

Schiefer, unter dem bei der Mühle, bei der Gurra Škošit schwarzer Dachschiefer auftritt, der mit  $30^{\circ}$  nach NNO fällt. Beim Aufstiege zur Sennhütte Ferišta Lul Džonit folgt darauf grauer Schiefer, höher oben finden sich in dem grauen Schiefer Lagen von rotem Sandstein, der z. B. bei der Fuša Lelajt ansteht, weiterhin trifft man beim Bache Proj Madh in mit  $45^{\circ}$  nach N fallendem Schiefer Lagen und Blöcke von sehr grobem Konglomerat. Der neuerliche Anstieg aus dem Proj Madh gegen Brini Gurrit Zi führt über glimmerigen, feinen Sandstein und Quarzadern enthaltenden Schiefer, dann findet sich bei der kleinen Ebene Brini Gurrit Zi roter Sandstein und dieser hält beinahe bis zur Quelle Kroni Priffit an [Karbon]. Oberhalb dieser Quelle findet man bis Stanat e Sums graugrünen, festen Schiefer, der am jenseitigen Abstiege des Passes Stanat e Sums mit  $60^{\circ}$  nach NO fällt. Nördlich von Boje und am nördlichen Hange des Boje=Tales ist im Schiefer neuerdings viel Konglomerat, dann beim Übergang über den Proni Stens und bei Delaj auch Sandstein in Lagen nachzuweisen. Der Sandstein hält hierauf beinahe bis zur Kirche von Suma an. Knapp vor der Suma=Kirche sieht man jedoch einen grossen Block von grauem, massigem, weissgeädertem, eine angefressene Oberfläche zeigendem Kalk, der ungefähr 30 m lang und von schwarzem, gequetschtem Schiefer umhüllt ist [Eozän]. Die von der Maja Rudžinet aufgenommene Photographie Figur 42. zeigt einen ca. 1.5 km östlich von Stanat e Sums gelegenen Abschnitt des Kaznes=Rückens, den man bei Stanat e Sums überquerte. Auf diesem Bilde sind allerdings jene tieferen Lagen sichtbar, die am Wege von Stanat e Sums zu der Čafa Domnit erst bei Bukmir sichtbar werden. Da diese, von mir schon im Jahrbuche der K. K. Geologischen Reichsanstalt in Wien (1911, Taf. XVI., Fig. 1.) veröffentlichte Photographie undeutlich war und dies unliebsame Folgen hatte,<sup>1</sup> sehe ich mich veranlasst, von meiner Photographie eine unter meiner Anleitung angefertigte Umzeichnung zu reproduzieren.

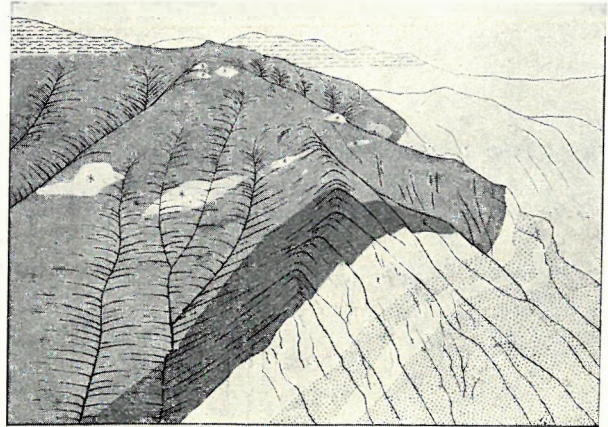


Fig. 42. Die Gegend von Čafa Melit, östlich von Stanat e Sums (nach einer von der im Süden liegenden Maja Rudžinet aufgenommenen Photographie gezeichnet). Zeichenerklärung: punktiert = Radiolarit des mittleren und oberen Jura; hell = Kalkbänke des Jura; dunkel = Fucoidenschiefer der Kreide; lichtgrau = schwarzer, knolliger Kalk (Gjani=Schiefer); Stern (\*) = Kalkeinschlüsse im schwarzen, gequetschten Schiefer; gestrichelt = untere Trias (eventuell auch Perm).

Von der Suma=Kirche gegen die am Passe befindliche Behausung Cuc Lucis schreitend, trifft man zuerst bei dem südlich der Kirche vorbeiführenden Graben und dann auch auf der Passhöhe graugrünen Schiefer, der bis zu der Ruine von Šmišt anhält. Knapp vor der Ruine wird etwas roter Schiefer, dann etwas in Schiefer eingelagerter, mit  $45^{\circ}$  nach NW fallender Sandstein und unterhalb der

<sup>1</sup> Ohne mich zu befragen, liess Professor CVJIĆ die veröffentlichte Abbildung für seine Geomorphologie umzeichnen, das Resultat war aber katastrophal. Aus einem lichterem Plattenfehler auf der linken Seite des Bildes wurde eine herrliche, ebene Fläche, ein dunklerer Teil darunter wurde zu einem niederen Rücken und das etwas links von der Bildmitte steil abführende Tälchen verwandelte sich, offenbar wegen des hellen Kalkschufts seines unteren Teiles gar in einen trockenen — Baumstamm! Von einer Reproduktion der CVJIĆ'schen Zeichnung sei hiemit gewarnt. (CVJIĆ: Geomorphologie (Morphologie Terrestre); Beograd, 1924, vol. I., pag. 416., Fig. 358.).

ROUTE 19. Ruine grauer, bankiger Kalk bemerkbar, der bis zur Ruine hinaufreicht. Er bildet hier eine fast horizontale Decke, an deren Grenze der fast rein nach WSW führende Weg entlang führt, wobei der Weg manchmal in ein Kalkgerölle enthaltendes Niveau, manchmal in ein kalkfreies Schieferniveau, manchmal in ein Sandsteinniveau führt [untere Trias]. Unterhalb des Weges sieht man zwischen Bukmir und Šne Prenna, tief unten im Tale [jurassischen] Plattenkalk anstehen, der NW–SO zu streichen scheint. Dies ist jener Plattenkalk, der schon in der Figur 42. zur Abbildung gelangte. Auf der Wasserscheide zwischen dem Suma-Tal und dem Šakota-Tal sieht man Schiefer, der schwarze und weisse Kiesel enthält, darunter beim Abstiege gegen Šakota roten Sandstein und Schiefer, darunter bei der Maja Čuku Firfit eine Dolomitbank, weiter unten folgt wieder roter Sandstein und Schiefer, dann Schiefer und sandiger Kalk. Gleichzeitig sieht man, wie sich im Norden am Hange oberhalb des Weges eine mächtige Kalkwand [Rhät] hinzieht, die an der Basis stellenweise aus mächtigem, weissem, rotgeädertem Kalk besteht. Unter dem sandigen Kalk des Weges folgt grauer Knollenkalk, der gegen unten allmählich in schieferigen, harten, schwarzen Kalk übergeht und dieser ist wieder auf harten, hellen, braungrauen, einen Stich ins rötliche aufweisenden Schiefer gelagert. Unter dem Schiefer gelangen gegen Fuša Areve untereinander Kalkmergel, dann eine Wechselsefolge von Kalk und Schiefer, hierauf zu unterst Schiefer zum Vorschein. Letzter hält bis Šakota und dann unterhalb Šakota bis Kodr Vorreve an (vergl. Taf. XVI., Fig. 1.). Der Hügel Kodr Vorreve ist durch roten und schwarzen Schiefer und darin eingelagertes, polygenes, rosenrotes Konglomerat charakterisiert. Zwischen Kodr Vorreve und Deraj passiert man einen durch zwei unmerklich westwärts fallende Kalkbänke unterbrochenen Schieferkomplex; die Kalkbänke sind z. T. dolomitisch. Unterhalb der zweiten Kalkbank und jenseits dieser Stelle ist ein grosses Schiefergebiet sichtbar, es reicht ziemlich weit talabwärts. Bald handelt es sich um fast schwarzen, stark zu Knollen gepressten Tonschiefer, bald um Tonschiefer, der Kalklinsen enthält, stellenweise lassen sich sogar graue Kalkschiefer konstatieren [Eozän].

Talabwärts von Deraj überquert man im Talgrund die beiden zwischen Kodr Vorreve und Deraj bemerkten dolomitischen Kalkbänke, dann trifft man etwas roten Knollenkalk. Wo sich weiter talabwärts der Šakota-Bach nach Aufnahme des Vorfaj-Baches gegen Osten wendet, da kann man in dem Talgrunde brecciösen Kalk mit verkitteten schwarzen und roten Hornsteinbrocken erkennen. Talabwärts dieser Stelle ist der beiderseitige Hang des Šakota-Tales verschieden: Im Osten liegt, von der Talsohle anfangend, ziemlich hoch hinaufreichender, heller [norischer] Dolomit und darüber rhätischer *Megalodon*-Kalk, im Westen steht an der Talsohle verschiedenartiger Tonschiefer, Kalktonschiefer und Tuffit an und einige Meter höher folgt mächtiger, bräunlichgrauer Kalk (vergl. Taf. XVI., Fig. 1.). Talabwärts verschwinden allmählich im Talgrunde die glimmerigen, graugrünen Tonschiefer und der graue, knollige, von gelblichen Adern durchzogene Kalktonschiefer und der Tuffit des Talgrundes bildet einen schmalen Streifen, der sich fast unbeirrt der Oberflächenform des Gebietes folgend von Rasek nach Vorfaj Eper hinzieht und so das Auftreten einer Störungslinie klar anzeigt. Vor Rasek verschwinden die dem Tuffite eingelagerten Kalkbänke und die unter ihm liegenden roten, knolligen [anisischen] Kalkbänke nacheinander unter der Talsohle und endlich verschwindet bei Rasek unter dem Dolomit auch der graugrüne, gut gebankte, wenigstens 20 m mächtige Tuffit, der mit 60° gegen SW einfällt. Bei Rasek ist auf diese Weise nur heller, dolomitischer Kalk sichtbar und auf diesen folgt gegen Zerešt grauer Kalk.



Bei Zerešt selbst kann man hellgrauen, etwas kristallinen, grosse Megalodonten-Querschnitte aufweisenden, rhätischen Kalk treffen, der SW einfällt. Beim Südausgang der Šakota-Schlucht ist wieder grauer Kalk, dann in seinem Liegenden wieder heller, dolomitischer Kalk bemerkbar. Dieser lässt sich, z. T. durch jüngere Schotter bedeckt, im Kiri-Tale bis zur Ura Mesit verfolgen.

Einen lehrreichen Aufschluss über die Verhältnisse des Abschnittes Čafa Thans—Zerešt gewährt der über die Čafa Domnit nach Zerešt hinführende Parallelweg. Bei der Čafa Domnit sieht man den die Stüla Domnit bildenden sandigen, grauen, weissgäderten *Megalodon*-Kalk auf schwarzem Tonschiefer aufliegen, unter diesem Tonschiefer folgt gegen Domni ebensolcher Schiefer mit Brauneisensteingeoden und Kalkeinschlüssen, weiter unten trifft man bei Domni z. T. sandigen, grauen Tonschiefer, in dem sich grosse Undularien fanden, auf ihm liegt roter Knollenkalk und unter ihm scheinen ladinischer Tuffit und verkieselter Schiefer zu liegen. Das Fallen ist zuerst flach gegen SW gerichtet, weiter talabwärts wird es steiler, der Fallwinkel hebt sich auf 45°. Tiefere Lagen des Schiefers [Werfener Schiefer?] haben rote und violette Farbe; die Schiefer ziehen sich von Domni nach Rasck hinab. Jenseits der Vorfaj und Rasck verbindenden tektonischen Linie trifft man am Abstiege nach Zerešt grauen Kalk, der von vielen, wieder durch Sinterbildung geschlossenen Röhren durchsetzt ist. Das Fallen ist anfänglich ein südöstliches, dann findet man aber auch nordwestliches Fallen.

## 20. RAJA—MARKAJ—SALCA—ČAFA AGRIT—LOTAJ—KIRI—STANAT E SUMS.

Die Kiša Ančtit (Route 17.) bezeichnet die Grenze, wo der Kalk der Korja an den Schiefer grenzt, zwischen beiden Bildungen ist jedoch trotz der Zunahme des Kalkgehaltes der Tonschiefer gegen unten eine Diskordanz bemerkbar. Im Gegensatz zu dem an der Kalaja Leks vorbeiführenden Weg (Route 17.) lernt man auf dem unteren bald die tieferen Niveaus des Korja-Kalkes kennen. Es gelangt an der Basis des Kalkes grüner, tuffitischer [ladinischer] Schiefer zum Vorschein, ausserdem kann man schon unterhalb Kalaja Leks viele Gerölle von rotem [anischem] Knollenkalk treffen, weiterhin trifft man, wenn auch selten, rote Jaspisstücke an. Der Weg unterhalb Kalaja Leks führt geradaus westwärts nach Rgale Madhe, der Tuffitzug zieht aber nach NW: infolge dieses Umstandes gelangt man in immer tiefere Schichten. Das erste, was man antrifft, sind grau, ziemlich harte Schiefer und bei Lugu Mahals sind in dem hier grau-grünen Schiefer grosse Blöcke von Quarzsandstein enthalten. Ihr Fallen ist zuerst 60° fast gegen Osten, später 45° gegen NO. Beim Abstiege in das Nikaj-Tal sind unter dem grau-grünen Schiefer schwarze, glänzende Tonschiefer mit Brauneisensteingeoden, noch tiefer Lagen von [karbonischem] Quarzkonglomerat erkennbar. Als Elemente dieses Konglomerates, das haselnuss- bis faustgrosse Stücke enthält, liessen sich schwarze und weisse Kiesel, Brauneisensteingeoden, grauer Kalk und glimmerhaltiger, brauner, feiner Sandstein nachweisen. Im Nikaj-Bache ist u. zw. unter diesem Konglomerate, eine Bank grauen, massigen Kalkes mit weissen und gelben Adern bemerkbar und dieser ist noch weiter unten bei der Vereinigung des Nikaj-Baches und des Drin neuerdings konstatierbar.

Vom Nikaj-Tale westwärts nach Kiša Vargut ansteigend führt der Weg auf schwarze Schiefer, dann kann man von Koteci an im allgemeinen mit 45° gegen ONO einfallende, schwarze bis graue, zuweilen aber auch rote Tonschiefer konstatieren. In diesen Tonschiefern sind oberhalb des Weges Kalkbänke

ROUTE 20. eingelagert, die ihre Fortsetzung am jenseitigen Drin-Ufer zu haben scheinen. Unten im Drin-Tale kann man massigen Kalk [Rhät] konstatieren. Ausser ostnordöstlichem lässt sich hier und da auch nördliches Fallen, dann z. B. bei Kodr Rgaleve 70 gradiges Fallen gegen OSO nachweisen.

Interessant werden die geologischen Verhältnisse dort, wo der Weg jenseits von Kodr Rgaleve die schwarzen, hier Quarzsandstein enthaltenden Schiefer verlässt und auf den darunter liegenden, hellgrauen Kalk übergeht. Dieser fällt mit 25° gegen OSO und enthält allenthalben vor dem Orte Palči spanngrosse *Megalodon*-Kalk. Er entspricht also dem Rhät. Bei den ersten Häusern von Palči, die man von Osten kommend antrifft, sieht man sehr deutlich, wie der Schiefer, der mit 30° gegen NO fällt, auf dem erodierten *Megalodon*-Kalk aufliegt; dann trifft man bei den Häusern selbst u. zw. merkwürdigerweise im Schiefer an grünen Tuffit gemahnende Gesteine und rote, violette und grüne Schiefer, die zwischen dem Kalk und dem Schiefer zu liegen scheinen. Von der Palči-Kirche bis nach Salca führt der um die Kodr Grekut herumführende Weg (Taf. XXV., Fig. 3.) fortwährend auf grünem bis schwarzem Schiefer, in dem einige Kalksteinbänke, dann aber auch ockerreiche Quarzsandsteinlagen [Perm?] eingelagert erscheinen. Es begleiten diese Bildungen bis dorthin, wo man zum Salca-Stege absteigt. Unter dem Kalkbänke enthaltenden Niveau kommen hier kalkfreie und sandsteinfreie Schieferbänke zum Vorschein.

Beim Aufstiege von Salca gegen die Čafa Agrit verdeckt vielerorts Schutt das anstehende Gestein und um die Beschaffenheit des Untergrundes zu erkennen, ist daher ein Weg von Salca zum Thepi Škrelit nötig. Der Weg führt einen zuerst über Schiefer, dann über in diesen Schiefer eingelagerten Oolithkalk, dann auf in denselben Schiefer eingelagerten, feinen grauen Sandstein, der mit 60° nach ONO fällt. Höher oben folgen Eisenockergeoden enthaltende Schieferschichten, dann schwarze Tonschiefer und diese halten bis zur Kodr Krüčit an. Auf der Kodr Krüčit verdeckt grauer, angewittert schneeweisser, etwas kristalliner [norischer] Dolomitschutt, der von dem Eršali-Berge herabkommt, den Untergrund, unterhalb des Felsens Guri Čamaret werden Schichten plattigen, schwarzen, gelbgeäderten Kalkes bemerkbar. Auf diesen schwarzen Kalk folgen gegen oben neuerdings feste, graue, seidengänzende Schiefer, dann verschwindet der Untergrund bei Livadi Kišs neuerdings unter Schutt. Einem dieser Kalkzüge entsprechen die im Norden und oberhalb der Čafa Agrit auftretenden [karbonischen] Kalkwände der Maja Grorit, die aus massigem, etwas sandigem, grauem Kalk bestehen (Taf. XXV. Fig. 2.).

Von Thepi Škrelit aus gewinnt man einen guten Überblick über den geologischen Bau des südlichen Drin-Ufers von Pjavra bis zu der Maja Mtorš. Auf der Höhe der gegenüberliegenden Berge kann man vor allem einen mehrfach unterbrochenen Kalkzug [ladinischen Alters] erkennen, der bei der Maja Gurgoc beginnt, zur Höhe Livadi Harapit (Taf. XVII., Fig. 4.) hinüberzieht, dann die flache Kuppe nördlich des Passes Krüci Malit (Taf. XXV., Fig. 1.) bildet und scheinbar als flache Decke fast bis an den Pass Lisi Leks reicht (Taf. XVI., Fig. 3.). Unterhalb des Passes Lisi Leks und oberhalb des Drin-Bettes kann man eine zweite Kalkzone erkennen, diese zieht sich aber als schmale Zone einerseits zum Zurri Pejs in der Nähe von Beriša, andererseits aber unterhalb der Maja Kasit in das Tal des Ljumi Merturit hinab; sie übersetzt dieses Tal oberhalb von Ngrel und zieht sich von da, unterhalb des Ortes Merturi Gurit bleibend (Taf. VIII., Fig. 1.), gegen die Čafa Püls. Zwischen diese beiden divergierenden Kalkzüge schaltet sich ein grosser Kalkklotz, der Člumi, ein. Im Drin-Tale selbst ist im ganzen Gebiete von Toplana, vom Fusse der Maja Mtorš bis nach Ngrel fast ununterbrochen eine dritte

[jurassische] Kalkzone von Plattenkalk erkennbar, die sich bis gegen die Špela Bejovuks fast ausschliesslich auf die Talsohle beschränkt und erst nördlich dieses Punktes allmählich an beiden Talhängen emporzieht, so, dass sie das Ende des Čafa Püls-Rückens und fast den ganzen Drin-Hang des gegenüber liegenden Kodr Krüčit-Rückens bildet (Taf. VIII., Fig. 1.). Dieser Gesamtanblick ist, wie wir sehen werden, für die Erkenntnis der Tektonik dieser Gegend äusserst wichtig.

Nun setzen wir den Weg von der Čafa Agrit gegen Nordwesten und in das Šala-Tal fort. Von der Čafa Agrit gegen n'Skurt absteigend sieht man am Hange mächtigen, dunklen Kalk und darunter schwarzen, plattigen Kalk, unter dem schwarzer, knolliger, toniger Kalk und Tonschiefer folgt und darunter werden grünliche, etwas chloritisierte Schiefer sichtbar. Südlich der Sennhütten wurde 60 gradiges Ostfallen, unweit n'Gjol 45 gradiges Nordwestfallen gemessen.

Im Liegenden der Schiefer zeigt sich ein graues, gelbgädertes Konglomerat, das unter den Kalk einfällt und Blöcke grauen Kalkes mit Hornsteinstücken, ferner braunen Sandstein enthält. Beim Anstieg auf die Kodra Šteguvene führt der Weg wieder in den schwarzen, plattigen [permischen?] Kalk, der hier jedoch von gelblichweissen Adern durchsetzt ist.

Von hier aus sieht man, dass sich dieser dunkle Plattenkalk gegen Nordwesten über Pjoli in das Šala-Tal hinabzieht und von da wieder auf der jenseitigen Lehne über die Čafa Fermes südwestwärts auf die Kunora hinaufsteigt. Von der Čafa Šteguvene bis nach Abata ist meist nur heller Dolomitschutt sichtbar, oberhalb des Weges liegen jedoch auf einer kleinen Ebene auch einige grosse Blöcke von rotem Knollenkalk, die von der Maja Eršalit herabgerollt sind (Taf. X., Fig. 1.). Offenbar ist dies derselbe Kalk wie bei Niklekaj (Route 16.). Der Abstieg von Abata zu dem Šala-Bache wurde schon geschildert (Route 19.). Von der über diesen Bach führenden Brücke bis an den Fuss der Čafa Fermes führt der Weg auf rezentem Schotter. Am Fusse der Čafa Fermes sind im Šala-Tale grosse Blöcke von Megalodonten hältigem Kalke unbekannter Herkunft zu treffen. Beim Anstiege vom Šala-Tale auf die Čafa Fermes ist fast schwarzer Crinoidenkalk, auf der Čafa Fermes selbst sandiger, etwas toniger Kalk sichtbar, der mit 45° nach Norden fällt. Beim Abstiege von der Čafa Fermes in den südlichen Bach tritt unter dem sandigen Kalkschiefer ein graues Kalkkonglomerat, darunter schwarzgrauer Kalk mit weissen Adern hervor, der stark an den *Productus*-Kalk von Kiri erinnert. Auch hier ist nördliches, 45 gradiges Fallen messbar.

Bei der Kapelle von Lotaj ist mit schwarzen Schiefer wechsellagernder, permischer, schwarzer, mit Ockeradern geflammt Kalk mit

*Neoschwagerina craticulifera* SCHWAG.

bemerkbar. Hiemit ist das Alter dieses, wie wir sehen werden, von Gjonpepaj über die Maja Grorit und die Čafa Fermes auf die Kunora ziehenden, eine markante Leitlinie bildenden Kalk- und Schieferkomplexes bestimmt. Beim Aufstiege von Lotaj zur Čafa Kunors begleiten uns eine Zeit lang die schwarzen Kalke, in denen auch Crinoidenstiele sichtbar werden, dann stellen sich — und zwar wohl im Hangenden — noch immer nach N fallende, graue Kalke und rote Schiefer, weiterhin gegen die Čafa Kunors Tonschiefer ein (Taf. XII., Fig. 1.).

Von der Čafa Kunors führt der Weg bis in den Proni Balzes (Balzes Genitiv von Balza) fortwährend über Tonschiefer, die im Tal des Proni Balzes flach gegen NO fallen. Oberhalb des Baches

ROUTE 20. ist im Westen die aus flach liegendem Schiefer und etwas Sandstein gebildete kleine Kuppe, Guri Lek Dukadžinit bemerkbar, jenseits dieser Kuppe ist von unten nach oben eine Zone mit Quarzsandstein und darüber eine mächtige Zone erkennbar, in der Kalk und Schiefer wechsellagern, endlich gelangt man gegen Grūka Ludjes ansteigend in eine mehr als 70 m mächtige Schieferzone und über dieser ist wieder ein Kalkniveau bemerkbar.

Der Abstieg von Grūka Ludjes gegen Kroni Kaloj führt über ein Niveau, in dem grauer Kalk dominiert, darunter folgt eine sehr mächtige Zone von schwarzem Schiefer, dann eine dunkle, fast schwarze Kalkzone, aus der

*Productus* aff. *Cora*

„ *uralicus*

„ *Stuckenbergi*

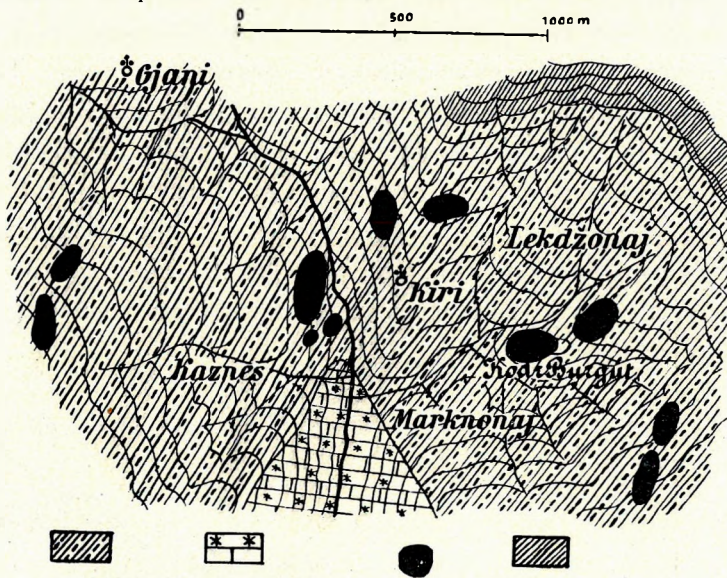
stammen, dann eine Zone, in der oben Kalk und Schiefer wechsellagern, während sich unten auch Quarzsandsteinlagen einstellen und noch tiefer gegen unten wird der helle, fast weisslichgraue Quarzsandstein mächtiger, so, dass er unter Kroni Kaloj endlich einen mächtigen Komplex bildet.

Ein gleiches Profil zeigt der Abstieg von Mlet i Keč nach Kroni Kaloj. Zu oberst sind wechsellagernd Kalk, sandiger, brauner, feiner Kalkschiefer, schwarzer, zum Teil mergeliger, etwas knolliger, von gelben Adern durchsetzter Kalkschiefer, Tonschiefer, grauer Kalk mit weissen Adern, stellenweise rötlich gefärbter Knollenkalk und grauer Tonschiefer bemerkbar. Tiefer unten trifft man ockerhältigen, schwarzen Schiefer, Kalkbänke und schwarzen, zum Teil knolligen Kalkschiefer, ferner Tonschiefer. Es erstreckt sich dieses Niveau gegen unten bis zur Quelle Kroni Čulit, unterhalb welcher riesige Crinoidenkalk-Blöcke umschliessende, schwarze [eoazäne] Tonschiefer auftreten (Taf. XIV., Fig. 1.). Darunter sind schwarze Tonschiefer ohne Kalkblöcke wahrnehmbar, dann finden sich bei Kroni Kaloj schwarze, mehr oder weniger plattige bis bankige Kalke, die von weissen Adern durchsetzt werden und darunter (?) trifft man den bereits erwähnten [karbonischen] Quarzsandstein. Dieser von weissen Quarzadern durchsetzte Quarzsandstein erstreckt sich fast bis zur Kirche von Kiri. Unterteuft wird er von grünlichgrauem, gepresstem Schiefer. Das Fallen aller dieser Bildungen ist äusserst flach und im allgemeinen nördlich bis nordöstlich. Südöstlich von der Kirche von Kiri und etwas über ihr kann man das die Crinoidenkalk-Blöcke enthaltende Schieferniveau untersuchen. Einer der grössten Blöcke aus dichtem, eckig brechendem, hellgrauem Kalk trägt die Kiri-Ruine. Schlierenartig eingewalzt kann man in den Sprüngen und anderen Höhlungen dieses Gesteines grünliche bis schwärzliche Tonschiefer finden. Ausser Crinoidenkalk kann man auch riesige, klippenartige Massen von Quarzsandstein konstatieren, doch treten sie bei der Verwitterung des Schiefers weniger markant hervor, als der helle Kalk. Die Klippe der Kiri-Ruine ist gegen den Talhang hin über 130 m hoch; an der anderen Seite hängt sie mit der Lehne durch einen Sattel zusammen, der 50 m tief eingeschnitten ist. Auf ihrer oberen Fläche war Raum für einige Gebäude. Bei diesem Kalkblocke könnte man schon wegen der Dimension an primäre Lagerung denken, wenn nicht Klüfte und Sprünge, in denen Schlieren eingewalzten, graugrünen bis schwärzlichen Tonschiefers sichtbar sind, den Kalkblock durchsetzten und so auf gewaltige Störungen hinweisen würden. Unterhalb der Kiri-Kirche lassen sich beim Abstiege gegen den Kiri ähnliche Kalkklippen nachweisen; zwischen den Klippen besteht der Talgrund überall aus grünlichgrauem, gefältelem, gepresstem, zum Teil glänzendem Schiefer, der im grossen und ganzen gegen NO fällt. Eine grosse

Klippe von hellem Crinoidenkalk befindet sich bei Kaznes. Oberhalb des Klippenniveaus beginnt am Wege gegen Stanat e Sums Sandstein, später stellt sich auch gegen Suma schwarzer Tonschiefer ein. Eine Übersicht der Verteilung der Kalkblöcke im Gebiete von Kiri ist in Figur 43. gegeben. Ausser den Kalkblöcken ist auf diesem Kärtchen auch südlich der Kiri-Pfarre der unter dem schwarzen Schiefer emportauchende jurassische Plattenkalk und am oberen rechtseitigen Rande der Karte das Paläozoikum ausgeschieden worden. Ersterer wird in Route 22. besprochen werden. Das Paläozoikum wurde soeben erwähnt. Im übrigen wird auf die Verhältnisse dieser Gegend noch im tektonischen Teil zurückgegriffen werden.

Die Auflagerung des schwarzen Tonschiefers auf Plattenkalk im Gebiete von Suma bei Stanat e Sums (den Senhütten von Suma), dann bei Kaznes, in der Gegend Čafa Melit ist sehr deutlich zu erkennen.

Bei der Maja Rudžinet lassen sich die hier geschilderten Verhältnisse besonders deutlich erkennen. Zur linken Seite zeigt der Gjani-Schiefer an seiner Basis grosse Kalklinsen, weiter im Osten ist er hier über die stark gefalteten, matten, grauen Tonschiefer und [jurassischen] Plattenkalke überschoben, so, dass die höchsten Schichten der Plattenkalkserie, nämlich die weichen [unterkretazischen] Tonschiefer nur am Grunde des Proni Kokšit-Tales sichtbar werden. Eine Abbildung des Gebietes wurde schon in Figur 42. gegeben.



Gjani Schiefer. Plattenkalk. Kalkklippen. Paläozoikum.

Fig. 43. Geologische Detailkarte des Gebietes von Kiri, die Verbreitung der Kalkblöcke im schwarzen Eozänschiefer (= Gjani-Schiefer) zeigend.

### 21. PLANTI-GJANI-LIKAJ-SEJA.

Am Wege von Planti zur Kalaja Bokšit findet man im ersten Graben westlich der Kirche und noch vor den Mühlen schwarze, zum Teil knollige, zum Teil stark gepresste Schiefer, die stellenweise graugrüne Färbung annehmen. Bei den Mühlen lässt sich kalkiger Schiefer nachweisen, der mit 30° nach N fällt und gleichfallender, graugrüner, fester Schiefer ist auch bei der Kirchenruine Šn Nout vorhanden. Am halben Wege zwischen dieser Ruine und Bokšit findet man grauen Schiefer mit Lagen von massigen, etwas gelbgefleckten, sonst aber grauen Kalkstücken, gleich darauf ein graues [permisches?] Konglomerat, das aus verschiedenartigen, bis kopfgrossen Elementen besteht, dann ist vor dem Sattel, der den Ruinenberg von den übrigen Hängen trennt, etwas Schiefer mit rotem Quarzsandstein vorhanden, dann folgt nordwärts fallender Schiefer (45°), in dem eine mächtige Kalkbank eingelagert ist und noch tiefer folgen im Schiefer dünnere Kalkbänke, endlich gelangt man zu einer Rutschfläche

ROUTE 21. (Fig. 44.) und jenseits der Ruischfläche erhebt sich der Festungsberg, der die Ruine Bokši trägt. Dieser Festungsberg besteht aus grauem, weiss- und gelbgeädertem [karbonischem] Kalk, die Schichten fallen mit  $20^{\circ}$  gegen NNO. Der Weg von der Kalaja Bokšit beschreibt nun bis zur Brücke über den Uj Džezarit einen Bogen, er kreuzt daher nun öfters dieselben Schichten. Zuerst führt er auf schwarzem, bröckeligem Schiefer gegen NW, dann gelangt er an seinem nördlichsten Punkt bei der Mühle eines von Norden kommenden Baches zu einer Lage von grauem Konglomerate, führt dann bis zum Rücken Kodr Telat wieder über Schiefer, am Kodr Telat wird etwas roter Sandstein, dann ein aus verschiedenartigen, fässchengrossen Elementen bestehendes, buntes Konglomerat getroffen, südlich von welchem sich als Fortsetzung des Kalkvorkommens des Bokši-Berges eine Kalkklippe erhebt, dann führt der Weg bis zum Uj Džezarit wieder über Schiefer. Im Bachbette des Uj Džezarit lässt sich eine kleine Antiklinale nachweisen, deren Kern aus Kalk besteht, auf dem zuerst kalkige Schiefer, dann Schiefer lagern, dann führt der Weg am südlichen Hange des Uj Džezarit aufwärts steigend zuerst über Schiefer, erreicht jedoch am Ende des Anstieges eine Konglomeratbank, in der viel schwarze Kiesel liegen und dieses Gestein dauert dann, mit Quarzsandstein wechsellagernd bis auf die Höhe der Wasserscheide

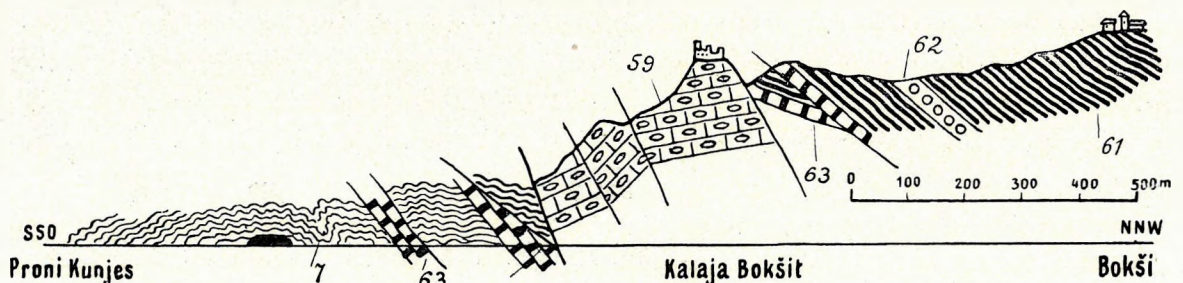


Fig. 44. Profil der Kalaja Bokšit. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer); 59 = Productus-Kalk; 61 = Karbonischer Tonschiefer; 62 = Karbonische Konglomerate; 63 = Kalkbänke des Karbon.

zwischen Planti und Mgula. Auf der Wasserscheide trifft man zuerst etwas Schiefer, dann einen massigen, hellgrauen Kalk mit Crinoiden (vergl. Taf. IV., Fig. 3.). Er erscheint als Fortsetzung eines Kalkblockes, der weiter im NO und südlich vom Kalkfelsen Kodr Telat den Uj Džezarit vor seiner Vereinigung mit dem Proni Zalit einengt. Im Liegenden des Kalkes folgt an der Wasserscheide von Mgula bis zur Kodra Prenk Nreut grauer, mit  $45^{\circ}$  Grad gegen NNO fallender Schiefer, dort ist etwas Quarzsandstein wahrnehmbar. Die übrigen Hänge bis zur Čafa Činz bestehen aus schwarzem Schiefer. Unterhalb der Čafa Činz fallen diese Schiefer mit  $60^{\circ}$  nordwärts. Die Čafa Činz selbst besteht wieder aus rotem Sandstein und weissem [karbonischem] Quarzsandstein, dann stellt sich am Wege gegen die Čafa Mirovns bei einem Bache etwas schwarzer Schiefer ein, das übrige Gebiet bis zur Čafa Mirovns besteht jedoch aus alternierenden Lagen von Quarzsandstein, schwarze Kiesel enthaltendem Konglomerat und Schiefer. Südlich der Kroni Mirovns konnte nördliches Fallen mit  $45^{\circ}$ , bei der Kroni Mirovns ein Fallen mit  $60^{\circ}$  gegen NO gemessen werden.

Bei Kaznes (vergl. Route 20.) sind wieder grosse Linsen von hellgrauem, dichtem, ungeschichtetem, spärlich von weissen Adern durchzogenem Kalk häufig, ausserdem ist auch ein dunklerer Kalk vorhanden, der sogar in schwarzen Crinoidenkalk übergeht.

Der Abstieg von der Čafa Mirovns zu der Vereinigungsstelle des Kiri und der Skurta führt über schwarzen, zu Knollen gepressten Schiefer [Eozän], der Aufstieg nach Kaznes wurde schon in der Route 20. als über Schiefer und Kalkklippen führend geschildert. Beim Aufstiege vom Dorfe Kaznes gegen die Kodr Kaznes gelangt man nach Passieren des Baches Morača in eine quarzreichere Schieferzone und gleichzeitig sieht man, dass an der Vereinigungsstelle der Morača mit dem Kiri unter dem Schiefer ein neuer, später zu schildernder [jurassischer] Gesteinskomplex empor taucht, der sich am Hange allmählich emporzieht und so etwas vor der Kodr Kaznes allmählich an den gleichfalls aufwärts führenden Weg herantritt. Etwas vor dieser Stelle trifft man einen an der Basis dunkelroten Tonschiefer, der Kalkblöcke enthält und im allgemeinen gegen NNO fällt, aber sehr gestört ist und dessen Fallwinkel zwischen 45 und 80 Graden schwankt. Knapp vor der Passhöhe gelangt man endlich an den neuartigen Komplex. Sein erstes Glied ist heller, klingender, dünnplattiger Plattenkalk, dann trifft man auf der Höhe des Rückens hellen Radiolarit in Brocken und intensiv dunkelroten Schiefer, dann folgen am felsigen, steilen Südwesthange der Kodr Kaznes untereinander: Plattenkalk, braunroter Tonschiefer, heller Hornstein, grauer Hornsteinschiefer (Radiolarit), roter Tonschiefer, roter und grüner Tonschiefer, hornsteinhaltiger Plattenkalk, roter Tonschiefer, Hornsteinschiefer, intensiv roter Schiefer, Plattenkalk, intensiv roter Schiefer und braunroter Schiefer, worauf man 400 m unter der Kodr Kaznes bei Renüme an den Grund des Karma Sums-Tales gelangt. Alle diese Schichten sind durch geringe, oft in Metern ausdrückbare Mächtigkeit charakterisiert. In der Nähe der Kodr Kaznes fallen diese Bildungen gegen NNO, bei Renüme gegen ONO. Der Fallwinkel beträgt 30–45 Grade. Wie noch später auseinander gesetzt werden soll, handelt es sich um eine Reihe von isoklinen, nach SW übergelegten Falten.

Eine ähnliche Faltenbildung kann man auch am Wege von Renüme nach Likaj treffen. Zuerst führt der Weg über Hornstein, dann trifft man etwas roten Schiefer, der eine Synklinale bildet, hierauf wieder Hornstein, dann unter diesem etwas Tonschiefer, dann hornsteinhaltigen Plattenkalk, an dem deutlich zu sehen ist, dass er den Kern einer Antiklinale bildet, weiter trifft man nach Likaj ansteigend wieder Tonschiefer, dann Plattenkalk, dann bei Likaj wieder grauen Tonschiefer, der unter dem Plattenkalke hervortritt. Auch zwischen Renüme und Likaj lässt sich nordöstliches Fallen nachweisen; der Fallwinkel beträgt an einer Stelle 60°. Beim Abstiege von Likaj nach Seja führt der Weg eine Weile über feste, graugrüne, zuweilen aber auch rote, sehr gefaltete, tonige Schiefer, die mit 20° gegen W fallen, dann geht das Fallen wieder in nordöstliches über. Unter dem Tonschiefer tritt Hornstein mit nordöstlichem Einfallen hervor und unter diesem wird [karnischer?] Plattenkalk sichtbar, in dem grosse, Spongiennadeln enthaltende, eiförmige Hornsteinknollen auftreten. Das Einfallen dieses Komplexes erfolgt zuerst gegen West, später bei Seja im Kiri-Tale wieder gegen ONO; der Fallwinkel ist in beiden Fällen sehr steil und mehr als 80°.

## 22. SEJA—KIRI—POGU—KALAJA BOKSIT.

Der folgende Weg ist ein Parallelweg zu der vorhergehenden Route Nr. 21. Beim Anstiege von dem im Süden liegenden Nerdhana-Bache gegen den Zurri Blez trifft man zuerst mit 45° gegen NO fallenden Kalk, dann geht unweit der Kodr Limit das Fallen in 60° über, wobei sich rote, plattige Kalke mit ziemlichem Tongehalt einstellen, bald darauf findet man über dem intensiv roten Kalke und dem roten

ROUTE 22. Schiefer hellen Kalkschiefer, der mit ihm durch Wechsellagerung verbunden ist. Über dem hellen Kalk finden sich graue, kalkige Tonschiefer, darüber bis zum Lim Kirit graue Tonschiefer. Man sieht beim Lim Kirit im Südwesten eine stark zerknitterte [karnische] Plattenkalkzone, darauf eine Lage von rotem [liassischem] Hornsteinschiefer, dann etwas massigen Kalk, in dessen Mitte sich eine Bank mit Hornsteinlagen einfügt.

Da der Weg vom Lim Kirit an gegen NW führt, bewegt er sich meist im Streichen der Schichten und zwar auf der Lage von Hornstein und rotem Schiefer. Jenseits des Lim Kirit-Baches sind rote und grüne, wenig mächtige, kieselige Schiefer anzutreffen, die mit Kalk wechsellagern, dann wieder dickbankiger Plattenkalk, der neuerdings zum Teil in grünlichen Tonschiefer übergeht. In der Fortsetzung des Weges sieht man an lithographischen Schiefer erinnernden Plattenkalk, der hellbraungrau ist und muscheligen Bruch zeigt, weiterhin trifft man wieder rote und grüne Tonschiefer, dann endlich weissen bis rosenroten Kalkschiefer, der grellrote Hornsteinlinsen enthält und mit  $30^{\circ}$  nach NO fällt.

Die Schiefer begleiten einen bis zum Marknonaj-Bache, den der Weg bei seiner Vereinigung mit dem Kiri übersetzt. Beim Anstiege auf den vom Marknonaj-Bach und Kiri-Bach eingeschlossenen Rücken sieht man zuerst noch etwas Plattenkalk, der 40 Meter weit andauert, dann auf ihm Nordost fallenden, 12 m mächtigen, roten Hornsteinschiefer, darauf etwa 6 m mächtigen, massigen Kalk und auf diesen legen sich diskordant schwarze [Eozän-] Schiefer. Stellenweise ist der massige Kalk ganz verschwunden und hier legen sich die schwarzen Schiefer unmittelbar auf die roten. Von hier führt der Weg bis zur Kiri-Kirche fortwährend auf graugrünem, hartem, gefaltetem Schiefer, dies dauert auch jenseits der Kirche bis zur Kodra Gorajt an (Taf. XVI., Fig. 1.). Jenseits dieser Stelle trifft man schwarze Schiefer mit Brauneisensteingeoden, später sind bei Kodr Isuls im Schiefer viele Lagen und Bänke von [karbonischem] Quarzsandstein bemerkbar, der mit Schiefer bedeckt und mit ihm gemischt fast bis Pogu anhält. Er zeichnet sich im Bache Megri durch rosenrote Farbe aus. Vor Pogu lenken die im Sandstein befindlichen zahlreichen, weissen und schwarzen Kiesel die Aufmerksamkeit auf sich. Das Fallen ist im allgemeinen, da das Terrain stark verrutscht ist, schwer zu bestimmen, es scheint aber ein nördliches oder nordöstliches zu sein. Oberhalb des Weges ist der Hang von der Kodra Gorajt an mit Kalk gekrönt, Gerölle lassen grauen Kalk (vergl. Route 19.) mit weissen Adern, dann grauen Kalk, der aus einzelnen gleichfarbigen, zusammengekitteten Kalkgeröllstücken besteht, endlich massigen, intensiv rosenroten, knolligen, brecciösen Kalk erkennen. Eine Abbildung der Gegend wurde im Jahrbuche der K. K. Geol. Reichsanstalt, (Wien, 1901), auf Tafel XXI., Fig. 1. gegeben.

Bei der Einmündung des Kunje-Baches in den Kiri (Fig. 44.) kann man im Talgrund im Schiefer einen hausgrossen Block von grauem, weissgeädertem, massigem Crinoidenkalk erkennen, der halb aus der [eozenen] Schieferhülle emportaucht, dann sieht man Tonschiefer, der mit  $30^{\circ}$  gegen NNO fällt, dann folgt längs eines Bruches massiger Kalk, dann neuerlich ein Bruch. Die auf diesen zweiten Bruch folgende Schieferzone ist zwar stark gestört, liegt aber ziemlich flach, so, dass man ein unteres Plattenkalkniveau und eine darauf liegende Schieferzone unterscheiden kann; auf sie folgt weiter im Norden neuerdings ein Bruch, der sie abschneidet, jenseits desselben wieder massiger Kalk, dann wieder eine Schieferzone, die schwach gegen Süden fällt und diese schneidet nun mit einem Bruch gegen einen mehrfach von Brüchen durchsetzten Kalkkomplex ab, der eine Talenge und im Westen davon den



Berg bildet, der die Kalaja Bokšit trägt. Dass der Kalk der Kalaja Bokšit auch im Norden durch einen Bruch begrenzt ist, wurde schon zuvor betont (Route 21.).

### 23. ŠOŠI—MLETI KEČ—DARDHA—ČAFA BOŠIT.

Oberhalb der Šoši-Kirche tritt aus dem dort befindlichen schwarzen Schiefer eine hausgrosse Klippe weissen Kalkes hervor, die den schwarzen [Eozän=] Schiefer förmlich durchspießt. Durch ein Herumgehen kann man sich überzeugen, dass sie eine wurzellose Masse bildet. Weiter oben ist ziemlich viel [karbonischer] Quarzsandstein bemerkbar, am Rücken oberhalb der Kirche nimmt er noch mehr zu. Er hat graue bis rosenrote, stellenweise sogar rote Farbe und ist von zahlreichen, kleine Bergkristalle enthaltenden Quarzadern durchzogen und hält bis zur Šnkolit-Kapelle an, wo mit  $45^{\circ}$  nach ONO fallender Schiefer an seine Stelle tritt. Oberhalb Šnkols trifft man Schiefer und schwarzen Kalk und noch weiter oben roten Schiefer [werfener] mit rosenrotem Konglomerat. Oberhalb des roten Schiefers ist grauer Schiefer und darüber vor dem letzten Anstieg auf Mleti Keč eine Wechsellagerung von Kalk und Schiefer [mittlere Trias?] zu bemerken. Beim Abstiege von Mleti Keč nach Dardha passiert man schwarzen und grauen Tonschiefer, plattigen, sandigen Kalk, Tonschiefer, massigen, grauen Kalk mit weissen Adern, gelangt dann zuerst zu roten und graugrünen, wenig gepressten, dann in der Höhe von Nicaj zu schwarzen Schiefen. Von hier führt der Weg, etwas emporsteigend, jenseits des Balza-Baches wieder in das Gebiet der roten und grünen Tonschiefer, dann wieder in schwarze, von Ockeradern durchsetzte Schiefer und vor Dardha kann man endlich wieder tiefer unten schwarze Kalkblöcke enthaltende Schiefer konstatieren, wie bei Šoši. Das Kalkniveau, das man oberhalb Nicaj verlassen hatte, begleitet einen, felsige Hänge bildend, bis nach Dardha (Taf. XXV., Fig. 4.).

Wenn man von Dardha zur Kunora emporsteigt, so verlässt man bald das Schieferniveau, gelangt in sandige Kalkbänke, dann in grauen, massigen Kalk, hierauf trifft man grauen Kalk mit gelben Adern, dann etwas sandigen Schiefer, auf dem schieferiger Quarzsandstein aufliegt, 10 m über dem Schiefer trifft man bröckeligen, hellen Kalk, dann eine dünne Schieferlage, hierauf eine gelbgeäderte Kalkbreccie. Die Mächtigkeit der ganzen Serie beträgt nicht mehr als 100 m, sie fällt mit  $30^{\circ}$  gegen NNO. Oberhalb des Kalkes lassen sich grau, lokal aber auch rote Tonschiefer konstatieren, in denen grosse Blöcke von „rosenrotem, buntem Konglomerat“ liegen, darauf folgen bei Dip grüne bis stahlgraue Schiefer, auf diesen liegt schwarzer, knolliger Kalkschiefer, der mit Tonschieferlagen wechselt und gegen oben in Knollenkalk übergeht, darauf folgt Tonschiefer, der mit  $30^{\circ}$  nach NO einfällt. Diese Tonschiefer dauern bis zur Čafa Kunors an, nur an einer Stelle werden sie von einer 3 m mächtigen Bank des dunkelgrauen, weissgeäderten Kalkschiefers unterbrochen. Das Gesamtprofil zeigt also, dass von Dardha zur Čafa Kunors auf eine Schieferzone eine 100 m mächtige Kalkbank und auf diese eine wenigstens 200 m mächtige Schieferzone folgt.

In die Tonschiefer der Čafa Kunors ist etwas rötlicher Quarzsandstein eingelagert, der Tonschiefer wird stellenweise rot, im allgemeinen ist er jedoch bis Būf Suks dunkelgrau. Oberhalb dieser Stelle (Taf. XII., Fig. 1.) findet man noch immer mit  $30^{\circ}$ , jetzt aber gegen N fallenden, bankigen, schwarzen Kalk, dann folgt etwas roter Tonschiefer, 10 m höher wieder Kalk, weiter werden 10 m höher

ROUTE 23. Schiefer mit Lagen schwarzen, plattig=knolligen Kalkes bemerkbar und dieser hält bis auf die Kunora-Spitze an. Man sieht also, dass sich an das erste Kalkniveau von Dardha ein zweites anschliesst. Nördlich der Kunora senkt sich der Weg etwas abwärts, man gelangt in die Zone der Tonschiefer, diese dauern bis in die Nähe der Čafa Mrajs an, vor der Čafa Mrajs findet sich jedoch neuerdings ein Kalkniveau, in dem dunkelgraue, weissgeäderte Kalke mit Tonschiefer wechsellagern, dann findet man mehr schieferige Partien und bei der Čafa Mrajs neuerdings Kalk. (Wegen des weiteren vergl. Route 16. und 19.).

#### 24. GIMAJ—URA ŠALS—LOTAJ—ŠOSI.

Die roten, ammonitenführenden Knollenkalke von Niklekaj, die darunter folgende Tuffitzone und die noch tieferen, dunklen, plattigen, kalkigen bis tonigen Schiefer wurden bereits in der Route 16. erwähnt. Weiter südwärts trifft man Schiefer, dann gelangt man von Niklekaj gegen die Ura Šals absteigend vor dem Passieren des Dakaj-Baches auf eine oolithische Kalkbank, unter dieser folgen Schiefer, in denen Kalkgerölle enthalten sind, ein tieferes Niveau bilden sich fettig anfühlende, rote und grüne [Werfener=] Schiefer, die bei der Mündung des Dakaj-Baches in den Šala-Bach aufgeschlossen sind, dann folgen bis zur Ura Šals feste, grau-grüne, z. T. etwas sandige Schiefer, endlich sind bei der Ura Šals in schwarzem Schiefer eingelagerte Kalkgerölle mit Neoschwagerinen bemerkbar (vergl. Route 19.). Die Schiefer fallen bei der Ura Šals mit  $45^{\circ}$  gegen N. In dem Niveau des roten Schiefers lässt sich südöstlich der Dakaj-Ruine auch rosenrotes Konglomerat erkennen und solches ist auch am östlichen Talhang unterhalb der Šala-Kirche sichtbar.

Recht auffallend sind am westlichen Hange des Šala-Tales, nordwestlich von der Ura Šals zwei aus der Schieferlandschaft hervorragende Kalkkegel, von denen der eine die Ruine von Dakaj trägt. Der Kalk beider Klippen ist massig, hellgrau, gelb- und weissgeädert. Er scheint je eine grosse Linse in dem auf die Oolithkalke folgenden Schiefer zu bilden.

Da sich das „rosenrote, bunte Konglomerat“ einmal auf der Čafa Nermajs, einmal jedoch unter der Šala-Kirche findet, da ferner der rote Schiefer, der sonst das rosenrote Konglomerat begleitet, auch im Šala-Tal bei Gagu und beim Dakaj-Bache vorkommt, ist es nicht unmöglich, dass sich im Gebiete von Šala infolge einer sonst allerdings noch nicht nachgewiesenen Überschiebung die Schichtserie verdoppelt. Die Klippen von Čüfet könnten Reste des Hangenden der unteren Schuppe repräsentieren. Der Weg von der Ura Šals bis Lotaj wurde schon in der Route 16. besprochen. In dem Tale zwischen Lotaj und der Snjerč-Kirchenruine sind N fallende, dunkelgraue Kalke und ockergefleckte Kalkmergel sichtbar, die scheinbar als einzelne Gerölle in dem schwarzen Schiefer eingelagert sind, dann sieht man schwarzen, massigen, sandigen Kalk, bei der Snjerč-Kirchenruine endlich schwarzen Tonschiefer. Die Grenze des Kalkes, der oberhalb der Kirche grössere Mächtigkeit erlangt, zieht sich bogenförmig gegen SW. Im Tale südlich der Kirchenruine Snjerč ist im Schiefer dunkelgrauer, bankiger Kalk, dunkelgrauer Knollenkalk und etwas Kalkschiefer sichtbar, der mit  $60^{\circ}$  N fällt, tiefer unten ist Schiefer vorhanden. Südlich der Kirchenruine führt der Weg, das dort befindliche Tal umgehend, wieder sehr nahe an den Kalk heran. Es scheint, als ob die unter der Kirche vorkommenden Schiefer stark gefaltet, die höher oben liegenden Kalk- und Schieferlagen jedoch ungefaltet wären. Im Tale Proni Pülaj führt der Weg wieder auf Schiefer und beim Anstiege aus diesem Tale gegen die Čafa Püls macht sich zum Teil gut geschichteter und glimmerhältiger, zum Teil weniger gut geschichteter, quarzreicher, glimmerfreier Sandstein bemerkbar, so,

dass man also im allgemeinen zwischen der Šnjerc-Ruine und der Ćafa Püls ein Quarzsandsteinniveau, eine Tonschieferlage und eine durch schwarze Kalke ausgezeichnete Lage, [die alle Karbon sind], erkennen kann. (Vergl. hierzu Route 25.).

Graugrüne, gepresste Schiefer sind das dominierende Material zwischen der Ćafa Püls und Nrehaj. Beim Abstieg von Nrehaj in den Stubja-Bach und dem Wiederaufstiege zur Šoši-Kirche zeigen sich im Schiefer verschiedenartige Einlagerungen. Die grösste Einlagerung findet man gleich unterhalb von Nrehaj und zw. ist dies eine Kalklinse von ungefähr 100 m Länge und 40 m Höhe, die sich an beiden Rändern zuspitzt, ausserdem sind aber hüftengrosse Stücke von grobem Quarzsandstein vorhanden. Weiterhin findet man auch grauen Kalk mit weissen Adern, ferner auch rötlichen Sandstein. Beim Bachübergang selbst sind in dem schwarzen, zu Knollen gepressten Tonschiefer nussgrosse, kopfgrosse und sogar fassgrosse Stücke von glimmerreichem Sandstein, schwarzem, sandigem Kalk, endlich Stücke von schwarzem Kalk mit gelben Adern vorhanden und dieses Niveau, das sich dermassen als das Liegende des Quarzsandsteines darstellt, hält bis zur Kirche von Šoši an. Die Oberfläche des Kalkes ist stark korrodiert und der Schiefer fest in die Korrosionshohlformen hineingepresst.

## 25. BRAŠTA—ABATA—DNELA.

Unterhalb der Kiša Šnkolit in Brašta ist brauner Schiefer sichtbar. Er fällt mit  $60^\circ$  gegen ONO. Etwas nordwestlich von der Kiša Šnkolit ist im Schiefer ein grosser, schwarzer Kalkblock zu erkennen. Ungefähr 400 m nordöstlich von der Kirche wird jenseits einer Quelle ein gegen den Šala-Bach hinabführendes Tal durchquert und jenseits des Tales zeigt sich gleich weisser und grüner [jurassischer] Hornstein in saigerer Stellung mit NW—SO Streichen.

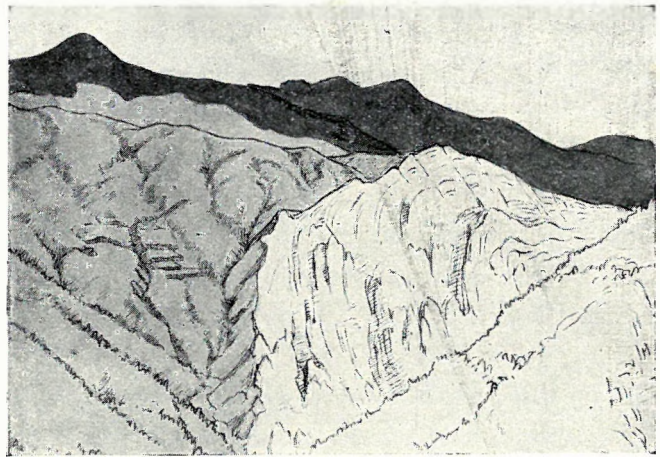


Fig. 45. Plattenkalk-Antiklinale (hell), unter Gijani-Schiefer (grau), darüber Karbon (dunkel). (Nach einer Photographie gezeichnet.)

Auf dem Hornstein folgen massiger, bankiger, hellgrauer Kalk mit Hornsteinbänken, hierauf bei einem Kreuze massiger, hellgrauer, weissgäaderter Kalk, dann eine schmale Hornsteinzone, hierauf eine Bank dunkelgrauen, mit  $45^\circ$  gegen SSW fallenden Kalkes, dann wird das Fallen bloss  $20$  gradig und dann trifft man unweit einer Sennhütte nahezu horizontalen Kalk und Hornstein und auf diesen aufgelagert ein kleines Schiefervorkommen.

Von der Sennhütte bis an den Zurri Šals hat man fortwährend horizontalen Kalk mit Hornsteinlagen vor sich, vor dem Lugu Kufinit lässt sich dann an demselben Gestein Fallen gegen SWS mit  $30^\circ$  feststellen und in der Nähe der Maja Ćardak geht das Fallen in  $30$  gradiges Westfallen über. Es finden sich im Kalke Manganspuren. Am jenseitigen Hange des Šala-Baches sieht man, dass der Kalk eine unter den [cozänen] Schiefer und die Karbonbildungen tauchende Antiklinale bildet. Figur 45. ist eine nach einer Photographie angefertigte Zeichnung dieser Gegend. Diese Figur erklärt, warum der Kalk in der sich im Karbon- und Schieferniveau bewegenden Route 24. nicht angetroffen wurde. Der

ROUTE 25. Grat Maja Čardag besteht aus bankigem, sandigem, fast horizontal liegendem Kalk, der offenbar den Scheitel der flachen Antiklinale bildet (vergl. Taf. XXV., Fig. 4.). Jenseits des zweiten, diesen schmalen Grat begrenzenden Baches ist plötzlich eine kleine Partie von graugrünem bis rotem, gequetschtem [cozänem] Tonschiefer bemerkbar, die dem Kalke diskordant aufliegt. Im Schiefer, der hier bald mit 40°, bald mit 60° gegen NO einfällt, finden sich Kalkblöcke mit gelben Adern. Der folgende Bach Proni Agrit ist nur unterhalb Bobi im Kalke eingeschnitten, bei Bobi legt sich der Schiefer, eine Terrasse bildend, neuerdings diskordant auf Kalk und zwar hat er dachschieferartigen Habitus und enthält Ockergeroden. Von da an ist gegen Abata vorwiegend nur Schiefer zu treffen. Bei der Mühle im Proni Isuls fällt er mit 60° gegen NO. Je weiter man von Bobi nach Vuksanaj schreitet, desto besser kann man bemerken, wie sich die Grenze zwischen Kalk und Schiefer am Hange allmählich hinabsenkt und dort endlich, wo der von Vuksanaj kommende Bach in den Šala-Bacht mündet, erreicht sie den Talgrund. Nördlich von Vuksanaj trifft man im schwarzen Schiefer etwas massigen, grauen Kalk, der aber bald oberhalb Pjoli fast schwarzem [permischem] Kalkschiefer und Tonschiefer Platz macht. Dieser zieht sich einerseits über die Čafa Pjolit zum Šala-Bache und von dort zur Čafa Ferme, andererseits aber gegen die Kodra Steguvenc hin (vergleiche Route Nr. 20.). Jenseits dieser Kalkbank stellen sich bis Abata anhaltende Schiefer ein (Taf. X., Fig. 1.).

Von Abata gegen Lekaj schreitend trifft man nach dem Passieren von dunklem und grünlich-grauem Schiefer bei einer Mühle roten und grünen [Werfener-] Schiefer, dann trifft man, im einzelnen oft verrutschte, grünlichgraue, feste, gefälte, seidengänzende Schiefer und weiche, blätterige Tonschiefer. Knapp vor jener Stelle, wo der Weg das von Kočak Bješks Madhe herabführende Tal erreicht, steht knollig-plattiger, dunkler Kalk an, auf dem roter Knollenkalk aufliegt. Auf dem Knollenkalk ist beim Anstiege in dem Tale von Kočak dichter, grauer Kalk sichtbar und darüber folgt bis nach Kočak Bješks Madhe heller, eckigbrechender Kalk. Von Kočak reicht dieser Kalk bis auf die Čafa Bješks Madhe hinauf. Jenseits derselben ist im Proni Gjarpiit mit 30 gradigem Nordfallen und weiterhin im Liegenden plattiger, grauer Kalk und heller, gefasertes Kalk bemerkbar. Das auf diesem Wege nicht gut erkennbare Verhältnis des Kalkes zum Schiefer wird auf einem Parallelwege von der Šala-Pfarr über Lugu Štjerave nach Špela Bravnikut besser erkennbar. Beim Aufstiege von der Pfarr gegen Martinaj zeigt sich graugrüner Schiefer, dann dort, wo der Weg nordöstlich von Martinaj an die Kalkwände herantritt, dichter, grauer, heller Kalk. Auf diesen Kalk folgt weiter oben grauer, sandiger, weissesprengelter Kalk und noch höher bei der Sennhütte von Lugu Štjerave weisser, kristalliner [norischer] Dolomit. Von hier an führt der Weg fortwährend über hellen Kalk, der am Westabhange der Kakinja mit 45° gegen NNO einfällt. Im Nordwesten der Kakinja wird aschgrauer, mit weissen Tupfen versehen, etwas gefasertes Kalk sichtbar, der unter dem bankigen Kalke zu liegen scheint. Der Abstieg von Štegu Kakinjes bis zur Špela Bravnikut führte, soweit ich trotz der Schneesverhältnisse im November 1908 feststellen konnte, fortwährend über grauen, ziemlich massigen Kalk.

## 26. CURAJ EPER—VRANA—NIKAJ—SALCA—LUGU ROSSULIT.

Beim Anstiege von Curaj nach Čafa Rethit ist bei Livadi Madh graugrüner, fester Tonschiefer bemerkbar, dann gelangt man 300 m oberhalb der Curaj-Kirche vor einem kleinen Bache zu einer Lage von dichtem, fast weissem, aber auch grauem bis rotem [anischem?] Kalk, dessen weisse Partien

plattig brechen, etwas geflasert erscheinen und mit 45 Graden etwa gegen West, [15 gegen Süd] fallen. Im folgenden Graben sind viele von der Höhe herabgerollte Stücke von rotem Knollenkalk sichtbar, dann gelangt man wieder auf NW fallenden Schiefer, bei dem ein 45 gradiger Fallwinkel gemessen wurde. Beim Abstiege von der Čafa Rethit nach Vrana kann man eine mannigfache Wechselfolge von Kalk und Schiefer wahrnehmen; der Tonschiefer ist grau oder rötlich bis grünlich, der Kalk meist lichtgrau. Rosenroter, rotgeädertes Kalk kommt auch vor, ist aber selten.

Oberhalb Dobresa trifft man im Schiefer Bänke von grauem, festem Kalksand und Kalkkonglomerat, die mit 50° gegen Nord, [15 gegen West] fallen; bei Dobresa selbst sind seidenglänzende, schwarze und braune, harte Tonschiefer und graue Kalkkonglomerate sichtbar, die nichts anderes sind, als einige der vielen, dem Hang des Ruku entlang ziehenden Kalk- und Schieferzonen. Sie übersetzen das Tal des Nikaj-Baches unterhalb der Mündung des Ljumi Zi. Im Südosten der Brücke über den Ljumi verlässt der Weg den Kalk und führt auf Schiefer bis nach Kodr Raj, woselbst in Tonschiefer schwarzer Kalk mit gelben und weissen Adern eingelagert ist [Perm], der mehr als 20 m mächtig wird und in ca. 10 cm dicke Schichten abgesondert ist. Von Kodr Raj bis Kodr Plak führt der Weg wieder auf dunkelgrauem bis braunem Tonschiefer, jenseits Kodr Plak werden auch [karbonische] Quarzkonglomerate, in denen schwarze und weisse Quarzkörner häufig sind, sichtbar. Von Kodr Plak bis Peraj sind wieder Tonschiefer vorhanden. Das Fallen ist bei Kodr Raj 20° gegen N.

Unweit der Kula des Bajraktars von Nikaj hat sich im Proni Veniz schwarzer Schiefer und schwarzer Fusulinenkalk gefunden, dann sieht man scheinbar über dem schwarzen Schiefer feste, grüne Schiefer, darüber folgen bei Kodr Mehmet Niks Bänke eines grauen, weissgeäderten Kalkes mit Fusulinen, die sich gegen die Maja Reth hinziehen; oben auf der Čafa Fermes ist endlich weisser, grauer bis rötlicher Quarzsandstein bemerkbar. Der Abstieg von der Čafa Fermes nach Salca (Taf. XXV., Fig. 2.) zeigt, wie man auch aus der Ferne erkennen kann, genau dieselbe Schichtfolge, wie der Anstieg von Salca nach Thepi Skrelit (vergl. Route 20.) und unterhalb Salca lassen sich tief unten im Tale schieferfreie Kalkbänke konstatieren, auf denen der Schiefer aufliegt.

Das Verhältnis dieses Kalkes und der Tonschiefer kann man am Wege von Salca nach Cütež und von da nach Lugu Rossulit untersuchen. Am Wege nach Cütež findet man zuerst Ost fallenden Schiefer, dann schwarzen, gefalteten Tonschiefer, jenseits von Cütež führt der Weg in eine Konglomeratlage hinab, dann ist man, wo er den rechtseitigen Bach des Cüteža-Rückens übersetzt, in der Lage das Verhältnis des Tonschiefers zum darunterliegenden Kalke zu untersuchen. Man erkennt über jeden Zweifel, dass sich der schwarze [eoäne] Tonschiefer auf eine stark erodierte Oberfläche des Kalkes auflegt. Der Kalk fällt im allgemeinen mit 30° gegen NO, der Tonschiefer mit 60° gegen NNO. In seinem unteren Teile umschliesst der Tonschiefer auch grosse Blöcke desselben Kalkes, auf dem er aufliegt und diese Verhältnisse kann man dann bis zum Kreuze Paja Česmes nachweisen. Auch jenseits von Bridža kann man im Schiefer noch immer grosse Kalkgerölle nachweisen und dies hält so beinahe bis zum Guri Norzit an, der selbst jedoch aus Plattenkalk besteht. Wo der Weg sich vom Guri Norzit gegen das Straziče-Tal wendet, kann man am Hange eine wiederholte Wechsellagerung von Kalk und Schiefer nachweisen und zwar liegt zu unterst Kalk, darauf violetter und grüner Schiefer, darauf brauner Schiefer, darauf neuerdings Kalk und wieder Schiefer. Der rote und violette [mesozoische] Schiefer, der zum Teil auch Jaspis enthält, ist, obzwar diskordant aufgelagert, in dem Kalke eingefaltet und von dem

ROUTE 26. jaspisfreien schwarzen Tonschiefer gut zu trennen. Solche bunte Schiefer und Kalklagen bilden den Anstieg vom Straziče-Tal zur Čafa Strazičes und zwar zeigt sich, dass hier grauer, plattiger Kalk, der grau bis rosenrot ist, von dem Jaspisschiefer und Hornsteinschiefer überlagert wird und eine Antiklinale bildet (vergl. Fig. 46.).

Wenn man die Kodra Norzit nicht bei Bridža umgeht, sondern überschreitet, so sieht man bei der Quelle Kroni Plunave festen, graugrünen, gefältelten Schiefer, dann darüber eine Zone eines weicheren schwarzen Schiefers, bald jedoch folgen wieder graugrüne Schiefer und, wo das von der Čafa Agrit herkommende Tal passiert wird, sind schwarze und weisse Kiesel enthaltende Quarzsandsteine, Konglomerate und grosse Kalklinsen vorhanden. Diese Bildungen begleiten einen bis zur Kodr Norzit, von wo man in das Straziče-Tal hinabblickt. Hier fallen diese Schichten mit  $80^{\circ}$  gegen ONO. Beim Anstiege von Kodr Norzit zum Lteri Strazičes kann man im Talgrunde aus der Schieferdecke herauschauende Klippen von Plattenkalk bemerken, der Weg selbst führt aber bis zur Kroni Thoht noch immer über schwarzen Schiefer und schwarze Kiesel enthaltenden Quarzitsandstein. Oberhalb dieser Quelle wird

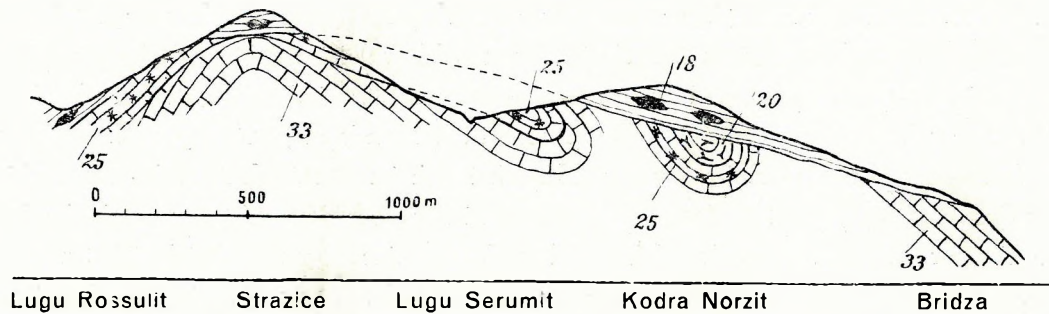


Fig. 46. Profil von Bridža gegen Lugu Rossulit bei Serma. 18 = Kalkblöcke im eozänen Schiefer; 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura; 33 = Obertriadischer Kalk.

plötzlich mit  $30^{\circ}$  nach O fallender [oberjurassischer] Hornstein sichtbar, dann kommt etwas roter Jaspis zum Vorschein und hierauf folgt grauer, massiger Kalk mit weissen Adern [Rhät?]. Der Weg zieht an der Grenze dieses Kalkes und des höher oben auftretenden Tonschiefers, aber bald übersetzt der Kalk den Weg und bildet auch die Höhe. Unweit Lteri Strazičes enthält der [karnische] Kalk viele Hornsteinschichten, ist selbst auch gut geschichtet und fällt mit  $15^{\circ}$  gegen SSO. Der Abstieg von Lteri Strazičes nach Lugu Rossulit führt zuerst über plattigen Kalk mit Hornstein, dann gelangt man bei der Quelle Krüe Markdžonit in eine Zone von Hornsteinschiefen, darunter ist geschichteter, mit  $75^{\circ}$  nach SO fallender Kalk sichtbar, unterhalb dieser Stelle tritt jedoch bei Fuša Čeršis neuerdings Hornstein auf. Zuerst fällt der Hornstein mit  $45^{\circ}$  ungefähr gegen W [10 gegen S], unweit Lugu Rossulit jedoch mit  $45^{\circ}$  gegen SSW.

## 27. TOPLANA—ČAFA PULS—KODR GREKUT—GJONPEPAJ.

Unterhalb der Toplana-Kirche, die noch auf weichem, braunem Tonschiefer steht, kann man eine verhärtete Breccie finden, die aus einem tonigen, sehr zusammengequetschten Bindemittel besteht, das dabei ziemlich starken Glanz hat und in das unregelmässige, nicht gerundete Brocken von dunkel bis lichtgrauem Kalk so eingepresst sind, dass die Schichten des Tonschiefers sich um die Kalkbrocken

schmiegen (Fig. 47.). Diese [eozäne] Breccie liegt auf ungefaltetem, plattigem [an der Grenze von Jura und Kreide liegendem] Kalktonschiefer, der ungefähr mit  $30^{\circ}$  gegen OSO einfällt. Dieser wichtige Punkt ist genau der Špela Bejovuks gegenüber gelegen. Im Drin-Bette selbst ist als Liegendes des dunklen Kalkschiefers plattiger bis gebankter, grauer Kalk, roter Kalk, plattiger und massiger Kalk vorhanden. Der Weg führt am südöstlichen Drin-Ufer bis zum Stege bei n'Gireli fortwährend auf dem Kalk. Steigt man von n'Gireli auf den Čafa Püls-Zug hinauf, so sieht man auf dem roten Plattenkalk, in dem die Höhle Špela Štjefnit liegt, plattig brechenden Tonschiefer, darauf gequetschten, grünlichen Tonschiefer, dann schwarzen Tonschiefer mit grossen Kalkblöcken (Taf. VIII., Fig. 1.), hierauf eine kalkblockfreie Tonschieferlage, dann eine 10 m dicke, z. T. rotgeäderte Kalkbank, die jedoch mehrfach in Stücke aufgelöst ist und hierauf wieder schwarzen, stark gefalteten Schiefer. Beim Abstiege von der Čafa Püls gegen n'Pül ist derselbe Schichtkomplex in umgekehrter Reihenfolge sichtbar. Über die weiteren Verhältnisse bis Salca geben die Routen 20. und 26. indirekt Aufschluss.

Bei Salca selbst kann man von unten nach oben Plattenkalk, rote Mergel, Tonschiefer, groben Quarzsandstein und Quarzkonglomerat mit vielen walnussgrossen, schwarzen und weissen Kieseln, dann eine Tonschieferzone mit Eisenockergeroden, hierauf eine grünlichgraue Tonschieferzone mit riesigen Kalkblöcken und darauf graugrünen, festen Schiefer erkennen. Oberhalb der Salca-Kirche liegt bei der Quelle von Fuša Sukut glänzender, grüner, etwas chloritisierter Schiefer, der mit  $45^{\circ}$  fast rein südwärts fällt. Weiter gegen die Kodra Kaponit findet man Schiefer und buntes Konglomerat mit  $60$  gradigem Ostfallen, dann jenseits der Kodra Kaponit viel Sandstein und feines Quarzkonglomerat mit schwarzen Kieseln und beim Laku Škoz ist nach NNO fallender, schwarzer Tonschiefer bemerkbar. Im Tale Proni Veniz ist bei der Kula des Bajraktars von Nikaj im Schiefer ziemlich mächtiger, schwarzer Kalk mit Crinoidenstielen und Fusulinen vorhanden; ausserdem lässt sich hier auch schwarzer, viele mit Brauneisenstein

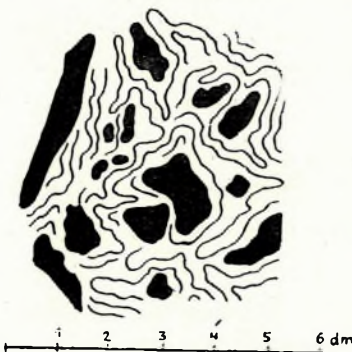


Fig. 47. Ciequälter Schiefer (hell) mit eingewalzten Kalkstücken (dunkel) beim Drin in Toplana unterhalb der Kirche.

erfüllte Sprünge aufweisender Tonschiefer konstatieren (Route 26.). Ein einheitliches Fallen konnte nicht festgestellt werden.

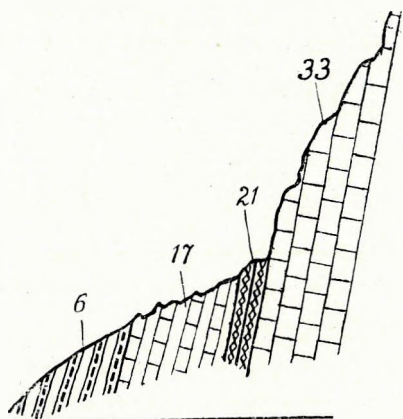
## 28. ČAFA BOKA RUMIT—APRIPA—KIŠA VARGUT—GJONPEPAJ.

Die Čafa Boka Rūmit besteht aus Serpentin. Im Norden und unterhalb des Passes findet man jaspisreichen [tertiären] Sandstein und grobe, hauptsächlich Gabbro und Diabas, aber auch Pegmatit und weissen Quarz enthaltende Koglomerate. Das Material besteht aus eigrossen, gut gerundeten Stücken und hat im allgemeinen eine grünliche Farbe; weiter im Norden werden tiefer unten am Abstiege nach Merturi lokal rote Schiefer und Jaspisschiefer bemerkbar, die beim Bog Alsīces mit  $30^{\circ}$  gegen OSO (240) fallen und unterhalb des Bog Alsīces wird grauer, ziemlich harter, gequetschter Tonschiefer sichtbar, der viele Geröllstücke dunkelgrauen, weissgeäderten Kalkes enthält. In einem dieser Geröllstücke fand sich ein Maastrichien-Rudiste,

*Hippurites (Hippuritella) cornucopiae* DEF.,

ROUTE 28. wodurch das eozäne Alter des Schiefers bewiesen erscheint. Der Schiefer fällt an dieser Stelle mit  $60^\circ$  gegen OSO; weiter unten wird dann SO-Fallen bemerkbar, das bis Merturi Gurit anhält.

Der Aufstieg von Merturi auf den Člumi erfolgt von der Gurra Vadit im Tal des Proni That. Es führt der Weg zuerst über mit  $80^\circ$  gegen N fallende graue Tonschiefer, dann kommt bei der Gurra Melit eine Stelle, wo sich der Kalk des Člumi-Berges und der Schiefer berühren (Taf. XVIII.,



Gurra Melit

Fig. 48. Lokalprofil bei der Quelle Gurra Melit am Člumi (vergl. auch Taf. XVIII. Fig. 3.). 6 = Eozäne Schichten; 17 = Eozäner oder kretazischer Schiefer; 21 = Knolliger Kreide-Schiefer; 33 = Obertriadischer (oder jüngerer?) Kalk.

Fig. 3.). Der Übergang ist ein ziemlich scharfer. An einem Profile von 5 m kann man Tonschiefer, dann Tonschiefer mit Kalklagen, dann knolligen Kalkschiefer, hierauf massigen, dichten, grauen Kalk finden (Fig. 48.) und dieser Kalk hält nun, zum Teil heller werdend, bis auf die Člumi-Spitze an. Beim Abstiege von dem Člumi nach Apripa begleitet einen der Kalk bis oberhalb der Quelle Kroni Člumi, dort trifft man dann rote, ziemlich feste und etwas verquarzte, seidenglänzende Schiefer, ferner gleiche grüne Schiefer, die Quarzknuern enthalten und noch tiefer unten kommt man auf ein grünes, quarzitisches Gestein, das ein veränderter ladinischer Hornsteinporphyr ist. Bei der Fuša Člumi kann man ausser diesen Gesteinen auch Gerölle roten Jaspises und rosenroten, rotgeäderten Knollenkalkes finden. Scheinbar unterlagert werden diese Gesteine oberhalb der Kapelle von Apripa von schwarzen Tonschiefern, weiter unten gegen die Kapelle hin trifft man wieder den Hornsteinporphyr, dann kann man zwei, aus massigem Kalke bestehende Hügel konstatieren. Beim Abstiege von Apripa in

das Drin-Tal führt der Weg zuerst über Schiefer, dann im Talgrund über Kalk und steigt gegen die Kiša Vargut wieder in die Schiefer empor. Hier sind dem Tonschiefer taubengraue Kalktonschiefer eingelagert, die gegen NNO fallen und dieses Fallen lässt sich hierauf bis zur Gjonpepaj-Kirche nachweisen, doch sind unweit Nikprenaj statt der Tonschiefer mürbe Quarzsandsteine vorhanden.

### 29. ČAFA PÜLS—APRIPA—FIRZA—RAJA.

Von der Čafa Püls gegen Apripa führt der Weg in einer grauen Schieferzone, die von mächtigen, zum Člumi emporsteigenden Kalkwänden überragt wird. Diese Wände machen den Eindruck, als ob der Kalk hier auf dem Schiefer auflagern würde. Weiter fortschreitend kann man am Schiefer bald ONO-Fallen messen. Gegenüber von Palči trifft man zwischen der Schieferzone und dem Kalke grünen Tuffit. Bei Apripa bildet der Kalk auch zwei nahe oberhalb des Dorfes liegende, flache Kuppen (vergleiche Route 28.), der Weg bleibt aber bis gegenüber Kalaja Leks stets oberhalb des tieferen Kalkes und in der Schieferzone. Erst gegenüber der Kalaja Leks betritt man den oberen Kalk, durchquert die Kalkzone, dessen Kalk hier mit  $45^\circ$  gegen OSO fällt, dann führt der Weg bei Vau Rajs zuerst über etwas plattigen Kalk, dann über etwas tonigen Kalkschiefer, der wie der plattige Kalk von dunkler Farbe ist und nur geringe Mächtigkeit erreicht und dann bis zum Ljumi Bugjonit über Schiefer, der überall gegen ONO einfällt.



Beim Ljumi Bugjonit ist unerwarteterweise gepresster und etwas chloritisierter Schiefer, der sich speckig anfühlt und Kalkphyllit vorhanden, ausserdem finden sich rote Schiefer und Hornsteinschiefer, das Fallen ist ONO, der Fallwinkel beträgt  $75^{\circ}$ . Weiter gegen Firza schreitend trifft man rote, grüne und violette, feste Schiefer, dann kommt man neuerdings in ein Gebiet, wo die harten Schiefer mit  $60^{\circ}$  gegen ONO fallen und gelangt zur Kirche von Firza. Am geraden Wege von Firza nach Raja sieht man, dass die harten, bunten Schiefer eine vom Drin schräge durchsägte Antiklinale bilden, die sowohl bei Firza, als auch bei Raja von weichen, braunen Tonschiefern bedeckt wird und zu oberst aus bunten Schiefen, weiter unten aus einer Wechsellagerung von plattigem Kalk und Schiefer und noch tiefer aus Plattenkalk besteht.

Ein Weg von Livadi Ćlunit nach Bugjoni kann als Parallelweg zu dem Abschnitte Apripa—Firza gelten. Er führt oberhalb jener Kalkzone, die bei Apripa bemerkbar wurde. Von Livadi Ćlunit gegen den Pass Ćafa Hithit führt der Weg bis zur Kroni Pepiŝts auf Tuffit, dann gelangt man auf sandigen, festen, grauen Tonschiefer, der zum Teil glimmerhältig ist und stellenweise eingewalzte Kalkknauern enthält. Sein Fallen war in einem Falle Nord [mit  $10^{\circ}$  gegen Ost] und  $60^{\circ}$  Grad, in einem anderen Falle  $60^{\circ}$  gegen SO. Kompliziert werden die Verhältnisse dadurch, dass an einer Stelle, in einem Graben unterhalb des Tonschiefers etwas Tuffit auftritt, doch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass der Tuffit hier nur einen grösseren, im Schiefer eingelagerten Block bildet. Die Möglichkeit, dass der Schiefer über den Kalk und seine Basis, nämlich den Tuffit transgrediert, bleibt allerdings auch offen. Fortwährend auf einer Schieferzone schreitend, deren Schichten im allgemeinen nordwärts fallen, kommt man zwischen zwei Kalkzügen von der Ćafa Hithit nach Kodr Koresit. Bei der Kodr Koresit schalten sich zwischen die Schieferzone und den im Süden befindlichen Kalk etwas rote Tonschiefer ein. Mit  $45^{\circ}$  gegen NW einfallender, grauer Tonschiefer ist beim Abstiege von Kokdada in den gleichnamigen Bach zu konstatieren, bald stellen sich aber dann unterhalb der Häuser lokal etwas Kalkschiefer und rote Schiefer ein und bis an den Proni Luŝrit kann man dann wieder nichts anderes als grauen Tonschiefer erkennen.

Im Proni Luŝrit (Taf. XXIII., Fig. 2.) sieht man, wie sich der hier SO fallende Schiefer, der gegen unten in Kalkknollen enthaltende Tonschiefer und Kalktonschiefer übergeht, diskordant auf hellgrauen Kalk legt, dann verschwinden Kalk und Tonschiefer und an ihrer Stelle werden rote, feste, verkieselte Schiefer, grüne, seidenglänzende Schiefer, grüner, geschieferter, offenbar ladinischer Quarzporphyr und unter diesem grauer Kalkschiefer sichtbar. Alle diese Bildungen fallen scheinbar ostwärts bis ostnordostwärts, sie halten beinahe bis Bugjoni an, hier verschwinden sie jedoch wieder unter grauem bis schwärzlichgrauem Tonschiefer.

### 30. KRUE MARAJT—MERTURI GURIT—ĆAFA PULS.

Von Krue Marajt bis nach Merturi Gurit führt der Weg fortwährend über Tonschiefer von verschiedenem Fallen. Bei der Ćafa Strame wurde sehr steiles NO-Fallen, gleich darauf fast östliches Fallen mit  $75^{\circ}$  gemessen. Eine Unterbrechung erleidet der Tonschiefer bei Boka Verd, wo sich eine sehr schwache Bank von stark gequetschtem und geschiefertem Serpentin findet. Wie man aus der Ferne erkennen kann, zieht sich dieser flach südwärts in die Schiefer einfallende Serpentin, der an der Tallehne einen von oben einspringenden Keil bildet, gegen den Ort Ćuĉeĉi und man sieht ferner, dass

ROUTE 30. ihn bei Čuččēi lokal noch eine Kalklinse unterlagert. Jenseits des Serpentinzuges zeigen am Wege nach Merturi Gurit die Schiefer, die zum Teile hochglänzend und glimmerhältig sind, steiles Fallen nach Ost, dann kommt man an eine Stelle, wo sie mit  $45^{\circ}$  gegen WNW fallen; später ist bei Vorri Bobit  $45^{\circ}$  gradiges Fallen nach SO messbar. Am Wege herumliegende Jaspisblöcke bezeigen an dieser Stelle, dass weiter oben am Hange irgendwo Jaspis ansteht. Jenseits von Vorri Bobit enthalten die schwarzen Tonschiefer grosse Kalkblöcke und fallen mit  $60^{\circ}$  nach Osten, weiter wurde vor Kroni Thans Ostfallen mit  $80^{\circ}$  gemessen, bei Kroni Thans selbst ist  $45^{\circ}$  gradiges NW-Fallen bemerkbar. NO-Fallen mit  $30^{\circ}$  trifft man vor Guri Suks; bei Guri Suks selbst kommt endlich ONO-Fallen mit  $30^{\circ}$  vor. An dieser Stelle sind in dem Schiefer wieder grosse Kalklinsen enthalten, hierauf geht das Fallen bald in östliches, dann in ostnordöstliches, beim Proni That endlich wieder in mässig steiles Ostfallen über und knapp vor Merturi kann man NW-Fallen mit  $30^{\circ}$  messen. Wie man aus dieser Verschiedenheit der Fallrichtung ersehen kann, lässt sich für die Schiefer dieses Gebietes ein einheitliches Fallen nicht fixieren. Vorwiegend gegen Nordost fallender, dunkelgrauer, weicher Tonschiefer lässt sich am Wege vom Guri Suks nach Merturi Gurit konstatieren und von da bis zur Čafa Püls ist am Weg gleichfalls bloss Tonschiefer sichtbar; unterhalb der Häuser von Merturi zieht jedoch parallel mit dem Wege eine ca. 10 Meter mächtige Bank massigen Kalkes einher (vergl. Route 27.).

### c) Cukali.

31. Toplana—Serma—Brašta—Šoši—Prekali—Likaj—Bukmir—Drišti.
32. Serma—Mola Šošit—Guri Leks—Prekali—Ura Štrejnt—Zerešt.
33. Drišti—Vilza—Vukaj—Fuša Ličenit—Fuska—Dušmani—Klodžen.
34. Dušmani—Djotri—Vilza—Fuša Ličenit.
35. Vilza—Čereti Vilz—Bena—Šlaku—Brzola—Mazarek—Nerfuša.
36. Mškala—Mazarek—Špori—Malči—Mlagaj—Kiša Vads—Mgula—Šelbunc—Komana—Lvrušku—Skurač—Proni Rvištit.
37. Karma—Mloja—Vjerdha.
38. Čafa Thans—Štūla Domnit—Drišti—Nerfuša—Žub—Mškala.
39. Mazarek—Vilza—Zurri Kštjelit—Ura Štrejnt—Čafa Šals—Bukmir.
40. Zurri Kštjelit—Sbuč—Brzola—Malči.
41. Lodja—Nermola—Vukaj—Kroni Madh—Mlagaj.
42. Kiša Vads—Šlaku—Fuša Ličenit—Prekali.
43. Prekali—Čafa Čiz—Kunora—Hamala Mulinit—Bena—Palaj.
44. Kodr Gurzit—Vilza—Bruštuli—Guri Leks—Šoši.
45. Kodr Gurzit—Dušmani—Lješnica—Toplana.
46. Lješnica—Mola Šošit—Brašta.

## 31. TOPLANA – SERMA – BRAŠTA – ŠOŠI – PREKALI – LIKAJ – BUKMIR – DRIŠTI.

Sehr lehrreich ist ein Aufschluss im Drin-Bett bei der Špela Bejovuks unweit der Toplana-Pfarr. Das tiefste Niveau ist plattiger, rosenroter bis beinahe roter, mit  $30^{\circ}$  gegen SSO fallender jurassischer Kalk, auf ihm liegt durch Übergänge verbunden grauer, plattiger Kalk, noch höher kann man infolge der allmählichen Zunahme des Tones grauen Kalktonschiefer und dann kalkigen Tonschiefer erkennen und auf diesem liegt dann ein Gemenge von eckigen Kalkbrocken und stark geknetetem, dunkelgrauem, sehr festem, seidenglänzendem Tonschiefer. Die Grösse der Kalkbrocken reicht oft an Kopfgrösse heran, ihre Farbe ist in der Regel hellgrau oder dunkelgrau (vergl. auch Fig. 47., Seite 273.). Auf diesem Gemenge liegt dunkelgrauer, weniger glänzender, mit  $30^{\circ}$  nach Osten einfallender Schiefer. Vom Drin-Bette bis zur Kirche von Toplana und beim weiteren Aufstiege bis nach Guri Bardh sind im grossen und ganzen schwarze Schiefer, auf diesen dann höher oben graugrüne, feste, glänzende, etwas knirschende Schiefer zu erkennen. Stellenweise kann man knapp unter Guri Bardh rosenroten, mürben Quarzsandstein und grauen Tonschiefer erkennen. Alle diese [eoänen] Bildungen fallen mit  $45^{\circ}$  gegen SW und in ihrem oberen Teile sind mächtige Kalkblöcke zu erkennen. Spärlicher lassen sich solche Blöcke auch in etwas tieferen Lagen finden. Namentlich sind von den Kalkblöcken jene intensiv rosenroten, mit weissen Crinoidenstielen und Echinidenstacheln durchsetzten bemerkenswert, die man unterhalb von Guri Bardh antrifft.

Guri Bardh selbst besteht aus einem grossen, massigen, weisslichgrauen Kalkblock, der von gelblichen Mergellagen durchsetzt wird. Oberhalb dieses Kalkblockes kann man weiche, matte, wenig gequetschte Schiefer finden, die namentlich bei Ner Therme gut entwickelt sind und oberhalb dieser Schieferzone findet sich dann bei Lteri Krüs Plattenkalk mit Hornstein, der mit  $45^{\circ}$  gegen NNO einfällt. Es bildet dieser Plattenkalk den Fuss und auch das Nordostende einer Wand, die sich bis zur Maja Mtorš hinzieht (vergl. Route 45.). Gleichen Plattenkalk sieht man unterhalb der Fuša Prožnit im Drin emportauchen, er entspricht dem Plattenkalk der Špela Bejovuks.

Fast parallel mit dem unteren Teile des eben geschilderten Weges verläuft jener, der unterhalb von Guri Bardh am Hange von Toplana nach Gamur Suks hinführt. Er führt allenthalben an der Grenze vom unteren, weichen, kieselsäurefreien und oberen harten Schiefer. Diese Grenze zieht sich einen Halbkreis beschreibend von Ner Therme gegen die Toplana-Kirche hinab. Unterhalb der Zone weichen Schiefers kann man hier und da, so z. B. nördlich von Gamur Suks Plattenkalk antreffen. Die Schiefer fallen zwischen der Toplana-Kirche und Gamur Suks mit  $20^{\circ}$  gegen NNW, bei Gamur Suks mit  $45^{\circ}$  gegen SO, zwischen Ner Therme und Gamur Suks ist allenthalben steiles Fallen nach Ost [10 gegen Süd] bemerkbar.

Von Gamur Suks gegen Kodr Krüs sieht man zuerst feinen Quarzsandstein und festen, Blöcke eines grauen, gelbgeäderten Kalkes umschliessenden Schiefer, weiterhin findet man matten, grauen Schiefer mit kalkigen Tonschieferlagen, der steil gegen NO fällt, dann tritt bei der Kodr Krüs wieder feiner, quarzreicher Sandstein und fester, Kalkblöcke umschliessender, grünlichgrauer Schiefer auf. Die Kalkblöcke sind etwas kristallin, grau bis weiss, von weissen Spatadern durchzogen und erinnern an die noch zu besprechenden Rudistenkalk-Blöcke von Dušmani.

## ROUTE 31.

Beim Abstieg von der Kodr Krüs nach Serma findet sich unter dem grünlichgrauen Schiefer wieder glänzender, schwarzer Tonschiefer, darunter violetter, hellgrüner bis rosenroter Plattenkalk. Noch tiefer in das Serma-Tal und gegen die Špela Čenit hinabsteigend, trifft man in einer kleinen Synklinale, in dem Plattenkalk eingefaltet, weichen, plattigen, grünlichgrauen Schiefer und dann bei der Špela Čenit wieder Plattenkalk, der eine Antiklinale bildend fast bis Serma anhält. Der Kern der Antiklinale wird von bankigem bis massigem, grauem Kalk gebildet. Zwischen dem massigen Kalk und dem rosenroten Plattenkalk tritt Tonschiefer und Hornsteinschiefer auf. Der Ort Serma liegt auf einer nicht tief hinabreichenden Synklinale weichen, grauen Schiefers, die WNW-OSO streicht und zwar fallen bei Serma die Schiefer steil gegen NNO, weiterhin geht ihr Fallen bald in SSW-Fallen über. Ein Teil des nordöstlichen Flügels dieser Synklinale ist, wie man sich am Punkte Maz Bakulit überzeugen kann, durch einen Bruch abgeschnitten, denn hier stösst der flach gegen SSW einfallende Plattenkalk längs einer messerscharfen Bruchlinie an steil gegen SSW einfallenden Schiefer (Fig. 49).

Von Maz Bakulit führt der Weg eine Zeit lang in dem Streichen des Gebirges und in der Schiefersynklinale. Ein sehr instruktives Profil erblickt man dann bei Masturi Pestijs unweit Lugu

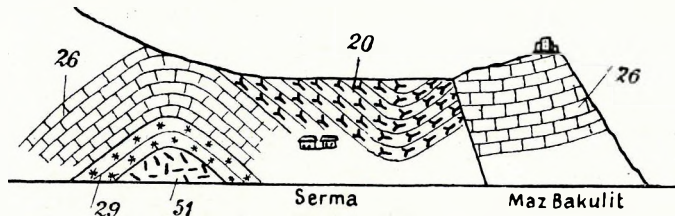


Fig. 49. Lokalprofile bei Serma. 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit d. ober. u. mittl. Jura; 51 = Anisischer (?) massiger Kalk.

Rossulit: hier liegt auf mächtigem, steil SSW fallendem, bankigem bis plattigem Kalk ca. 10 Meter mächtiger Hornsteinschiefer, darauf folgt ca. 15 Meter mächtiger, heller bis rosenroter Plattenkalk mit Foraminiferen des Malm, dieser geht gegen oben in grauen, tonigen [unterkretazischen] Kalkschiefer und kalkigen Tonschiefer über und darauf liegt dann diskordant schwarzer, seidenglänzender, fester [eozäner] Tonschiefer, der zwar ebenfalls gegen SSW, aber weniger steil einfällt. Das Alter des Radiolarits konnte auf Grund der darin gefundenen Foraminiferen und Radiolarien als Malm bestimmt werden. Dr. HOJNOS bestimmte:

*Plecarium gibbum* D'ORB., *Stichocapsa longa* R.,  
*Clavulina communis* D'ORB., *Tetracapsa Zinkeni* R.,  
*Textularia* sp., „ „ „ var. *albanica* HOJN.,  
*Globigerina* sp., *Lithocampe pervulgata* R.,  
*Caenosphaera disseminata* R., *Lithocampe aptichophila* R.,  
*Caenosphaera lacunosa* R., *Eucyrtis* sp.,  
*Spongurus resistens* R.,

Talaufwärts von Masturi Pestijs ist im Lugu Thel am seidenglänzenden Tonschiefer ziemlich flaches NNO-Fallen gemessen worden. Vom Lugu Thel führt der Weg auf die Čafa Mjetit (Taf. XIII., Fig. 4.) fort während auf schwarzem, festem, geknetetem Tonschiefer und dann von der Čafa Mjetit bis zur Čurla Brašs auf grünlichgrauem, etwas verkieseltem und gefälteltem Schiefer. Noch etwas oberhalb der Čurla Brašs ist steiles OSO-Fallen bemerkbar und hier umschliesst der Schiefer riesige Kalkblöcke. In einem dieser gelang es einige Rudistenfragmente zu entdecken. Bei der Čurla Brašs gelangt man wieder an die Grenze von Plattenkalk und Schiefer. Man kann vom Liegenden gegen das Hangende Radiolarit, Plattenkalk, schwarzen, kalkfreien Tonschiefer, Tonschiefer mit Kalkblöcken und festen, grünlichgrauen, etwas ver-

quarzten Tonschiefer unterscheiden. Die Plattenkalke und die ihnen unmittelbar aufliegenden Tonschiefer fallen steil nach ONO; dann folgen fast saigere Schichten und die grünlichgrauen Schiefer fallen endlich flach nach SW. Weiter talabwärts ist am Schiefer bei der Maja Šurdhs mässig steiles Ostfallen bemerkbar. Beim Absteige von der Maja Šurdhs zur Ura Pejs führt der Weg nacheinander über rosenroten Plattenkalk, weissen Kalk mit roten Hornsteinfladen, hellen Kalk, roten Tonschiefer, dann Hornstein und Plattenkalk. Bei der Ura Pejs sieht man, dass die lange, niedere Kodra Pepsunaj einen durch den Šala-Bach prächtig aufgeschlossenen, aber komplizierten Bau hat (Fig. 50.). Weit südlich von der Ura Pejs steigt aus dem Tale roter Schiefer mit viel Hornstein empor, darauf legt sich grüner oder violetter Schiefer, dann eine Kalklage, noch höher liegen wieder rote, grüne, verquarzte Schiefer scheinbar horizontal und weiter im Norden beginnen alle diese Bildungen allmählich immer stärker gegen Nordosten einzufallen und schliesslich verschwinden sie unter schwarzem Tonschiefer, der dann bis zur Ura Pejs sichtbar bleibt. Bei der Ura Pejs unter der Kodra Sljint kommt wieder weisser bis rosenroter Plattenkalk zum Vorschein; er hat stellenweise grüne, tonige Häutchen, stellenweise entwickeln sich ferner sogar Schichten

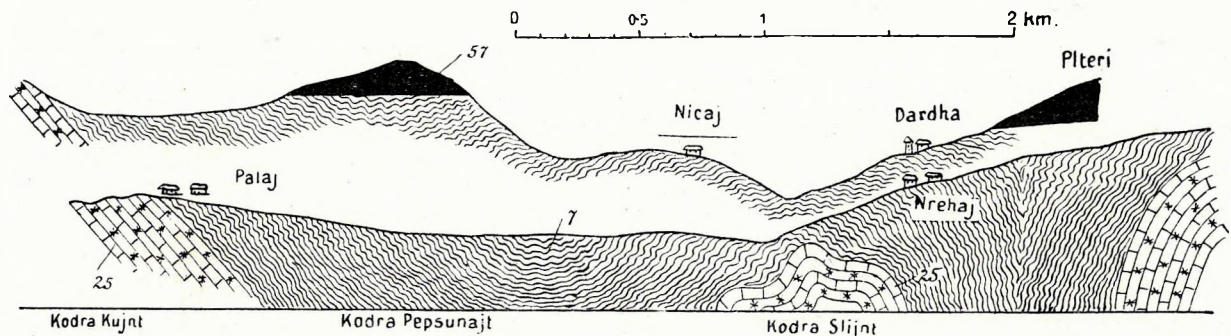


Fig. 50. Profil des Kunje-Rückens von Kodra Kujnt im Süden nach Nrehaj im Norden. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Cijani-Schiefer); 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura; 57 = Karbonschichten im allgemeinen.

von rotem Mergel, aber der ganze Komplex ist dermassen zerknittert und von Brüchen durchsetzt, dass sogar ein Aufschluss von 4 m eine vollkommen unregelmässig verlaufende Zerknitterung zeigt. Je stärker man sich von der oberen Grenze des Plattenkalkes entfernt, desto geringer wird die Zerknitterung und auch die Brüche verschwinden, bis sich endlich ziemlich regelmässig gegen NO einfallender Plattenkalk einstellt und so bildet endlich dieser Plattenkalkaufschluss eine Antiklinale, die nicht weit nördlich der Ura Pejs wieder unter schwarzem Schiefer verschwindet. Der geringen Breite dieser Antiklinale entspricht auch ihre geringe Höhe; ihr Scheitel reicht nicht einmal bis auf den Pepsunaj-Rücken hinauf und infolgedessen besteht dieser oberhalb der Antiklinale ununterbrochen aus Schiefer. Der Anfang einer dritten Antiklinale von Plattenkalk ist im Ljesnica-Tale beim Anfange des Pepsunaj-Rückens unterhalb der Čafa Püls zu erkennen. Hier steigen die Plattenkalke fast saiger aus der Tiefe empor, bald verflachen sie aber und gehen in horizontale Lage über. Es ist dies jene Plattenkalk-Antiklinale, deren Südende in Figur 45. abgebildet wurde.

Aus dem Plattenkalk bestimmte Dr. HOJNOS folgende Foraminiferen und Radiolarien:

*Textularia granosa* HANTK.,

*Globigerina* sp.,\*

*Operculina* sp.,

*Diplactura* sp.,

*Haliodictya* sp.,

*Zygocircus budapestini* HOJN.,

ROUTE 31.

*Druppula pomatia* R.,  
*Tricolocampe clepsidra* R.,  
*Tricolocampe pervulgata* R.,  
*Theocapsa quadrata* R.,  
*Sethocapsa collaris* R.,  
*Sethocapsa horrida* SQUIN.,

*Lithocampe aptichophila* R.,  
*Stichocapsa differens* R.,  
*Tetracapsa Zinkenii* R.,\*  
*Eucyrtis* sp.,\*  
*Tricolocyrtis ligustica* HOJN

In dem Kalktonschiefer fanden sich ausser den in obiger Liste mit einem Sterne bezeichneten Arten noch

*Plecarium gibbum* D'ORB.,  
*Cristellaria rotulata* LAM.,  
*Cennilepsis* sp.,  
*Rhophalastrum* sp.,  
*Theoseringium helveticum* R.,

*Lithocampium reclinatum* R.,  
*Lithocampe pervulgata* R.,  
*Theocapsa obesa* R.,  
*Sethocapsa occlusive* R.

Diese Fossilien zeigen nach Dr. HOJNOS, dass der Plattenkalk in den Malm, der Kalktonschiefer aber in das Tithon gehört.

Zwischen dem Pepsunaj-Rücken und der Soši-Kirche ist gegen NNO fallender, schwarzer Schiefer vorhanden, unterhalb der Soši-Kirche umschliesst er Blöcke dunklen bis grauen, weissgedertem

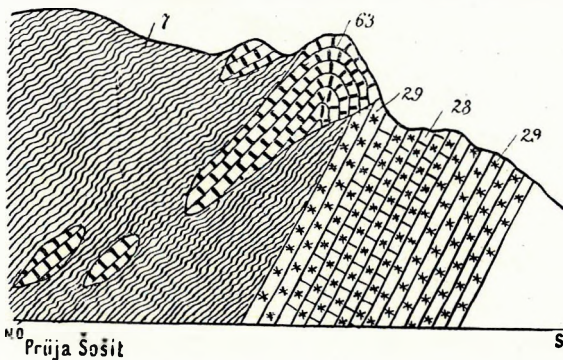


Fig. 51. Lokalprofil der Prüja Šošit beim Abstiege vom Passe Čafa Guri Kuč gegen Prekali. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer); 29 = Radiolarit des o. er. u. mittl. Jura; 28 = Kalkbank im Radiolarit; 63 = Kalkbänke des Karbon.

Kalkes. Die Verhältnisse bei der Soši-Kirche, sowie jene zwischen Soši und Šnkol wurden bereits geschildert (vergl. Route 23.). Oberhalb Šnkol findet sich am Wege gegen die Čafa Guri Kuč sehr viel mürber, zuweilen rötlicher Quarzsandstein, weiter talaufwärts stellt sich auch schwarzer, sandiger Schiefer ein, auf dessen Schichtflächen sich zahlreiche Wellenfurchen und Hieroglyphen finden; auf diesem Schiefer liegen zahlreiche, von der Höhe herabgerollte, weisse, rotgederte Kalkblöcke und jenseits dieser Stelle beginnt der Weg steil auf die Čafa Guri Kuč zu steigen. Der Anstieg erfolgt fortwährend über harte Schiefer, die Kalkgerölle enthalten. Beim Abstiege von der Wasserscheide Guri Kuč nach

Prekali führt der Weg zuerst an eine knollig-plattige, 10 m mächtige Kalkbank, die in dem Schiefer eingelagert ist, dann längere Zeit fast fortwährend über Schiefer. An einer Stelle bringt ein Graben verschiedenartiges Material von der rechtseitigen Höhe. Es fanden sich unter diesem Materiale hellgrauer, Crinoidenstielglieder enthaltender Kalk, feines, braunes Konglomerat, (in dem walnuss-—haselnuss-grosse, weisse und schwarze Kiesel vorkommen), ferner fand sich feiner Sandstein, endlich braungrauer Kalk mit

*Productus scabicularis*

„ *punctatus*,

Korallen und bunter Kalk. Von hier bis zum Kreuze Maja Mgulit schreitet man grösstenteils über graue [eozäne] Schiefer, stellenweise ist jedoch etwas roter Sandstein und an einer Stelle ein recht grosser Kalkblock vorhanden. Der Kalk ist hellgrau, zum Teil gelbgedert und enthält Crinoidenstiele. Ein ganz analoger Kalkblock ist dann jenseits des Bridža-Tales unterhalb der Prüja-Spitze vorhanden, wo er einen Felskegel

bildet (Fig. 51.). Mehrere, jedoch kleinere, im Schiefer eingelagerte Kalkblöcke verbinden die beiden grossen Kalkvorkommnisse miteinander. Ähnliche schwarze Schiefer lassen sich am Abstiege bis beinahe nach Nerlümza verfolgen und da sieht man, dass sie, mit  $30^{\circ}$  flach nach NO fallend, samt den ihnen eingelagerten Kalkblöcken so an roten, viel steiler einfallenden Tonschiefer anstossen, dass sie an der Berührungsfläche schräge abgeschnitten werden. Unter dem roten [schon jurassischen] Schiefer kommen nun verschiedenartige Kalk- und Hornsteinlagen zum Vorschein. Sie fallen zwar alle, so wie der rote Schiefer auch nach NO ( $40^{\circ}$ ), aber nicht mit  $30^{\circ}$ , sondern steiler, d. h. mit  $60-80^{\circ}$ . Zu oberst ist knapp unter dem roten Schiefer grauer, weissgeädert, plattiger=knolliger, in Schieferzonen eingelagerter Kalk bemerkbar, der mit  $60^{\circ}$  gegen NO fällt, darunter kommt roter, zum Teil jaspishaltiger Schiefer, dann roter, plattiger Kalk, dann etwas weisser Radiolarit zum Vorschein. Unter diesem wird violetter und hellgrauer Plattenkalk sichtbar, noch tiefer kommen grüne Schiefer mit Lagen von knirschendem Hornstein, dann Kalklagen mit grossen Feuersteinknollen, darunter roter Jaspis und violetter Schiefer, darunter wieder Radiolarit zum Vorschein. Unter dem Radiolarit kann man weichen, grünen und roten Schiefer, dann neuerdings graue Kalkbänke mit Feuersteinknollen, dann wieder weissen Hornsteinschiefer finden. Der Hornstein wird ziemlich mächtig, in seinem Liegenden findet sich grellroter Schiefer, dann ebensolcher Kalk und violetter Plattenkalk, dann gelangt man bei einer engen Stelle, wo der Weg in einem Bogen zwei Täler umgeht, auf Plattenkalk. Der Aufstieg zu einem kleinen Passe führt wieder über Hornstein, der mit  $70^{\circ}$  gegen SW einfällt, jenseits des Passes findet man roten Jaspis und roten Schiefer, dann beim letzten Abstiege in das Tal von Bridža noch etwas mit  $60^{\circ}$  nach Nordost fallenden, dunkelgrauen Hornstein und Schiefer und hierauf grauen Kalk, der anfänglich noch etwas Hornstein enthält, später jedoch hornsteinfrei, plattigem [triadischem?] Kalk Platz macht. Im Bridža-Tale ist das Fallen anfänglich noch ein nordöstliches, es geht dann aber in steiles südwestliches Fallen über. Bei der Vereinigung des Kiri- und Bridža-Tales ist das Fallen des Plattenkalkes  $85^{\circ}$  gegen ONO, bei der Vereinigung der Karma mit dem Kiri wurde unweit Seja (Route 21.) WNW-Fallen mit  $85^{\circ}$  gemessen.

Beim steilen Anstiege von Likaj auf die Maja Mguls wendet sich der Weg mannigfach hin und her, man überquert daher nacheinander roten Schiefer, Kalkschiefer und wieder roten Schiefer, bis man beim letzten Teile des Anstieges über Hornstein emporsteigt, der den grössten Teil des Berges ausmacht. Die Spitze der Maja Mguls ist von Plattenkalk gekrönt. Die Maja Mguls ist eine aus zwei kleineren Falten zusammengesetzte Antiklinale. Von ihrer Spitze gegen Norden hinabsteigend, trifft man zuerst flach, dann steil nach NNO einfallenden Plattenkalk und auf diesem führt der Weg, dem Streichen folgend, fast bis zur Čafa Drgolevet. Vor dem Passe Drgolevet überschreitet man, sich gegen Südosten wendend, den Scheitel der Maja Mguls-Antiklinale und betritt daher nach einer Schieferlage den Hornsteinschiefer, der mit  $45^{\circ}$  gegen SW einfällt und der, da man wieder im Streichen weitergeht, bis zu der Maja Rudžinet anhält. Da sich die Mguls-Antiklinale nach Westnordwest absenkt, ziehen die Hornsteinschiefer und die auf ihnen liegenden, roten Schiefer quer über die Maja Rudžinet und auf den roten Schiefen liegen diskordant schwarze, glänzende, viele Kalkgerölle enthaltende Tonschiefer auf (Fig. 52.). Zur rechten Hand ist lokal zwischen den transgredierenden oder überschobenen schwarzen [Eozän-] Schiefen und dem roten Tonschiefer eine Scholle von Plattenkalk sichtbar, eine zweite Scholle kann man aus der Ferne unten im Rossia Likajt-Tale sehen.

Von der Maja Rudžinet bis zu der Wasserscheide zwischen den Tälern von Bukmir und Suma

ROUTE 31. treten stets knollige, schwarze Tonschiefer auf, die stellenweise nur kleinere Gerölle, bei Kodr Melit jedoch riesige Blöcke von hellem, zum Teil brecciösem Kalke enthalten (vergl. Fig. 42.). Im allgemeinen lässt sich am Schiefer 45 gradiges Nordfallen nachweisen, wegen der knolligen Natur des Schiefers ist jedoch

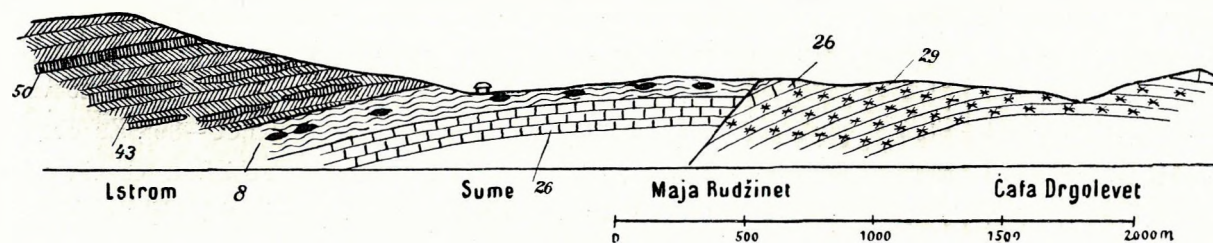


Fig. 52. Profil der Maja Rudžinet von Ost-südost nach West-nordwest. 8 = Kalkblöcke in schwarzem, knolligem Schiefer (Gijani-Schiefer); 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit des ober. u. mittl. Jura; 43 = untertriadischer Schiefer; 50 = Kalkbänke der unteren Trias.

ein genaueres Ablesen des Fallwinkels unmöglich. Die auf der Maja Rudžinet sichtbaren roten Schiefer ziehen sich von der Maja Rudžinet fast vertikal gegen die Sohle der beiderseitigen Täler und der ganze Rücken der Maja Mguls lässt sich auf diese Weise als eine aus Hornstein bestehende Antiklinale erkennen, deren NW-Ende sich steil absenkt und deren langer Scheitel von einer kleinen Plattenkalkkappe bedeckt wird.

### 32. SERMA—MOLA ŠOŠIT—GURI LEKS—PREKALI—URA ŠTREJNT—ZEREST.

Über den durch Buchenwald führenden Weg von Serma nach Mola Šošit liegen leider nur flüchtige Aufzeichnungen vor. Aus dem Schiefergebiete bei Kodr Krüs (Route 31.) kommt der Weg bald in festen Plattenkalk und führt auf diesem bis zur Fuša Paj, worauf sich beim Abstiege in den Ličeni Skučit wieder Schiefer einstellt. Ein Messen des Schichtstreichens war auf diesem Wege leider nicht möglich. Unterhalb des Berges n'Skak ist bei der Quelle Kroni Ličeni mit 30° gegen NO fallender Tonschiefer und Radiolarit, weiter talabwärts Plattenkalk zu finden, der mit 45° gegen ONO einfällt, endlich gelangt man bei Terza wieder auf NNO fallenden Radiolarit, der das Hangende einer Kalkzone bildet und einen bis zur Čafa Lisit begleitet. Beim Abstiege von der Čafa Lisit nach Mola Šošit überquert man eine Kalkzone und gelangt bei Mola Šošit wieder auf Radiolarit und Schiefer. Auch beim Abstiege von Mola Šošit in den Lješnica-Bach wird zuerst die Radiolaritzone passiert, dann gelangt man in stark gefalteten Plattenkalk, der gegen ONO einfällt und dieselbe Schichtfolge lässt sich dann beim Anstiege aus der Lješnica gegen den Ort Guri Leks und von da um den westlich dieses Ortes befindlichen kleinen Rücken konstatieren. In einem Graben westlich dieses Rückens werden rote Tonschiefer erkennbar und diesen folgt der Weg dann bis zum Lugu Thive. Im Lugu Thive sind grosse, abgerollte Blöcke von grünem Quarzporphyr zu treffen. Der mächtige Plattenkalk ist daher älter als der oberjurassische Radiolarit und der mit ihm verbundene Plattenkalk und jünger als der [ladinische] Quarzporphyr.

Vom Lugu Thive bis auf die Čafa Čiz führt der Weg fortwährend über hornsteinhaltigen bis hornsteinfreien Plattenkalk und das gleiche ist dann bei dem Abstiege von der Čafa Čiz nach Prekali



der Fall, doch sieht man, dass auf dem Rücken der Čafa Aheve der Kalk eine Antiklinale bildet. Unterhalb der Prekali-Kirche und unweit der Špela Züls findet man mit  $30^{\circ}$  fast rein nördlich fallenden Plattenkalk, der wenig Hornstein enthält, dann Lodja gegenüber hornsteinhaltigen, dunkelgrauen Plattenkalk, der mit  $75^{\circ}$  nach SW einfällt. Plattenkalk mit zertrümmerten Hornsteinkonkretionen kann man mit südwestlichem, steilem Fallen auch an der Gebietsgrenze von Ura Štrejnt und Lodja finden und südwestliches Fallen, jedoch mit flacherem Winkel, nämlich  $30^{\circ}$ , findet sich gegenüber von Cekaj. Weiter talabwärts lässt sich massiger, heller Kalk mit zertrümmerten Hornsteinkonkretionen und knapp vor dem Orte Ura Štrejnt dickbankiger Plattenkalk nachweisen, der mit  $45^{\circ}$  gegen NNO einfällt. Bei der Moschee von Ura Štrejnt sind im Kiri-Tale am jenseitigen Talhange bunte, grüne und rote Schiefer bemerkbar. Zwischen der Moschee von Ura Štrejnt und der Brücke Ura Ruthačit ist Plattenkalk auf grünen, tuffitischen Schiefen bemerkbar, jenseits der Ura Ruthačit findet man am Wege bankigen Hornsteinkalk, dann mit  $45^{\circ}$  nach NW fallenden Plattenkalk mit Hornsteinkonkretionen, in der Tiefe des Kiri-Tales jedoch anfangs bunten, später grasgrünen Schiefer. Bei Funt Urs Štrejnt geht das Fallen des Plattenkalkes am nördlichen Bachufer in  $30^{\circ}$  gegen N über, dann gelangt man nach Passieren einiger kleiner Gräben zu sehr hornsteinreichem Plattenkalk und zu etwas rotem, knolligem Schiefer. Gegenüber von Omare ist noch etwas Plattenkalk, dann eine schmale Zone grauen Schiefers und hierauf bis unterhalb des Burgberges von Drišti massiger bis bankiger, hornsteinfreier Kalk bemerkbar. Am gegenüberliegenden Ufer sind, wie schon aus der reichen Vegetation hervorgeht, auch weichere Gesteine vorhanden.

Recht kompliziert werden die Verhältnisse am Fusse des Burgberges von Drišti. Unter dem grauen, massigen Kalk wird am Wege grauer Tonschiefer und grauer, kalkiger Schiefer sichtbar, dann folgt etwas schwarzgrauer [eozäner] Tonschiefer mit Kalkgeröllen, hierauf führt der Weg neuerdings auf massigem grauem Kalk, dann sind wieder Hornsteinschiefer, grauer Tonschiefer und Kalkschiefer [der mittleren Trias] sichtbar, die NNW fallen, dann kommt man auf bankigen, grauen Kalk, der stark an Megalodontenkalk erinnert. Unterhalb des Weges kann man dort, wo der Bach um den Burgberg von Drišti fließt, unter dem, den Burgberg bildenden, massigen Kalk massigen, weissen bis roten, von roten, tonigen Adern durchzogenen Kalk und etwas Tuffit (vergl. Route 38.) finden.

Von Drišti bis zur Mündung des Šakota-Baches führt der Weg hierauf fortwährend über Kalk mit Megalodonten.

Die Verhältnisse des südlichen Kiri-Ufers sind durch die Begehung des südlichen Kiri-Ufers von Drišti bis nach Ura Štrejnt untersucht worden.

Die Häuser von Drišti liegen auf Kalk, dann findet man zwischen den Häusern, resp. der Ruine der Stadt und der Festungsrue ein kleines Tal, das den Kalk durchschnitten hat und bis zu seiner Mündung in den Kiri auf Schiefer führt, in dessen Gabelung im Quellgebiete jedoch auf dem zwischen seinen beiden Zuflüssen befindlichen Rücken noch eine kleine Kalkscholle übrig blieb, so, dass man eine Überschiebung des Kalkes auf den Schiefer feststellt. Nach Passieren dieses Tales gelangt man beim Anstiege zu den Häusern von Drišti wieder auf Kalk, der den Burgberg von Drišti bildet. Am Sattel, der den Burgberg mit dem übrigen Hügellande verbindet, trifft man festen, quarzhaltigen, ockergelben, schieferigen, feinen Sandstein, dann, — in das Kiri-Tal abwärts steigend, — knolligen, schwarzen, riesige Kalkblöcke umschliessenden Schiefer, endlich matten, grauen bis grau-grünen Schiefer, der mit  $45^{\circ}$  gegen NW fällt. Später gelangt man an weissen Hornsteinschiefer, der auf intensiv rotem Tonschiefer liegt

ROUTE 32. und von Plattenkalk bedeckt wird. Alle diese Bildungen verschwinden bei Omare, wo sich unter ihnen ein ausgedehntes, bis gegenüber der Moschee an den Kiri reichendes Eruptivgebiet einstellt. Das hauptsächlichste Gestein dieses Gebietes ist roter Porphyrit; er begleitet einen bis jenseits des Proj Sulanit. Jenseits dieses Baches ist dann wieder Plattenkalk bemerkbar, der in mächtiger Entwicklung bis zu der Ura Vis anhält. Dann stellt sich im Talgrunde ein grünes, tuffitisches, kieseliges Gestein ein, unter dem bei Funt Urs Štrejnt eine rote Jaspislage sichtbar wird und von da bis zu der Moschee von Ura Štrejnt führt der Weg grösstenteils auf letzterem. Stellenweise betritt er allerdings das grüne Tuffitniveau, dessen Schichten an einer Stelle mit  $45^\circ$ , an einer anderen mit  $85^\circ$  gegen NNO fallen. Einmal und zwar bei der Mühle von Funt Urs Štrejnt tritt unter dem Jaspisniveau wieder Eruptivgestein (Variolit) zutage. Die Verbreitung der ladinischen, grünen Tuffite entspricht nicht vollkommen dem Kiri-Bette, bei Funt

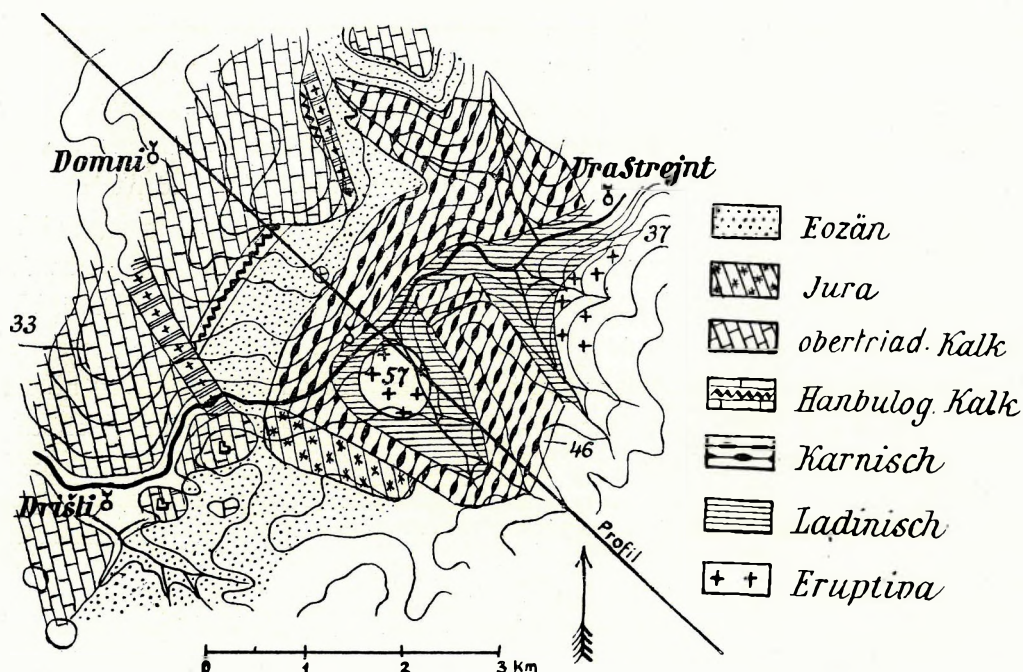


Fig. 53. Geologische Detailkarte des Kiri-Tales zwischen Dišti und Ura Štrejnt (wegen des Profils vergl. den Abschnitt „Tektonik“).

Urs Štrejnt sind sie nämlich grösstenteils am Nordufer entwickelt, am halben Wege zwischen diesem Punkte und der Moschee von Ura Štrejnt lassen sie sich hingegen gegenüber der Mündung des Proni Ruffačit auch am Südufer nachweisen und bei der Moschee von Ura Štrejnt liegt die Grenze zwischen Tuffit und Plattenkalk gerade bei diesem Gebäude. Von hier stammt wahrscheinlich ARTHABER'S

*Acrochordiceras Ippeni* ARTH.,

der sich als Gerölle im Kiri-Bett bei Bardanjolt fand. Im Kiri-Tal tritt daher auf diese Weise zwischen Ura Štrejnt und Omare der Scheitel einer aus mitteltriadischem Eruptivgestein gebildeten, WNW—OSO streichenden Antiklinale gerade noch zutage. Eine geologische Detailkarte des Kiri-Tales zwischen Ura Štrejnt und Drišti und der umliegenden Gebiete ist in Figur 53. gegeben.

## 33. DRIŠTI—VILZA—VUKAJ—FUŠA LIČENIT—FUSKA—DUŠMANI—KLODŽEN.

Zwischen dem Orte Drišti und der gleichnamigen Festung ist nahe bei der Mühle triadischer *Megalodon*-Kalk sichtbar, dann kommt man am Aufstiege gegen das Türbe(=Grabmal) weiter oben an etwas Hornsteinschiefer, der mit  $60^{\circ}$  gegen SSO einfällt, dann knapp vor dem Grabmale eines mohammedanischen Heiligen an einen Bruch, längs dessen der *Megalodon*-Kalk des Burgberges von Drišti und der Hornsteinschiefer scharf gegen weichen, bröckeligen, braunen Tonschiefer abschneidet. Beim Grabmale sind in diesem [cozänen] Schiefer Kalkgerölle enthalten. Jenseits des Grabmales stellen sich unterhalb der Čafa Šn Palit auch Sandsteinschichten ein und das Fallen konnte mit  $45^{\circ}$  gegen SO bestimmt werden. Die Schiefer fallen bei der Čafa Šn Palit selbst mit  $30^{\circ}$  gegen SSW und reichen jenseits derselben bis zur Gegend Krü Djo Deds. Hier stellt sich etwas weisser Hornsteinschiefer und Jaspis ein, der mit  $60^{\circ}$  gegen NNO einfällt, dann trifft man etwas Hornsteinschiefer, der mit weichem Tonschiefer abwechselt und bald darauf erscheinen bei der Kroni Vils Plattenkalkschollen und Hornstein, die einen bis zu dem Zurri Kštjelit begleiten. Der Abstieg von Zurri Kštjelit nach Čapaj führt über Jaspis. Unterhalb von Čapaj trifft man zuerst noch etwas Jaspis, dann mit demselben eng verbunden [ladinischen] Diabas, der gegen Lejthis hin unter dem Jaspisschiefer ein recht deutliches Niveau bildet. Unter ihm liegt im Tale Proni Mehajt heller [anisischer] Kalk (vergl. Taf. XXIV., Fig. 3.). Beim Aufstiege von Lejthis gegen den Pass Zachriz kommt man aus der Jaspiszone in eine Zone von Plattenkalk, darüber folgt Radiolarit und noch höher folgt wieder Plattenkalk, der auch Hornsteinlagen enthält. Er bildet die Basis jener kleinen Terrasse, auf der die Häuser von Fuša Ras stehen. Dieser Plattenkalk liegt bei Fuša Ras horizontal. Es fanden sich in ihm, wie Dr. HOJNOS erkannte, folgende Radiolarien:

<i>Caenosphaera bakonyana</i> R.,	<i>Diplactura</i> sp.,
<i>Staurosphaera gracilis</i> R.,	<i>Stichocapsa tecta</i> R.,
<i>Cennilepsis macropora</i> R.,	<i>Lithocampe pervulgata</i> R.,
<i>Cennilepsis typica</i> R.,	<i>Lithocampe tutata</i> R.,
<i>Rhophalastrum</i> sp.,	<i>Lithocampe coarctata</i> R.,
<i>Rhombodictyum perspicuum</i> HOJN.,	<i>Theocapsa quadrata</i> R.,
<i>Sethocapsa globosa</i> R.,	<i>Tricolocampe</i> sp.
<i>Dictyomitra</i> sp.,	

Diese Fauna weist, wie HOJNOS ausführt, auf obersten Jura hin.

Ein Detailprofil zeigt Plattenkalk, darunter Hornsteinschiefer, darunter wieder ein Plattenkalkniveau, darunter Eruptiv und Jaspis und unter diesen, wie bei Čapaj massigen Kalk. Beim Aufstiege von Fuša Ras zur Čafa Begtares kann man oberhalb der Häuser von Fuša Ras wieder etwas Plattenkalk und viel Hornstein antreffen, die miteinander wechsellagern. Sie halten bis zu jener Stelle an, wo der von Brzola nach Sbuč führende Weg diesen Weg kreuzt, dann trifft man weissen Hornstein, hierauf bei der Čafa Begtares vorwiegend weichen, grauen Tonschiefer. Jenseits der Čafa Begtares kann man zuerst weichen, roten Schiefer, dann Hornsteinschiefer finden. Das Fallen, das bei Fuša Ras noch horizontal war, wird bei der Wegkreuzung ein  $20$  gradiges nordnordöstliches, unweit Madhes geht es bereits in  $45^{\circ}$  nördliches

ROUTE 33. über und bei der kleinen Ebene von Vukaj kann man auf dem, am Ausgang dieser Ebene befindlichen, mit  $45^{\circ}$  Ostnordost (60) fallenden, weissen Hornstein Plattenkalk finden, der an der Basis rosenrot ist.

Wie wir sehen werden, bezeichnet das Eruptivgestein von Čapaj eine Antiklinale, der weiche Schiefer der Čafa Begtares jedoch eine gegen NO einfallende, isokline Mulde.

Einen Parallelweg zum Abschnitte Čapaj—Vukaj bildet der von Vilza auf die Čafa Kajvat hinaufführende Weg. Nördlich von Vilza sieht man, dass der Porphyrit am Nordhange des Proni Mehaj von einer Zone hornsteinhaltigen Plattenkalkes bedeckt ist, der rote Hornsteinlagen enthält, auf diesen folgt etwas gelblich=rosenroter, knolliger, geschichteter Mergel und darauf flach nach N einfallender, heller Hornstein, auf dem braunroter Hornstein aufrucht. Dieser Hornstein begleitet einen bis nach Šne Prenna Thepit. Von Šne Prenna zur Čafa Kajvat schreitend, kann man bis zum Lugu Bir hellen Hornstein und rotbraunen Tonschiefer in flacher Lagerung wahrnehmen und dann gelangt man zu Plattenkalk mit Hornsteinlagen, der zuerst mit  $45^{\circ}$ , später mit  $75^{\circ}$  gegen S einfällt. Beim Lugu Bir sieht man, dass gegen Sbuč hin unter dem Hornstein Plattenkalk und unter diesem wieder grauer Tonschiefer auftritt. Von der Čafa Kajvat bis zu der oberhalb Nermola befindlichen Čafa Livadit ist fast fortwährend flach liegender, heller Hornstein und rotbrauner Schiefer vorhanden, der auf hornsteinhaltigem Plattenkalk aufliegt. Der Plattenkalk selbst wird nur an einer Stelle, nämlich beim Proni Vathit betreten. Jenseits dieser Stelle ist im Hornstein flaches Nordfallen (N mit  $10^{\circ}$  gegen Ost) bemerkbar. Der Plattenkalk, der sich von der Čafa Kajvat gegen die Fuša Gomares hinabzieht, bildet auf diese Weise eine Antiklinale und diese Antiklinale verläuft offenbar mit der südlichen, Eruptivgestein enthaltenden Antiklinale parallel.

Die nördliche Antiklinale schneidet der von der Vilza zur Fuša Ličenit führende Weg dort, wo bei der Čafa Rungajevet ein Steilanstieg beginnt. Dort tritt mit  $45^{\circ}$  gegen ONO (60) fallender, dunkler, grauer, mässig harter Schiefer, dann eine Plattenkalkbank von 10 m, die ebenso fällt, hierauf Hornsteinschiefer und dann hornsteinhaltiger Plattenkalk auf, der fast horizontal liegt. Die Čafa Rungajevet wird von mittelhartem Tonschiefer gebildet, der auf dem Plattenkalk aufliegt. Mit  $20^{\circ}$  gegen NO (60) fallender Plattenkalk lässt sich von der Čafa Rungajevet bis zur nahegelegenen Čafa Štenz nachweisen. Oberhalb der Čafa Štenz zeigt sich bei der Čafa Barit etwas Schiefer und dann wieder Plattenkalk und Schiefer bis zur Grūka Barit. Der Abstieg von der Grūka Barit zur Fuša Ličenit führt zuerst über etwas Kalk, dann in ein Tonschieferniveau, er lässt dann einen die Cukali=Spitze bildenden Kalkzug zur Rechten und gelangt endlich bei der Quelle Kroni Ličenit zu Kalkknollen enthaltendem, intensiv rotem Schiefer [oberer Jura], der sehr steil nach NNO einfällt. Zwischen der Kroni Ličenit und der Fuša Ličenit gelangt man wieder auf Kalk.

Von der flachen Fuša Ličenit gegen die Čafa Flanzit wurde zuerst mit  $45^{\circ}$  gegen NO (60) fallender, hornsteinhaltiger Plattenkalk, dann im Quellgebiet des Bruštuli=Tales mit  $50^{\circ}$  nach NO fallender Hornsteinschiefer, endlich in der Nähe der Čafa Flanzit wieder Plattenkalk getroffen. Der Abstieg von der Čafa Flanzit nach Dardha führt über rosenroten [oberjurassischen] Plattenkalk und unterhalb Dardha gelangt man bei der Kapelle Šmihilit zu schwarzem, gequetschtem [eozänem] Tonschiefer. Der von Dardha gegen die Špela Ujt wieder emporsteigende Weg führt fortwährend über Plattenkalk. Die Grenze zwischen Plattenkalk und Schiefer befindet sich knapp neben den Häusern von Maladži und von dort zieht sie, die Špela Ujt rechts lassend, gegen Südosten. Beim ersten Passe zwischen Dardha und dem in

den Vilza-Bach führenden Nebenbach Proni Piks kann man graue, weiche [unterkretazische] Tonschiefer, die mit  $45^\circ$  gegen NO fallen, nachweisen. Diese halten eine Weile an, bald gehen sie aber gegen oben in schwarze, feste Schiefer über, die die Krüa Suks bilden und sich von der Krüa Suks gegen die Sn Roku-Kapelle hinziehen. Westlich der Krüa Suks kommen gegen Telume unter der schwarzen Schieferzone im Vilza-Tale vor Voft grauer, plattiger Schiefer, dann Plattenkalk, der eine kleine Antiklinale bildet, hierauf wieder grauer, plattiger Schiefer zum Vorschein. Bei den Häusern von Voft ist wieder Plattenkalk vorhanden und dieser zieht sich von dort, unter die Schiefer einfallend, gegen Kanas hin. Wenn man von der Krüa Suks gegen die Maja Mguls schreitet, bewegt man sich eine Zeitlang noch am knolligen, schwarzen Schiefer, der einen Kilometer südöstlich des Lteri Mark Plana grosse Kalkblöcke umschliesst und nach Nordnordost fällt, dann sieht man plötzlich sehr festen, gepressten, etwas serizitisierten, roten und grünen, sehr auffälligen Schiefer. Am Wege gegen Djotri erkennt man, dass sich zwischen die das Liegende bildenden schwarzen Schiefer und die bunten Schiefer matte, graue, verwittert hellbraune, wenig gepresste coezäne oder oligozäne Schiefer einschalten, die gegen unten härter und härter werden und endlich in grau-grüne, gefaltete, etwas verkieselte Schiefer übergehen, unter denen die fast phyllitischen, schwarzen Schiefer folgen. Am Wege gegen Dušmani nimmt die Entwicklung der weichen Schiefer bedeutend zu und da sieht man, wie auch sie grosse Blöcke grauen, weissgäederten Kalkes umschliessen. Dieser Kalk ist von zahllosen, prächtig auswitternden, bis zwei Millimeter grossen Zirkonkristallen durchsetzt, ausserdem fanden sich in ihm mehrerer Orts Rudisten. Lóczy jun. erkannte die Genera *Sauvagesia* und *Distefanella*.

Prächtig ist bunter Schiefer bei der Kroni Pajs oberhalb der Dušmani-Kirche aufgeschlossen. Hier trifft man ausser Schiefer auch stark ausgewaltes, violette, rotes und grünes, an Verrucano gemahnendes Konglomerat. Von der Kroni Pajs ziehen die bunten Schiefer und die sie unterlagernden weichen Tonschiefer zur Kirche

von Dušmani. Knapp oberhalb der Kirche sind auf einer kleinen, kaum 60 Schritt langen und 40 Meter hohen Kuppe die Verhältnisse sehr leicht zu untersuchen. Ein nach sorgfältigster, allseitiger Umgehung hergestellter Aufriss und ein Profil der Gegend ist in der Figur 54. gegeben. Zu unterst findet man schwarzen, glänzenden, sehr gefalteten und gekneteten Schiefer, darauf folgen weiche, graue, Kalkblöcke enthaltende, ziemlich feste Schiefer, in denen auf den Schichtflächen Fucoiden sichtbar werden, darauf liegt ein grünes Gestein, das an die Gesteine der Kroni Pajs erinnert, allerdings weniger gequetscht ist und sich, wie Dr. REINHARD feststellte, als brecciöser Bostonit erwies.

Alle Schichten fallen leicht gegen Osten und so lässt sich in grösserer Ausdehnung die Serie der bunten Schiefer auch unterhalb der Dušmani-Kirche erkennen. Ein sehr schöner Aufschluss im schwarzen Schiefer findet sich im Drin-Bette östlich der Pfarrkirche von Dušmani. Beim Abstiege zum Drin überschreitet man zuerst eine Bostonitdecke, dann etwas weichen Schiefer, beim Drin-Bette

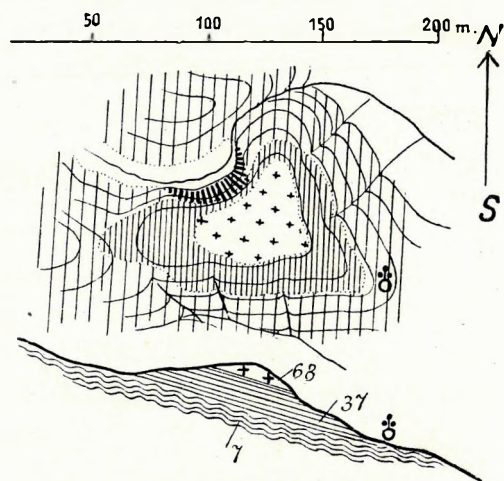


Fig. 54. Lokalprofil eines Hügelchens bei der Pfarrkirche von Dušmani. Grundriss und Profil.  
7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer);  
37 = Eruptivfreie ladinische (?) Schiefer; 68 = Bostonit.

ROUTE 33 sieht man dann den Kalkblöcke umschliessenden, schwarzen Schiefer. An einer nur wenige Schritte ausmachenden Stelle kann man unter Kalkgerölle enthaltendem Tonschiefer eine beinahe geröllfreie Schieferlage erkennen und in letztere ist ein heller Kalkblock von wenigstens 6 m Mächtigkeit gebettet, der mit seiner grösseren Fläche parallel zu den Schichten liegt, während die Schiefer sich an das keineswegs glatte und scheinbar angefressene Relief seiner Oberfläche schmiegen (Fig. 55.).

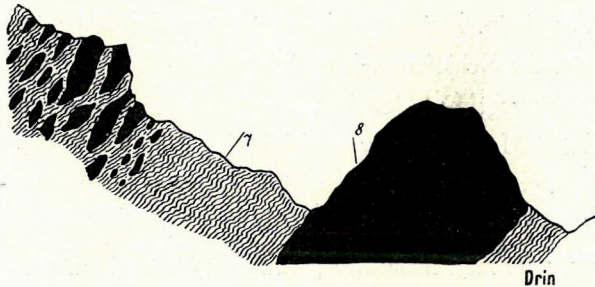










Fig. 55. Lokalprofil am Drin unterhalb der Dusmani-Platte. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gijani-Schiefer); 8 = Kalkblöcke im Gijani-Schiefer.

 Eruptiva (Iadin)	 Radiolarit
 Fucoidenschiefer	 Plattenkalk
 verquarzter Schiefer	 Kalktonschiefer
 schwarzer Schiefer	 Nummuliten Sandstein

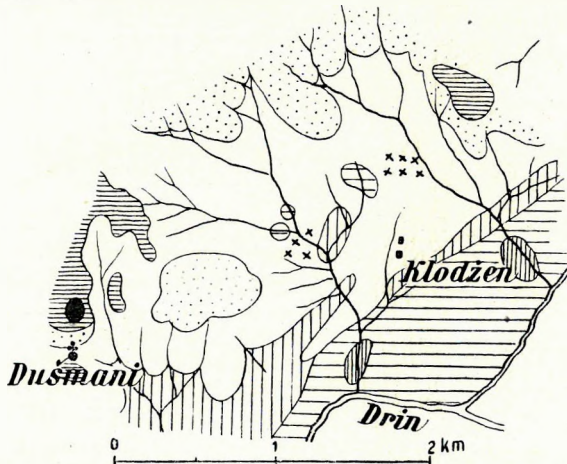


Fig. 56. Geologische Detailkarte des Klodzen-Baches bei Dušmani.

festen, grünlichgrauen Schiefers wieder schwarzen, gekneteten Schiefer erkennen. Dies ist wichtig, denn nordöstlich von Klodzen enthält dieser schwarze Schiefer hausgrosse Blöcke von mürbem, braunem Sandstein, in dem sich zahlreiche kleine Nummulinen finden. Jenseits der Nummulinen-Fundstelle trifft man westlich und südwestlich von Klodzen im Grunde zweier Täler graue bis grellrote, schieferige Mergel, die scheinbar unter dem schwarzen, gekneteten Tonschiefer auftreten und ungefähr gegen Osten fallen, dann gelangt man beim Aufstiege nach Kruči Čelit wieder in den schwarzen, Nummulinensandstein

Die Verhältnisse erinnern an jene bei Toplana (Route 27., Fig. 47.).

Als Ergänzung zu diesen Beobachtungen dienen jene, die auf einem nördlich um die Maja Mguls zurückgelegten, gegen Kajvali führenden Weg gemacht wurden. Grosse, im Schiefer eingelagerte, Rudisten führende Kalkblöcke sind auch am Nordhänge der Maja Mguls sichtbar, doch fehlen hier allenthalben die bunten Schiefer. Die weichen Schiefer sind tiefer unten am Hänge der Maja Mguls stellenweise auf der Wasserscheide gegen Klodzen sichtbar, sonst sieht man am Ostabhänge der Maja Mguls meist nur gegen SSO fallende, schwarze Schiefer. Geht man von Dušmani nordwärts, so kommt man zuerst in im allgemeinen NW—SO streichenden, festen, grünlichgrauen Schiefer, bei dem Nordostfallen vorwiegt, dann kommt man bei der Čafa Škarp in ein Gebiet, wo unten im frischen Zustande grauer, verwittert brauner, feiner, kieseliger Sandstein dominiert, der scheinbar in weichem, grauem Tonschiefer eingelagert ist und in diesem Blöcke bildet, später gelangt man, auf einem Sattel zwischen Kajvali und Klodzen, wieder auf den festen, grünlichgrauen, Kalkknollen enthaltenden Schiefer. Im Osten des Sattels steht grauer, plattiger Kalktonschiefer an, der gegen unten in Plattenkalk übergeht und gegen Ostnordost einfällt.

Ein Weg von dem Passe zwischen Klodzen und Kajvali nach Kruči Čelit lässt unterhalb des

enthaltenen Tonschiefer und hierauf über grauen, weichen Kalktonschiefer in Plattenkalk, der sich aus dem Kalktonschiefer entwickelt.

Der tiefe Einschnitt, den der Klodžen-Bach vor seiner Vereinigung mit dem Drin durchheilt, ermöglicht es, das Liegende des Plattenkalkes zu erkennen. Der Plattenkalk bildet eine gegen WSW etwas übergelegte Antiklinale und reicht eben bis an den Drin. Unter ihm ist nacheinander roter Schiefer, dann eine Kalkbank und darunter wieder Radiolarit zu erkennen, der den Kern der Antiklinale bildet. Da sich die Längsachse der Antiklinale gegen SO senkt, ist ihr Kern von dem mit dem Klodžen-Bach fast parallel fließenden Drin nicht mehr angeschnitten worden. Eine Übersicht der Verhältnisse ist auf dem auch für die Route 45. wichtigen Kärtchen Figur 56. gegeben.

### 34. DUŠMANI-DJOTRI-VILZA-FUŠA LIČENIT.

Von Djotri bis Kštenja Mihil Nreut sind vorwiegend schwarze Schiefer bemerkbar, deren Fallen am halben Weg  $30^{\circ}$  ONO (60) beträgt. Unweit der Ruine von Kštenja Mihil Nreut treten graugrüne Schiefer auf und näher bei der Ruine gehen diese gegen unten in weichen, grauen bis braungrauen, blätterigen Schiefer über, der ebenso fällt wie sein Hangendes. Unterhalb dieser Schiefer folgen bei der

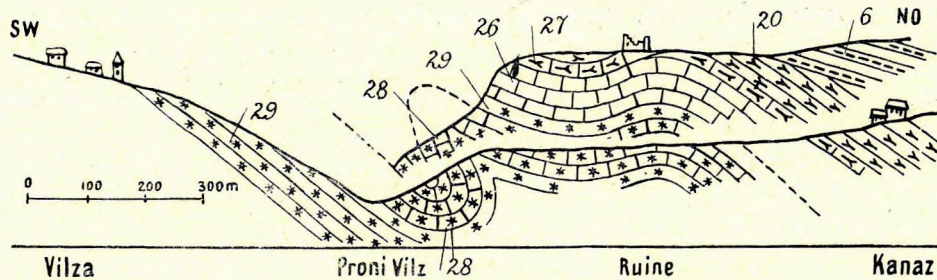


Fig. 57. Profil des Vilza-Tales zwischen Kanaz und Vilza. 3 = Eozän; 20 = Fucoiden-Schiefer der Kreide; 27 = Jurassisch-kretazischer Kalktonschiefer; 26 = Plattenkalk des Tithon; 28 = Kalkbank im Radiolarit; 29 = Radiolarit des oberen und mittleren Jura.

Ruine weiche Tonschiefer, dann Kalktonschiefer und endlich Plattenkalk untereinander (Taf. XII., Fig. 2.). Die Tonschiefer ziehen sich von Kštenja Mihil Nreut gegen Kanaz. Beim Abstiege von Kanaz in das Vilza-Tal überquert man zuerst die Plattenkalkgrenze, dann zeigt der Tobel, der ins Vilza-Tal hinabführt, dass unter dem Plattenkalk rote Tonschiefer auftritt, der eine kleine Antiklinale bildet und mit  $50^{\circ}$  gegen ONO (60) fällt. Der Plattenkalk bildet gegen den Ausgang des Tobels hin beiderseits eine kleine Synklinale, deren Basis jedoch vom Tobel vollkommen durchsägt wurde, dann gelangt man wieder in den roten Tonschiefer, darunter trifft man bankigen Kalk mit Hornsteinfladen und dieser Kalk hält dann bis an den Grund des Vilza-Tales an. Das Profil Figur 57. zeigt die Wand und den Grund des von Kanaz nach Vilza hinabführenden Tobels (Taf. XX., Fig. 3.). Im Vilza-Tale talaufwärts blickend erkennt man, dass die in der Mitte des gezeichneten Profils nur wenig merkbare Antiklinale weiter im Nordwesten an Höhe rapid zunimmt und infolgedessen zeigt sich dort ihr aus Radiolarit bestehender Kern (Taf. XXII., Fig. 1.). Beim Aufstiege von Vilza auf die Čafa Pušit ist der Untergrund am Wege vielfach durch Schutt und Abrutschungen verdeckt, doch erkennt man immerhin, dass die sanft ansteigende Mulde von Vilza aus nordostwärts einfallendem, seine Schichtfläche zeigendem Radiolarit besteht. Unterhalb der Čafa Pušit wird diese Radiolaritfläche kranzartig von Plattenkalkketzen, rotem und grauem Schiefer und dann einer steileren

ROUTE 34. Plattenkalkregion umgeben (Taf. XVI., Fig. 2.). Bei der tief eingeschnittenen Čafa Pušit ist die Kalkregion allerdings nicht besonders stark entwickelt. Hornsteinhaltiger Plattenkalk ist das nächste Glied, das man am Wege von der Čafa Pušit gegen Lteri Vilz antrifft, dann folgt etwas Kalk, hierauf etwas grauer, steil nach Nordost fallender Tonschiefer, dann wieder Kalkschiefer, darauf eine Zone roten Tonschiefers, die deshalb, weil der Weg eine Zeitlang dem Streichen folgt, besonders breit zu sein scheint, dann folgt bis nach Lteri Vilz neuerdings Plattenkalk und hornsteinhaltiger Kalk. Der Abschnitt von Lteri Vilz nach Fuša Ličenit ist schon in der vorhergehenden Route geschildert worden.

### 35. VILZA—ČERETI VILZ—BENA—ŠLAKU—BRZOLA—MAZAREK—NERFUŠA.

Von Vilza gegen Lteri Kakšanit (Taf. XVI., Fig. 2.) steigt man zuerst aus der Hornsteinschieferzone empor, gelangt also in eine schmale Kalkzone und dann auf roten Tonschiefer, der bis zu Lteri Kakšanit anhält, dann auf Kalk, der auf dem Tonschiefer aufliegt und einen beinahe bis nach Čafa Škegs begleitet. Eine Unterbrechung des Plattenkalkvorkommens, das bei Lteri Kakšanit mit  $60^\circ$  nach Ost fällt, ist nur an

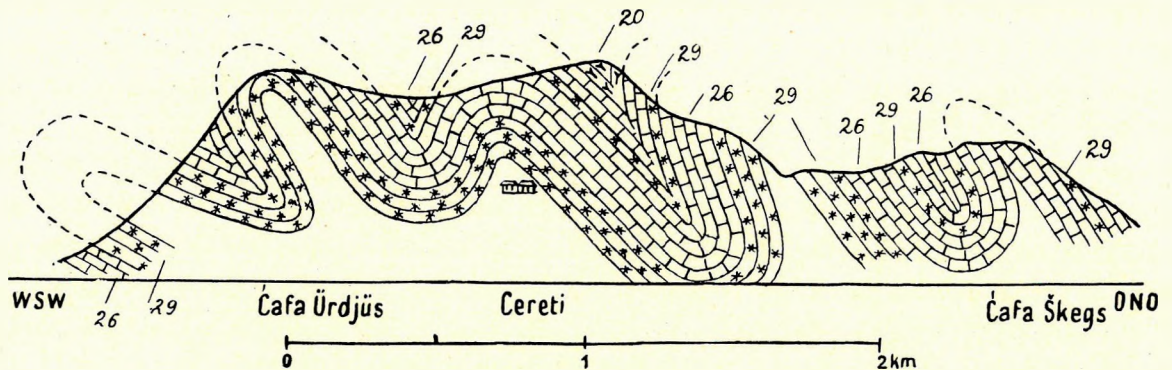


Fig. 58. Profil durch den Cukali von Čafa Škegs bis in das Bena-Tal. 20 = Fucoiden-schiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit der mittleren und oberen Jura.

zwei Stellen zu bemerken und zwar einmal gleich jenseits von Lteri Kakšanit, woselbst man im oberen Teile eines Grabens an der Grabensohle eine kleine, der Grabensohle entsprechende Zunge roten Schiefers antrifft, die aber gleich unter dem Plattenkalk verschwindet, dann ist eine zweite und zwar wichtigere Unterbrechung am halben Wege nach Čafa Škegs zu konstatieren, es legt sich nämlich hier eine grössere Scholle weichen, braunen, blätterigen Schiefers diskordant auf den Kalk auf. Bei einem Sattel vor der Čafa Škegs gelangt man an die Grenze des Plattenkalkes, trifft dann wieder den roten Schiefer, dann auf der Wasserscheide zwischen dem Vilza- und Čereti-Bache einen schmalen Kalkgrat, der eine Antiklinale bildet, die aus dem roten Schiefer emporragt, aber bloss auf den nächsten, oberhalb Čafa Škegs befindlichen Teil des Grates beschränkt bleibt, während sie sich sonst nur durch eine grössere Oberflächenausdehnung der roten Schiefer zu erkennen gibt. Der Abstieg von der Čafa Škegs nach Čereti (Fig. 58.) führt von dem Kalkgrate in rote Schiefer, die steil nach SW fallen, dann in eine Plattenkalkzone, dann trifft man neuerdings den roten Schiefer und da alle diese Bildungen gleichsinnig fallen, so muss man die zwischen dem roten Schiefer vorkommende Kalkzone als isokline Synklinale deuten. Unter dem roten Schiefer ist eine dünne Kalkbank, darunter sehr mächtiger Hornstein zu treffen. Es dauert



dieser Hornstein am Abstieg bis n'Prek und hier kommt unter dem Hornstein neuerdings Plattenkalk zum Vorschein, der oben hornsteinführende Plattenkalkbänke aufweist. Das Fallen dieses neuen Niveaus ist  $60^\circ$  nach Nordost. Wie ein Weg von n'Prek zum Proni Maršolit beweist, entspricht dieser untere Plattenkalk einer im Quellgebiete des Proni Maršolit im steilen Hange verschwindenden Antiklinale. Vom Proni Maršolit bis nach Čereti Pošter hat man fortwährend Hornstein vor sich. Dass es sich um grosse Falten handelt, erkennt man aus Figur 3., Tafel VII.

Der Anstieg von Čereti zur Čafa Urdjüs führt fortwährend auf Hornstein, man sieht jedoch, dass der Bach von Čereti Eper den Hornstein bereits durchsägt hat und in seinem Unterlaufe eine Antiklinale von mächtigem, unten plattigem, grauem Kalk aufschliesst, ausserdem kann man erkennen, dass der nach Čafa Trveza herabziehende, im Zurri Dardhes kulminierende Rücken einer Synklinale entspricht, bei der sich Kalk und darauf liegender, roter Tonschiefer auch aus der Ferne gut als markante Striche in der Landschaft erkennen lassen, endlich sieht man auch noch, dass die Plattenkalkantiklinale von Čereti Eper westlich der Čafa Urdjüs an der steilen, gegen den Bena-Bach abfallenden Lehne neuerdings zum Vorschein kommt. Der Abstieg von der Čafa Urdjüs zur Škala Čeretit führt anfänglich über Hornsteinschiefer, die kleine Maja Gušs im Süden der Čafa Urdjüs besteht jedoch aus hellem Kalk, der dem sich auf den roten Tonschiefer aufliegenden Plattenkalkniveau entspricht und an dessen Fuss der Weg eine zeitlang einherführt. Bei der Škala Čeretit kommt man dann wieder auf einen Plattenkalk, der jedoch dem unter dem Hornsteine liegenden Kalke entspricht, dann gelangt man wieder auf Hornsteinschiefer, hierauf wird etwas Plattenkalk, dann roter Schiefer bemerkbar (vergl. Taf. XVII., Fig. 2.). Bei Raša Šlbatrin gelangt man endlich neuerlich auf ein Kalkniveau, wo der Kalk fast saiger gegen SSW einfällt, dann auf Kalktonschiefer und Tonschiefer und endlich beim Lteri Mark Mošit auf plattigen, weichen, grünlichen, matten Tonschiefer, der bis an das Bena-Tal anhält. Beim Anstieg aus dem Bena-Tal zum Orte Bena passiert man bei einer Quelle das Ende einer kleinen, aus dem Schiefer herauschauenden Antiklinale, die sich aus Kalktonschiefer und Plattenkalk aufbaut.

Unterhalb und südlich Bena verschwinden die weichen Schiefer und machen schwarzen, gequetschten, knolligen, sehr harten Tonschiefern Platz (Taf. XIV., Fig. 3.). Letztere reichen an der linken Lehne des Bena-Tales bis nach Palaj. An der rechten Lehne sind graue, ebenfalls gequetschte, aber doch nicht zu linsenförmigen Knollen zerdrückte Schiefer vorhanden. In diesen Schiefen ist im Proni Bretkoj viel Realgar bemerkbar, der stellenweise Knauern bildet, im allgemeinen aber in den Klüften des Tonschiefers auftritt. Ausser Realgar ist auch Auripigment und weisse Arsenblüte konstatierbar. Was die Lagerung der Tonschiefer anbelangt, so liegen sie bei der Kiša Šelbunit zwischen Gušt und Bena beinahe horizontal, nördlich dieser Stelle fallen sie aber immer steiler gegen NO. Verfolgt man die Schiefer bis an den Steilhang der Maja Gušs, so sieht man, wie sie allmählich in gleichfallende Kalktonschiefer und diese wieder in Plattenkalk übergehen. Sehr interessant ist der Aufstieg von Palaj nach Šlaku. Er führt zuerst wieder über schwarzen, harten, knolligen Schiefer, der im Palaj-Tal zuerst mit  $80^\circ$  NNO, weiter oben mit  $60^\circ$  OSO, unterhalb der Kodr Nikajt endlich mit  $45^\circ$  SO fällt. Oberhalb dieser Stelle ragt aus einer [eozänen] Hülle von geröllgefülltem Schiefer heller, rhätischer Kalk hervor. In den Geröllen fanden sich Thecosmilien und Megalodonten. Diese, Gerölle enthaltenden Schiefer begleiten einen fast bis zur Šlaku-Kirche, aber schon bei der Kodr Štenz kann man konstatieren, dass sie flach auf einem geröllreichen, flach gegen Osten einfallenden, Fucoiden und undeutliche Ammonitenabdrücke enthaltenden

ROUTE 35.

Schiefer liegen (Taf. VI., Fig. 2.), der sich gegen unten durch Kalktonschiefer mit Plattenkalk verbindet [und wohl unterkretazisch ist]. Im einzelnen lassen sich hier untereinander weicher, grünlicher Tonschiefer, heller Plattenkalk, rosenroter Plattenkalk, darunter heller Kalk nachweisen. Das Fallen ist unterhalb Nasic noch flach gegen NO, bei der Šlaku-Kirche liegen jedoch alle Schichten schon fast horizontal.

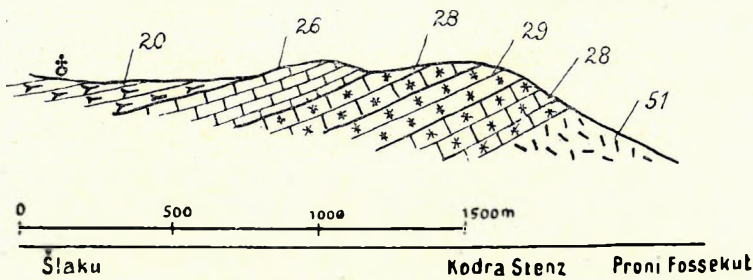


Fig. 59. Lokalprofil bei der Kodra Štenz bei der Šlaku-Pfarre. 20 = Fucoiden-Schiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 28 = Kalk in Radiolarit; 29 = Radiolarit des mittleren und oberen Jura; 51 = anisischer und ober-triadischer Kalk.

Bei der Kodra Štenz sieht man (Fig. 59.) in der Fosseku-Schlucht unter horizontal liegendem, grauem Tonschiefer grauen Kalktonschiefer, der abwärts in hellen Plattenkalk übergeht, darunter liegt rosenroter Plattenkalk, dann eine massigere, etwas brecciöse Kalkbank, unter dieser folgen

bunte Hornsteinschiefer, dann eine 12 m mächtige Kalkbank und unter dieser ist wieder 6 m roter Schiefer und noch tiefer unten massiger Kalk von bedeutender Mächtigkeit sichtbar. Am Wege von der Šlaku-Kirche

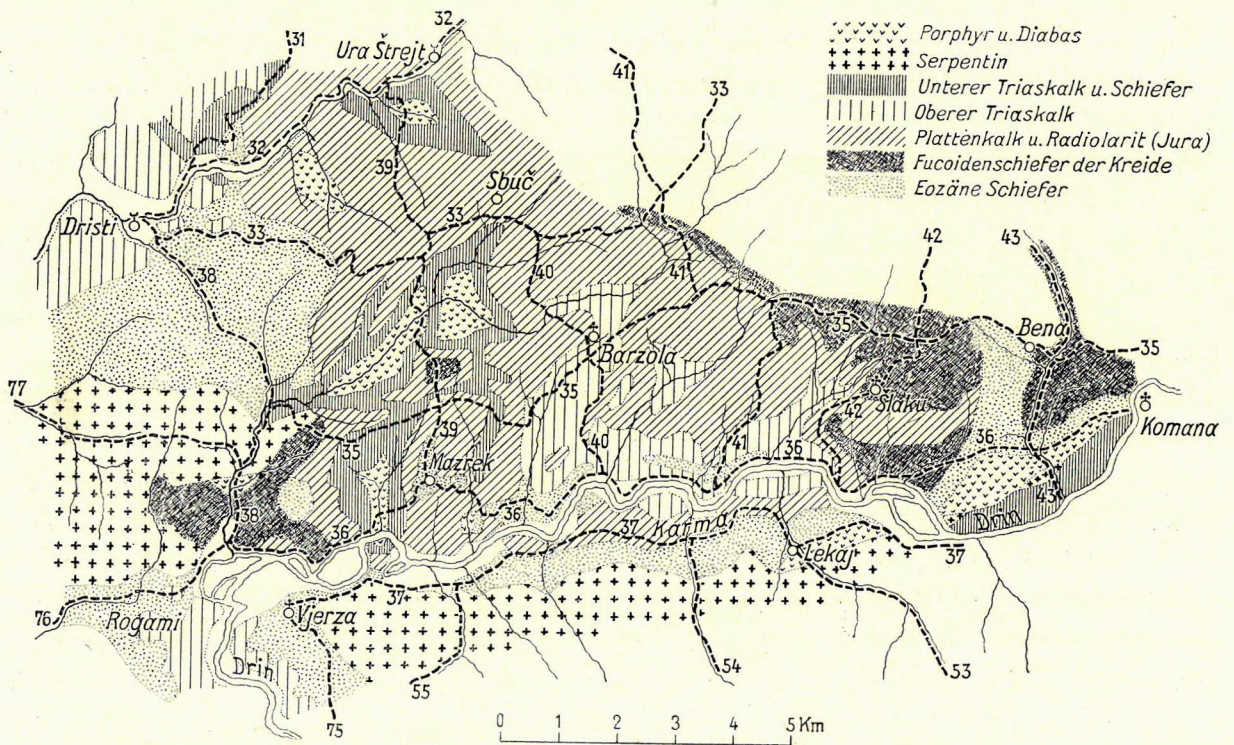


Fig. 60. Geologische Übersichtskarte des Gebietes von Brzola (die Numerierung bezieht sich auf die Routen).

gegen die Quelle Kroj Djo Čurkut tritt unter dem rosenroten Plattenkalk roter Schiefer und Jaspis, darunter Hornstein und unter diesem massiger, weisser Kalk hervor. Bei der Quelle kann man auf dem massigen Kalk diskordant aufliegenden Plattenkalk mit Hornsteinlagen, darauf 5 m roten und grünen

Tonschiefer, darauf 5 m massigen Kalk, darüber Hornsteinschiefer und auf diesem den roten Plattenkalk erkennen. Wegen der Verhältnisse westlich dieser Gegend bis nach Mazrek sei auf die Detailkarte Figur 60. hingewiesen.

Der Weg nach Kroni Madh führt bald über rote Schiefer, bald jedoch über Hornstein, resp. Radiolarit. Letzterer ist bald taubengrau, bald rotbraun, dann gelb, aber sogar auch weisslich. Der Weg führt auf diese Weise auf den tieferen Schichten der Plattenkalkserie einher. Ein Parallelweg von Šlaku nach Kroni Mgur macht einen mit den höheren Gliedern dieses Plattenkalkkomplexes bekannt.

Zuerst führt der Weg eine Weile noch auf Plattenkalk, dann gelangt man aber gegen Munari hin auf weichen, grauen Tonschiefer, der zahlreiche Kalkgerölle enthält und in der Nähe der Šlaku-Kirche mit 20°, weiter gegen die Maja Čikokut mit 45° und am Fusse des Steilhanges zum Čikokut-Berge mit 60° gegen die Maja Čikokut fällt. Der Fuss der Maja Čikokut besteht aus Plattenkalk. Gegen Mgur verschmälert sich die Schieferzone sehr bedeutend. Von Mgur nach Vatpapaj führt der Weg zuerst noch auf dem Tonschiefer, dann gelangt er an den rosenroten Plattenkalk, der in seinen tieferen Lagen Hornsteinfladen enthält und vor jener Stelle, wo der Weg den Fosseku-Bach überschreitet, wird Hornstein sichtbar, der bis Vatpapaj anhält. Bei Vatpapaj ist etwas intensiv roter Schiefer sichtbar, beim weiteren Anstiege von Vatpapaj nach Stamza ist jedoch überall wieder Hornstein vorhanden. Dieser Hornstein liegt bei Stamza horizontal. Beim Abstiege von Stamza gegen Brzola sieht man im Hornstein eine Bank rosenrotgeäderten Kalkes, hierauf tritt unter dem Hornstein bei Brzola massiger, rosenroter bis weisser, Brachiopoden- und Korallenreste aufweisender, anisischer Kalk hervor (Taf. XXIII., Fig. 3.), in dem Prof. v. ARTHABER folgende Formen bestimmen konnte:

*Rhynchonella decurtata* Gw. var.

*Waldheimia angusta* SCHLOTH.,

*Spiriferina (Mentzelia) Mentzeli* DUNK.

Die ganze Ebene von Brzola wird von diesem Kalk gebildet und auch die Kuppe Šej Malzet besteht aus ihm. Zwischen Šej Malzet und Šne Prenna stellt sich am halben Wege wieder auf dem massigen Kalke lagernder Hornstein ein und dieser zeigt neuerdings eine Einlagerung von rosenrotem Kalk (Taf. XXI., Fig. 4.).

Auf einem Sattel östlich von der Šne Prenna-Kapelle sieht man, dass das Liegende des Hornsteines hier von gelben und roten Schiefem gebildet wird und unter diesen Schiefem werden nacheinander Mergelkalk, dann Plattenkalk mit Hornstein und massiger, weisser bis rotgeädertes Kalk sichtbar. Am Fusse der kleinen Kuppe, auf der die Šne Prenna-Kirche steht, hat sich ein offenbar von der Höhe herabgerolltes Geröllstück mit

*Halobia lineata* METR.

und Daonellenbrut (Bestimmung von Prof. v. ARTHABER) gefunden, die auf mittlere oder obere Trias hinweist.

Von Šne Prenna bis jenseits von Česme Mazrekut ist grauer Schiefer, dann bei Česme Mazrekut eine auf (?) dem Schiefer liegende Scholle von serpentinisierendem Peridofit sichtbar. Eine Kontaktwirkung zwischen Peridofit und Schiefer ist nicht bemerkbar, doch liegen Haematitschlieren enthaltende Jaspis-

ROUTE 35. blöcke frei herum. Der Schiefer fällt mit  $20^{\circ}$  gegen Norden. Von der Česme Mazrekut bis nach Rasa Gris trifft man wieder grauen, weichen Schiefer, den Plattenkalk unterlagert, der den Čerpiku-Berg bedeckt. Unterhalb von Rasa Gris ist am Čerpiku-Berge unter dem Kalk Hornstein und darunter eine tiefere Kalklage zu erkennen und unter dieser Kalkbank tritt Diabas und anderes Eruptivgestein zutage. Am Nordhange des Čerpiku-Berges gab das Auftreten von metallischem Kupfer an einer Harnischfläche zu Schürfungsversuchen Anlass. Das Kupfer bildete, häufig aussetzend, einen Gang von 4 m Länge und einigen Millimetern Dicke. Beiderseits der Klufffläche war im verschmierten Gesteine eine 3 bis 4 cm mächtige Malachitimpregnation bemerkbar. Infolge der Schürfungsarbeiten ist die Kupferader verschwunden. Von der Schürfungsstelle aus sieht man, dass der gegenüberliegende Berg, so wie der Čerpiku-Berg, von einer Kalkdecke gekrönt wird, die aus zwei Lagen von massivem Kalk und dazwischenliegendem, hornsteinhaltigem Plattenkalk besteht (Fig. 61.). Unter dem Kalke ist ein Jaspisniveau und unter diesem Diabas sichtbar. Gegen Westen senken sich diese Bildungen allmählich talabwärts und östlich von Nerfuša erreicht der Kalk den Grund des Tales. Drei ungefähr Nordost-Südwest streichende Staffelbrüche, von denen der eine beim Austritte des Vilza-Baches in die Ebene von Nerfuša in der Talsohle sichtbar ist, beschleunigen dieses Hinabsinken.

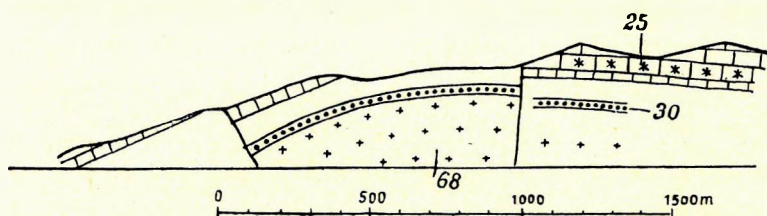


Fig. 61. Profil des Čerpiku-Berges bei Mazarek (nach einer Photographie gezeichnet). 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura; 30 = Jaspisschichten des Jura; 68 = Spilit.

Durch den Abstieg von dem Schürforte gegen die Špela Ujt kann man die Basis des Čerpiku-Berges näher untersuchen, man kommt aus dem Diabas zuerst in roten Jaspis, weiter talabwärts überquert man eine Kalkbank, dann findet man Hornstein,

endlich sieht man als höheres Glied bei der Špela Ujt im Grunde des Tales grauen Tonschiefer, der von zahlreichen Kalkspatadern durchsetzt wird. Er begleitet einen bis Nerfuša. Das Einfallen ist Ost [ $10^{\circ}$  gegen Süd], der Fallwinkel beträgt  $30^{\circ}$ . Genau dieselbe Schichtfolge wie bei der Špela Ujt sieht man, wenn man von Nerfuša gerade gegen das ehemalige Kupfervorkommen emporsteigt, doch stösst an diesem Wege der graue Schiefer infolge eines Staffelbruches unmittelbar an gelben Hornsteinschiefer und roten Jaspis und unter letzterem ist dann der ladinische Diabas gelegen.

### 36. MŠKALA – MAZAREK – SPORI – MALČI – MLAGAJ – KISA VADS – MGULA – ŠELBUNE – KOMANA – LVRUŠK – ŠKURAC – PRONI RVIŠTIT.

Dort, wo der Nerfuša-Bach in den Drin mündet, bestehen die beiderseitigen Hänge aus grauen, schichtweise sandigem, sonst tonigem, auf den Schichtflächen Kriechspuren und Hieroglyphen zeigendem, von zahlreichen weissen Spatadern durchsetztem, unterkretazischem Schiefer. Östlich dieses Punktes geht der stark gefaltete Schiefer durch Zunahme des Kalkgehaltes und durch Einschaltung dünner Kalklagen allmählich in Plattenkalk über und dies hält bis an einen kleinen Felsvorsprung westlich von Terti an. Bei Terti machen sich Hornsteine bemerkbar, bald darauf kommt man an eine gegen den Drin hinab-

ziehende Kalkbank und wo der Weg dann endlich die Mündung des von der Šati=Ruine zum Drin herabziehenden Tales erreicht, da trifft man im Talgrunde plötzlich Variolit an (vergl. Fig. 60.).

Der Aufstieg zur Mazarek=Kirche führt durch dieselbe Schichtfolge, wie der Weg hierher. Unmittelbar bei der Kirche liegt aber auf dem weichen Tonschiefer ein fast schwarzer [eozäner] Schiefer auf, in dem verschiedenartigste Einschlüsse liegen. Die meisten sind faustgross, zuweilen findet man aber auch solche, die Kopfgrösse erreichen. Die Einschlüsse sind grauer, crinoidenhaltiger Kalk, grauer, Fusulinen und Brachiopoden enthaltender Kalk, hellgrauer Kalk, Lydit, weisser Quarz, ferner schwarzer bis grauer Quarzsandstein, endlich Gabbro, andere Eruptivgesteine und etwas Radiolarit.

Das Liegende der dunklen, knolligen Schiefer bilden flache, graue Tonschiefer, darunter plattig brechender Kalktonschiefer und unter diesem gelangt rosenroter Plattenkalk zum Vorschein.

Der Abstieg von Mazarek nach Špori führt über Hornstein in ein kleines Tal, dann auf einen Rücken, auf dem etwas Plattenkalk vorkommt, dann wieder in ein in Hornstein eingeschnittenes Tal, hierauf neuerdings auf eine Plattenkalkzone, welche die Basis eines kleinen Rückens bildet, der sich aus Einschlüsse enthaltendem, dunklem Schiefer aufbaut und beim Abstiege in den Proni Labšt wird hierauf neuerdings Hornstein bemerkbar. Am Grunde des Proni Labšt kann man schwarzen, glänzenden Schiefer konstatieren, an der linkseitigen Lehne wird jedoch massiger Kalk getroffen. Die Šnkol=Kapelle von Špori steht auf einem kleinen Diabasfels, bedeckt wird der Diabas von Hornsteinschiefer, auf dem noch höher wieder Plattenkalk aufliegt. Der glänzende, schwarze [Eozän=] Schiefer scheint über Plattenkalk und Diabas zu transgredieren. Östlich vom Diabasfels steht eine kleine Klippe [anisischen?] massigen Kalkes an, dann gelangt man südostwärts

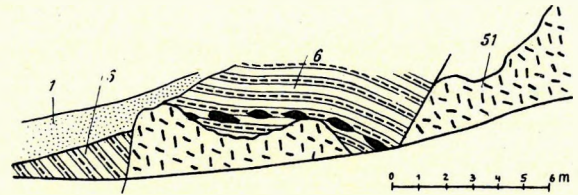


Fig. 62. Lokalprofil bei Malči am Drin=Fluss von Süd (links) nach Nord (rechts). 1 = Diluvium; 6 = Eozän; 51 = anisischer (?) massiger Kalk.

schreitend auf etwas Hornstein und hierauf kommt wieder etwas Plattenkalk zum Vorschein. Sowohl der Plattenkalk, als auch der Hornstein setzen bei Mloja auf das jenseitige Drin=Ufer über, der schwarze Schiefer zieht jedoch vorwiegend am nördlichen Ufer einher. Nach dem Passieren des Proni Prekalit gelangt unter dem schwarzen Schiefer etwas heller, massiger, anisischer Kalk und gelblich rosenroter Liasmergel zum Vorschein, er verschwindet aber bald unter dem Schiefer, tritt jedoch später neuerdings hervor und ist in grösserer Entwicklung als Felswand nördlich des Weges bis nach Malči zu bemerken. Auf dem Kalke ist, wie von der Höhe herabgerollter Schutt beweist, roter Jaspis und Hornstein gelagert. Ein sehr instruktiver Aufschluss (Fig. 62.) zeigt sich beim Eingange in die Schlucht von Malci. Unter dem diluvialen Schotter ist etwas sandiger, zu Knollen gepresster, schwarzer Schiefer zu erkennen, der im Norden an einem Bruch abgrenzt. Jenseits des Bruches taucht eine Kalkklippe hervor. Ihre unregelmässig erodierte, schwarze Kalklagen und Tonschieferlagen tragende Oberfläche lässt sie als eine randliche, abgesunkene Scholle der nordwärts folgenden Kalkmasse erkennen. Als mit schwarzem Schiefer erfüllter Graben (Taf. XXII., Fig. 4.) wird diese Absenkung in der Drin=Schlucht zwischen Malči und Kiša Vads schön sichtbar. Hier ist zwischen massigem, weissem bis rotgeädertem Kalk gelblich=rosenroter, Ammoniten (*Phylloceras* sp., *Lytoceras* sp.) führender, knolliger Kalkmergel und grauer, kalkiger Tonschiefer mit Kalkknollen eingesenkt. Die gelblichroten Kalkmergel erwiesen sich

ROUTE 36. als Lias. Bedeckt wird der Kalkkomplex bei Mlagaj von grellrotem (oberjurassischem) Schiefer und dieser geht gegen oben in gelben Radiolarit über. Höher oben ist im Radiolarit eine 6 m mächtige Kalkbank anzutreffen und diese wird wieder von rotem Hornstein bedeckt. Der Hornstein und der massige Kalk stossen beide längs eines Bruches an den grauen Tonschiefer. Das Fallen des Liasmergels wurde westlich Mlagaj gegen N mit  $75^{\circ}$  bestimmt, der Hornstein fällt mit  $50^{\circ}$  gegen Süden.

Der graue Tonschiefer begleitet einen als sehr schmale Zone beinahe bis an den Proj Fossekut, dann setzt er bei der Ura Vis aus, östlich des Proj Fossekut ist er und zwar wieder mit Liasmergel vergesellschaftet, neuerdings zu treffen. Hier lässt sich auch am massigen Kalk Südfallen mit  $60^{\circ}$  erkennen.

Bald nach der Baumgruppe Ura Vis verschwindet der Tonschiefer, aber auch der massige Kalk und der rote Jaspis, der sich bisher auf den oberen Rand des Steilhanges beschränkte, senkt sich ziemlich unvermittelt gegen das Drin-Tal. Nach intensiv rotem Schiefer wird roter Hornstein, dann Plattenkalk verquert. Das Fallen dieser Schichten ist im allgemeinen Südsüdost.

Unmittelbar vor der Kiša Vads wird der Plattenkalk von Tonschieferlagen durchsetzt, jenseits der Kiša Vads ist weicher, gut zu Platten brechender, grünlichgrauer, Fucoiden enthaltender, schwach glänzender, mit  $60^{\circ}$  Südost fallender Tonschiefer vorhanden. Von der Kiša Vads bis nach Mgula sind am Rande der alluvialen Ebene stets die nämlichen Schichten zu bemerken, vor Mgula treten jedoch an ihrer Stelle wieder knollige, schwarze Schiefer auf.

Beim Anstiege von Mgula gegen die Čafa Bardhaj erkennt man, dass die schwarzen Schiefer gegen oben durch eine grosse Störungslinie begrenzt werden. Unten beim Drin sind schwarze Schiefer bemerkbar, weiter oben kann man in dem Tonschiefer viele Recalgarausblühungen und Pharmakolit finden, ferner sind auch zahlreiche, kleine bis grössere Gipskristalle nachweisbar, endlich enthalten die entfärbten, grauen Schiefer Linsen von traubigem und zu Schlieren geknetetem Serpentin, ausserdem Stücke von Jaspis und Diabas. Diese Schichtserie begleitet einen ziemlich weit gegen Nordwesten. Der Weg krümmt sich infolge zahlreicher Wasserrisse hin und her und bald führt er daher auf den diesem Komplex überschobenen Diabastuff, bald aber auf die Überschiebungsgrenze. Auf die tiefer liegenden, knolligen Schiefer gelangt er wegen der in diesem lockeren Materiale leicht entstehenden, zahlreichen Rachen nur selten. Um die Natur der Unterlage der schwarzen, knolligen Schiefer zu erkennen, muss man in eine der Rachen hinabsteigen und dann sieht man, dass diese aus flyschartigem, z. T. sandigem Tonschiefer besteht. Die Überschiebungsgrenze des Diabases auf den Schiefer zieht sich von Mgula beinahe bis zur Čafa Bardhaj und auch hier kann man Jaspisstücke und ähnliches Material auf dem Tonschiefer aufgelagert finden.

Beim Abstiege von der Čafa Bardhaj gegen Palaj führt der Weg vorwiegend auf schwarzem Schiefer. Bei Palaj fällt der Schiefer mit  $35^{\circ}$  gegen SSO (140) und unterhalb von Palaj ist in einer Talverengung wieder Diabas zu konstatieren.

Umgeht man von Mgula aus die Maja Mguls nicht im Norden über die Čafa Bardhaj, sondern im Süden längs des Drin, so kann man das Verhältnis des bei Palaj angetroffenen Diabases besonders gut studieren. Das Dorf Mgula steht schon auf Diabas und verwittertem Diabastuff. Südlich des Dorfes Mgula findet man etwas schwarzen Tonschiefer, dann trifft man einen NO—SW ziehenden Zug glasigen Serpentin, dann längs einer südwärts einfallenden Überschiebungsfläche etwas auflagernden Diabas und Diabastuff. In diesen Bildungen kann man mehrfach gegen SO fallende Lagen von rotem Jaspisschiefer

eingelagert finden. Bei der Quelle Pusi Čeršinave tritt in dem Diabastuff rotvioletter, Kalkbrocken enthaltender Porphyrit auf, ferner kommen hier lokal auch bunte, violette bis grüne, seidengänzende Schiefer zum Vorschein. Von Pusi Čeršinave begleitet einen der Diabas, der Diabastuff und der rote Jaspis bis zur Kodra Mares oberhalb jener Stelle, wo sich der Bena-Bach in den Drin ergießt. Das Bena-Tal hat hier den Charakter einer engen Schlucht. Am Grunde der Schlucht ist, ungefähr  $\frac{1}{2}$  km oberhalb ihrer Mündung, die oberste Partie einer aus der Tiefe emporstreichenden Serpentinmasse aufgeschlossen, die an den beiderseitigen Hängen fehlt. Etwas weiter im Norden trifft man an den beiden Hängen und im Talgrunde etwas Jaspis und hierauf wieder Diabas. Einen Kilometer oberhalb des Drin verbreitet sich der Grund der Bena-Schlucht, der Weg verläßt den Hang, er senkt sich in den Talgrund und an dieser Stelle sieht man nun, während die Hänge beiderseits aus allmählich an ihnen emporziehendem Diabas gebildet werden, wieder den von Mgula her bekannten schwarzen und grauen Tonschiefer, der dann bis Palaj anhält. Eine geologische Detailkarte der Umgebung der Maja Mguls, welche auch die hier geschilderte Überschiebung klar zeigt, wird im tektonischen Abschnitte dieses Werkes gegeben werden.

Von Palaj nach Šelbune ist, so wie von Mgula gegen Kiša Vads, nach schwarzem, knolligem Schiefer plattiger, graulichgrüner, schwach glänzender Schiefer zu erkennen. Bei der Kiša Šelbune liegt er noch nahezu horizontal, beim Abstieg gegen Gušt fällt er steil südwärts.

Nördlich von Gušt ist steil gestellter Plattenkalk erkennbar und der weiche Schiefer bildet eine asymmetrische Synklinale, deren Nordflügel viel steiler einfällt. Bei Gušt selbst überquert der Schiefer den Fluss und der unter ihm liegende Plattenkalk bildet im Drin-Tale ein enges Felsentor, das der Drin völlig ausfüllt (Taf. XXIV., Fig. 2.).

Westlich des Felsentores setzen die Schiefer vom nördlichen auf das südliche Drin-Ufer über. Dort, wo der Drin aus der Enge in die Ebene von Komana hinaustritt, kann man am Fusse der Rasa Murgs vom Liegenden zum Hangenden weissen [jurassischen] Plattenkalk, grüne bis rosenrote Plattenkalklagen, grauen Plattenkalk mit dünnen Zwischenlagen von grünlichem Schiefer, plattigen, von festeren, kalkigeren Zwischenlagen durchsetzten Schiefer und zu oberst grünlichgrauen, weichen, fast blätterigen [unterkretazischen] Schiefer finden.

Im Proni Dobrez sieht man dort, wo er sich gabelt, auf dem grünlichen, weichen Schiefer schwarzen, stark gepressten [eozänen] Schiefer aufgelagert, der das Quellgebiet des Proni Dobrez und seines östlichen Paralleltales einnimmt. Dieser schwarze Schiefer grenzt gegen den zuvorgenannten ziemlich scharf ab, er ist stark gequetscht und enthält vielerorts in den Klüften Arsenblüte und Realgar. Am Anstiege aus dem Drin-Tale bei Komana gegen die Čafa Sokolušit sieht man die grünlichen Schiefer mit  $60^\circ$  gegen SO fallen, weiter oben gegen den Pass wird plötzlich NO-Fallen bemerkbar. Beim jenseitigen Abstiege wurde am Tonschiefer fast saigeres Ost—West Streichen gemessen. Am halben Abstiege verläßt der Weg den Schiefer und führt auf dem darunter befindlichen, gleichfalls sehr steil südwärts fallenden Plattenkalk in das Gumina-Tal hinab. Die Grenze des Plattenkalkes gegen den Schiefer zieht sich vom Passe Čafa Sokolušit mit dem Wege fast parallel in das Gumina-Tal hinab.

Beim Anstiege aus der Gumina zum Passe Čafa Krüčit führt der Weg aus dem Plattenkalke über weichere Kalktonschiefer in schwarze Knollenschiefer, der letzte Steilaufstieg zur Čafa Krüčit führt jedoch wieder in das Gebiet der weichen Schiefer. Die Plattenkalke ziehen sich aus dem Tale der Gumina allmählich gegen den Nordabfall der Maja Kalajalit. Horizontal liegende, mit Chalcedonadern durchsetzte Tonschiefer

ROUTE 36. bilden am Wege von der Čafa Kručit nach Bojdan den oberen Teil der Maja Kalajalit und weicher, brauner, später festerer, schwarzer, glänzender Tonschiefer begleitet einen dann über Skurač bis an die Mündung des Rvišti-Baches in den Drin (Taf. X., Fig. 4.). Ein von der Kiša Šmerteve herabkommender Bach bringt Serpentinfingerölle mit sich.

### 37. KARMA—MLOJA—VJERDHA.

Bei der Šlešrit-Kapelle oberhalb Lekaj im Gebiete von Karma sieht man schwarzen Tonschiefer, der einen fassgrossen Block von Megalodonten führendem Kalk umschliesst und nördlich und

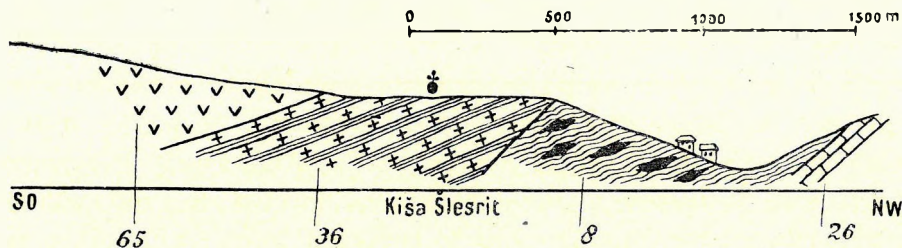


Fig. 63. Profil bei Karma am Drin. 8 = Kalkblöcke in knolligem, schwarzem Schiefer (Gijani-Schiefer); 25 = Plattenkalk des Tithon; 36 = ladinische Schiefer mit Eruptivmaterial; 65 = Peridotit.

unterhalb dieses Schiefers, der gegen SSO einfällt, ist gleich fallender, grünlich-grauer, plattiger, gegen unten in Plattenkalk übergehender Tonschiefer bemerkbar. Nicht weit im Süden der Kapelle erhebt sich ein steilerer, aus Jaspisschiefer und hartem [alt-

triadischem] Tonschiefer aufgebauter Hang, unter den die Tonschiefer einzuschiessen scheinen (Fig. 63.). Der Jaspis bildet nur einen schmalen Streifen und wird von Serpentin und Peridotit gekrönt. Der

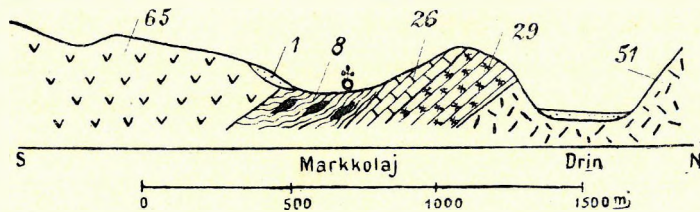


Fig. 64. Parallelprofil zu Fig. 63. 1 = Alluvium; 8 = Kalkblöcke in knolligem, schwarzem Schiefer (Gijani-Schiefer); 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit der mittleren und oberen Jura; 51 = amischer (?) massiger Kalk.

mit dem Diabas und den triadischen Tonschiefern verbundene Jaspisschiefer, den wir in dem südlich des Drin liegenden Gebiete noch mehrfach antreffen werden, ist von dem Hornsteinschiefer scharf zu trennen.

Während der Hornsteinschiefer in eckige Stücke zerfällt, welche stets mehr oder weniger rauhe Oberflächen haben, so dass die Stücke beim Darauftreten knirschen, sind die muscheligen Bruchflächen des Jaspisschiefers glatt, so dass sich die einzelnen Stücke gegeneinander geräuschlos bewegen. Der Hornsteinschiefer ist stets bunt, also: braun, grau, gelb, rot oder schmutzig weiss, der Jaspisschiefer jedoch stets dunkelrot oder schwärzlich rot. Ersterer zeigt zuweilen zwischen den Schichten Tonhäutchen, letzterer geht oft seitwärts in roten Tonschiefer über. Der Hornsteinschiefer ist an den dünnen Kanten durchscheinend, der Jaspisschiefer opak. Unter dem Mikroskop erweist sich der Hornsteinschiefer als Radiolarit oder an Radiolarien reiches, kieseliges Gestein, der Jaspisschiefer als Radiolarien freier (?), veränderter Tonschiefer. Zwischen Lekaj und Markkolaj ist eine der die Šlešrit-Kapelle tragenden ähnliche Kuppe konstaterbar, sie wird Guri Bardh genannt. Die geologischen Verhältnisse sind hier fast dieselben wie bei Šlešrit, doch fehlt der Jaspis. Hier fallen die schwarzen Schiefer scheinbar direkt



unter den Serpentin. Der die Kalkblöcke umschliessende Schiefer scheint auf dem grünlichgrauen diskordant zu liegen.

Am Wege von Markkolaj gegen Mloja ist bei der Kapelle von Ngropuk (Fig. 64.) mit  $45^{\circ}$  gegen Süden fallender Hornsteinschiefer, auf dem kleine Kalkkappen aufliegen, dann etwas knolliger, schwarzer Schiefer sichtbar, der mit  $60^{\circ}$  gegen O fällt, dessen Verhältnis jedoch zu den übrigen Schichten an dieser Stelle unklar ist. Weiterhin trifft man südwärts fallenden, schwärzlichen, fast dachschieferartigen Schiefer, endlich ist unter diesem eine Zone von graugrünem, plattigem Schiefer bemerkbar. Am Abstiege von Ngropuk zur Kirchenruine Baliva findet man unter dem graugrünen Schiefer etwas Kalk, weiterhin trifft man am Wege wieder ostwärts fallenden Jaspisschiefer.

Am Wege von Baliva nach Mloja trifft man unmittelbar westlich von Baliva noch immer Jaspisschiefer, dann gelangt man auf flach ( $20^{\circ}$ ) nach Süden fallenden, grünen Hornsteinschiefer, sieht dann auf eine im Süden davon befindliche Plattenkalkzone, deren Schichten auch flach nach Süden fallen und südlich dieses Kalkes kann man bei Ukaj plattigen, grünlichgrauen Tonschiefer finden. Auf diesem grünlichgrauen Tonschiefer liegt schwarzer Schiefer auf, der nach OSO fällt. Geht man von Ngropuk nicht nordwestwärts nach Baliva, sondern geradewegs gegen Westen, so bleibt man fast bis Ukaj im Gebiet des schwarzen Schiefers und am Sattel zwischen Markolaj und Ukaj gelang es in sehr zerpresstem, schwarzem Tonschiefer einen mit obereozänen oder oligozänen Nummulinen erfüllten Kalkknollen zu finden. Bei Mloja ergibt ein Profil von Norden nach Süden zuerst südwärts fallenden Hornsteinschiefer, dann Plattenkalk, dann weichen, grauen, dann schwarzen Schiefer. Bei der Kiša Šnkolit bei Šurdha ist weissgäedert, schwarzer Tonschiefer vorhanden, der übrige Šurdha-Hügel besteht aus grauem, weichem Schiefer, unter dem dann Plattenkalk, Hornsteinschiefer und Jaspis sichtbar werden. Am äussersten Nordende des Šurdha-Hügels tritt knapp am Drin etwas triadisches Eruptivgestein (Variolit) auf. Zwischen Mloja und Šurdha tritt der den schwarzen Schiefer im Süden überlagernde Peridotit, so wie zwischen Šurdha und Vjerdha stellenweise unmittelbar an den Drin heran, knapp vor Vjerdha kann man aber unter dem Serpentin hervorschauenden, kalkigtonigen Schiefer, dann bei einem in die Ebene vorragenden Felsensporn im Norden unter dem Schiefer Plattenkalk finden. Umgeht man den Sporn, so trifft man neuerdings Schiefer, dieser hält dann bis zur Vjerdha-Kapelle an. Die im Süden oberhalb der Kapelle emporragende Maja Livanit besteht schon aus Peridotit.

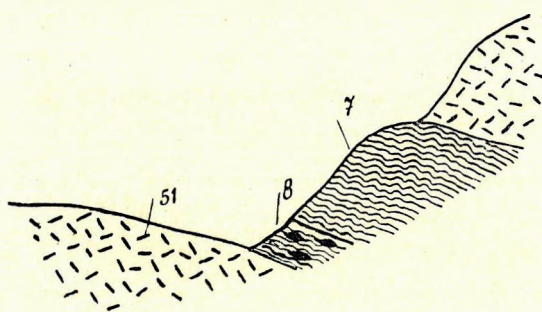
### 38. SUMA—ČAFA THANS—ŠTULA DOMNIT—DRISTI—NERFUŠA—ŽUB—MŠKALA.

Die von Vnešti Kaurit bei Suma an bemerkbaren, schwarzen, gekneteten Tonschiefer ziehen sich bis zu der Čafa Thans und dann am Rücken der Čafa Thans bis zur Kroni Thans. Südlich der Kroni Thans trifft man am Rücken unerwarteter Weise Kalktonschiefer und Plattenkalk, der längs eines Bruches ansetzt. Im Westen dieses Bruches befindet sich unterhalb der Kroni Thans auf der Lehne neuerdings schwarzer Schiefer. Der Plattenkalk ist in Zickzackfalten gelegt, der schwarze Schiefer fällt mit  $45^{\circ}$  ostnordostwärts. Etwa 200 Schritte jenseits der Kroni Thans gelangt man wieder an den schwarzen, knolligen Schiefer und dieser begleitet einen nun fast bis zur Čafa Domnit. Es macht auf diese Weise den Eindruck, als ob der Plattenkalk eine im NW durch einen Bruch abgeschnittene Aufwölbung wäre. Bei der Štula Domnit kann man drei kleine Kalkvorkommen erkennen, deren gegen-

ROUTE 38.

scitiges Verhältnis, ebenso wie deren Verhältnis zu dem Untergrund nicht ganz klar ist. Der nordöstlichste Kalkblock scheint auf dem schwarzen Schiefer zu ruhen, dann zeigt sich in einem kleinen, 4 m tiefen Einschnitte, dass unter dem schwarzen Schiefer eine zweite schwarze Schieferzone folgt, die kleine Kalkbrocken enthält und diese legt sich wieder auf den zweiten Kalkblock. Die Länge dieses ganzen Profils (Fig. 65.) beträgt nicht mehr als 20 Meter, das Liegende des zweiten Kalkblockes wurde, da der Weg abbiegt, nicht untersucht. Der dritte Kalkkomplex ist bedeutend grösser als die vorgehenden und bildet einen kleinen Hügel. Bei diesem schaltet sich am Nordrande zwischen den Tonschiefer und den ihm auflagernden Kalk etwas Serpentin und in Jaspis umgewandelter Schiefer ein.

Südwestlich dieses Hügels befindet sich die Čafa Domnit, von der man in das Kiri-Tal hinabsieht. Sie bildet einen Einschnitt zwischen zwei grossen Klötzen rhätischen, megalodontenhaltigen Kalkes, unter denen der Untergrund hervorschaut. Letzterer besteht aus fest geknetetem, schwarzem, glänzendem Schiefer. Das Fallen des Kalkes ist flach ostwärts. Eine Umgehung der Stüla Domnit nordwärts zeigt auf eine geraume Strecke hin das nämliche Material. Bemerkenswert ist, dass sich im schwarzen Schiefer riesige Kalkblöcke finden. Beim Abstiege von der Čafa Domnit nach Drišti findet sich zwischen dem



65. Lokalprofil bei der Stüla Domnit. 7 = Schwarzer, knolliger Schiefer (Gjani-Schiefer); 8 = Derselbe Schiefer mit Kalkblöcken; 51 = Anisischer (?) massiger Kalk.

Tonschiefer und dem hellgrauen Megalodontenkalk an der Basis des letzteren und mit ihm durch Übergänge verbunden allmählich rotgeädertes Knollenkalk ein, der an der Čafa Domnit nicht vorkommt. Der Kalk bildet überall steile Wände und so folgt der Weg zuerst dem schwarzen Schiefer. Bald bemerkt man, dass sich rechts gegen die Kalkwände zwischen dem schwarzen Schiefer und dem roten Knollenkalk knolliger, gelblicher, mergeliger Schiefer einstellt, der sich von Nordosten nach Südwesten hinzieht. Links vom Wege, also etwas tiefer im Tale und im Südosten lässt sich gefalteter Platten-

kalk [oberer Jura] erkennen, in dem zwei kleine, mit weicherem, grauem, plattigem, [unterkretazischen] Tonschiefer erfüllte Synklinalen von Nordwest nach Südost streichen. Die Maja Suks bildet einen kleinen, vorspringenden Kalkfels, der auf schwarzem [cozänem] Tonschiefer aufliegt. An der Basis des Kalkes fehlt aber, so wie bei der Čafa Domnit der rote Knollenkalk und wo der Kalk südlich dieses Punktes gegen Osten zurückspringt, fehlt der Knollenkalk gleichfalls. Nordost-Südwest ziehender, grauer, plattig=knolliger [karnischer?] Kalk und roter Knollenkalk tritt erst dort wieder hervor, wo gegen die Špela Korbit hin die Kalkwand der Stüla Domnit jenseits der Maja Suks wieder südwestliche Richtung annimmt und von da lassen sich dann der plattig=knollige Kalk und der Knollenkalk bis ins Kiri-Tal verfolgen. Die plattig=knolligen Kalkmergel fallen mit 45° gegen WNW.

Geht man von der Maja Suks nicht südwestwärts, sondern südwärts, so bleibt man auf dem schwarzen Tonschiefer, der knapp unterhalb der Maja Suks mit 45°, weiter talabwärts jedoch mit 25° südwärts einfällt. Noch weiter im Süden wird Nordfallen mit 45° bemerkbar.

Unter dem schwarzen, gepressten Tonschiefer tritt bräunlicher, blätteriger, weicher Tonschiefer hervor, dann ist eine in diesem Tonschiefer eingelagerte, gleichfalls nordwärts fallende Bank von Kalk-

sandstein zu erkennen und unter dieser Kalkbank kommt wieder weicher Tonschiefer zum Vorschein. Schutt verdeckt leider den letzten Teil des Talhanges gegen den Kiri (Taf. XXIV., Fig. 4.).

Dem Wege gegenüber erhebt sich jenseits des Kiri-Tales der aus grauem Kalk bestehende Festungsberg von Drišti. Am Fusse dieses Berges gelangen roter Knollenkalk und unter diesem ein [ladinischer] verkieselter Tonschiefer und Tuffite zum Vorschein (wegen des Knollenkalkes vergl. Route 32.). Die verkieselten Tonschiefer fallen mit  $45^{\circ}$  gegen Südwesten und aus dem Kiri-Tale ziehen sie sich, einen schmalen Streifen bildend, nordwestwärts zu dem Dorfe Domnit. Im Westen der Tuffite steht bei der Špela Korbit grauer, dichter Kalk an, er begleitet einen bis nach Zerešt hin.

Als Fortsetzung dieses Weges kann eine Begehung des Gebietes von der Drišti-Moschee gegen Nerfuša gelten.

Südlich von der Moschee trifft man, wie man aus dem Diluvialschotter emporsteigt, hellen, bräunlichgrauen, dichten, schlecht gebankten Kalk an. Das  $30^{\circ}$  gradige Fallen desselben wurde als nord-nordöstliches bestimmt. Jenseits der Stelle, wo ehemals die alte Stadt stand, trifft man unter diesen Kalk einziehenden, stark gefältelten, weichen, vorwiegend braunen Schiefer. Wie aus der Abbildung

(Fig. 66.) hervorgeht, ist der Kalk auf den Schiefer überschoben. Der Einfallswinkel der Überschiebungsfläche scheint kaum  $30^{\circ}$  zu übersteigen. Es entspricht dies dem, was wir in Route 32. bei der Gabelung des auf Seite 283. erwähnten Tälchens bei Drišti sahen. Von Drišti gegen die Čafa Krūs werden in dem

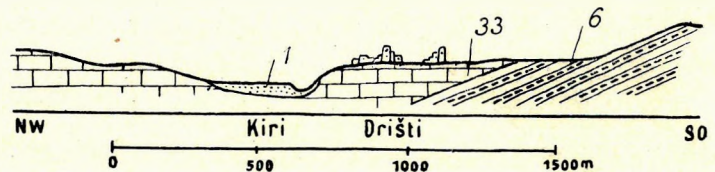


Fig. 66. Lokalprofil bei Drišti. 1 = Alluvium; 6 = Eozäne Schichten im allgemeinen; 33 = Obertriadischer Kalk.

Schiefer nacheinander eine an Sandsteinen reiche, dann eine an Hieroglyphen reiche Zone, hierauf ein weicher, blättriger, grosse Kalkblöcke enthaltender Schiefer sichtbar. Das Fallen ist im allgemeinen gegen Norden gerichtet, knapp unterhalb der Čafa Krūs erreicht der Fallwinkel sogar  $80^{\circ}$  Grade.

Beim Abstiege von der Čafa Krūs südwärts in die Ebene Nerfuša ist zuerst noch eine Weile Kalkblöcke enthaltender Blätterschiefer sichtbar, weiterhin kommt dann Flysch mit weissen Kalkspatadern und Hieroglyphen [untere Kreide?] zum Vorschein und knapp oberhalb Nerfuša ist wieder die Kalkblockzone zu erkennen. Horizontal liegender, kalkiger Tonschiefer und Plattenkalk ist in der Talweiterung Nerfuša zu erkennen und am Südausgange der Talweiterung trifft man nacheinander hellen bis grünlichgrauen Hornstein und graugrünen, nordwärts fallenden Schiefer, endlich festen Tonschiefer und groben bis feinen Quarzsandstein. Die Talenge zwischen Žub und Nerfuša wird von serpentinisiertem Peridotit gebildet, doch knapp oberhalb von Žub trifft man etwas Diabas.

Im Tale, das sich von Žub bis nach Mškala fortzieht, ist eine Weile unterhalb von Žub noch Peridotit erkennbar, bald nach dem Peridotit gelangt aber Tonschiefer zum Vorschein. Der am Drin und östlich von Mškala emporragende, in seinem tiefsten Teile noch aus Schiefer bestehende Kegelberg Kožn ist wieder von Serpentin gekrönt.

## 39. MAZAREK—VILZA—ZURRI KŠTJELIT—URA ŠTREJNT—ČAFA ŠALS—BUKMIR.

Am Wege von Mazarek gegen Rasa Gris sieht man zuerst und zwar noch vor jener Stelle, wo der nach Šati führende Weg abzweigt, grauen, weichen Tonschiefer, dann findet sich in dessen Liegendem gleicher Schiefer mit Kalkgeröllen ein und unter diesem ist Plattenkalk bemerkbar. Nach dem Plattenkalk trifft man Tonschiefer, dann gelangt man in der Fortsetzung des Weges gegen NNO jenseits einer Häusergruppe zu verhärtetem, gebranntem, gelbem Schiefer und rotem Jaspis, der mit 30° gegen Süd (10 gegen West) einfällt. Vor Mrizi trifft man etwas ladinischen Spilit, der, wie sich leicht feststellen lässt, die Härtung des gelben, also jedenfalls altriadischen Tonschiefers bewirkte. Wie man sich aus dem Kontakthofe des Eruptivgesteins fortbewegt, findet man wieder den unveränderten Schiefer und Plattenkalk. Einige Schritte nach dem Auftreten des Plattenkalkes erscheint weiter oben am Hange etwas dichter, grauer, zum Teil rotgeädertes, zum Teil rosenroter, massiger Kalk, der an den [anischen] Kalk von Brzola erinnert und etwas umkristallisiert ist und der den südwestlichsten Ausläufer einer grossen Masse bildet. Es scheint, dass er gegen den Plattenkalk und den Schiefer durch einen Bruch abgrenzt. Das Hangende des rosenroten Kalkes ist Hornstein und Jaspis und dieser hält beinahe bis Rasa Gris an. Bei Rasa Gris ist wieder von weichem Tonschiefer bedeckter Plattenkalk vorhanden.

Beim Abstieg von Rasa Gris in den Ljumi stellt sich unter dem Plattenkalk intensiv roter Jaspis, dann verschiedenfarbiger Tonschiefer, verkieselter Schiefer und Hornstein ein und dem ruht noch eine kleine, möglicherweise bloss abgerutschte, von mattem Tonschiefer bedeckte Scholle von Plattenkalk auf. An dieser Stelle wechseln schwarzer, roter und gelber Schiefer in Lagen von einigen Metern. Unter dem Hornstein ist eine Bank massigeren, zum Teil rosenroten, etwas umkristallisierten Kalkes zu erkennen und unter ihr wird dann Porphyrit sichtbar. Mit Spilit vergesellschaftet dominiert dieses Gestein bis zu den Häusern von Vilza. Auch der Weg von Rasa Gris gegen Firz Kuč zeigt genau dieselben Gesteine, doch zeigt er auch, dass das Eruptivgebiet durch einen Kalkzug in zwei getrennte Teile zerfällt. Diese Trennung des Eruptivgebietes wird durch Schollenbau bedingt. Manchmal macht es den Eindruck, als ob unter dem Eruptivgestein Hornstein und unter diesem rosenroter Kalk läge. Ausserdem ist ein bis Firz Kuč hinziehender, das Eruptivgestein im Osten überlagernder, rosenroter Kalk erkennbar. Oberhalb von Firz Kuč ist an der südlichen Lehne des Proni Mehajt im Spilit eine schöne Säulenabsonderung zu erkennen.

Beim Aufstiege von Vilza nach Šne Prenna ist auf dem Spilit, der etwas Malachitimpregnierung zeigt, intensiv roter Jaspis vorhanden, oben auf dem Jaspis ist in horizontaler Lagerung eine rotgeäderte, oben in Plattenkalk übergehende Kalkbank sichtbar. Auf diesen Plattenkalk folgt gelblich-rosenroter [Lias] Mergel, dann bei Zurri Kštelit auf dem Mergel recht mächtiger Hornstein. Am Hornstein wurde ein flaches Nordwestfallen gemessen.

Auf der Wasserscheide zwischen Drin und Kiri wird der Hornstein von noch ziemlich flach liegendem Plattenkalk gekrönt, je weiter man nach Norden geht, desto steiler wird aber sein Fallen. Die Ebene Thep ist schon ganz in nach Norden fallendem Plattenkalk gelegen. Bei Thep beträgt der Fallwinkel höchstens 30 Grade, nördlich von Thep trifft man aber schon 75 gradiges Fallen. Bald nach dieser Stelle betritt man eine recht gestörte Gegend. Zur Linken besteht die gegen den Kiri führende

Schlucht aus plattigem Kalk, der Hornsteinlagen aufweist, zur Rechten hat man hellen Hornstein, dann rotbraunen Schiefer, ferner Plattenkalk vor sich, bis zu der Stelle wo sich der Weg von der nach NW führenden Schlucht Gruka Golemit gegen Norden wendet. Ein nach Nordnordost streichender Bruch lässt auch hier rechts und links verschiedene Bildungen aneinander treten. Der zur Kodra Ložajt ziehende Weg führt über Plattenkalk hinab, zur Rechten ist jedoch Jaspis und Hornsteinschiefer sichtbar.

Vor der Gruka Kodrs Ložajt wird mächtiger, roter Jaspisschiefer getroffen, er fällt gegen Nordnordosten. Auf der Kodr Ložajt selbst ist der Jaspisschiefer von etwas verändertem, rotem Tonschiefer und dieser wieder von grauem Tonschiefer bedeckt. Der Weg führt von hier bis zum letzten Abstiege gegen die Brücke von Ura Štrejnt zuerst noch über Jaspis, dann wird aber bald heller Hornstein er-

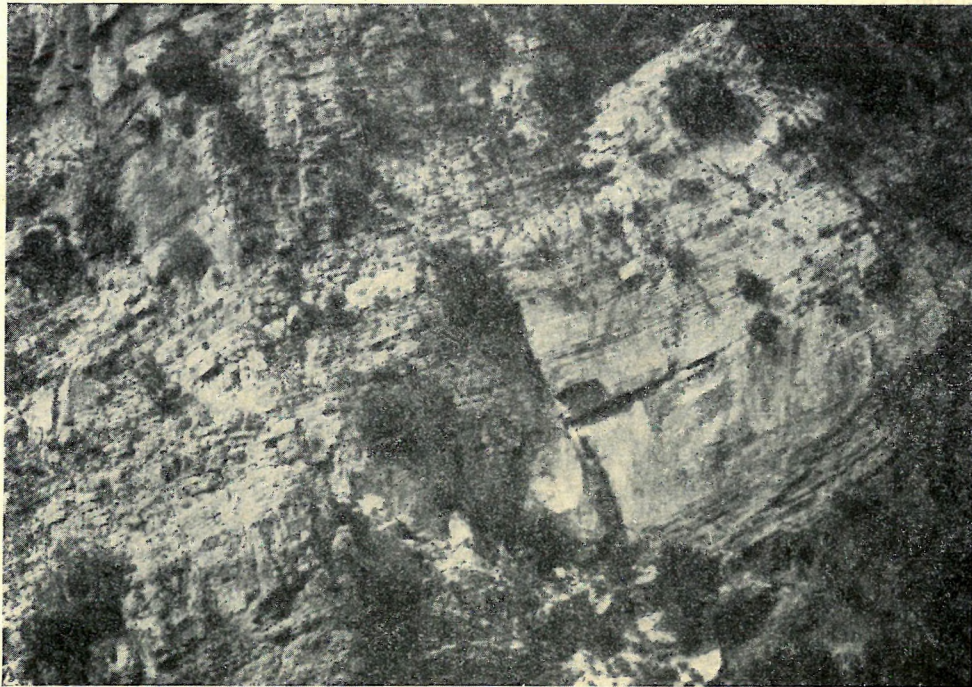


Fig. 67. Plattenkalk westlich von Lejthiz im Proni Fikut oberhalb von Ura-Štrejnt.

kennbar und knapp vor der Brücke ist Plattenkalk zu finden. Die Brücke von Ura Štrejnt liegt auf unter dem Plattenkalk auftretendem, verkieseltem Tuffit. Das Fallen dieser Tuffite beträgt  $45^{\circ}$  nach Norden und dasselbe Fallen kann man auch bei dem ihnen weiter im Norden auflagernden Plattenkalk messen.

Von Ura Štrejnt im sanft geneigten Proni Fikut-Tale gegen Norden aufwärts schreitend, trifft man zuerst stark gefalteten, dickplattig brechenden Plattenkalk mit Hornsteinlagen, der stellenweise fast in Kalklagen enthaltende Hornsteinschiefer übergeht, im allgemeinen steil gegen Nord einfällt und bis Vaz anhält, dann trifft man bei Fuša Fikut eine Antiklinale, deren Kern aus bankigem, kieselspongienartige Konkretionen enthaltendem Kalke besteht, der flach lagert und unter dem Plattenkalk emportaucht, am steilen Anstiege von Kodr Fikut nach Lejthiz werden endlich wieder mit  $30^{\circ}$  gegen Norden fallende Kalklagen bemerkbar (Fig. 67.). Oberhalb von n'Stam sieht man in dem Plattenkalk lokal Tonschieferlagen, dann gelangt man an eine hornsteinreiche Zone und endlich bei Lejthiz auf grauen und roten Tonschiefer und Horn-

ROUTE 39. steinschiefer, der mit  $45^{\circ}$  nach NNO einfällt. Der Anstieg von Lejthiz zur Quelle Kroj Šn Jakut führt fortwährend über grauen und grünen Hornsteinschiefer und dies dauert dann auch beim Übergange in das von der Čafa Šals herabkommende Tal an. Zuerst führt der horizontale Weg im Hornsteinschiefer, dann passiert der wieder aufsteigende Weg die Tonschieferzone und gelangt in eine höher liegende Zone hornsteinreichen, dünnplattigen Kalkes, der zahlreiche flache Zickzackfalten aufweist. Dieser neuerliche Plattenkalk begleitet einen bis zur Sennhütte Buni Čafs Šals und oberhalb derselben werden dann graue Hornsteinschiefer, ferner rotbrauner, zum Teil jaspisartiger Schiefer und heller Hornsteinschiefer bemerkbar. Diese verquarzten Schiefer, die zum Teile auch intensiv rote Jaspislagen enthalten [und offenbar oberjurassisch sind], begleiten einen bis in die Nähe der Fuša Zez. Eine kleine, vor ihr befindliche Kuppe wird von einem Plattenkalkzug gebildet, der an den Tonschiefer angrenzt, aber wenig mächtig ist und mit  $60^{\circ}$  nach NW fällt. Von dieser Kuppe an hat man bis jenseits der Fuša Zez weichen, bräunlichen bis graugelben Tonschiefer vor sich, der jenseits der Fuša Zez mit  $60^{\circ}$  nach Norden

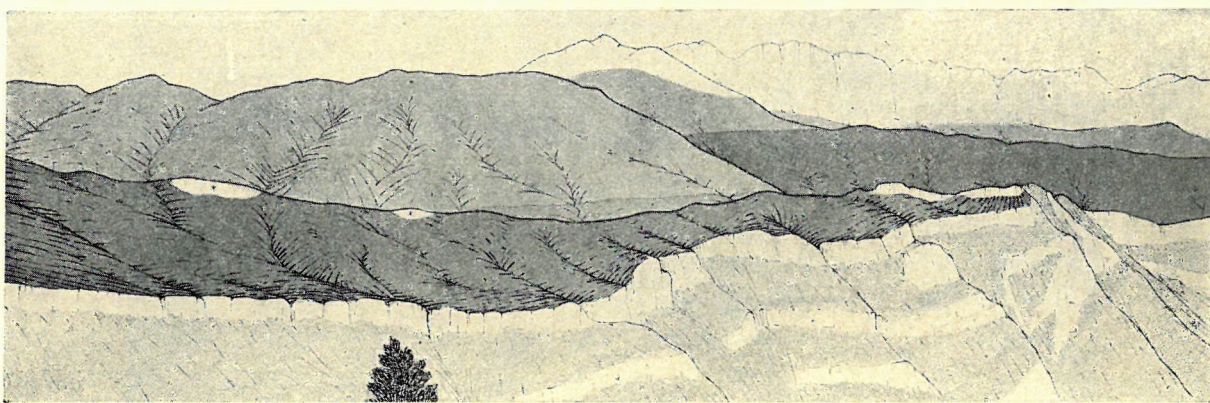


Fig. 68. Ansicht des Plateaus von Dajci von der Čafa Šals aus (nach einer Photographie gezeichnet). Links = Westen, rechts = Osten. Unten (fein punktiert) jurassischer Radiolarit mit eingelagerten Plattenkalkbänken (hell); darüber (dunkel) schwarzer, mylonitischer Eozänschiefer mit Kalk einschüssen (hell), darüber (hellgrau) untere und mittlere Trias (eventuell auch Perm), darüber die Spitzen der Berge bildender obertriadischer und jurassischer Kalk (hell).

einfällt. Später gelangt man in eine Region flachliegenden, schwarzen [cozänen] Schiefers, unter dem ein schwarzer, grosse Blöcke brecciösen Kalkes enthaltender Schiefer folgt. Bei Kroni Pjetrošan sind unter dem schwarzen Schiefer Lagen dunkelgrauen, von Schieferlagen durchsetzten Kalkes [Perm?] bemerkbar und dieser hält dann an Dajci vorbei beinahe bis zur Mühle unterhalb Bukmir an. Ein Einschluss grauen Kalkes ist vor Dajci so gross, dass man ihn für anstehend halten möchte. Stellenweise sind bei der Mühle vor Bukmir auch knollige Schiefer mit Eisenerlagen bemerkbar. Tief unten im Tale kann man zwischen der Kodr Mila bei Suma und der Kodra Dajces einen Zug festeren Gesteins bemerken, der sich aber auf die Talsohle beschränkt. Aus der Ferne kann man erkennen, dass es sich um das Westende einer im Talgrund aufgeschlossenen Antiklinale handelt, deren Kern aus Hornstein, deren Hülle jedoch aus intensiv rotem Tonschiefer, darauf liegendem, hellern Plattenkalk und weichem, grauem Tonschiefer besteht. Die Figur 68. ist nach einer von der Čafa Šals aufgenommenen Photographie angefertigt worden und zeigt die geologischen Verhältnisse bei Dajci in übersichtlicher Weise.

Von Bukmir bis Suma ist noch immer der viele Kalkblöcke enthaltende, schwarze Tonschiefer

bemerkbar, stellenweise, namentlich vor Suma kann man aber in ihm einen viele schwarze und weisse Kiesel enthaltenden Quarzsandstein [Karbon] konstatieren. ROUTE 39.

#### 40. ZURRI KŠTJELIT—SBUČ—BRZOLA—MALČI.

Wegen des Weges vom Zurri Kštjelit nach Šne Prenna Thepit sei auf die Route 39. verwiesen. Šne Prenna Thepit steht auf horizontalem Hornstein und Radiolarit. Von dort führt der Weg südwärts über Plattenkalk in ein Tal hinab, dann in eine Zone des gelblichgrauen Tonschiefers, dann an einem im Talgrunde sichtbar werdenden Aufschluss von noch tiefer liegendem, hornsteinhaltigem Plattenkalk vorbei und endlich steigt er westlich von Sbuč wieder in die Plattenkalkzone empor. Bei Sbuč selbst wird wieder das Hornsteinniveau erreicht. Alle diese Bildungen liegen fast vollkommen horizontal. Oberhalb und östlich von Sbuč kann man neuerdings eine auf dem Hornsteinschiefer liegende Plattenkalklage konstatieren. Bei Sbuč kann man in der Hornsteinzone eine obere Zone 30 m mächtigen, hellen bis ockergelben Hornsteins, tiefer eine braune und noch tiefer eine rotbraune Schieferzone unterscheiden. Beim Abstiege von Sbuč in einen Nebengraben des Proni Stajs gelangt man aus dem Hornsteinniveau bald in das Niveau des Tithonforaminiferen enthaltenden Plattenkalkes, an dessen oberer Grenze in der Tiefe des Tales eine grosse Quelle auftritt<sup>1</sup>, dann führt der absteigende Weg bis an den Proni Stajs etwas unter der Grenze des Hornsteins und fortwährend auf grauem Plattenkalk mit Hornsteinschiefer; am Grunde des Proni Stajs selbst entfernt sich die Hornsteingrenze weit von dem Weg. Beim Aufstiege von Proni Stajs nach n'Thanz werden zuerst die obersten Plattenkalkschichten passiert, dann gelangt man auf das Hornsteinschieferniveau, dann wieder in den Plattenkalk hinab, endlich bei Thanz auf zwei Parzellen von Hornsteinschiefer, die auf dem Plattenkalke liegen. Der Abstieg von n'Thanz in den Proni Plumit führt aus der Hornsteinlage in Plattenkalk, der zum Teile rosenrot gefärbt ist, dann in gelben Hornsteinschiefer, darunter in braunroten Schiefer; noch tiefer liegt roter [Lias] Mergel, dann folgt mergeliger, plattiger, gelblicher bis rosenroter Kalk, unter diesem roter Schiefer mit Blöcken roten Knollenkalkes, unter diesem wird endlich massiger, geschichteter, anisischer Kalk sichtbar. Der massige Kalk, wegen dessen Versteinerungen auf Route 35. verwiesen sei, erscheint namentlich in der Tiefe des Proni Plumit gut aufgeschlossen. Beim Aufstiege aus dem Proni Plumit nach Brzola kann man die diskordante Auflagerung des intensiv roten Schiefers und der darauf gelagerten, rosenroten Kalkmergel auf den massigen Kalk bei Čarit sehr gut erkennen, doch liegt diese Stelle etwas westlich des Weges. Der Weg selbst führt bis nach Brzola fortwährend auf dem anisischen Kalke empor, der manchmal rotgeädert, an anderen Stellen jedoch auch massig und grau bis weiss ist. Von Brzola geht man auf dem nach Ltep führenden Wege zuerst auf rotem Schiefer, unter dem der massige Kalk vielerorts herauschaut, dann ist bei der Maja Čaperkut auch gelblich-rosenroter Mergel zu erkennen. Am weiteren Wege ist vor Ltep auf dem Kalke auch gelber Hornstein erkennbar. Der intensiv rotgefärbte Tonschiefer ist namentlich gegen die Quellen Krojt e Kuč (die „roten Quellen“) in grosser Ausdehnung sichtbar und sehr auffällig. Bei Ltep ist die

<sup>1</sup> Es liegt der interessante Fall vor, dass muscheliger brechender, dichter Plattenkalk weniger wasserdurchlässig ist als ein ihm auflagernder, von Haarspalten durchsetzter und in rauhe Flächen zeigende, eckige Stücke zersplitternder Hornstein.

ROUTE 40. diskordante Auflagerung des roten Schiefers auf den Kalk wieder ausgezeichnet sichtbar (Taf. XXIII., Fig. 1.). Stellenweise tritt bei Ltep zwischen dem rosenroten Mergel und dem massigen Kalke eine Schieferlage mit ziemlich grossen Stücken des anstehenden Kalkes auf.

Jenseits von Ltep, wo sich der Weg zum Drin=Tale hinabsenkt, ist ein treppenförmiges Absinken des massigen Kalkes und des ihn bedeckenden roten Schiefers konstatierbar. Nahe bei Malči stösst der bereits in der 36. Route besprochene, knollige, braune [Eozän=] Schiefer an den Kalk an.

#### 41. LODJA—NERMOLA—VUKAJ—KRONI MADH—MLAGAJ.

Der Aufstieg aus Lodja nach Nermola führt grösstenteils über stark gefalteten Kalk, in dem häufig eckige Bruchstücke von Hornstein eingebettet erscheinen. Das Fallen ist beim Anstiege oft 60° und nach NNO gerichtet. Bei Nermola lässt sich ein Kalkniveau und darunter, am oberen Ende der Grūka Frāng, flach gegen SSW fallender, Hornsteinfladen enthaltender Kalk finden. Näher bei Nermola tritt unter dem Kalke Hornsteinschiefer hervor. Das Fallen ist hier Nord, der Fallwinkel schwankt in dem in Zickzackfalten gelegten Kalke zwischen 45 und 60 Graden. Harte Plattenkalke mit spongiartigen Kieselkonkretionen begleiten einen von Nermola auf die Čafa Livadit und von dort ist derselbe Kalk bis zur Čafa Čots zu treffen. Hier liegen die Plattenkalke vollkommen horizontal.

Horizontale Hornsteinschiefer, dann rosenroter Plattenkalk sind die nächsten Schichten, die man nach Vukaj absteigend am weiteren Wege antrifft. Beim Bache n'Hurave ist unter dem rosenroten Plattenkalke weicher, grauer Tonschiefer zu treffen und unter diesem Tonschiefer wird in der Nähe von Madhčes der unter dem grauen Tonschiefer liegende, rosenrote Plattenkalk betreten. Gegen oben und gegen unten scheint der Tonschiefer durch Übergänge mit dem Plattenkalk verbunden. Da wir den Tonschiefer als die jüngste Bildung kennen, liegt eine liegende Falte vor.

Von Madhčes bis nach Vatpapaj bewegt sich der Weg stets an der Grenze des graugrünen Tonschiefers und des darunter liegenden Kalkes und hiebei hat man Gelegenheit noch tiefer das neuerliche Auftreten von Hornstein zu bemerken. Von Vatpapaj bis zum Proni Dukšit bevorzugt der Weg die obere Grenze dieses Hornsteins. Von Proni Dukšit bis nach Mgur werden während eines allmählichen Ansteigens neuerdings der untere Plattenkalk und der weiche Schiefer verquert. (Taf. XXII., Fig. 3.). Mgur selbst ist an der Grenze des weichen Schiefers und des darauf liegenden, rosenroten Plattenkalkes gelegen. Von Mgur nach Kroni Madh wird zuerst der weiche Schiefer, dann der darunter liegende Plattenkalk und dann der horizontal liegende, noch tiefere Hornstein überschritten. Der Abstieg von der Kroni Madh gegen Mlagaj führt zuerst über bunten, grauen, braunen bis dunklen Radiolarit, dann trifft man im Radiolarit eingelagert eine Kalkbank, noch tiefer sind im Radiolarit taubengraue Schichten zu erkennen und unter diesen wird massiger, rotgeädertes [anisischer] Kalk sichtbar. Am Rücken zwischen dem Proni Pigs und Proni Ždajnt ist bis Ždajn meist massiger, nur stellenweise Fetzen der Hornsteindecke tragender, grauer Kalk sichtbar. Bankartige Absonderung ist im grauen Kalk bloss an einer Stelle zu treffen, das Fallen war da SSW, der Fallwinkel betrug 30°. Jenseits von Ždajn verschwindet für eine Weile der Schiefer, bei der Häusergruppe Mlagaj ist er aber wieder sichtbar. An dieser Stelle lässt sich steiles Südfallen konstatieren. Der Grabenbruch von Mlagaj und der Lias wurden schon besprochen (vergl. Route 36.).



## 42. KIŠA VADS—ŠLAKU—FUŠA LIČENIT—PREKALI.

Bei der Kiša Vads liegt Plattenkalk, darauf Kalktonschiefer und auf diesem weicher Schiefer. Das Fallen ist Südost, der Fallwinkel beträgt  $60^{\circ}$ . Nordwärts gehend verlässt der Weg zuerst die Kalktonschieferzone, steigt dann auf grauem Plattenkalk gegen das Quellgebiet des Koraj-Baches empor, überquert dann nordwestlich von Koraj eine kleine Mulde von Tonschiefer, in der der Schiefer mit  $60^{\circ}$  gegen Ostnordost einfällt, dann kommt er wieder in den Plattenkalk, gelangt in diesem allmählich in tiefere, rosenrote Lagen und trifft endlich eine rosenrote, rotgeäderte Kalkbank. Unter dem Kalke liegt roter Tonschiefer und Jaspis, der mit  $45^{\circ}$  gegen SO einfällt und unter diesem wird am Hange unterhalb der Šlaku-Kirche eine sanfte Aufwölbung von grauem Hornstein sichtbar. Später gelangt man wieder auf den roten Jaspis, bei dem man  $30$  gradiges Ostfallen wahrnimmt, hierauf wird wieder rosenroter Kalk verquert und knapp unterhalb der Šlaku-Kirche ist schliesslich wieder der graue Plattenkalk zu finden. Auch der rosenrote Plattenkalk fällt mit  $30^{\circ}$  ostwärts. Es zeigt sich auf diese Weise der ganze Hang zwischen Koraj, dem Bardhaj-Sattel und der Šlaku-Kirche als das Südostende einer flachen Wölbung, von der zwischen Koraj und der Šlaku-Kirche durch die Erosion eben nur eine Calotte abradirt wurde. Hiedurch werden unter dem Plattenkalk mit elliptischem Umriss die tieferen Jaspis- und Hornsteinlagen sichtbar. Am Wege von Šlaku zur Čafa Škol wird der Plattenkalk der Šlaku-Kirche bald verlassen und Kalktonschiefer verbinden ihn mit höher liegendem, gleichfalls horizontalem, grünlichgrauem bis schwärzlichem, etwas glänzendem Tonschiefer (Taf. VI., Fig. 2.). Er lieferte kleine, unbestimmbare, glattschalige, flachgedrückte Ammoniten. Am Fusse der Čafa Škol zeigen die Tonschiefer ein gegen den Berg hin zunehmendes Einfallen gegen Norden. Auf den Schichtköpfen dieser Schiefer erklimmt der Weg die erste Hälfte des Anstieges zum Passe. Unter dem Tonschiefer wird grauer Kalktonschiefer, dann grauer Plattenkalk und endlich rosenroter Plattenkalk sichtbar. Das Fallen des Plattenkalkes ist steil und nordwärts gerichtet. Hoch ober dem Plattenkalke sind auf dem Passe rote und grüne, flach gegen NNO einfallende Schiefer, dann jenseits derselben Radiolaritschiefer erkennbar und man sieht, dass der Plattenkalk eine grosse Antiklinale bildet, aus der der Hornstein hervorschaut. Die Längsachse der Antiklinale senkt sich gegen Osten (vergl. Taf. XXIV., Fig. 2.). Auf den roten und grünen Schiefen führt der Weg von der Čafa Škol bis nach Nerz Šlakut. Die Bergspitze bei Nerz Šlakut wird von hellem Kalk gebildet, zwischen Nerz Šlakut und der Fuša Ličenit ist steil NO fallender, an Hornsteinfladen reicher, bankiger Kalkstein zu erkennen [wohl schon obere Trias.].

Von der Fuša Ličenit lässt sich der hornsteinreiche Kalk bis Lteri Nemz verfolgen. Zwischen Lteri Nemz und Livadi Nemz wird etwas roter Schiefer, dann bei t'Ujt e Nemz wieder Plattenkalk sichtbar, der bis zu den Sennhütten n' Bridž Livadih anhält und zwischen dieser Sennhütte und der Špela Rungajs wird neuerlich der rote Tonschiefer überschritten. Beim Abstiege von der Špela Rungajs nach Prekali geht man fast fortwährend über grauem, hornsteinhaltigem Kalk, dessen Fallen bei Lteri Nemz mit  $30^{\circ}$ , bei der Čafa Püls mit  $75^{\circ}$  gegen Nordosten gerichtet ist. Im Tale des Proni Mulinit wird etwas, stark gefalteter, sehr steil nach Norden fallender Radiolarit getroffen, dann führt der Weg nach Prekali fortwährend über bankigen bis plattigen, gut geschichteten Kalk.

Einige Schritte nördlich der Prekali-Pfarrkirche sind im Kiri-Tale im Kalke zahlreiche, sehr eigen-

ROUTE 42. fümliche, gleich orientierte Hornsteinkonkretionen zu bemerken, die sich alle durch einen verbreiteten Kopf und stiel förmigen Fuss auszeichnen. Man kann zwei Typen unterscheiden. Beide Typen haben am verdickten Teile eine trichterförmige Öffnung, die in das Innere hineinführt. Bei dem einen Typus geht jedoch der obere, verdickte Teil allmählich in den Fuss über, so dass eiförmige, resp. birnförmige Körper entstehen, bei der anderen Form ist hingegen der zylindrische Stiel verhältnismässig lang, der obere Teil verbreitert sich plötzlich und so entsteht oben ein dicker, kleiner, scheibenartiger Kopf mit gerundetem Rande. Infolge der Grösse der oberen Öffnung erscheint der Kopf bei beiden Formen abgeflacht. Die Füsse dieser Bildungen, die stark an Kieselspongien erinnern, sind alle gleich orientiert; der Durchmesser erreicht bis 20 cm, die Höhe ungefähr ebensoviel. Zuweilen geschieht es, dass sich auf diese fraglichen Gebilde Hornsteinfladen legen, ohne jedoch mit deren Oberteil zu verschmelzen. Die Köpfe mehrerer dieser, die Schichtflächen durchsetzenden Bildungen fliessen hingegen zuweilen zu einem Pflaster zusammen. Dieses

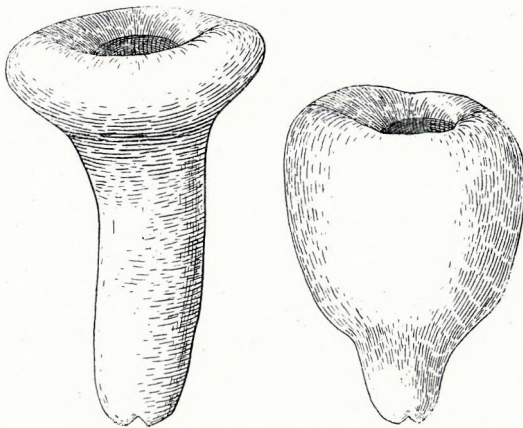


Fig. 69. Kieselspongienförmige Konkretionen bei Prekali.

Pflaster kann fingerdick bis 6 cm dick werden. Interessant ist, dass alle diese Bildungen einen etwas unsymmetrischen, aber gleich gerichteten Bau zeigen. Eine Untersuchung eines birnförmigen Stückes durch Professor RAUFF ergab, dass diese Konkretionen zwar keine Kieselspongien sind, aber Spongiennadeln enthalten. Die Abbildung dieser Konkretionen in Fig. 69. wurde nach zwei, an Ort und Stelle angefertigten Skizzen hergestellt, denn wegen der Härte und splinterigen Natur des Plattenkalkes ist ein Isolieren der Gebilde aus dem Gestein fast unmöglich.

Das Fallen der Plattenkalke, das vor Prekali mit  $30^{\circ}$  fast gegen Norden gerichtet ist, ist bei Prekali ein  $85^{\circ}$  gradiges ONO (60) Fallen. Oberhalb Prekali liess sich im Kiri-Tale zuerst SW-, dann NO-Fallen konstatieren. Am halben Wege von Prekali nach Seja wird ein Hornstein- und Jaspisaufschluss sichtbar und bei Seja wird im Kiri-Tale die Route No. 21. getroffen.

#### 43. PREKALI—ČAFA ČIZ—KUNORA—HAMALA MULINIT—PRONI BENS—DRIN.

Beim Aufstiege von Prekali zur Čafa Čiz sieht man am Fusse der Kodr Vuf zuerst nach SW fallenden, hornsteinführenden Kalk. Beim späteren Aufstiege nach Vuf wird vor Vuf etwas Tonschiefer getroffen. Das Fallen dieses Schiefers wurde zuerst als südwestliches, dann als nordöstliches bestimmt. Oberhalb Vuf liegen auf der Maja Lakns die grauen, hornsteinführenden Kalke horizontal oder fallen nur schwach gegen Nordwesten, im weiteren Anstiege gegen die Čafa Čiz wird aber dann immer deutlicher erkennbar, dass man auf einem einer Antiklinale entsprechenden Bergrücken emporsteigt.

Südlich der Čafa Čiz und südöstlich der Čafa Ujt fallen die hornsteinführenden Kalke gegen Südwesten, gegen Nordosten fallenden Plattenkalk mit Kieselskonkretionen sieht man hingegen beim Anstiege von der Čafa Ujt gegen die Maja Kangjelit. Flach liegenden, Hornsteinfladen enthaltenden Kalk trifft man wieder im Lugu Gogve.

Bis nach Rodža Vogel ist fortwährend hornsteinhaltiger Kalk zu treffen. Nordöstlich dieser Stelle gelangt unter dem Kalke Radiolarit zum Vorschein. Weiter im Südwesten führt der Weg über SSW fallendem Kalk. Zwischen Rodža und Lteri Vilz ist, so wie weiterhin am Wege zur Kunora, der Untergrund fortwährend durch Waldboden verdeckt. Knapp vor der Kunora sind rote Jaspisschiefer sichtbar, die Spitze der Kunora besteht hingegen neuerdings aus Kalk. Riesige Wände verhindern hier den Abstieg in den Proni Papisit; vom Proni Papisit aus sieht man aber, dass in diesen Wänden unter dem Kalke zuerst Hornstein, dann wieder Plattenkalk, dann ein massiger, heller Kalk, hierauf wieder Plattenkalk, dann Hornstein und endlich wieder Plattenkalk gegen unten nacheinander folgen. Bei Hamala Mulinit ist im Grunde des Proni Papisit-Tales weicher, grauer Tonschiefer erkennbar (Taf. XIV., Fig. 3.). Genau dasselbe Profil wie am Abfall der Kunora zeigt sich auch am Abfalle der Maja Guß gegen das Tal von Bena.

Am Wege von Hamala Mulinit zu der Häusergruppe Bena steigt man zuerst aus dem weichen, grünlichen Tonschiefer in Kalktonschiefer, dann rosenroten Plattenkalk empor und über dem Plattenkalk wird eine Hornsteinzone durchquert. Scheinbar über dem Hornstein liegt massiger, hornsteinhaltiger Plattenkalk, dann wird bankartiger, massiger, grauer Kalk getroffen und nicht weit vor Bena wird wieder hornsteinhaltiger Kalk, dann Radiolarit, endlich rosenroter Plattenkalk angetroffen. Bena selbst ist wieder auf dem grünlichen Tonschiefer gelegen.

Der Weg von Bena bis nach Palaj wurde schon in der Route Nr. 35. besprochen, das Einfallen der südlich von Bena sichtbar werdenden, gekneteten, schwarzen Schiefer unter den Diabas des Palaj-Berges und des Mgula-Berges sei hier aber neuerdings erwähnt. Vor der Mündung des Bena-Baches in den Drin trifft man, wie auch schon erwähnt wurde (Route 36.), im Talgrunde etwas Serpentin, dann bis an den Drin Jaspis und Diabastuff.

#### 44. KODR GURZIT—VILZA—BRUŠTULI—GURI LEKS—SOŠI.

Die Sennhütten-Gruppe Kodr Gurzit ist auf rotem [Jura] Schiefer von ca. 12 m Mächtigkeit erbaut und auf dem Schiefer lagert grauer, plattig-bankiger, wenigstens 20 m mächtiger Kalk, der auf der Bergspitze oberhalb Kodr Gurzit eine kleine Synklinale bildet. Unterlagert wird der rote Schiefer wieder von 20 m mächtigem Kalk. Südwestlich von den Sennhütten befindet sich im Gebiete des roten Schiefers in einem, zum Drin hinabführenden steilen Graben eine kleine Quelle und hier wurde am Tonschiefer WNW—OSO-Streichen gemessen, sonst ist zwischen Kodr Gurzit und Vilza überall SO—NW-Streichen bemerkbar. Steigt man von der Kodr Gurzit abwärts gegen Norden, so führt der Weg eine Weile auf dem roten, Südwest fallenden Schiefer, beim Proni Škoz betritt man dann die tiefer liegende Kalkbank. Im Tälchen von Gudia wird dann der noch tiefer liegende Hornstein betreten. Das Fallen der Schichten ist in diesem Tälchen im allgemeinen flach, auf dem nach dem Gudia-Tale folgenden Rücken wurde Ostnordost (60) Fallen mit 60° gemessen.

Fast im Streichen der Schichten führt der Weg über Kalk und roten Schiefer bis zur Spela (Höhle) von Ćrbet. Diese Grotte ist in dem den Schiefer überlagernden, oberen Kalk gelegen. Im Norden von ihr ist ein vorspringender, aus Kalk bestehender Rücken bemerkbar, jenseits desselben kommt man dann wieder auf den unter dem Kalke liegenden, roten Schiefer. Dieser fällt beim Proni Škoz Bardh süd-

ROUTE 44. westwärts. Nördlich davon bedeckt der rote Schiefer eine recht bedeutende Fläche und gleich nach dem Proni Škoz Bardh trifft man diskordant auf ihm drei horizontale kleine Flecken weichen, braungrauen, blätterigen, wenig glänzenden [cozänen] Tonschiefers. Nördlich des letzten Vorkommens ist am stark gefälleten roten Tonschiefer Ostnordostfallen konstatierbar.

Ein kleiner Kalksteingrat trennt die Fläche bei Proni Škoz Bardh von dem Dorfe Vilza, dessen ganzes Gebiet aus einer talwärts geneigten, aus Radiolarit bestehenden Fläche aufgebaut ist (Taf. XIV., Fig. 2.).

Hier kreuzt dieser Weg den in der Routenbeschreibung Nr. 34. erwähnten. Von Vilza bis zur Kodra Pjetrit lässt sich vorwiegend Hornsteinschiefer nachweisen, bei der Kodra Pjetrit ist ein kleines Vorkommen weichen, grauen, stark gestörten [cozänen] Tonschiefers bemerkbar, dessen Schichten mit  $75^{\circ}$  gegen Osten fallen, dann hält der Hornstein bis dort an, wo der Weg an die Quelle Ujt e Škoz kommt. An dieser Stelle sieht man, dass der jenseits der Quelle von Osten kommende Proni That sein Bett durch das Hornsteinniveau hindurchgenagt und in den grauen, bankigen Kalk vertieft hat. Die Schichten dieses Kalkes fallen mit  $45^{\circ}$  nach ONO, dann führt der Weg nach Passieren der Schlucht des Proni That wieder in das Hornsteinniveau hinauf und auf diesem führt er dann bis an den Proni Bredh.

Beim Proni Bredh wiederholt sich dasselbe Schauspiel wie beim Proni That, denn im Talgrund zeigt sich neuerlich Kalk, während aber der Weg im Tale des Proni That steil abwärts und daher in die Kalkregion führte, umgeht er im Proni Bredh-Tal den unteren, schluchtartigen, in den Kalk genagten Teil und bleibt daher vorwiegend in der Hornsteinregion. Beim Überschreiten des Talgrundes lässt sich auf dem Hornstein aufgelagerter Plattenkalk konstatieren. Jenseits des Proni Bredh hebt sich der den Hornstein unterlagernde bankige Kalk empor und überall ist NO-Fallen zu erkennen. In der Nähe des Proni Bredh wurde  $30^{\circ}$  gradiges, weiterhin  $80^{\circ}$  gradiges Einfallen gemessen. Das Emporsteigen des Kalkes erfolgt infolge einer Antiklinale. Die Nordostflanke dieser Antiklinale fällt beim Zurri Lakns steil gegen Nordosten und grenzt hier an Hornstein und an Radiolarit. Genau an der Begrenzungsfläche, aber zum grössten Teil auf den Radiolarit gelagert, ist bei Zurri Lakns blätteriger, grauer bis grünlicher Tonschiefer gelegen. In allem und jedem erinnert er an den Schiefer von der Kodra Pjetrit und von dem Proni Škoz Bardh. Vor den ersten Sennhütten von Bruštuli ist der Schiefer schon verschwunden, er bildet also, wie ersichtlich, nur eine isolierte, kleine, transgredierende Scholle.

Beim Aufstiege von Bruštuli nach Livadi Vilz ist anfänglich noch der Hornstein bemerkbar, dann kommt man in eine Gegend, wo ausser ihm Plattenkalk ansteht und noch höher wird gegen NO fallender Plattenkalk betreten. Von Livadi Vilz bis zur Čafa Flanzit ist zuerst Plattenkalk, dann Schiefer zu bemerken und auch weiterhin sind gegen die Čafa Rikave zwischen Plattenkalken befindliche Schiefer sichtbar. Mit  $45^{\circ}$  nach NNO fallenden Plattenkalk trifft man bei der Čafa Rikave an und am halben Wege zwischen Rikave und Guri Leks wird auf der Čafa Logut eine fast vertikale, nach ONO fallende Schieferzone passiert. Bei Guri Leks selbst sind Hornstein und Plattenkalk erkennbar. Der Parallelweg von der Čafa Flanzit über Fuska und die Čafa Štranz nach Guri Leks wurde, was den Anstieg nach Fuska betrifft, schon in der Route 33. geschildert. Beim Anstiege auf die Čafa Štranz kommt man aus weichem Tonschiefer in roten, zuerst Südwest, dann Nordost fallenden Plattenkalk, auf der Čafa Štranz ist ausschliesslich Plattenkalk erkennbar, beim Abstiege nach Guri Leks wird dann im Kern der von diesem Plattenkalk gebildeten Antiklinale Hornstein sichtbar. Stark gestörten und in Zickzackfalten gelegten Plattenkalk, der fast Ost—West streicht und gegen NNO einfällt, trifft man bei der Vereinigungs-

stelle der Lješnica und der Stubja und beim Anstiege auf den Kunje-Rücken sind bald bunte, bald graue Plattenkalke vorhanden; diese fallen stets gegen NNO und zwar handelt es sich zuerst um hornsteinfreien, dann hornsteinhaltigen, dann wieder hornsteinfreien Kalk.

Oben auf der Kodra Kunjs sind anfänglich noch immer plattige Kalke bemerkbar (Taf. XXV., Fig. 4.), später finden sich vor dem Abstiege an die Vereinigungsstelle des Palaj-Baches mit dem Kunje-Bache Plattenkalke mit braunen, später roten Hornsteineinlagerungen und beim Anstiege von der Palaj-Bachmündung gegen Soši trifft man endlich rote, tonige Schiefer und dann mit ihnen wechsellagernde, lichtgraue Kalkschichten, die allgemein gegen NNO fallen und dabei in überlegte Falten gepresst sind. Diese Plattenkalke verschwinden unterhalb der Felder und Häuser von Soši unter knolligem, gepresstem, glänzendem, schwarzem Tonschiefer, der bis zu der Soši-Kirche hinaufreicht. Wir kennen ihn schon als eožän (vergl. Route 24.).

#### 45. KODRA GURZIT—DUŠMANI—LJESNICA—TOPLANA.

Der Weg von Kodra Gurzit nach Dušmani (Fig. 70.) entspricht einem Querschnitte durch die östlichsten Falten des Cukali. Beim Abstiege von der Kodra Gurzit in das Vilza-Tal verquert man zuerst SSW fallenden, grauen, plattig-bankigen Kalk, dessen Gesamtmächtigkeit 30 m übersteigen dürfte, dann 12 m gleichsinnig fallenden roten Tonschiefer, dann 20 m Kalk und Kalkschiefer und gelangt dann auf Hornsteinschiefer, der dort, wo er an den Kalk angrenzt, den Scheitel einer stark zusammengepressten Antiklinalc bildet und unter dem Kalke hervorschaut. Der Abhang in das Vilza-Tal wird auf diese Weise

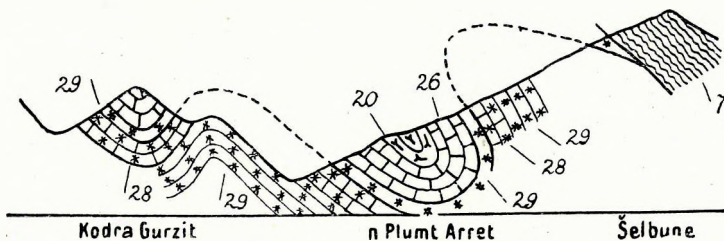


Fig. 70, Profil bei der Mündung des Vilza-Tales in den Drin, von Kodra Gurzit im Südwesten nach Šelbune in Dušmani im Nordosten. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gijani-Schiefer); 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 27 = Kalkbank im Radiolarit; 28 = Radiolarit des mittleren und oberen Jura.

jenseits dieser Stelle nicht mehr aus SSW unter den Kalk einfallenden, sondern aus NNO, mithin parallel mit der Tallehne gerichtetem Hornsteinschiefer gebildet, der einen bis in den Ljuni Vilz und zum Teil auch noch auf dem jenseitigen Anstiege begleitet. Die Gesamtmächtigkeit des Hornsteinschiefers, in dem sich kaum hie und da ein toniges Häutchen findet, beträgt wohl mehr als 100 m. Nach dem Hornsteinschiefer

trifft man wieder eine, diesmal aber natürlich NNO fallende Kalkbank, dann roten Schiefer, hierauf Plattenkalk mit Hornsteineinlagerungen, dann grauen Kalktonschiefer und hierauf plattigen, grauen, weichen Tonschiefer [untere Kreide], der gegen unten durch allmählichen Übergang mit dem Plattenkalk verbunden ist und den Kern einer Synklinale bildend, bis Plumt Arret anhält. Bei den Sennhütten Plumt Arret sind nacheinander Kalktonschiefer, Kalk, roter Schiefer, dann neuerdings steil ONO fallender, schieferiger Kalk, hierauf etwas vor Šelbune Hornsteinschiefer zu bemerken. In der Nähe von Šelbune sieht man einzelne Kalkschollen und stark gestörten roten Schiefer aus dem Hange heraus schauen, dann gelangt man auf schwarzen, festen, zu Knollen gefalteten Tonschiefer, der bis Šelbune selbst anhält. Da die schwarzen Schiefer die bisherige Serie scharf abschneiden und sich, wie ein Blick

ROUTE 45. in das Drin-Tal lehr, diskordant auf diese auflegen, sieht man, dass man es mit jüngeren oder über-schobenen Bildungen zu tun hat (Fig. 70.).

Auf das an dieser Stelle am südlichen Drin-Ufer sichtbare Profil wird noch im tektonischen Teil dieser Arbeit zurückgegriffen werden, denn der Aufschluss an dieser Stelle bietet den Schlüssel für das Verständnis der Tektonik des Cukali. Der Kontrast der hier hin- und hergewundenen weissen [jurassischen] Kalke, des braunen Hornsteines, des intensiv roten Schiefers und des grauen [unter-kretazischen] Schiefers bietet an den kahlen Hängen schon an und für sich einen selten schönen Anblick (Fig. 71.) und um gleichsam die Faltenbildung der tieferen Lagen noch deutlicher hervortreten zu lassen, legt sich oben eine mächtige, ungefaltete, schwarzbraune Decke [Eozän] über das Ganze. Eine Photographie dieses Profils wurde schon von der Kodr Gurzit angefertigt (Taf. X., Fig. 4.), eine weitere, die das linke (nordnordöstliche) Ende des Profils Fig. 71. wiedergibt (Taf. XXIII., Fig. 4.) von Plumt Arret.

Von Kodr Selbune bis nach Arra führt der Weg zuerst in eine Zone, wo unter dem schwarzen Schiefer noch etwas Kalkschiefer emportaucht, dann wieder in eine Zone schwarzen Schiefers, am Wege gegen Arra sieht man aber, wie sich auf diesen schwarzen Schiefer ein brauner, wenig gefalteter Schiefer

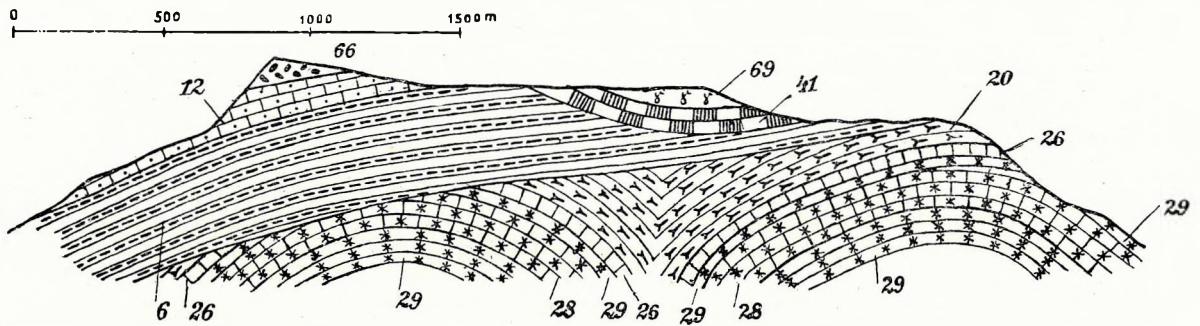


Fig. 71. Ansicht der Maja Lvrušks vom Plumt Arret (links Nordnordost, rechts Südsüdwest). 6 = Eozän im allgemeinen; 12 = sandige Kalkbank des Eozäns; 20 = Fukoiden schiefer der Kreide; 28 = Kalkbank im Radiolarit; 29 = Radiolarit des mittleren und oberen Jura; 41 = ladinischer (?) Kalk und Jaspis; 66 = „glasiger“ Serpentin; 69 = Granit.

auflegt, der namentlich den Rücken bei der Šn Nreu-Kirche bildet, während der schwarze Schiefer sich auf die Talmulde von Arra beschränkt. Von Šn Nreu an bis nach Dušmani erkennt man, dass die Verbreitung des braunen Schiefers immer mehr zunimmt, der schwarze Schiefer sich jedoch immer mehr auf den Grund der wasserrissartigen Täler beschränkt. Im Bache jenseits von Mukuri kann man im schwarzen Schiefer einige Blöcke braunen Sandsteines und auffallende, helle, hausgrosse Kalkblöcke sehen und in letzteren gelang es Rudistenreste und zwar

*Sauvagesia* sp.

zu finden. Bei der Dušmani-Kirche selbst lässt sich das Aufliegen des weichen, braunen Schiefers auf dem schwarzen unterhalb der Kirche sehr deutlich erkennen, ausserdem sieht man hier, dass sich auf diesen weichen Schiefer eine ziemlich ausgedehnte Bostonitdecke auflegt. Betreffs weiterer Details dieser Gegend sei auf die Route 33. verwiesen. Am Wege von der Dušmani-Kirche gegen die Mündung der Lješnica sind zuerst knapp nördlich von der Kirche grünliche, matt glänzende, plattig brechende, fucoiden-hältige, ziemlich feste Tonschiefer zu erkennen, die auf schwarzem, geknetetem Schiefer aufliegen, nicht weit nördlich von der Dušmani-Kirche sieht man dann in dem schwarzen Schiefer eine 1 Meter

lange und 50 cm dicke, beiderseits spitz zulaufende Linse braunen, Nummulinen enthaltenden Sandsteines, der gegen den Schiefer messerscharf abgegrenzt und sicher in den schwarzen Schiefer eingewalzt ist. Die schwarzen Schiefer selbst fallen mit 60° gegen OSO. Weiter gegen Kruči Čelit kann man noch drei kleine Parzellen von graugrünem, gefaltetem und etwas verquarzem Schiefer antreffen, die auf dem Südost fallenden, schwarzen Schiefer aufliegen. Die Verhältnisse bei Kruči Čelit selbst wurden an der Hand eines Kärtchens schon in der Route 33. geschildert. Beim Abstiege von Kruči Čelit gegen Štōtri wird bei dem Klodžen-Bache fucoidenhaltiger Kalktonschiefer getroffen, dann gelangt man wieder in schwarzen Schiefer. Am Rücken zwischen dem kleinen, aus rosenrotem Plattenkalk bestehenden Štōtri-Hügel und dem übrigen, aus schwarzem Schiefer bestehenden Gelände hat sich ein grösserer Block grauen Nummulinenkalkes gefunden. Der rosenrote Plattenkalk von Štōtri dauert bis an die Mündung der Lješnica.

Die Lješnica-Mündung (vergl. auch die folgende Figur 73.) zeigt eine Schichtfolge, die in einigem von der bisher beobachteten abweicht. Jenseits des Felsentores der Lješnica kommt noch etwas rosenroter Plattenkalk zum Vorschein, dann ist bei Krevave mit diesem verbundener, grauer, plattiger Tonschiefer bemerkbar, unter dem Tonschiefer gelangt in der Drin-Enge wieder in Zickzackfalten gelegter, Nordost fallender, rosenroter Plattenkalk zum Vorschein und dieser liegt nun etwas vor der Skala Stenz massigem, weissem Kalke auf, der Ost-südost einfällt. Der grösste Teil der Drin-Enge von Skala Stenz (Taf. XXII., Fig. 2.) wird von diesem hellen Kalke gebildet, nur an einer Stelle ist die Kalkmasse durch roten und grünen, NNO fallenden, knolligen Tonschiefer unterbrochen.

Am oberen Ende der Enge gelangt man an einen gegen NNW streichenden Bruch. Jenseits dessen ist am Wege grauer Kalktonschiefer und grünlicher, gut zu Platten brechender Tonschiefer [untere Kreide] vorhanden. Gegen oben folgt eine Zone von zu Knollen gepresstem Schiefer [Eozän], in dem viele Kalkstücke liegen, darauf folgt kalkgeröllefreier, gleichfalls zu Knollen zerpresster, schwarzer Tonschiefer und auf diesem steht die Kapellenruine Šnjerč (Fig. 72.).

Der massive Kalk bildet am oberen Ende der Drin-Enge eine sich gegen NNO ziehende Mauer. Am Fusse der Mauer tritt stellenweise unter dem Kalktonschiefer Plattenkalk hervor [obere Jura]; das 20 gradige Fallen des Plattenkalkes und des Kalktonschiefers wurde in der Nähe der Drin-Enge als Südost bestimmt; weiter oben am Šnjerč-Rücken wurde im Kalktonschiefer östliches Fallen gemessen. Am Rücken, der die Suka Poštrips mit der Šnjerč-Kirche verbindet, ist der mit 40° gegen SO fallende, schwarze, feste Schiefer nur oben bemerkbar, auf beiden Lehnen kommt in halber Höhe bereits weicher, grauer Tonschiefer zum Vorschein. Oberhalb des Dorfes Lugu Mahals sind im schwarzen

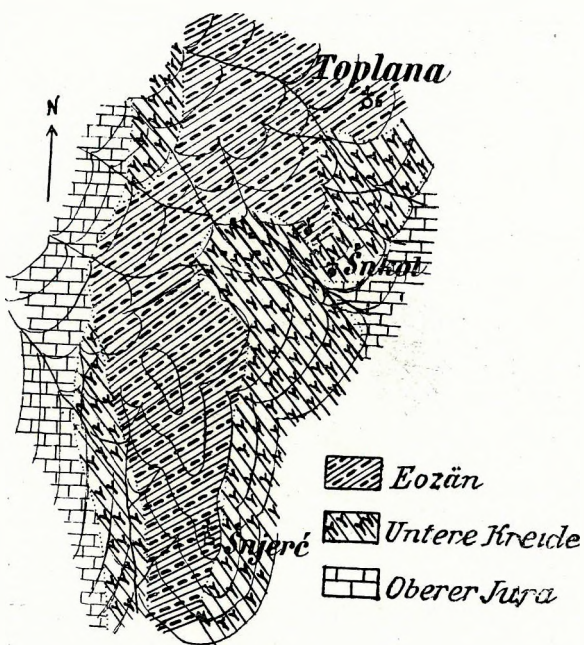


Fig. 72. Geologische Detailkarte bei Toplana.

ROUTE 45. Schiefer grosse Kalkblöcke enthalten; beim Dorfe selbst ist weicher, grauer Schiefer, noch tiefer im Tale, knapp unter der Šnkol=Kapelle Plattenkalk [obere Jura] bemerkbar.

Zwischen Toplana und Lugu Mahals sind zwischen dem schwarzen und dem weichen, grauen Schiefer auch etwas verquarzte, grau-grüne Schiefer mit Ost-südost-Fallen bemerkbar.

#### 46. LJESNICA—MOLA ŠOŠIT—BRAŠTA.

Bei der Kodr Krevave an der Lješnica=Mündung ist, wie schon in der Schilderung der vorigen Route erwähnt wurde, ONO fallender, grauer Schiefer zu bemerken und dieser hält bis zur zweiten Sennhütte am Wege gegen Mola Šošit an. Bei dieser Sennhütte erkennt man, dass der hier gegen die Lješnica herabführende Rücken in seinem untersten Teile aus Kalk, in seiner Mitte aus Schiefer und noch höher wieder aus Kalk besteht. Die beiden Kalkzonen bilden hier mit diesem Teile des Lješnica=Baches parallele Züge und die einer Synklinale entsprechende Schieferzone begleitet einen daher, sich allerdings fort-

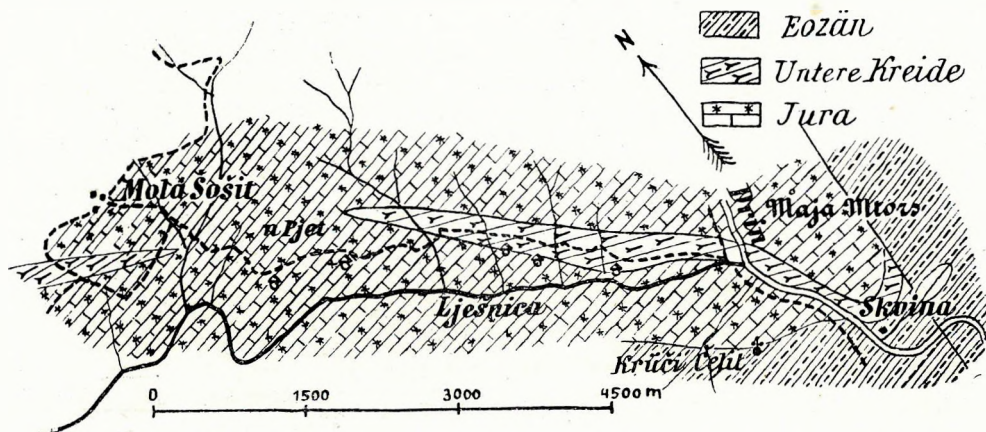


Fig. 73. Geologische Kartenskizze des unteren Lješnica-Tales um die Einfaltung der Kreideschiefer in den Jura zu zeigen.

während verschmälernd, bis zu dem Kreuze, das sich am halben Wege zwischen n'Pjet und Kodr Krevave befindet; hier setzt die Schiefersynklinale aus, der plattige, bisher unterhalb des Weges gelegene Kalk kreuzt mit  $30^\circ$  gegen Nordost fallend den Weg und bald wird jenseits dieses Punktes eine von zwei Kalkzügen eingefasste Hornsteinzone, also eine Antiklinale sichtbar. Von Pjet bis nach Mola Šošit bewegt man sich auf dieser Zone; ausser dem Hornstein kann man auch violetten Schiefer finden. Die Verhältnisse sind aus dem beiliegenden Kärtchen (Fig. 73.) erkennbar.

Am Wege von Mola Šošit zum Lični Skučit wird zuerst hornsteinhaltiger Kalk, auf der Čafa Lisit grauer Schiefer, dann wieder Kalk, bei Terza Hornstein und roter Schiefer, dann Plattenkalk und oberhalb der Čafa Skučit wieder roter Schiefer überquert. Das Fallen ist im allgemeinen mit  $45^\circ$  gegen NNO—NO gerichtet. Fortwährend über Kalk und Schiefer schreitend, gelangt man von der Čafa Skučit zur Čafa Mjetit; auch hier ist nordöstliches, wenn auch steileres Fallen zu verzeichnen. Nördlich von der Čafa Mjetit ist schwarzer, zu Knollen gepresster, bis nach Brašta reichender Tonschiefer vorhanden, von dem wieder ungeheuer, helle Kalkblöcke umschlossen werden [Eozän]. Nicht weit von Brašta (vergl. Route 25.) fällt der Schiefer mit  $80^\circ$  gegen ONO.



## D) Das Eruptivgebiet.

47. Hamalat e Miut—Pjavra—Poravi—Miliskau—Kodr Arstit—Kodr Madhe.
48. Brebula—Lisi Leks—Beriša—Ibalja—Suka Ctrajeve—Čafa Hüsesein Mark—Kunora—Kodr Madhe.
49. Brebula—Skvina—Beriša—Sapači—Nerlümza—Čafa Hithit—Flet—Hani Sakatit.
50. Čam—Čafa Malit—Fuša Arsit—Fuša Korit—Kodr Bušatit—Lvrušku.
51. Zepja—Mišes—Čafa Mertenzit—Molakuce—Ljumi Bardh—Kavlina—Čelza—Komani.
52. Komani—Čereti Pošter—Puka—Rape—Repezak—Ljumi Zi—Kodr Keče—Domdžoni—Šnkol—Guri Nusjes.
53. Guri Nusjes—Šn Džini—Fandi—Čafa Logut—Kalivari—Livadi Hamzet—Kčira—Duši Eper—Karma.
54. Ngropuk—Duši Pošter—Čafa Livadit—Kortpula—Čafa Giršiz—Čafa Pusit—Kačinari—Kušnenci.
55. Mali Šejnt—Oroši—Bliništi—Vau Madh—Šnjerc—Kažnjeti—Kaftali—Mnela—Gömsiče—Vjerdha.
56. Mnela—Vigu—Kalivači—Ungrej—Kalori—Nerfuša.
57. Oroši—Nanšejnt—Škala Fandit—Fandi—Mišes—Čafa Kumuls.
58. Sangu—Fandi—Bisag—Oroši—Škalgjana—Ršeni.
59. Sangu—Čam—Hani Sakatit—Dardha—Poravi—Firza—Raja.
60. Neršejz—Oroši—Špači—Ljumi Zi—Ljumi Bardh—Čafa Malit—Flet—Kunora—Maja Ciurgoc—Poravi.
61. Nerfuša—Nerfandina—Bliništi—Kalivari—Fuša Arsit—Krüzüu—Nerlümza—Ibalja—Pjavra—Firza.
62. Vau Kröp—Čafa Valmerit—Kušnenci—Džežani.
63. Trošani—Kalivači—Kažnjeti—Čafa Pusit—Čafa Giršiz—Livadi Hamzet—Puka—Čelza—Tmug—Ibalja—Bugjoni—Firza.
64. Kaftali—Kortpula—Kčira—Čereti Pošter—Bušala—Bojdan—Beriša.
65. Nanšati—Vigu—Mnela—Duši—Čafa Livadit—Ferthi—Hani Domdžonit.
66. Lači—Gömsiče—Duši Pošter—Duši Eper—Komana.

## 47. HAMALAT E MIUT—PJAVRA—PORAVI—MILISKAU—KODR ARSTIT—KODRA MADHE.

Beim Aufstiege von Pizurelli gegen Hamalat e Miut gelangt man, nachdem man bei Pizurelli eine Kalkzone passiert hat, in schwarzen, knolligen Schiefer, dann bei Roga Martinit in eine Zone von Diabas. Auf diese folgt gegen oben ansteigend etwas rosenroter Mergel, dann Knollenkalk, dann wieder schwarzer Schiefer, endlich in der Nähe von Pjavra roter bis grauer, etwas quarzhaltiger Sandstein.

ROUTE 47. Infolge seiner rotviolettten Farbe und seiner eckigen, ca. 3 Millimeter grossen Körner erlangt der Sandstein stellenweise ein recht charakteristisches Gepräge. Er begleitet einen bis zur Pjavra-Spitze.

Der Abstieg von der Pjavra in das Poravi-Tal führt zuerst über roten Jaspisschiefer und grauen bis roten, feinen Quarzsandstein, dann gelangt man zu etwas recht flach ( $15^{\circ}$ ) nach NNO fallenden Kalk mit Hornsteinlagen, dann an weissen Hornstein. Dieser weisse Hornstein und roter Jaspis dauert bis zu einer kleinen Lichtung, hier beginnt dann sich unter dem Jaspis etwas [ladinisches] Eruptivgestein zu zeigen. Bald nach dieser Stelle gelangt man in eine Zone, wo zwar fortwährend Kalk und Jaspis abwechseln, die einzelnen Kalkblöcke in ihrer Gesamtheit jedoch einen Ost—West streichenden Zug bilden. Der Jaspis fällt im allgemeinen mit  $50^{\circ}$  gegen NO. Beim Übergang über das nach Poravi führende Tal sind noch immer dieselben Bildungen vorhanden, wie vor dem Tale, jenseits des Talgrundes findet man aber sehr steil nach N ( $10^{\circ}$  gegen Ost) einfallenden, schwarzen, in seiner oberen Partic Kalkknollen enthaltenden Schiefer. Jenseits des Schiefers trifft man bis nach Poravi anhaltenden Diabas.

Der von Poravi südwärts ziehende Weg führt bald über mit  $20^{\circ}$  nach WNW fallenden Jaspis, bald über Diabas, beim Stege über den Ljumi Madjüpit ist ausserdem grüner, etwas chloritischer Schiefer vorhanden. Jenseits des Ljumi Madjüpit führt der Weg bis zum Stani Lek Džinit fortwährend über Eruptivgestein und Jaspis. Beim Stani Lek Džinit ist unten heller, darüber rosenroter, sehr steil nach N ( $10^{\circ}$  gegen Ost) fallender Kalk, dann etwas Tonschiefer, hierauf neuerdings Kalk zu konstatieren. Dieser Kalk setzt erst vor dem Krüci Džonmals aus. Jenseits dieser Stelle ist schwarzer Schiefer, dann mit  $60^{\circ}$  nach SSW fallender Kalkschiefer, hierauf Jaspis und schwarzer Schiefer, dann beim Zurri Miliskaut mit  $70^{\circ}$  nach N fallender Plattenkalk bemerkbar. Vom Zurri Miliskaut bis nach Miliskau ist fortwährend roter bis brauner, feiner, mit  $70^{\circ}$  nach NNO fallender Tonschiefer, dann auch Jaspis-schiefer zu finden. Oberhalb von Miliskau kann man Eruptivgesteine der Diabasgruppe treffen.

Da sich der Weg fortwährend im Streichen der Gesteine bewegt, kann man am Wege von Miliskau nach Kodr Arstit keine rechte Übersicht bekommen; das einzige, was man klar erkennt, ist, dass sich südlich des Weges fast fortwährend Eruptivgesteine [der triadischen Eruptivreihe], u. zw. Porphyr, Spilit, Diabas und deren Tuffe finden, wogegen man nördlich des Weges Jaspis und unter diesem eine Zone schwarzen Schiefers vor sich hat. Am nördlichen Talhange kann man sehen, dass der von Zurri Miliskaut her bekannte Kalk einen parallel mit dieser Schieferzone streichenden Zug bildet.

Der Abstieg von Kodr Arstit in das Tal des Ljumi Arstit führt zuerst über etwas Diabas, dann macht dieser bald einer mächtigen Jaspisformation Platz. Bei der Kapelle südlich des Passes fällt der Jaspis mit  $45^{\circ}$  gegen Süd, später unten im Tale mit  $60^{\circ}$  gegen SSW. Am halben Abstiege zwischen der Kapelle und dem Talgrunde ist ein kleiner Diabasaufbruch zu erkennen, am jenseitigen Hange hält dann Jaspis und schwarzer Schiefer beinahe bis in die Nähe der Čafa Gris an. Unterhalb der Quelle Kroni Gris trifft man vor der Čafa Gris Serpentin und Peridotit und von diesem Punkte zieht der Serpentin zuerst gegen n'Büf Gurit und von dort dann weiter gegen Westen. Infolge der Verteilung der Gesteine macht es hier im allgemeinen den Eindruck, als ob sich der Serpentin auf die höheren Teile der Tallehnen beschränken würde, die Jaspis- und Diabasserie würde also unter dem Peridotit liegen. Von der Kroni Gris bis zu der Čafa Gris und von da bis nach Kodra Madhe trifft man ausschliesslich Peridotit.

## 48. BREBULA—BERIŠA—IBALJA—SUKA GRAJAVE—ČAFA HUSSEIN MARK—KUNORA—KODR MADHE.

Unterhalb Brebula ist im Drin=Tale Plattenkalk erkennbar, darüber folgen bis nach Brebula hinaufreichende, graue, weiche, plattige, Fucoiden enthaltende Schiefer [untere Kreide]. Brebula liegt auf einem, zwischen zwei gegen den Drin führenden Tälern befindlichen Rücken. Der südliche Graben ist insoferne bemerkenswert, als sich in demselben Gerölle von Serpentin, Jaspis und Diabas fanden und da nun dieser Bach von Veri herabkommt, so muss man annehmen, dass sich zwischen Brebula und Veri in diesem Graben irgendwo am Hange eine Zone älterer Gesteine hinzieht. Von Brebula gegen Lisi Leks ansteigend, trifft man zuerst mit 60° gegen OSO fallenden, weichen, grauen Schiefer, darauf violetten, stark gepressten Schiefer, bei dem an einer Stelle 25 gradiges Ostfallen gemessen wurde [untere Trias], darüber liegen weisse, stark zerpresste und geschieferte Kalkbänke. Noch höher oben werden sandige, graue, verwittert gelblichbraune, von zahlreichen, weissen bis gelblichweissen Kalkspatadern durchzogene Schiefer sichtbar, in deren unterem Teile eine graue Kalkbank eingelagert ist und darauf liegt mit 45° gegen OSO fallender, dunkler Tonschiefer; dieser reicht bis an den Pass Lisi Leks hinauf. Von Toplana aus (Taf. XVI, Fig. 3.) erkennt man an der Farbe der Gesteine sehr deutlich, dass sich der Hang zwischen Lisi Leks und dem Drin aus fünf Zonen aufbaut: zu oberst kommt eine Kalkschichten aufweisende Zone, die sich von Lisi Leks scheinbar fast horizontal um die Maja Kasit herumzieht, (man vergleiche das auf Seite 260. gesagte), dann eine zweite, rötlichviolette Zone, die bis an den Zurri Pejs reicht und sich am Hange oberhalb der Häuser von Kapiti hinzieht, dann kommt eine dritte, dunkle Zone, die bis Brebula reicht und auf der der Weiler Kapiti liegt, als vierte Zone hat man weiche braune Tonschiefer zu erkennen, die unterhalb Brebula beginnen und bis an den Drin reichen und unterhalb dieser Zone lässt sich im Drin stellenweise, so unterhalb der nördlichen Häuser von Kapiti, dann bei Buset als fünfte Zone Plattenkalk erkennen. Beim Passe Lisi Leks steht bunter, roter, violetter und grüner Schiefer an, mit dem sich rosenroter, schieferiger, dann auch weisser Kalk verbindet, der im allgemeinen flach liegt und der obersten der fünf Zonen entspricht. Dieser bunte Schiefer begleitet einen am Wege der Beriša mit abnehmendem Kalkgehalt bis nach Krojt Murili. Hier sieht man unter ihm weichen, grauen Schiefer. Bis Mrizi Verd ist der Weg vorwiegend auf diesem Schiefer geführt, von Mrizi Verd bis Kodr Veri führt er bald wieder auf buntem, bald auf grauem Schiefer. Steigt man von Kodr Veri nach Beriša hinab, so trifft man nach dem bei Kodr Veri anstehenden weichen, grauen Schiefer ein stark gepresstes Konglomerat, oberhalb dessen der Schiefer mit 45° gegen ONO einfällt, unterhalb des Konglomerates wird schieferiger, hellgrauer bis rosenroter Sandstein und unter diesem knapp oberhalb der Beriša=Kirche sehr flach nach NNO fallender, schieferiger Kalk bemerkbar (vergl. Taf. IX., Fig. 3.).

Beim Abstiege von Beriša gegen Papi findet man zuerst harte, rote und grüne Schiefer, dann bei einem Nebengraben unweit der Kapelle Šn Katrin ein in Tonschiefer eingelagertes, grobes Konglomerat, das haselnuss= bis faustgross ist, im allgemeinen graugrüne Farbe zeigt und aus Granit, bräunlichem Kalk, weissen und schwarzen Kieseln, rotem Jaspis und vorwiegend Diabas besteht [und offenbar cozin ist]. Dann gelangt man an einen kleinen Serpentinaufschluss und am Fusse des Berggrutesches, der vor

ROUTE 48 einigen Jahren zu Tal ging, sieht man wieder harten, roten und grünen Schiefer. Von hier an ist beinahe bis zur Quelle Kroni Vallungs alles mit Schutt bedeckt, unterhalb dieser Quelle kann man jedoch westwärts fallenden schwarzen Schiefer, bei der Quelle selbst etwas Serpentin finden. Von der Quelle bis zur Čafa Krüča Malit führt der Weg grösstenteils über Schiefer, bei der Čafa selbst kann man roten Schiefer konstatieren. Die sich zur linken Seite der Čafa erhebenden Höhen bestehen aus einer roten [ladinischen?] Kalkdecke, die dem Schiefer aufliegt. Rechts sieht man, in einiger Entfernung vom Passe, Serpentin (vergl. Taf. XXV., Fig. 1.).

Der Schiefer begleitet einen gegen Osten beim Abstiege von der Čafa Krüča Malit gegen Ludrica, rechts vom Wege, das heisst im Süden, steht jedoch überall Serpentin an. Auf diese Weise erkennt man, dass der Weg von Sopli bis nach Ludrica parallel mit der Grenze von Schiefer und Serpentin führt, wobei er jedoch natürlich das weichere Geländeformen erzeugende Schiefergebiet vorzieht. Beim Orte Ludrica betritt man für eine kleine Weile das Serpentinegebiet, verlässt es jedoch bald wieder, trifft bei der Kiša Šmaštianit wieder Schiefer, auf dem von der linksseitigen Höhe herabgerollte Kalkstücke liegen. Diese Verhältnisse begleiten einen bis nach Lvoš. Bei einer Krümmung des von Ibalja kommenden Tales wendet sich der Weg bei Lvoš gegen OSO. Infolge dieser Wendung wird das Schiefergebiet verlassen und von da bis nach Ibalja führt der Weg ausschliesslich auf Peridotit. Östlich von der Pfarrkirche Ibaljas ist in den Klüften des Peridotits viel stengelig ausgewalzter, lauchgrüner, seidenglänzender Serpentin zu treffen.

Geht man von Ibalja den Ljumi Bosec aufwärts, so gelangt man bald an eine Stelle, wo sich die von der Čafa Bosec und der Čafa Hüssein Mark herabkommenden Bäche vereinen. Bis zu dieser Stelle begleitet einen der Peridotit (Taf. XVII., Fig. 4.), der auch die Čafa Suks bildet, jenseits dieses Punktes trifft man aber Diabastuff, dann Jaspis und Diabas. Jaspis und Diabas bilden auch den Westabhang der Maja Gurgoz; auf der Maja Gurgoz selbst findet man zum Teil plattigen Kalk, der Hornsteinfladen führt [ladinisch?]. Knapp unter der Spitze der Maja Gurgoz kann man 85 gradiges Fallen nach Süden konstatieren. Den Fuss der Maja Gurgoz bildet bei der Livadi Zotnis roter Jaspisschiefer, nach dem schwarzer Tonschiefer folgt. Am weiteren Wege gegen Salza Vogel ist zuerst Jaspisschiefer, dann bei Suka etwas Diabas zu treffen, der zwischen zwei O—W streichenden Schieferzonen auftritt, endlich ist bis nach Salza Vogel, mehrfach wechsellagernd, roter Jaspis und Diabas zu treffen. Von Salza Vogel bis hart an die Kunora ist grösstenteils Gabbro, stellenweise aber auch Serpentin vorhanden. In der Nähe von Stani Bočes findet sich Dunit und Peridotit und diese Gesteine bilden auch die Kunora. Namentlich ist auf der Kunora der Dunit gut entwickelt. Unterhalb der Kunora ist gegen Kroni Škjaut wieder Peridotit bemerkbar und mit ausgedehnten Gabbrovorkommen abwechselnd erfüllen diese Gesteine den ganzen Raum bis zur Čafa Ujt. Bei der Čafa Ujt ist ein ganz kleines Diabasvorkommen zu bemerken, dann dauert der Peridotit bis zur Kodra Madhe an. Auch auf diesem Abschnitte des Weges kann man im Peridotit vielfach Dunit-einlagerungen konstatieren.

#### 49. BREBULA—SKVINA—BERIŠA—ŠAPAČI—NERLUMZA—ČAFA HITHIT— FLET—HANI SAKATIT.

Der Aufstieg von Brebula gegen die Maja Mtorš führt fortwährend auf weichem Schiefer, in dem eine Bank grauen, sandigen Kalkes eingelagert erscheint, die sich in fast genau südwestlicher Richtung

hinzieht. Die Bäche bringen als Gerölle von den linkseitigen Hängen rauhen, grünlichgrauen, feinen Sandstein, dann Jaspis und Diabas. Die weichen Schiefer begleiten einen bis zu der unter der Čafa Mtorš gelegenen Häusergruppe, dann trifft man an ihrer Stelle schwarzen, glänzenden, stark gewalzten Schiefer; zuerst ist das Fallen  $30^{\circ}$  gegen NNO, dann geht es am Sattel zwischen der Čafa Mtorš und der Maja Mtorš in  $45^{\circ}$  nach WSW über. Die Maja Mtorš besteht aus einem Kalkblock, an den sich im Süden gegen die Čafa Mtorš eine Hornstein- und Schieferzone anschliesst. Das Fallen der Schiefer war  $50^{\circ}$  gegen SO.

Beim Abstiege von der Čafa Mtorš gegen Skvina führt der Weg zuerst über etwas Jaspis-schiefer, dann auf Plattenkalk, der zuerst mit  $45^{\circ}$  nach NNO, später mit  $20^{\circ}$  nach ONO einfällt. Nahe bei der Kalaja Džulivet trifft man etwas Schiefer, dann ein Kalkkonglomerat. Skvina selbst ist in einer Schieferzone gelegen, die aus grünlichen, weichen, plattigen, gut brechenden Fucoidschiefern besteht [untere Kreide] und im allgemeinen nordost-südwestliches Streichen aufweist. Diese Schieferzone trennt den Kalk der Maja Mtorš in zwei Züge: der eine dieser Züge verschwindet bei Kalaja Džulivet unter dem weichen Tonschiefer, der andere beschränkt sich auf das westliche Drin-Ufer und hier zeigt der Einschnitt des Klodžen-Baches, dass er einer Antiklinale entspricht (vergl. Route 34.). Dieser zweite Kalkzug endet genau Skvina gegenüber. Beide Kalkzüge und der dazwischen liegende Tonschieferzug verschwinden zusammen unter jenem weichen, gefalteten Tonschiefer, der sich von Duškaj an den Drin und von da zur Dušmani-Pfarre hinzieht.

Der Weg von Skvina nach Beriša führt noch über ein relativ interessantes Gebiet, von Beriša bis nach Flet wird er aber dann äusserst monoton. Unterhalb Duškaj und ca. einen halben Kilometer unterhalb des über den Sapači führenden Steges sieht man mit  $50^{\circ}$  nach SW fallenden Plattenkalk, dann folgt bis nach Duškaj Tonschiefer und auf diesem Tonschiefer kann man etwas grünen, chloritisierten Schiefer finden, der mit  $30^{\circ}$  gegen SO fällt. Beim Kreuze von Zurri Pejs ist auf dem grünen Schiefer [untere Trias] etwas Plattenkalk, dann wieder grüner und violetter, seidenglänzender Schiefer zu finden, der mit  $60^{\circ}$  gegen SO fällt, endlich trifft man neuerlich grünen Chloritschiefer. Bei einem Kreuze senkt sich der Weg in ein Tal, dessen westliche Lehne zum grossen Teil noch aus nordostwärts fallendem, grünem Schiefer gebildet wird, während der östliche Hang aus Schichtköpfen von gleichfalls nordostwärts fallendem, also auf dem Chloritschiefer aufliegendem, schwarzgrauem Tonschiefer besteht. Dieser Tonschiefer erstreckt sich bis zum Passe Kodr Marlinit, oberhalb der Beriša-Kirche. Knapp jenseits des Passes trifft man unweit der Kirche etwas massigen [ladinischen?] Kalk und dann etwas Variolit.

Beim Abstiege von der Beriša-Kirche in den Ljumi Ibaljes und gegen die Kodra Mnes (vergl. Taf. XIX., Fig. 3.) sieht man am Wege nach Eruptivgestein etwas massigen, hellen Kalk, dann gelangt man auf eine weiche Schieferzone, die mit  $45^{\circ}$  nach Ost einfällt. Unten im Tale des Beriša-Baches findet man etwas Diabas, unmittelbar darauf Kalkschiefer und darauf wieder roten und grünen, stark gewalzten Schiefer, der mit  $45^{\circ}$  nach SO einfällt. Beim Anstiege aus dem Bache gegen die Kodra Mnes (Taf. XIX., Fig. 3. und Textfig. 74.) verschwindet der Schiefer bald unter Maschenstruktur

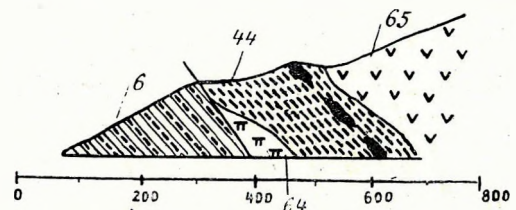


Fig. 74. Lokalprofil durch die Kodra Mnes bei Beriša. 6 = Eozän; 44 = Bunter triadischer Schiefer mit Kalklinsen; 64 = Diabas; 65 = Peridotit.

ROUTE 49. zeigendem Peridotit und von der Kodra Mnes an, wo noch etwas Hornstein vorkommt, hat man im Sapači-Bache gegen Raca fortwährend Serpentin vor sich. Es hält der Peridotit in gleichmässiger Entwicklung bis zum Felsen Zurri Jakut an, hier sind etwas Dunit und spärliche Asbestspuren vorhanden und dann ist bis nach Nerlümza wieder fortwährend Peridotit, serpentinisierter Peridotit und Serpentin zu treffen.

Über Nerlümza hinaus begleitet einen der Serpentin bis Kodr Mrizi Lobve, wo ihn Gabbro ablöst, der bis zu Stani Mem Selmanit anhält. Von Stani Mem Selmanit bis zur Čafa Hithit bewegt sich der Weg fast fortwährend an der Grenze von Gabbro und Serpentin, infolgedessen ist je nach dem der Weg das Gebiet des einen, oder des anderen Gesteines betritt, bald das eine, bald das andere Gestein dominierend. Unterhalb der Čafa Hithit ist vorwiegend augithältiger Serpentin, bei der Čafa Hithit wieder Hornblendegabbro zu treffen. Der Gabbro begleitet einen von der Čafa Hithit fast bis nach Flet. Zusammen mit den Beobachtungen zwischen Nerlümza und Stani Mem Selmanit zeigt ein Parallelweg (Route 60.), dass der Gabbro und der Serpentin ungefähr Nord-Süd streichende Zonen bilden. Nicht weit vor dem Orte Flet betritt man lokal den Serpentin und bei Flet selbst trifft man endlich Diorit. Von dem Einkehrhause (Han) bei Flet führt der Weg bis nach Kulumrija fortwährend über Diorit, der an einer Stelle sogar von jüngeren Ganggesteinen durchsetzt wird. Bei Kulumrija kann man, da sich der Weg etwas nordwärts wendet, bei den zwei grossen, von Norden herabkommenden Tälern etwas Serpentin, jenseits dieser Täler Serpentin mit etwas Asbest, dann aber wieder Diorit treffen. Der Diorit begleitet einen dann bis zur Ruine des Han von Sakati, woher DE LA RÛE Pyrit erwähnt und es macht auf diese Weise den Eindruck, als ob der Serpentin ungefähr parallel mit dem Cioska-Tale ziehen würde, sich aber seine Grenze am Hange oberhalb des Weges befände.

#### 50. ČAM—ČAFA MALIT—FUŠA ARSIT—FUŠA KORIT—KODR BUŠATIT—LVRUŠKU.

Bei Čam trifft man in grosser Ausdehnung Diabasbreccie und Diabastuff an und westwärts begleitet einen dieser bis zur Čafa Gijurs. Hier kann man etwas Serpentin bemerken, dann folgen gabbroide Gesteine bis zur Čafa Slakut und von der Čafa Slakut bis zur Čafa Mols ist echter Gabbro konstaterbar. Von der Čafa Mols bis zur Čafa Malit trifft man Diorit. Auch der Abstieg von der Čafa Malit in die Fuša Arsit führt fast fortwährend über dieses Gestein, nur unweit Mihajna wird dasselbe durch eine kleine Jaspis-

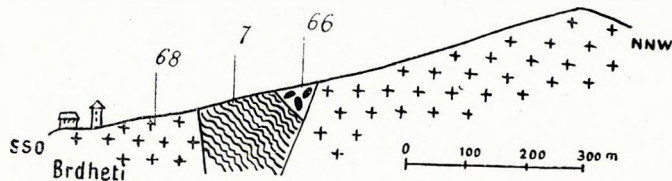


Fig. 75. Lokalprofil nördlich von Brdheti bei der Fuša Arsit. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer; 66 = „gläserner“ Serpentin; 68 = Diabas.

scholle unterbrochen. Bei der Vereinigung der Mihajna mit dem Krüzium-Bache ist Diabas bemerkbar. Schreitet man im Krüzium-Tale aufwärts, so trifft man sehr bald etwas Serpentin, dann folgt bald schwarzer, glänzender, knolliger Tonschiefer (Fig. 75.), der Kalkblöcke umschliesst und mit 75° nach NNW einfällt. Im Hangenden dieses schwarzen Schiefers wird roter Schiefer, dann etwas Jaspis, weiterhin wieder dunkler Schiefer und darauf etwas Serpentin bemerkbar. Auch die Serpentin-Schiefergrenze fällt gegen NNW, dann schneiden alle diese, in ihrer Gesamtheit kaum 300 Schritte mächtigen Bildungen an einem steil nach Süden einfallenden Bruche ab. Infolge dieser Verhältnisse ist der Quer-

schnitt des Serpentin jenem eines kleinen, unten zugespitzten Keiles ähnlich. Jenseits des Bruches steht wieder Diabas und Tuff an, der bis Kodr Gegs anhält (Taf. XXI., Fig. 3.).

Von Kodr Gegs ist gegen Mrijaj zuerst noch etwas Serpentin, dann uralitisierter Gabbro, dann bis zum Ljumi Ardh wieder Serpentin bemerkbar. Beim Ljumi Ardh macht der Serpentin Amphibolschiefer Platz und dieser hält nun bis Curp an. Auf der Maja Karms geht der Amphibolschiefer in injizierten, gneisartigen Gabbro über. Nephritischer Serpentin ist das nächste Gestein, das man am Wege von der Maja Karms gegen die Kiša Šmrijs antrifft, dann trifft man gegen die Fuša Korit hin wieder Amphibolschiefer, Flasergabbro und Amphibolit.

Genau dieselbe Gesteinfolge sieht man, wenn man von der Maja Arstit nach Fuša Korit ansteigt. Der Berg Maja Arstit und der Rücken bis Micoj besteht, so wie Kodr Gegs, aus Diorit und diesen durchsetzenden Ganggesteinen. Bei Micoj trifft man Serpentin, oberhalb Micoj lässt sich in der Nähe der Livadi Kokajt Amphibolschiefer nachweisen, dann folgt bei Podi Šolanit wieder Serpentin und von der Kodr Hiz Dohanit bis Fuša Korit ist wieder Amphibolschiefer und Amphibolit bemerkbar. Der Abstieg von der Fuša Korit nach Pjanaz führt über Gesteine der Serpentingruppe, wie z. B. serpentinisierter Peridotit, der bis in die Nähe von Kodr Bojs anhält.

Der Hügel Kodr Bojs besteht aus Gabbro und von da trifft man am Wege nach Bušala nacheinander Gabbro, serpentinierten Peridotit, glasigen Serpentin, Forellenstein und Gabbro. Auf einem fast parallelen Wege von Bregugamija nach Bušala sind nacheinander Gabbro, diallagreicher Serpentin, Forellenstein, glasiger Serpentin, Gabbro, knapp vor Bušala dann neuerdings etwas serpentinierter Peridotit und endlich glasiger Serpentin bemerkbar.

Der Gumina-Bach fließt von dieser Stelle bis zu dem von der Šnkol-Kirche herabkommenden Graben vorwiegend auf glasigem Serpentin und aus diesem besteht auch der Südwesthang des Tales, der Nordosthang besteht jedoch aus anderem Materiale. Vorwiegend hat man es am tieferen Teil des Hanges mit schwarzem, Kalknollen enthaltendem Schiefer von fester Konsistenz und mit etwas bräunlichem Sandsteine zu tun, ausserdem lässt sich rosenroter Schiefer, ferner grauer, jaspishaltiger Schiefer nachweisen. Höher oben findet man roten Jaspis. Ziemlich hoch oben am Berge kommen einzelne Blöcke rosenroten, massigen Kalkes zum Vorschein. Offenbar gehören sie einem, von der Čafa Lez herziehenden Kalkzuge an (Route 66.), dann gelangt man an eine Stelle, wo sich in einem Graben der im Talgrund befindliche Serpentin auch am Osthange ziemlich hoch emporzieht, am Westhange gegen die Čafa Lez allerdings noch höher emporsteigt, er bildet also eine SO fallende Bank. An beiden Hängen wird er von Schiefer überlagert. Jenseits dieser Stelle kann man am Osthange Kalkblöcke enthaltenden, schwarzen Schiefer, roten Jaspisschiefer und Diabas konstatieren.

Bei der Kirchenruine von Lvršku steht etwas Granit an, der den Nordausläufer einer Granitdecke bildet, die sich im Südosten um die Maja Lvršks herumzieht. Die flache Spitze der Maja Lvršks wird aus granitdurchbrochenem Kalk gebildet (Fig. 76.).

Nordwestlich der Kirchenruine von Lvršku ist eine sich gegen NO ziehende Zone von Diabas bemerkbar und unter dieser wird neuerdings schwarzer, harter Schiefer sichtbar. Beinahe nördlich des Ortes Lvršku befindet sich die bereits in der Route Nr. 36. erwähnte Čafa Krüčit. Von dieser zieht sich eine Zone weichen, grünlichgrauen Schiefers, der im allgemeinen südwärts einfällt, gegen SW in das Gumina-Tal hinab. Sie schneidet dasselbe und steigt jenseits desselben gegen NW wieder zur Čafa Sokolušit

ROUTE 50. empor; unter dem Schiefer wird gleich einfallender, mit ihm durch Übergänge verbundener Plattenkalk bemerkbar.

Das ganze Gebiet von Lvrůsku repräsentiert sich auf diese Weise als eine auf dem, wie wir sehen werden, gefalteten Plattenkalk und gefalteten plattigen Schiefer aufliegende und von ihm durch gepresste, schwarze Schiefer getrennte Serie. Diese Serie besteht in der Tiefe des Lumbeja-Tales aus Serpentin, der jedoch nur lokal unter der Maja Lvrůšks zutage tritt, auf den Serpentin folgt ein Jaspisniveau, das aber im Norden unmittelbar an die schwarzen Schiefer angrenzt; auf das Jaspisniveau folgen

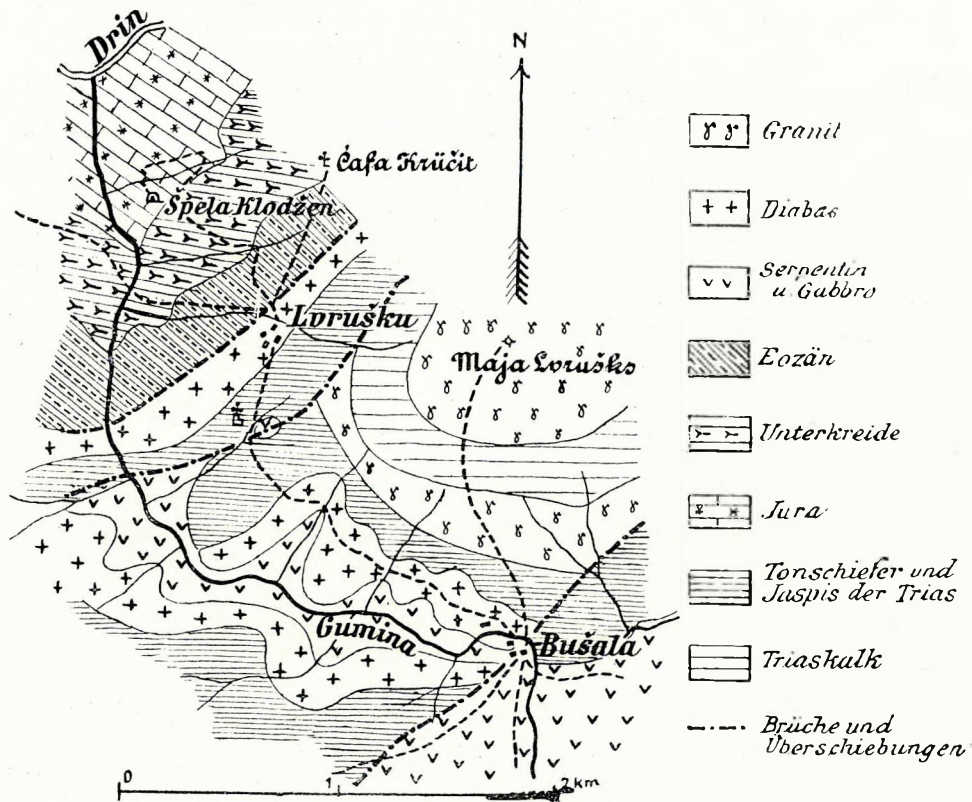


Fig 76. Geologische Detailskizze des unteren Gumina-Tales und der Maja Lvrůšks.

schwarze Schiefer mit einzelnen Kalkblöcken, dann folgt eine Granitdecke und die Spitze der Maja Lvrůšks wird endlich von einer von Granit durchbrochenen Kalkbank gebildet.

Auf die Tektonik der Gegend wird noch später zurückgegriffen werden, hier genügt es hervorzuheben, dass der Eozänschiefer diskordant auf der Unterkreide aufliegt und die Zone von Lvrůsku, die Maja Lvrůšks und das südöstlich von Bušala liegende Gebiet je einer Schuppe entsprechen.

Schön zeigt sich die Tektonik des Südwesthanges der Maja Lvrůšks, wenn man ihn von Ukthi aus betrachtet (Fig. 77.). Oberhalb Bušala sieht man am Hange Jaspisschiefer und Tuffe, die sich nach NNO ziehen und gegen OSO unter glasigen Serpentin einfallen. Der Serpentin fällt wieder, einen mit dem Jaspis parallelen Zug bildend, unter Gabbro ein, der sich gegen die Kodra Lazins erstreckt. Im Westen



von Bušala, aber noch östlich von dem Gipfel der Maja Lvrušks sieht man, dass der steil einfallende Jaspisschiefer an einer gleichfalls sehr steil nach OSO einfallenden Überschiebungsfläche aufhört. Westlich der Überschiebungsfläche und daher senkrecht unter dem Gipfel der Maja Lvrušks erscheint schwarzer, knolliger, eine Kalk- und Granitkappe tragender Schiefer, der relativ flach liegt und dessen untere Grenze sich von der Čafa Krüčit zum Dorfe Lvrušku und von da allmählich in das Gumina-Tal hinabzieht. Da auch dieser Komplex schwach südostwärts geneigt ist, gelangt nahe beim Dorfe Lvrušku sein Liegendes, nämlich dunkler Diabas zum Vorschein. Bei der Čafa Krüčit schneiden die auf den Diabas folgenden knolligen, schwarzen Schiefer längs einer fast vertikalen Bruchfläche gegen den Diabas ab und es folgen auf sie weiche, südwärts fallende [unterkretazische] Tonschiefer, die gegen unten bei der Maja Kalajalit in Kalkton-schiefer und dann in [jurassischen] Plattenkalk übergehen. Das Profil, das man auf diese Weise erblickt, ist bisher nicht sehr kompliziert; kompliziert wird es, da unten im Gumina-Tale auch unter dem schwarzen,

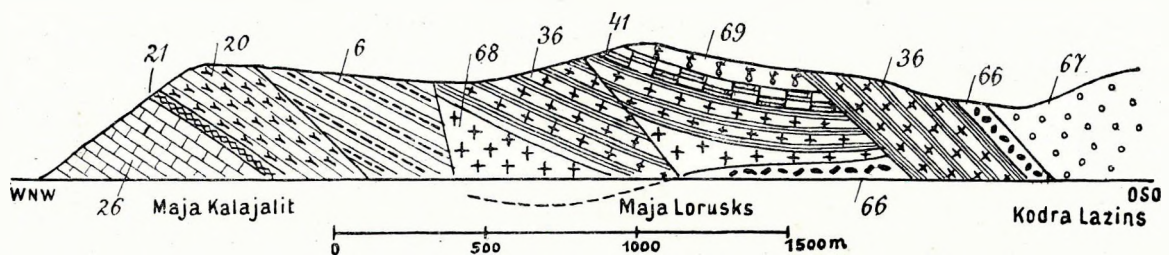


Fig. 77. Profil durch die Maja Lorusks bei Celza (statt „Lorusks“ soll es „Lvrušks“ heissen). 6 = Eozän; 21 = Knolliger Kreideschiefer; 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 36 = ladinische Schiefer mit Eruptiva 41 = ladinischer Kalk, Jaspis und schwarzer Schiefer; 66 = „glasiger“ Serpentin; 67 = Gabbro; 68 = Diabas; 69 = Granit

knolligen Schiefer glasiger Serpentin auftritt. Dieses Serpentinvorkommen zeigt, dass in dem aufgeschlossenen Teile bloss die obere Partie eines Schuppenkomplexes vorliegt.

#### 51. ZEPJA—MIŠEŠ—ČAFA MERTENSIT—MOLAKUČE—LJUMI BARDH— KAVLINA—CELZA—KOMANA.

Die Spitze der Zepja besteht aus spärliche Glaukonitkörner enthaltendem, knolligem, gelblich verwitterndem Kalk, der mit  $30^{\circ}$  gegen SO einfällt. Beim Abstiege gegen die Čafa Štegut folgt unter dem Kalk eine Mergellage mit haselnussgrossen Bohneisenerzkörnern, unter dieser liegt gelber, sandiger Mergel, darunter werden Sandsteinbänke mit einzelnen Austern sichtbar, auf der Čafa Štegut selbst trifft man endlich einen schmalen Streifen von intensiv bolusrotem Mergel und rotem Konglomerat, der den hier schmalen Grat schräge übersetzt. Beim Abstiege von der Čafa Štegut gegen Mišes verlässt man bald das rote Konglomerat und die roten Mergel, verquert einen Bruch, trifft weiter unten etwas gelben, glaukonithältigen Mergel und darunter etwas rotes Konglomerat, dann nach einem Bruch dichten, grauen Kalk, der stellenweise bituminös ist. Noch tiefer findet man Kalkschiefer mit Trichiten, die an den unter dem Rudistenkalke des Guri Nusjes liegenden Kalk erinnern. Das ganze Gebiet dieses Kalkes ist von Dolinen durchsetzt. Unter dem Kalke finden sich nacheinander: gelber Mergel, mergeliger Knollenkalk und kalkiger, sandiger Mergel. Beim Fortschreiten gegen die Maja Kunors findet man unter dem gelben Mergel neuerdings rotes Konglomerat und roten Sandstein, dann bei der Kunora wieder etwas

ROUTE 51. Kalk, doch führt der Weg nicht auf diesen, sondern wendet sich nach Nordosten und bleibt, gegen Laku Bučit führend, auf dem roten Konglomerate. Figur 78. gibt das nach einer Photographie gezeichnete Profil wieder. Ein Steilabfall oberhalb von Mišeš und unterhalb der Kunora führt aus dem roten Konglomeratniveau wieder in gelbe Mergel, dann trifft man vor Mišeš selbst Diorit.

Von Mišeš bis Sangu ist bald nach dem Diorit Forellenstein und Olivinserpentin zu treffen, der bis zur Čafa Laniz anhält, hierauf hat man bis gegen Harušs wieder Diorit vor sich. Der Anstieg von Harušs auf die Čafa Mertensit passiert zuerst eine Serpentinzone, dann trifft man am Passe wieder Gesteine der Dioritreihe und ebenso führt der Abstieg von der Čafa Mertensit nach Molakuče fortwährend über Diorit.

In allen Tälern kann man zahlreiche Stücke von rotem Kalksandstein finden, die verschiedenartige Fossilien, unter anderen Akteonellen (?) enthalten und von der das ganze Gebiet überragenden Kalkkappe der Munella stammen. Auch die kleine Kuppe zwischen der Čafa Purethit und der Čafa Mertensit ist von einer Kalkkappe gekrönt. Diabas bildet bis nach Laku Šodit alle westlich von Molakuče emporragenden Höhen, zwischen Laku Šodit und Ljumi Bardh trifft man aber Gabbro. In der Mitte der Ljumi Bardh-Ebene ist Jaspisschiefer bemerkbar. Im übrigen hat man am Wege vom Ljumi Bardh

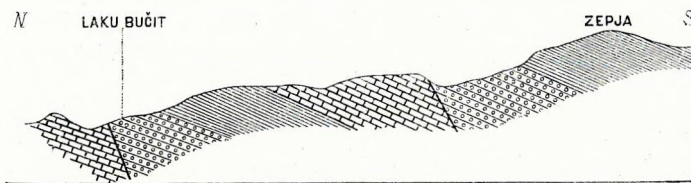


Fig. 78. Profil des Nordabhanges der Zepja (gestrichelt: Requienienmergel; geschachtelt: Rudisten Kalk; geringelt: rotes Konglomerat).

nach Kavlina zuerst Diabas, dann von zahlreichen Dyken durchsetzten Diabastuff und dann wieder Diorit vor sich.

Von Kavlina nach Bicaj nördlich der Fuša Arsit trifft man zuerst Diorit, dann Spilit, dann gelangt man endlich zu etwas glasigem Serpentin. Im Norden grenzt hier der Serpentin längs eines steilen Bruches an Diabas, im Süden wird er von Diabas bedeckt. Jenseits des Serpentin ist neuerdings Diabas bemerkbar und dieser hält nun bis zu einer nördlich von Bicaj erbauten Mühle an. Bei dieser Mühle schneidet der Diabas längs eines steil gegen Süden einfallenden Bruches ab, jenseits des Bruches kommt Serpentin zum Vorschein und auf diesem Serpentin liegt, gegen Norden fallend, neuerdings Diabas. Der Serpentin macht an dieser Stelle den Eindruck eines von unten in den Diabas vordringenden Keiles. Diabas und Tuffe und andere in diese Gruppe gehörige Gesteine begleiten einen von dieser Mühle über die Čafa Firs bis jenseits der Häuser von Bliništi. Die Tuffe fallen dabei bei Bliništi bald mit  $30^{\circ}$  gegen Osten, bald mit  $75^{\circ}$  gegen SO. Jenseits des Baches, der westlich von Bliništi von der Maja Kunors herabkommt, erscheint neuerdings Serpentin, dann legen sich bei der Kiša Šliz auf den Serpentin Eruptiva der Diabasgruppe auf. Diese Eruptiva begleiten einen bis nach Nrel. Bei Nrel gelangt man neuerdings an die Grenze von Serpentin einerseits, Uralitdiabas und brecciösem Porphyrit andererseits. Der Uralitdiabas beschränkt sich auf den unteren Teil des Proni Mečes, der Serpentin auf die höheren Hänge. Die Grenze des Serpentin zieht sich von Nrel an fast geradlinig nach Čelza.

An dieser Stelle befindet sich ein von PELOUX besuchtes Erzvorkommen, das mir im Jahre 1909 noch entging und erst während der Besetzung Nordalbaniens durch die öster.-ungar. Truppen entdeckt wurde. PELOUX gibt für das Tal des Proni Mečes und einen in dieses Tal mündenden Nebengraben unten Diabas an, der von Gängen von porphyrischem Diabas durchsetzt wird, weiter oben folgt Gabbro

und noch höher oben, oberhalb des Dorfes Nrel Serpentin. An der Grenze gegen den Serpentin geht der Gabbro in fast reinen Diallagit über. Das Erzvorkommen befindet sich an der Grenze des Serpentins und besteht aus etwas gediegenem Kupfer, etwas mehr Chrysokoll, vorwiegend aber aus Malachit und Cuprit. Schwefelige Erze sind an dieser Stelle selten.

Dr. E. NOWACK hat das Gebiet gleichfalls besucht und zeigt, dass zwischen Klos und Nrel zwei, ca. 150–200 m voneinander abstehende, parallele Erzgänge auftreten, von denen der nördliche in Gabbro, der südliche vorwiegend in Peridotit und Serpentin liegt. Beide Gänge streichen Ostnordost. Die maximale Mächtigkeit des südlichen ist 4 m, sinkt aber bergwärts bald auf 1–1.20 m. Der andere besteht aus mehreren 60–30 cm dicken Erzadern.

Von der Čafa Zens an ist gegen Čelza statt des Serpentins Gabbro vorhanden; stellenweise lässt sich ein Übergang des Gabbro in ein serpentinarartiges Gestein konstatieren. Auch der Abstieg von der Čelza-Pfarrre nach Bregugamija führt fortwährend über Gabbro und ebenso bildet Gabbro den ersten Teil des Aufstieges von Bregugamija auf die Kodra Fangast. Später findet sich oberhalb der unteren Häusergruppe von Dedaj diallaghaltiger Serpentin, dann etwas Forellenstein, dann wieder bis auf den Pass Kodra Fangast, der aus dem Dedaj-Tale in das Čereti-Tal hinüberführt, gemeiner Serpentin. Der Abstieg von der Kodra Fangast in das Lumbeja-Tal führt wieder über Gabbro, der Aufstieg aus dem Lumbeja-Tale nach Ukthi dann wieder über glasigen Serpentin, dann folgt Spilit und hierauf rotvioletter Porphy, der eine dem Spilit aufruhende, gegen Südosten einfallende Lage bildet. Gegen den hellen Gabbro gelangt der rotviolette Porphy landschaftlich sehr gut zur Geltung (Taf. XIV., Fig. 2.). Infolge dieser Lagerung ist in allen kleinen, von Ukthi zur Lumbeja herabführenden Gräben unter dem Porphy wieder Spilit sichtbar. Den Kontakt beider Gesteine zeigt die Photographie Fig. 4. auf Tafel XIX. Beim Anstiege von Ukthi zur Čafa Lez werden oberhalb des Eruptivgesteines Schiefer, Plattenkalk und rosenroter Kalk sichtbar, doch ist das Verhältnis aller dieser Bildungen sehr gestört, weshalb es bei der bloss einmaligen, cursorischen Begehung der Gegend unmöglich war, ein klares Bild zu bekommen. Auf der Čafa Lez sieht man zu unterst etwas Eruptivgestein, darüber Schiefer und in diesem ist ein grosser Kalkblock, der aus weissem, massigem Kalk besteht, eingelagert. Auf den Schiefer folgt ein grobes [eoözanes] Konglomerat, das aus faustgrossen, dunkelgrünen Diabasstücken besteht, darauf folgt eine kleine Kalklinse, dann ein roter Jaspisschiefer, hierauf neuerdings Tonschiefer. Beim Abstiege nach Komani führt der Weg fortwährend über Schiefer, bei der Maja Kuthit trifft er den Weg Nr. 36.

## 52. KOMANI–ČERETI POSTER–PUKA–RAPE–REPEZAK–LJUMI ZI–KODR KEČE–DOMDŽONI–ŠNKOL–GURI NUSJES.

Der Aufstieg von Komani zur Kalaja Dalmaces (Taf. XXIV., Fig. 2.) zeigt eine sehr bunte Schichtserie (Fig. 79.). Unmittelbar bei der Kirche steht weicher, flyschartiger Schiefer an, dann folgt schwarzer, knolliger Schiefer, dann ein verquarzter Schiefer mit einzelnen, stärker verquarzten Knollen, der mit 45° gegen SO einfällt, hierauf etwas Serpentin, der beinahe bis zu jener Stelle anhält, wo der Weg den von der Čafa Dalmaces herabführenden Bach übersetzt. Knapp vor dieser Stelle ist wieder SO fallender, verquarzter Schiefer mit Quarzknollen bemerkbar, dann kommt man wieder auf etwas Serpentin, dann auf grauen, wenig ver-

ROUTE 52.

quarzten Schiefer (Fig. 80.), der an einem Bruch abgrenzt. Zur linken Hand sieht man einen massigen Kalkblock, der auf dem Schiefer und Serpentin diskordant aufliegt. Jenseits des Bruches kann man wieder verquarzten Schiefer, dann zur linken neuerdings einen kleinen, diskordant auf dem Schiefer aufliegenden

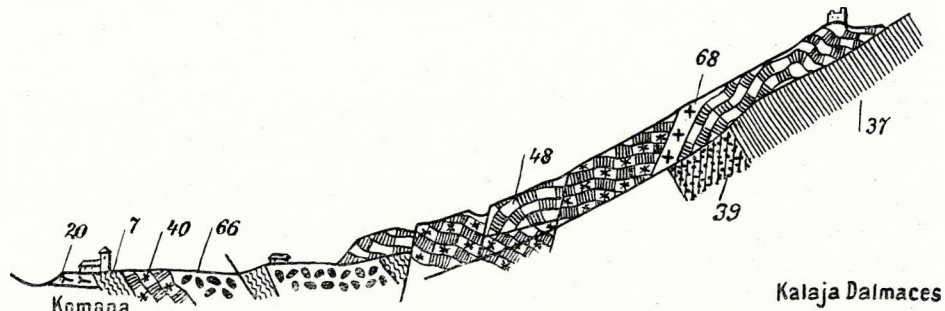


Fig. 79. Profil beim Anstiege zur Kalaja Dalmaces von Komani (links Norden, rechts Süden). 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer); 20 = Unterkretazische Fucoidenschiefer; 37 = Eruptivgesteinfreie ladinische (?) Schiefer; 39 = ladinischer Sandstein; 40 = ladinische Radiolarit; 48 = untere Trias; 66 = „glasiger“ Serpentin; 68 = Diabas.

Kalkblock, hierauf wieder Schiefer konstatieren. Am weiteren Wege verhindert Schutt die Verhältnisse klar zu erkennen, zur Linken Hand sieht man aber wieder, dass der Berg, auf dem die Ruine Kalaja

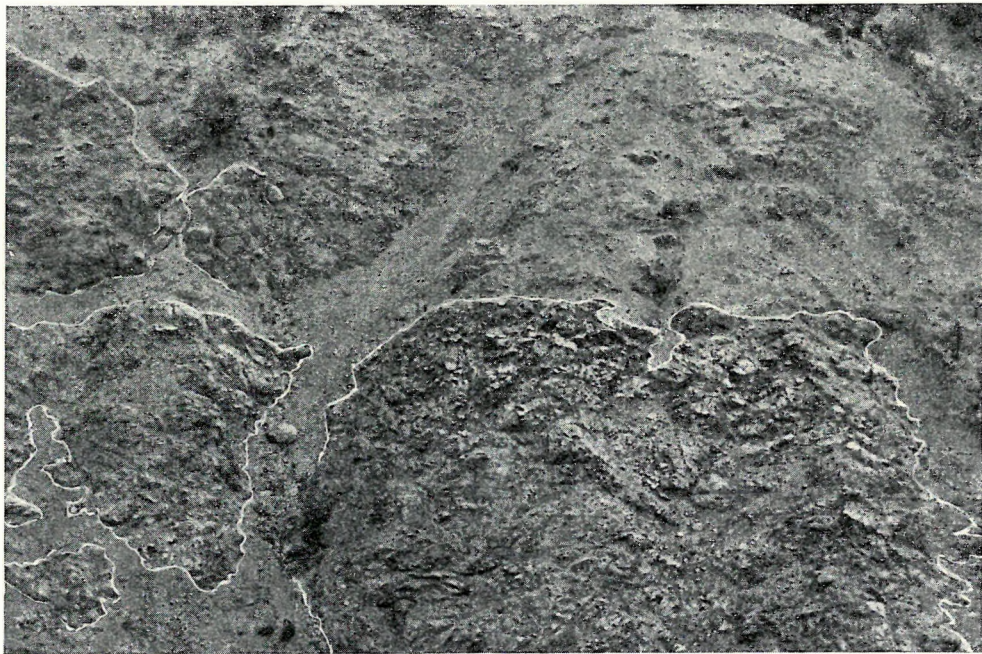


Fig. 80. Auflagerung von verquarztem Schiefer auf „glasigem“ Serpentin beim Aufstiege zur Kalaja Dalmaces. (Vergl. hiezu das vorige Profil. Stellenweise ist der Serpentin von Schieferschutt bedeckt.)

Dalmaces steht, aus hellgrauem Kalk gebildet wird, der im Nordwesten mit  $85^{\circ}$  nach NW einfällt, an der Spitze des Berges jedoch beinahe flach liegt.

Beim Anstiege von der Čafa Dalmaces zur alten Nekropole sind zuerst harte, dunkelgraue Tonschiefer, dann auf sie aufgelagert und gegen das Innere des Berges einfallend kalkige Tonschiefer und

Plattenkalke und auf diesen schwarze, zu Knollen zerpresste Tonschiefer konstatierbar. Über dem Tonschiefer folgt eine Zone, in der grünliche, glänzende Tonschiefer und Kalkschiefer wechsellagern und hier liegen nun die aus der Völkerwanderungszeit stammenden Gräber.

Eine ganz andere, äusserst bunte Schichtfolge zeigt sich, wenn man von der Čafa Dalmaces nach Čereti Pošter hinght. In diesem Falle kann man jenseits des Passes Čafa Dalmaces bald grauen, mit 80° gegen OSO (120) fallenden Schiefer, dann beim gelbblättrigen Eichenbaume Lisi Florinit grauen Tonschiefer und roten Jaspisschiefer mit 50 gradigem Westfallen finden, dann wird bald nach der Kiša Smihilit weisser bis rosenroter, zum Teil plattig-knolliger Kalk bemerkbar, der mit 60° gegen SSO einfällt. Er ist bis zur nächsten Kirchenruine, der Kiša Šnkolit, konstatierbar, hierauf sieht man am Wege etwas Serpentin. Bei der Kiša Šnkolit kommt zuerst schwarzer Schiefer, dann neuerdings Serpentin zum Vorschein. Auch dieser Serpentinaufschluss bildet nur einen schmalen Streifen, auf ihn folgt bald roter Schiefer, dann schwarzer Schiefer, der talaufwärts und rechts vom Wege eine grosse Kalklinse umschliesst, dann etwas Jaspis und endlich Hornstein. Das Vorkommen aller dieser erwähnten Gesteine zeichnet sich durch seine räumliche Beschränktheit aus, so dass man den Eindruck einer fein zerhackten Gesteinserie bekommt. Der letzte Anstieg zur Čafa Čeretit führt über etwas Diabas, dann Hornsteinschiefer und roten Jaspis. Auch der Abstieg von der Čafa Čeretit zur Šnkol-Kapelle bei Čereti Pošter ist äusserst bunt. Er führt zuerst noch über Jaspis und schwarzen Schiefer, dann findet sich Diabas und roter Porphyrit, hierauf etwas Serpentin, dann wieder Diabas. Knapp oberhalb Čereti Pošter ist hornsteinhaltiger, rosenroter und weisser Plattenkalk bemerkbar, dann folgt wieder bis in das Lumbeja-Tal Diabas. DE LA RUE erwähnt aus dem Serpentin der Zurri Mulinit bei Čereti Pošter Malachit und Pyrit.

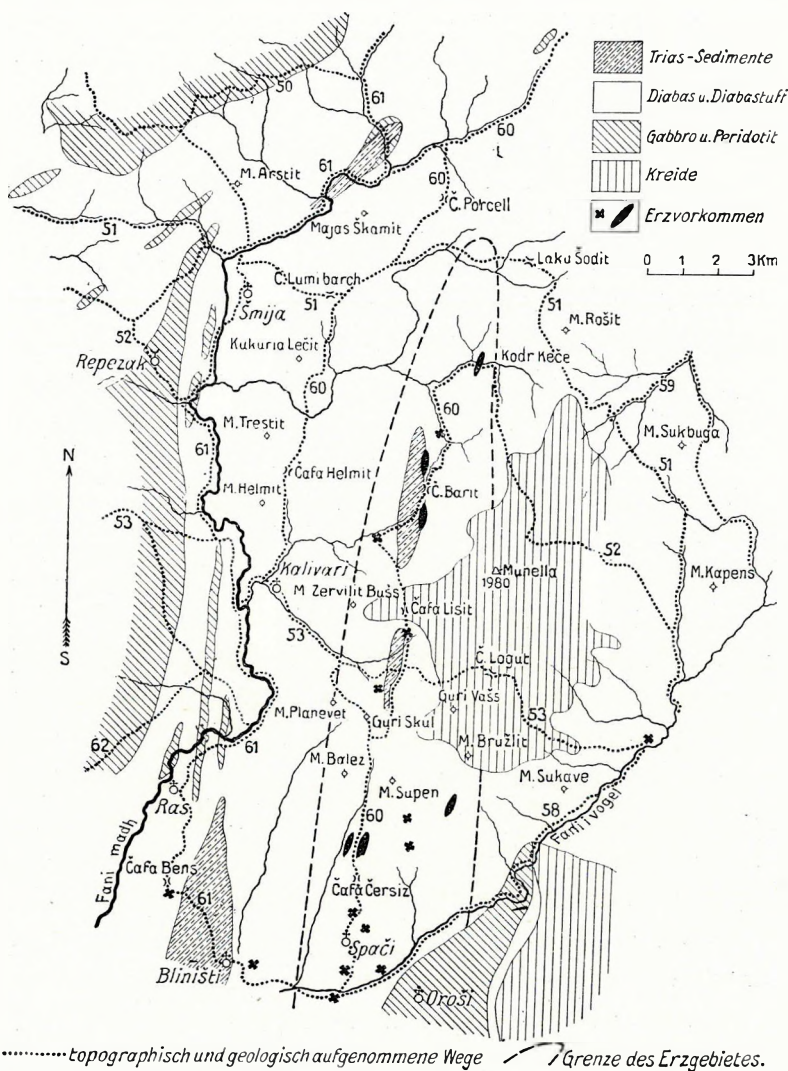
Dr. NOWACK hat das von DE LA RUE erwähnte Erzvorkommen von Čereti Pošter gleichfalls besprochen und als an eine den dortigen Hornstein durchsetzende Quetschzone geknüpft gefunden. Es besteht aus einer Serie von bis 20 cm dicken, 30—40 cm langen Linsen, die Quetschzone streicht WSW und fällt nach SSO ein. NOWACK verfolgte sie auf 1.5 km. Stellenweise war Schwefelkies, Kupferkies oder Malachit nachweisbar.

Aus dem Lumbeja-Tale folgt der gegen Puka führende Weg zuerst bis nach Podkuls grösstenteils der Ost—West verlaufenden Grenze von glasigem Serpentin und Peridotit, beim Proni Dedajt wird jedoch Diabasamphibolit, dann uralitisierter Gabbro und unweit Dedaj endlich Gabbro bemerkbar. Der Aufstieg von Dedaj nach Puka führt zuerst über Gabbro, rechts vom Wege sieht man aber noch immer den glasigen Serpentin. Dies bleibt so bis nach Dardha Dedajt, stellenweise kommt hier aber auch Forellenstein vor. Südlich von Dardha überschreitet man die Serpentinzone und da beginnt dann ein Steilaufstieg nach Puka, der fortwährend über diabasartige Gesteine hinführt. Am Wege von Puka nach Rape hält der viele Meter tief verwitterte Diabas bis Barka Leks an. Bei Barka Leks trifft man etwas bald nach Norden, bald nach Südosten einfallenden roten Jaspis. Von da bis zur Škala Bušter hat man Serpentin und dann bis Rape wieder Diabas vor sich.

Auch der Abstieg von Rape über Repezak in das Tal des Lumi Štil führt bis zur Čafa Raps noch immer über Diabas, von dort an ist dann aber bis an die Vereinigung des Lumi Štil mit dem Fandi vorwiegend glasiger Serpentin und Peridotit bemerkbar. Im Gegensatz hierzu besteht der gegen dem Fandi abfallende Hang der östlich des Fandi befindlichen Maja Tresfit nicht aus Serpentin, sondern aus von Ganggesteinen durchsetztem Diorit und Spilit. Dieser Diorit macht bald Effusivgesteinen und Tuffen

ROUTE 52. Platz und an einer Stelle kann man zwischen Ljumi Zi und Kodr Keče ein grösseres Brauneisenerz=  
vorkommen konstafieren (vergl. die Karte Fig. 81.).

Beim Aufstiege vom Orte Kodr Keče gegen die Munella-Spizze findet sich zuerst eine geraume  
Weile Diorit, dann findet sich in ungefähr 1600 m Meereshöhe bei einer Quelle 14 m mächtiger, plattiger



[der unteren Kreide angehörender] Kalk und Kalksandstein mit vielen Dioritbrocken, dann folgt plattiger Kalk mit zahlreichen tonigen Zwischenlagen und ein wenig dunkelgrauem Plattenkalk, dann 1 m großes Konglomerat mit faustgrossen Elementen von grauem Kalk, festem, gelbem Mergel, Serpentin, rotem Jaspis und Diabas, dann folgt wieder 15 m toniger, dunkelgrauer Kalk, dann an 100 m mächtiger Kalk, dann wechsellagernd 50 m Kalk und roter Sandstein, dann 5 m grauer Sandstein mit Jaspisstücken und Exogyren; bald trifft man einen Bruch, hierauf rosenroten bis weissen, korallenhaltigen, dichten Kalk, in dem sich weiter oben Lagen von rotem Sandstein und Konglomerat einschalten, die immer zahlreicher werden und grosse Gasteropoden<sup>1</sup> enthalten und endlich ein rotes Konglomerat bilden. Auf das Konglomerat folgt grünlichgrauer Sandstein von Haselnussgrösse und lockerer, gleichgefärbter Schotter, dann kommen Kalkbänke und lockere Schotter, die fast ausschliesslich aus grauem Kalk bestehen und zusammen 100 m mächtig werden, dann

Fig. 81. Geologische Übersichtskarte der Erzzone von Merdita. (Mit Anlehnung an eine Karte von Dr. E. NOWACK.) Die Nummern beziehen sich auf die Wege des geologischen Itinerars, die Karte ist daher auch bei den Routenbeschreibungen 53., 60., 61. und 62. zu Rate zu ziehen.

grauer, sandiger, fester Kalk, hierauf wieder 20 m rotes Konglomerat, dann wieder ein mit fast mörtelartigem Bindemittel verbundenes, graues Konglomerat, dann wieder lockerer Schotter, hierauf 30 m grauer, gelb verwitternder, kalkiger Sandstein und mächtiger, rosenroter Kalk mit flachem Südfallen und

<sup>1</sup> Die Annahme von 1911, dass es sich um Actaeonellen handle, hat sich nicht bestätigt.

endlich oben auf der Munella-Spitze rotes Konglomerat. Diese Folge von Kreidensedimenten entspricht allerdings nicht der stratigraphischen, sondern bloss der geographischen Reihenfolge der Schichten.

Der Abstieg von der Munella-Spitze führt zuerst über rosenroten Kalk, darunter kommt bei Livadi Domdžoni sandiger, Nerineen führender, schwarzer, unterkretazischer Kalk von 40 m Mächtigkeit zum Vorschein, noch tiefer unten ist ein rotes Konglomerat, dann ein rotbraunes bis dunkles, kalkiges Konglomerat und unter diesem ein dunkler, kalkiger, grauer Sandstein und sandiger Kalk des Aptien oder Gault mit Exemplaren von *Nerinella* sp. sichtbar. Nicht weit unterhalb dieses Niveaus kann man wieder Diorit finden, der einen bis nach Domdžoni begleitet.

Auch talabwärts von Domdžoni bis an den Fandi-Fluss und von da weiter südwärts bis nach Skortul und Mamz trifft man überall Diorit an. Oberhalb von Mamz beginnen gegen den Guri Nusjes hin bald wieder die flach lagernden Gesteine der Kreide. Das unterste Glied ist hier ein recht mächtiger Kalk, der längs eines Bruches an Diorit angrenzt, darauf folgt ein Konglomerat, das an der Basis faustgrosse Kalkgerölle enthält und gegen oben in roten Sandstein und gleichgefärbte Konglomeratbänke übergeht. Auf dieses Konglomerat folgt ein roter Konglomeratkomplex, in dem zwei rote Tonlagen eingelagert sind, dann folgt eine dritte, mächtigere Tonschieferlage, hierauf ein graues, mit Kalk fest verbundenes Konglomerat, dann folgt wieder Tonschiefer, dann ziemlich mächtiger, kaffeebrauner, bald knolliger, bald gebankter, bald aber massiger Kalk und auf diesen Kalk folgt wieder eine Konglomeratbank. Dem Konglomerate folgt ein Schichtkomplex, der vorwiegend aus mergeligem, festem Sandstein, aus gelbem, violett und grün gesprenkeltem, nach SO fallendem Mergel, dann aus dunkelgrauem, schlecht geschichtetem Kalke und aus gelbem, kalkigem, Ostreen hältigem Mergel besteht. Auf diesen Komplex folgen weiterhin kalkiger, grauer, verwitterter gelber Mergel des Urgon oder Aptien mit kleinen Requienien, darüber liegen Kalkbänke, Mergellagen und plattiger Kalk, worauf sich mächtiger, turoner

*Ostrea Joannae* CHOFF.<sup>1</sup>

enthaltender, feinschieferiger Kalkschiefer aufliegt und letzterer geht nun allmählich beim letzten Steilanstiege auf die Zepja in bankigen, kaffeebraunen Kalk über. Massiger, heller, noch immer turoner, die Spitze des Guri Nusjes bildender Rudistenkalk mit

*Sauvagesia* aff. *samnitica* PARONA

krönt die ganze Seric. Das in Figur 78. reproduzierte Profil der Zepja wurde nach einer von dem Guri Nusjes aufgenommenen Photographie gezeichnet. Der Verlauf der einzelnen, im Profile eingezeichneten Brüche kommt im Landschaftsbilde, wie es sich vom Guri Nusjes zeigt, ausgezeichnet zur Geltung.

Am Grate des Guri Nusjes hat man bis zur Čafa Vogel fortwährend Rudistenkalk vor sich, hier kommt dann rotgeflamfter, kalkiger Sandstein und sandiger Kalk zum Vorschein und bei der Čafa Stegut trifft man das in der Route Nr. 51. erwähnte rote Konglomerat.

### 53. GURI NUSJES—ŠDŽINI—FANDI—ČAFA LOGUT—KALIVARI—LIVADI HAMZET—KČIRA—DUŠI EPER—KARMA.

Wenn man von n'Kint gegen Šdžini geht, so gelangt man bald in jene roten Konglomerate und Sandsteine, die in der Route Nr. 52. tief unten bei Šdžini beschrieben wurden und die sich gegen Südwesten

<sup>1</sup> Die Bestimmung der *Ostrea*, der folgenden *Sauvagesia* und der am Anfange der folgenden Route angeführten *Volen* erfolgte durch Prof. L. v. LÖCZY jun.

ROUTE 53. hinzichen. Steigt man jedoch von einem Punkte oberhalb n'Kint abwärts, so sieht man, dass unterhalb des

*Ostrea Joannae* CHOFF.

enthaltendem Kalkschiefers turoner, sandiger, gebankter Kalk mit

*Vola Fleuriansiana* D'ORB. und *Vola inconstans* SHARPE

und plattiger, grauer, rosenrot angehauchter Kalk liegen, wie dies vom Hange des Guri Nusjes aus der Route 52. bekannt ist. Unter diesem Kalkkomplex folgt eine Zone, in deren oberem Teile noch Kalkbänke mit grünsandhaltigen und grünsandfreien Mergellagen dominieren, bei n'Kint beginnen jedoch z. T. etwas kieselige Mergel, dann Tonschiefer und Kalkmergel zu überwiegen. Ihre Farbe ist abwechselnd dunkelgrau und gelb, stellenweise sind sie voll mit Requienien. Noch tiefer unten trifft man bankigen, grauen Mergel, der sich durch eine rote Mergellage mit dem liegenden, nämlich gelben und rotgefleckten, sandigen Mergel verbindet. Dieser Mergel steht bei der Ebene Ličeni an, unter ihm folgt ein grobes, rotes Konglomerat, darunter wieder ein mit 30° nach SSO fallender, roter, aus wenig abgerundeten

Elementen bestehender Sandstein und unter diesem wieder ein lockeres, graues Konglomerat. Unter diesem Konglomerate wird bei der Fuša Šnkolit Diorit sichtbar und dieser hält bis zur Fandi-Kirche an.

Der Anstieg vom Fandi-Tal gegen die Čafa Logut (Taf. XXV., Fig. 3.) führt zuerst über von zahllosen Dyken durchsetzten Diabas und Diorit, dann gelangt man in einen aus verschiedenen Elementen, so auch Diallagit, vorwiegend aber aus Diabas gebildeten tuffitischen Sandstein. Dieser bildet, wie sich aus einem dem Wege gegenüberliegenden Profil östlich von Firra erkennen lässt, eine auf dem von



Fig. 82. Horizontale Kalkbänke (oben) und Konglomeratbänke (unten) des Felskegels Maja Rasefet Zefit am südlichen Abhange der Munella.

Ganggesteinen durchsetzten Diorit aufliegende horizontale Lage. Auf die Sandsteinzone, die 40 m mächtig ist und deren oberste Lage kopfgrosse Gerölle enthält, folgt ein halber Meter Kalkschiefer, darauf am Fusse der Maja Rasevet ein ca. 50 m mächtiges Riesenkonglomerat, in dem die einzelnen Elemente einen Durchmesser von 60 bis 80 cm erreichen. Am Aufbau des Konglomerates beteiligen sich Diabas, massiger, grauer Kalk, Jaspis und grauer Sandstein. Auf das Konglomerat folgt schieferiger Sandstein, in dem Kalklagen vorkommen (Fig. 82.), dann 180 m über der Basis des Sandsteines und Konglomerates eine ca. 2 m mächtige Kalkbank, in der sich Diabasbrocken finden, dann folgt etwas schieferiger Kalk und dann trifft man, je nachdem sich der gegen die Čafa Logut führende Weg mehr oder weniger der Basis des Diabasbrocken enthaltenden Kalkes nähert oder von ihr entfernt, bald die eine, bald die andere dieser Bildungen. Knapp oberhalb des Wasserfalles Kepi Kučit überquert der Weg das Quellgebiet des Firra-Baches und da kann man nun am Hange des Wasserfalles eine äusserst bunte Serie



gut studieren. Aufwärts folgt auf Riesenkonglomerat zuerst etwas Sandstein, dann plattiger Kalk, dann eine ziemlich mächtige Lage von faustgrossem Konglomerat, dann eine Lage brecciösen, rötlichen, löcherigen Kalkes, dann sandig=schieferiger Kalk, der in Platten bricht, hierauf folgt ein festes Konglomerat, dann wieder sandig=schieferiger Kalk, auf diesen folgt ein ungefähr 5 m mächtiges, grobes Konglomerat mit an seiner Basis kopfgrossen Elementen, das gegen oben aber immer feiner wird, bis es endlich in Sandstein übergeht. Es enthält nebst Diabas und dichtem, rosenrotem Kalk auch — und dies ist wichtig — Serpentin. Höher oben wird der Sandstein allmählich immer wieder gröber, er enthält nebst grauen Kalkbrocken auch Quarzporphyr und endlich folgt 150 m über dem Sandstein dichter, rosenroter Kalk, der von der Čafa Logut bis auf die Spitze der Munella hinaufreicht. Beim Abstiege von der Čafa Logut nordwestwärts nach Mušta verquert man dieselben Schichten wie beim Anstiege, doch ist die Schichtfolge weniger klar zu erkennen. Gleich unterhalb des Passes ist rotes, kalkiges, Jaspisstücke enthaltendes Konglomerat sichtbar, tiefer unten trifft man bei der Livadi Ded Nreut die tieferen Konglomerat- und Sandsteinlagen und darunter den Diabasbrocken enthaltenden Kalk. Unterhalb von Mušta (vergl. Fig. 28., Seite 176.) beginnt der Diabas, in dem dort, wo der Weg in das Tal reicht, etwas roter Jaspis auftritt. Graswuchs und Rutschungen verhinderten die einzelnen Schichten zu unterscheiden. Deutlich

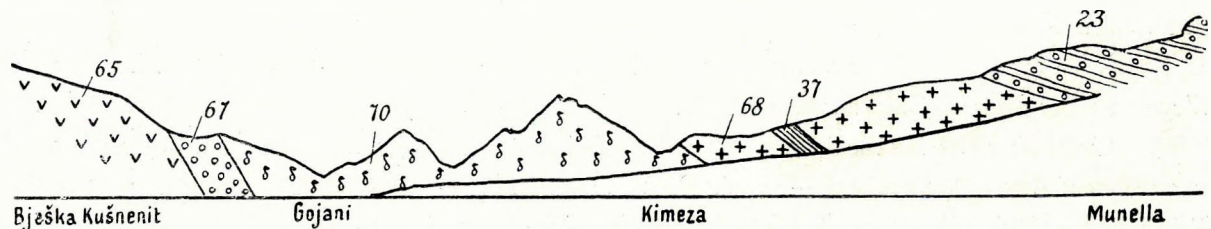


Fig. 83. Profil von der Munella (im Osten) zur Bješka Kušnenit (im Westen), (unter Benützung eines von Dr. HAMMER publizierten Profils). 23 = Kreidebildungen; 37 = Eruptivfreie ladinische Schiefer; 65 = Peridotit; 67 = Gabbro; 68 = Diabas Melaphyr, Porphyrit und Tuff; 70 = Diorit.

werden jedoch die Aufschlüsse bei dem Stege unterhalb Mesuls. Hier trifft man überall Porphyrit, Melaphyr und Tuff, der von zahlreichen Dyken durchsetzt wird und bis nach Kalivari anhält. Zwischen Kalivari und dem Fandi=Fluss führt der Weg, ebenso wie beim Aufstiege vom Fandi=Bache über die Kodra Kmol zur Kodra Malizi, zuerst über Gesteine der Dioritgruppe. Vierhundert Meter oberhalb des Fandi=Baches findet man plötzlich Serpentin, der unterhalb des Diabases emportaucht und den ganzen Rücken Kodra Malizi bildet. Bei einem Parallelwege von Džežani zur Kodra Malizi über Čafa Dardhes führt der Weg bis Čafa Dardhes auf Diorit, dann Gabbro, dann findet sich glasiger Serpentin, dann folgt aufwärts Peridotit, der hierauf bis an die Kodra Mali Zi anhält. Eine ausführliche Beschreibung dieser Gegend wurde von HAMMER gegeben, ihr ist das allerdings durch mich vereinfachte Profil (Fig. 83.) entnommen. Von dem Rücken Mali Zi bis nach Livadi Hamzet hat man fortwährend Serpentin vor sich.

Leider gehört der folgende Abschnitt zwischen der Livadi Hamzet und Kčira zu den geologisch unbekanntem Strecken, es muss sich aber irgendwo beim Abstiege gegen Kčira Serpentin einstellen, denn östlich von Kčira steht Serpentin an und knapp vor Kčira werden unter dem Serpentin verschiedenartige Schiefer und Jaspisschiefer sichtbar.

Ein klares Bild über den Bau der letzteren erhält man durch den Aufstieg von Kčira zum Hani

ROUTE 53. Dardhes, ein weniger klares ergibt sich beim Aufstiege von Këira zur Čafa Djajs. Beim Anstiege gegen den Hani Dardhes liegt unweit der Kirche Plattenkalk, tiefer und unten etwas brauner Sandstein. In einem westlich von der Pfarrkirche liegendem Tale ist quer auf das Streichen folgende Schichtserie konstaterbar: zu unterst schwarzer Sandstein und Schiefer, dann folgt massiger, rosenroter Kalk von ziemlicher Mächtigkeit, hierauf 5 m Kalkmergel, dann dunkelgrauer, gepresster Plattenkalk, darauf eine Lage, wo der dunkelgraue Kalk zertrümmert erscheint, an diese Lage grenzt neuerdings rosenroter Kalk von bedeutender Mächtigkeit (Fig. 84.), weiter oben sieht man die Verhältnisse weniger klar, doch kann man hier eine schwarze, scheinbar unter den Kalk einfallende Schieferzone erkennen. Ihr Fallen ist mit 50° NW, geht aber bald darauf bei der Ruine des Serpentin angrenzt, im 45 gradiges Ostnordostfallen über.

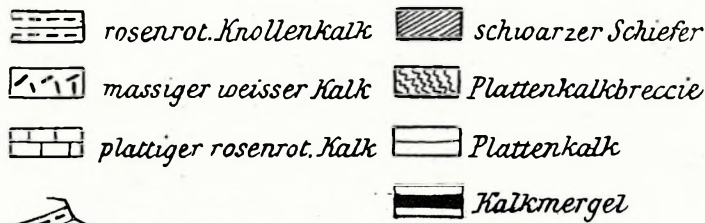


Fig. 84. Lokalprofil in der Nähe von Këira.

Weniger klar sind die Verhältnisse auf dem mehr im Streichen des Schieferaufbruches liegenden Wege von der Këira=Kirche zur Čafa Djajs.

Gegenüber der Kirche ist vor allem die allbekannte und sehr ergiebige Ammoniten=Fundstelle zu erwähnen, deren Ammoniten — nach Prof. v. ARTHABER — auf Werfener Schichten hinweisen. Bisher sind auf Grund meiner Aufsammlung durch Prof. G. v. ARTHABER von Këira folgende Formen bekannt geworden:

<i>Orthoceras</i> sp. indet., (cfr. <i>O. zonatum</i> GEMM.),	<i>Proptychites Bertisci</i> ARTH.,
<i>Pseudosageceras Drinense</i> ARTH.,	„ <i>obliqueplicatus</i> WAAG.,
<i>Sageceras albanicum</i> ARTH.,	<i>Xenodiscus sulioticus</i> ARTH.,
<i>Pronorites triadicus</i> ARTH.,	„ <i>Këirensis</i> ARTH.,
„ <i>osmanicus</i> ARTH.,	<i>Xenaspis Enveris</i> ARTH.,
„ <i>arbanus</i> ARTH.,	„ <i>mediterranea</i> ARTH.,
<i>Hedenstroemia Kastriotae</i> ARTH.,	<i>Japonites Sugriva</i> DIEN. var.,
„ <i>Skipetarensis</i> ARTH.,	<i>Monophyllites Dieneri</i> ARTH.,
<i>Beatites Berthae</i> ARTH.,	„ <i>Pitamaha</i> DIEN.,
<i>Procarnites Kokeni</i> ARTH.,	„ <i>Kingi</i> DIEN.,
„ <i>Kokeni</i> ARTH. var.,	„ <i>Hara</i> DIEN.,
„ <i>Skanderbegis</i> ARTH.,	„ <i>Nopcsai</i> ARTH.,
<i>Nannites Herberti</i> DIEN.,	<i>Lecanites skutarensis</i> ARTH.,
<i>Paranannites mediterraneus</i> ARTH.,	„ <i>Fishtae</i> ARTH.,
<i>Proptychites latifimbriatus</i> DE KON. sp.,	„ <i>Niazi</i> ARTH.,
„ <i>Krafftii</i> ARTH.,	„ <i>discus</i> ARTH.,
„ <i>trigonalis</i> ARTH.,	<i>Ophiceras Sakuntala</i> DIEN.,

<i>Ophiceras</i> cfr. <i>Nangaensis</i> WAAG. sp.,	<i>Prosphingites</i> <i>Ali</i> ARTH.,
<i>Dagnoceras</i> <i>Nopcsanum</i> ARTH.,	<i>Anasibirites</i> cfr. <i>dichotomus</i> WAAG. sp.,
„ <i>Nopcsanum</i> ARTH. var.,	<i>Protropites</i> <i>Hilmi</i> ARTH.,
„ <i>Zappanense</i> ARTH.,	<i>Prenkites</i> <i>malsorensis</i> ARTH.,
„ <i>Terbunicum</i> ARTH.,	<i>Thermalites</i> <i>origines</i> ARTH.,
„ <i>Komanum</i> ARTH.,	<i>Styrites</i> <i>lilangensis</i> DIEN.,
„ <i>Lejanum</i> ARTH.,	<i>Columbites</i> <i>europaeus</i> ARTH.,
<i>Meekoceras</i> <i>radiusum</i> WAAG.,	„ <i>Perrini Smithi</i> ARTH.,
„ <i>skodrense</i> ARTH.,	„ <i>mirditensis</i> ARTH.,
„ <i>Hakki</i> ARTH.,	„ <i>Dusmani</i> ARTH.,
„ <i>Mohamedis</i> ARTH.,	<i>Arianites</i> <i>Musacchi</i> ARTH.,
<i>Aspidites</i> <i>Hasserti</i> ARTH.,	<i>Paragoceras</i> <i>Dukagini</i> ARTH.,
„ <i>marginalis</i> ARTH.,	<i>Celtites</i> <i>arnauticus</i> ARTH.,
<i>Tirolites</i> <i>illyricus</i> MOJS.,	<i>Epiceltites</i> <i>Gentii</i> ARTH.,
„ <i>rectangularis</i> MOJS.,	<i>Tropiceltites</i> (?) <i>praematurus</i> ARTH. et var.
„ <i>seminudus</i> MOJS.,	

An dieser Stelle liegt unten dunkler, rauher Sandstein und Hornsteinschiefer, der nordwärts unter den Kalk einfällt, darauf graubrauner, ziemlich dunkler, weissgäaderter Kalk, darauf einzelne Ammoniten führender, weisser, rotgäaderter Kalk, der mit rosenrotem Kalk wechsellagert, dann an Ammoniten reicher, plattig=knolliger Kalk, dann mächtiger, weisser bis rosenroter, fossilfreier Kalk, dann Knollenkalk und Mergel, dann folgen gegen oben rauher, grünlichgrauer Sandstein und Tonschiefer. Der ganze Komplex fällt mit 35° nach NNO (Fig. 85.).

Jenseits der Ammoniten-Fundstelle trifft man weiter im Norden zuerst hellen Hornstein, dann etwas triadischen Variolit, dann Jaspis, hierauf etwas gegen SO ziehenden Serpentin und dann wieder mit 40° nach NO fallenden Jaspisschiefer, endlich Hornsteinschiefer und Tonschiefer. Auf einem flachen Rücken unweit Čafa Paps ist ein kleiner Serpentin-aufbruch von glasigem Serpentin

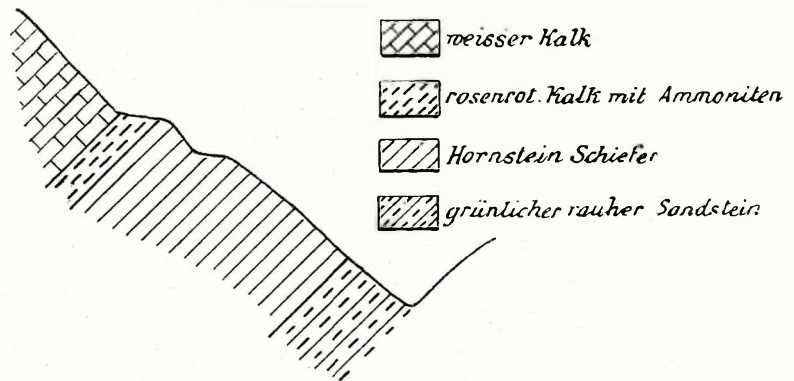


Fig. 85. Detailprofile der Ammoniten-Fundstelle bei Këira.

sichtbar, am Wege zur Čafa Djajs kommt dann seidenglänzender, grüner bis hellgrauer, verkieselter Tonschiefer mit zahlreichen Quarzadern und knapp vor dem Passe wieder etwas Serpentin zum Vorschein. Jenseits des Passes Čafa Djajs sieht man bunte, seidenglänzende Schiefer, die mit 80° nach ONO fallen, dann kommt auf grössere Entfernung hin Serpentin zum Vorschein, der einen scheinbar NNW—SSO streichenden Zug bildet und dieser wird im Westsüdwesten von Diabas begrenzt. Dieser Diabas bedeckt die ganze südliche Lehne des Tales von Duši Eper, bloss am Grunde des Tales kann man unter der Kirche zwei kleine Kalkaufschlüsse, dann Jaspisschiefer und Tonschiefer finden. Die Tonschiefer ziehen

ROUTE 53. sich bis zur Kapelle von Duši hinauf und fallen mit  $45^{\circ}$  gegen OSO. Im Nordwesten der Kapelle trifft man wieder das Eruptivgestein, dann schaltet sich etwas westlich des Eruptivgesteins wieder eine Jaspiszone ein und jenseits der Jaspiszone kann man hornsteinhaltigen Kalk finden. Bei einem südlich der Kiša Šmrijs entspringenden Tale wird die Kalkzone, die sich von Šmrija talabwärts und gegen Südsüdwesten nach Met dü Raseve fortzieht, überquert und hier schalten sich zwischen die hornsteinführenden Kalke mehrfach Schieferlagen ein, die bis zur Kirche von Šmrija anhalten. Das Fallen ist hier Ost ( $10$  gegen N) und sehr steil ( $70^{\circ}$ ).

Beim Wege von Šmrija gegen die Čafa Lugjet ist hoch oben am Hange oberhalb des Drin-Tales zuerst etwas SW fallender Hornstein, dann ein wenig Diabas, hierauf wieder Jaspis und Hornstein, dann an der Čafa Lugjet wieder etwas Diabas, dann, mit  $60$  gradigem Südostfallen, neuerlich roter und schwarzer Schiefer bemerkbar. Letzterer beginnt dort, wo der Weg in das Quellgebiet des nach Karma führenden Ljumi Baches übergeht, mit Serpentin abzuwechseln und es dauert dies bis oberhalb von Slina an. Das Fallen der Schiefer, das im Quellgebiete des Karma-Baches noch SO war, ging später lokal in Ostfallen, dann an der Grenze gegen den Serpentin wieder in Südostfallen über. Der Serpentin bildet nur eine kleine Kuppe, dann finden sich wieder roter und grüner Schiefer, dann Eruptivgestein ein, von denen das letztere fast bis nach Karma anhält (vergl. Route 37.).

#### 54. NGROPUK—DUŠI POŠTER—ČAFA LIVADIT—KORTPULA—ČAFA GRŠIZ— ČAFA PUŠIT—KAČINARI—KUŠNENI.

Wie schon bei der Route Nr. 37. beschrieben wurde, folgt auf die bei Ngropuk Ost—West ziehenden, schwarzen, knolligen [Eozän-] Schiefer gegen Süden Serpentin, der schräge auf dem südwärts fallenden Schiefer aufliegt. Zwischen dieser Grenzlinie und der Čafa Plačit lässt sich überall Peridotit nachweisen, doch wird er an drei Stellen von Zonen glasigen Serpentin unterbrochen. Namentlich die nördlichste dieser Zonen ist recht bedeutend. Südlich der Čafa Plačit hält der Serpentin über Duši Pošter und Livadit bis zur Čafa Livadit, dann begleitet er einen von der Čafa Livadit ostwärts bis zur Pfarrkirche von Kortpula. Nur unweit von Kortpula wird der Serpentin von Gabbro unterbrochen. Auf der Čafa Püls vor Kortpula ist er lokal von jüngeren Schottern bedeckt (vergl. Fig. 23., Seite 153.).

Recht ausgedehnte, den Untergrund verhüllende, jungtertiäre Schotterablagerungen findet man von der Kortpula-Kirche ostwärts bis zur Quelle des Proni Kindzil. Der Aufstieg vom Proni Kindzil zur Čafa Gršiz führt wieder über Serpentin. In der Nähe der Čafa Gršiz soll sich angeblich in grösserer Menge grauer, ziemlich reiner Talk finden, von diesem ist mir allerdings nur ein kleineres Probestück zu Gesicht gekommen.

Der Wegabschnitt zwischen der Čafa Gršiz und der Čafa Pušit gehört zu den weniger bekannten Wegstücken Nordalbanians; ein Blick von der Čafa Pušit in die Talmulde Vrethi musste bisher genügen, einen im allgemeinen davon zu überzeugen, dass auf der ganzen genannten Strecke nur Eruptivgestein vorkommt. Es scheint sich zwischen der Čafa Gršiz und der Čafa Pušit eine Zone von Diabas durchzuziehen, die Čafa Pušit selbst besteht aber aus serpentinisiertem Peridotit. Der Abstieg von der Čafa Pušit bis nach Štufi führt noch eine Weile über Serpentin, bei Štufi selbst findet sich jedoch Diabas vor. Hier macht ein von Nord nach Süd gezogenes Profil den Eindruck, als ob der Diabas flach auf dem Serpentin aufliegen würde. Der Diabas und andere, mit ihm oft vergesellschaftete Eruptiv-

materialien derselben Gruppe, wie uralitisierter Diabas, halten bis zur Kirche von Kačinari an. Von Kačinari bis an den grossen Bach vor Kušneni führt der Weg fortwährend über die nämlichen Gesteine, ferner ist auch die Maja Boštremit aus ihnen gebildet, der Steg über den Kušneni-Bach unweit des Ortes Kušneni bezeichnet jedoch die Grenze zwischen diesem Gesteine und einem neuerlichen Serpentinzug. Wegen der Fortsetzung dieses Weges sei auf Route Nr. 62. hingewiesen.

55. MALI ŠEJNT—OROŠI—BLINIŠTI—VAU MADH—ŠNJERČ—KAŽNJETI—  
KAFTALI—MNELA—GOMSIČE—VJERDHA.

Hoch oben am Mali Šejnt steht weisser bis grauer, stellenweise rosenroter, brecciöser Kalk an, der offenbar dem von MANEK bei Hurdha Kuč entdeckten Requienienkalk (Aptien oder Urgon) entspricht. Beim Abstiege zum Passe Čafa Ćirit sieht man unter ihm plattigen, dunkelgrauen Kalkmergel von stellenweise etwas violetter oder grünlicher Farbe und mit ziemlich grossem Tongehalte, der flach gegen OSO fällt. Er bildet die Škala Šejntit. In diesem Tonschiefer fand VETTERS Ammoniten des Barrême oder Hauterivien und zwar:

*Phylloceras infundibulum* D'ORB.,

*Crioceras Duvali* LEVEILLE.

MANEK sammelte bei Šngjin am Mali Šejnt aus gleichem Materiale gleichfalls eine Reihe von Fossilien, von denen DR. TRAUTH liebenswürdigst ein Stück als

*Lamellaptychus Didayi* COGN.

bestimmte, was auf Neokom, usw. genauer auf Berriasien bis Hauterivien hinweist.

In der unter der Škala Šejntit liegenden Ebene Nanšejnt sind Kalkbänke und bunte Konglomerate bemerkbar, tiefer unten abwärts von der Čafa Ćirit steht heller Kalk mit Diabasbrocken an und noch tiefer unten steht unterhalb der Čafa Ćirit Diorit an (Taf. XIII., Fig. 1.). Er reicht bis an die Čafa Špalit. Unterhalb der Čafa Špalit trifft man am Wege gegen die Pfarre von Oroši bald Gabbro und auf diesem steht auch die Abtei dieses Ortes.

Beim Abstiege von der Abtei gegen den Vereinigungspunkt der Sefta Orošit mit dem Fandi ist am langen Rücken zuerst eine Weile noch Gabbro, dann Diabas und Uralitdiabas sichtbar. An der Vereinigungsstelle selbst ist von jüngeren Ganggesteinen durchsetzter Diabastuff zu erkennen. Hier findet sich auch etwas Pyrit vor. Westlich dieser Stelle kommt dichter Diabas, dann wieder Diabastuff, dann etwas Spilit vor, der bis zum Einkchrhause (Han) reicht. Bei Vau Vogel ist im Eruptivgestein eine Lage von Kalkblöcken sichtbar. Das Fallen ist 45° nach SO. Nicht weit von dieser Stelle ist bei der Brücke über den Fandi noch Diabas sichtbar, dort, wo der Weg die Sefta Bliništit erreicht, sieht man jedoch zerknitterten Jaspis (Fig. 86., Seite 336.) und zwar fällt dieser zuerst mit 80° nach NO, dann lokal mit 80° nach NW, hierauf streicht er mit saigerer Stellung NW—SO.

Beim Aufstiege vom Fandi nach Škala Madhe ist zuerst zerknitterter roter Jaspis, ferner grauer und brauner Sandstein sichtbar, dann steht zerquetschter, seidenglänzender, schwarzer Tonschiefer an, der bald gegen OSO, bald gegen NW einfällt; der Neigungswinkel ist verschieden. Bei einigen höher oben gelegenen Häusern fällt der Jaspisschiefer mit 60° nach ONO, dann nähert man sich dem von Špal kommenden Bache. Hier treten nun zum Teile dichte, weisse bis graue, zum Teil aber plattige, rote,

ROUTE 55. leider unbestimmbare Ammoniten führende Kalke und Kalkmergel auf, die alle ganz an die Kalke von Kčira erinnern und wohl Werfener Kalk sind. Nach den Kalken trifft man grünen [ladinischen] Quarzporphyr, der beinahe bis zur Quelle Kroni Špalit anhält, dann kommt gegen die Kirche von Špali zuerst Jaspis, dann Serpentin zum Vorschein, der einen bis zum Passe begleitet. Der Abstieg von Škala Madhe nach Vau Madh führt zuerst über Diabastuff, dann trifft man dort, wo man das Haupttal überschreitet, etwas Jaspisschiefer, der wenig mächtig ist und mässig steil ( $60^{\circ}$ ) nach ONO einfällt, dann führt der Weg bis Vau Madh wieder über Diabas und Diabastuff, der von verschiedenen Eruptivgängen durchsetzt wird. DE LA RUE erwähnt von hier merkwürdigerweise Serpentin mit Chalkopyrit.

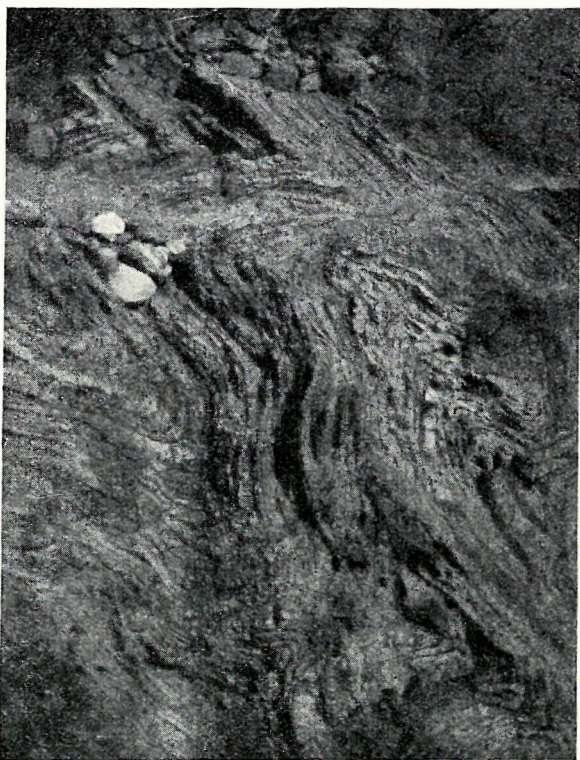


Fig. 86. Zerknitterter roter Jaspisschiefer bei Vau Vogel am Fandi.

Bei einem parallelen Profile des Abschnittes Bliništi—Vau Madh über die Čafa Lerit findet man gelaufwärts von Bliništi bis auf die Kodr Šals und dann auch jenseits derselben bis in das folgende Bachbett Jaspis, der mit  $80^{\circ}$  nach NW einfällt, dann weiterhin etwas Spilit, dann Diabas, der bis an die Čafa Lerit anhält. Jenseits des Passes ist bis in das Fandi-Tal oberhalb Vau Madh grösstenteils Diabas, aber auch etwas Diabastuff bemerkbar.

Genau die gleichen Gesteine trifft man während des Anstieges von Vau Madh auf die Čafa Valmerit, doch ist hier lokal auch Olivinnorit erkennbar. Vielleicht hängt dieser Olivinnorit irgendwie mit dem von DE LA RUE erwähnten Serpentinorkommen zusammen. Von der Čafa Valmerit bis zu der Pfarrkirche von Šnjerč hat man verschiedene Gesteine der Diabasreihe vor sich und auch von Šnjerč bis an den Bach von Gasul Eper ist fortwährend Diabas bemerkbar.

Bei Gasul Eper tritt in einer scharfen Kontaktzone längs des Gasul-Baches an den Diabas glasiger Serpentin heran und dieser macht dann beim Aufstiege aus dem Gasul-Bache nach Kažnjeti zuerst Peridotit, dann wieder glasigem Serpentin Platz. Knapp unterhalb der Kirche von Kažnjeti kann man junge Schotter und unter ihnen blauen, leider fossilereeren Tegel konstatieren.

Am Wege von der Pfarre von Kažnjeti nach Katun ist Peridotit anzutreffen und dieser begleitet einen bis nach Špasadži, doch zeigt sich hierbei, dass südlich von Špasadži, etwa bei Gjobardhaj, an einer Stelle statt des Serpentin Diabas auftritt. In grösserer Ausdehnung ist Diabas beim Übergange von Špasadži nach Kaftali auf der Čafa Molik vorhanden und an dieser Stelle ist mit dem Diabas auch Jaspisschiefer verbunden. Der Serpentin findet sich nurnmehr nordwestlich dieser Čafa. Die Ebene von Kaftali liegt grösstenteils in von zahlreichen weissen Quarzadern durchsetztem Diabas und ebensolchem Jaspisschiefer. Am Hange westlich von Kaftali und östlich von Zorkal lässt sich zusammen

mit dem Jaspisschiefer etwas Kalk konstatieren und von Zorkal lassen sich der Jaspis und die Schiefer bis an jenen niedrigen Pass verfolgen, welcher den die Pfarrkirche von Mnela tragenden Hügel von den übrigen Bergen abschnürt (Taf. XV., Fig. 1.).

Die Pfarrkirche von Mnela selbst steht auf mächtigem Amphibolitschiefer, südwestlich von welchem Serpentin und Peridotit ansteht, wogegen im Nordosten an den Amphibolitschiefer ihn überlagernd Jaspisschiefer angrenzt. Der Abstieg von der Mnela-Kirche nach Snkol bei Mnela führt bald aus dem Amphibolitschiefer in das Gebiet des ihn unterteufenden schwarzen Serpentin. Auch das Südende der Kodra Bazajt besteht aus Serpentin, zwischen Kodra Bazajt und Pecaj wird jedoch am Wege die schon nördlich der Mnela-Pfarre bemerkte Schieferzone passiert. Sie ist von recht geringer Breite und besteht im Nordosten

aus sehr gewalzten Linsen von etwas schieferigem, grauem, weissgeädertem Kalk, darunter und, wo der Kalk fehlt, unmittelbar an das Hangende herantretend, steht fester Tonschiefer und roter Jaspis an, darunter findet sich Jaspis, der von weissen Adern durchsetzt wird, noch tiefer Diabas. Die ganze Serie fällt gegen Nordosten und liegt daher dem im SW folgenden Serpentin scheinbar auf. Im Nordosten des geäderten Kalkes ist ein geflasertes Amphibolgestein erkennbar; noch weiter im Nordosten verschwindet es

schräge unter Serpentin. Offenbar liegt also eine Schuppenstruktur vor. Da sich die Schieferzone von Pecaj nach Dodani, also von SO nach NW hinzieht, wird sie von dem von Dodani nordwärts führenden Weg bald verlassen. Zwischen Dodani und Gömsiće trifft man zuerst unmittelbar nach der Amphibolitzone glasigen Serpentin, hierauf Peridotit, dann ist bei der Fuša Dardhes auf der Čafa Lači wieder glasiger Serpentin zu konstatieren und beim Abstiege nach Gömsiće stellt sich endlich wieder Peridotit ein. Am Wege von Gömsiće zu der im Osten der Maja Mardžels liegenden Čafa Bunjetit sieht man, dass die im Osten befindlichen Berge aus Serpentin und Peridotit bestehen, doch verdecken jüngere Schotter den Kontakt dieses Serpentin und der weiter im Westen gelegenen Schiefer (Fig. 87.) Auf der Čafa Bunjetit erreichen diese jungen Schotter die Grösse kleiner Fässchen, jenseits des Passes reichen sie, wieder kleiner werdend, bis zur Kroni Zjermit.

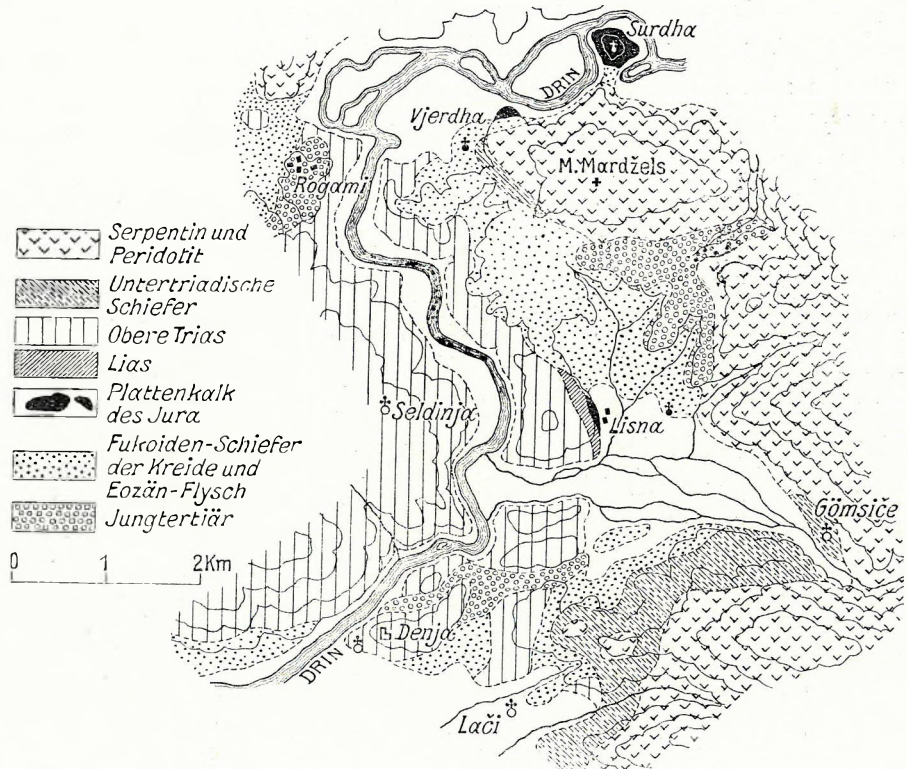


Fig. 87. Geologische Detailkarte bei Gömsiće.

ROUTE 55.

Das Material, aus dem die Schotter bestehen, sind Diabas, Gabbro, Serpentin und verschiedene andere basische Gesteine. Auffallend ist, dass ihnen jeglicher Kalk abgeht. Dies weist auf ihre Herkunft aus dem Süden. Unmittelbar bei der Kroni Zjermit ist wieder Serpentin vorhanden, der bis an den Drin hinabreicht.

#### 56. MNELA—VIGU—KALIVAČI—UNGREJ—KALORI—NERFUŠA.

Beim Abstiege von der Mnela-Kirche gegen Rasboka findet sich zuerst Diabastuff und schwarzer Schiefer, dann Serpentin, der sich längs einer WSW fallenden Fläche auf den Tuff auflegt und von diesem Punkte an hat man am Abstiege in den Gjadri-Bach Serpentin vor sich. Im Gjadri-Bach selbst trifft man sehr steil nach NNO fallenden, grellroten Jaspisschiefer. Dieser Jaspisschiefer bildet als zwischen zwei Serpentinorkommen liegende, schmale Zone auch den niederen Pass zwischen Džonaj und der Fuša Vigut; der kleine Sporn hingegen, den der Gjadri an dieser Stelle umfließt, besteht bereits aus Serpentin. Von der Fuša Vigut lässt sich der Jaspis bis zur Vigut-Pfarre verfolgen.

Am südostwärts ziehenden Wege von Vigut nach Lalaj ist zuerst am Wege selbst Serpentin, hingegen rechts, also im Südwesten davon, roter Jaspis bemerkbar. Die Häuser von Lalaj stehen auf etwas jungtertiärem Schotter, der dem Serpentin aufliegt. Jaspis findet sich etwas bachaufwärts von der Furt über den Lalaj-Bach, die Furt selbst, dann das Kreuz zwischen dem Lalaj-Bache und Tanušaj-Bache sind auf Serpentin gelegen und auf Serpentin führt nun auch der Weg bis zum Proni Kasters, der von der Čafa Repa herabkommt. Dort, wo der Repa-Bach gegenüber dem Krämerladen von Kalivači seinen zweiten, rechtseitigen Nebenbach aufnimmt, ist im Eichengestrüpp eine kleine Blösse sichtbar und auf dieser Blösse findet sich im Winkel zwischen den beiden Bächen ein kleiner Aufschluss von Schotter und darunter liegendem, feinem, grauem, verfestigtem Sande und Tegel. Die Tegel selbst sind von hellem, quarzreichem Schotter bedeckt. Diese Stelle ist deshalb wichtig, weil sich hier im sandigen Tegel verschiedene jungtertiäre Mollusken fanden. In meinem Notizbuche notierte ich ein grosses

<i>Amussium</i> sp.,	<i>Turritella bicarinata</i> ,
<i>Arca</i> sp.,	<i>Turritella Archimedis</i> ,
<i>Pectunculus</i> sp.,	<i>Pleurotoma</i> sp.,
<i>Cassis</i> sp.,	<i>Ringicula buccinea</i> ,
<i>Venus</i> sp.,	<i>Flabellum</i> sp.

ferner zwei Austern-Arten. Leider geriet dieses Material vor seiner genaueren Bestimmung am geologischen Institute der Wiener Universität mit vielem anderem in Verlust. Geht man vom Krämerladen Kalivači an der Mühle dieses Ortes vorbei gegen die Čafa Pazarit, so sieht man, dass vor dem Orte Rasi links der Schotter bis an das Bachbett herabreicht, der rechte Hang jedoch bis zu ziemlicher Höhe aus Serpentin besteht. Das anstehende Gestein lässt sich bis an den letzten Steilanstieg gegen die Čafa Pazarit verfolgen, von da an bestehen aber die beiderseitigen Hänge aus Schotter, in denen bläuliche Sandlagen vorkommen. Das dominierende Element dieses Schotterkomplexes sind Lagen, deren einzelne Elemente eigross, ja sogar faustgross werden.

Oben am Passe sieht man, dass der Pass terrassenförmig in dem Schotter eingeschnitten ist und auch der kleine Ort Sukadži steht auf einer noch höheren, gleichfalls terrassierten Anhöhe, die sich



ausschliesslich aus Schotter aufbaut. Der Abstieg von der Čafa Pazarit zur Gebietsgrenze von Fregna und Ungrej führt zuerst über Schotter, dann über Diabas und wählt man nun, um von hier nach Vau Kröp zu gelangen, den Weg längs des Dibri-Baches, so hat man etwa bis an das untere Ende der Ebene von Ungrej fortwährend Diabas vor sich, jenseits dieser Stelle trifft man aber bis zur Fuša Kakerdhok roten Jaspis und braunen Sandstein.

Interessanter als dieser Weg ist jener, der von Fregna zur Ungrej-Pfarr und von dort nach Kalori hinführt. Der sich von der Gebietsgrenze von Fregna südwärts wendende Weg führt sehr bald aus dem Diabas in ein Gebiet von Serpentin, erreicht man jedoch den kleinen Pass zwischen dem Proni Dibrs und dem Proni Šedhet, so sieht man auf dem Serpentin einen kleinen, isolierten Schotterfleck liegen, der jedoch nur den höchsten Teil dieser Wasserscheide bildet. Beim Abstiege von dieser Wasserscheide zum Proni Šedhet trifft man wieder Serpentin, knapp vor n'Kalurdh ist dann jedoch etwas Diabas bemerkbar. Die Mühle von n'Kalurdh steht wieder auf Serpentin und dieser hält bis zur Häusergruppe n'Kalurdh an. Jenseits n'Kalurdh wird gegen das Dorf Čurksi Pošter an Stelle des Serpentin bald Diabas sichtbar, bald wird aber der Diabas durch Jaspisschiefer vertreten. Da später der Weg, eine grössere Krümmung machend, das Tal verlässt und gleichzeitig emporsteigt, gelangt man bei der Sennhütte Krojt Kalit auf quarzreichen, horizontalen, jungen Schotter, beim Abstiege in den Proni Madh wird jedoch wieder mit 45° nach O fallender Jaspisschiefer, endlich vor Vau Kröp wieder Ton-schiefer angetroffen.

Der Aufstieg von Vau Kröp zu den Ruinen von Bukmir führt über Diabas, in dem sich gleich beim Anfange des Aufstieges Malachitspuren finden, dann hält das durch Baumwuchs charakterisierte Eruptivgestein eine Weile an, hierauf gelangt man aber dort, wo man an die ersten, gegen die Šperladha führenden Täler herantritt, an glasigen Serpentin. Der Serpentin bildet zuerst eine lange, aber bloss 30 Schritt breite Zone, dann folgen 10 Schritte Diabas, hierauf wieder, nur von Buchsbaum und Wacholdergestrüpp bewachsener Serpentin, der bis über Muri Šmetrit hinaus anhält. Er bildet einen gegen den Fandi abfallenden, langen Rücken. Dichter Waldwuchs bezeichnet auf diesem Rücken jene Stelle, wo der lokal auch als gut geschichteter Dunit entwickelte Serpentin neuerdings gegen Diabas absetzt. Die Schichten des Dunit fallen mit 30° gegen ONO. Der Abstieg vom Muri Šmetrit-Rücken über n'Špat zu dem Fandi-Bach führt fortwährend über Diabas, ebenso ist Diabas fast fortwährend bis Nerfandina nachzuweisen, doch ist unterhalb der Suka Rašs unter dem jungen Schotter, der diese Gegend bedeckt, auch Serpentin erkennbar.

#### 57. OROŠI–NANŠEJNT–ŠKALA FANDIT–FANDI–MIŠEŠ–ČAFA KUMULS.

Etwas oberhalb der Čafa Špalit stellt sich am Wege von Oroši zur Škala Fandit auf den Diorit Kalk mit Dioritbrocken, hierauf massiger, lichter, weisser bis grauer, selten rosenroter Kalk ein. Ungefähr 120 m über dem hellen Kalk ist schwarzer Kalkschiefer und Kalktonschiefer, wie bei der Škala Šejnit (vergl. Route Nr. 55.) bemerkbar, darauf folgt massiger Kalk. Über dem massigen Kalk liegt weisser bis dunkelrosenroter, zum Teil geschichteter Kalk mit etwas dunkelgrauen Hornsteineinschlüssen und Hornsteinknollen, der überall mit 15° gegen SO einfällt. In der kleinen Ebene Nanšejnt sind aus Diabas, grauem weissgeädertem Kalk, ferner grauem dichtem Kalk, rosenrotem Kalk und

ROUTE 57. rotem Hornstein bestehende Konglomeratblöcke sichtbar, deren Verhältnis zu dem zuvor erwähnten Kalk jedoch unklar ist. Oberhalb Nanšejn hat man bis zur Zrelja (Taf. XIX., Fig. 2.) überall Kalk vor sich.

Beim Abstiege bei Zrelja sieht man deutlich zu oberst dichten, lichten, gebankten, gelblich bis rosenrot angehauchten Kalk, der gegen unten in graue Tonschiefer und Mergelplatten übergeht, die Zwischenlagen von dunkelgrauem Kalk enthalten, darunter folgt ein Schiefer- und Kalkkonglomerat-Niveau, in dem das Konglomerat aus mannigfachen, nussgrossen, gut gerundeten Stücken besteht; noch tiefer unten, auf der Ebene des kleinen Sees Ličeni Konajt kann man dann sehr viele faustgrosse, rote Jaspisstücke finden, die jedenfalls bei der Verwitterung des Konglomerates übrigblieben und 100 m tiefer liegen am Konaj-Bache unter dem Kalkkonglomerate grüner, vorwiegend aus Diabassand bestehender, lockerer Sandstein und grobes, fast schotterartiges Konglomerat. Letzteres ist von grauer Farbe und besteht aus taubenei- bis faustgrossen Stücken von grauem bis rosenrotem Kalk, rotem Jaspis, hauptsächlich aber aus basischen Eruptivgesteinen. Stellenweise werden die Konglomerate sogar kopfgross.

Unterhalb Konaj kommt dunkelroter, kalkiger Sandstein zum Vorschein, doch bildet er, da er gegen NW zu bald aufhört und da weiter im Südosten der grüne Sandstein unmittelbar an den die Unterlage der Sedimente bildenden Diabas herantritt, bloss eine kleine Scholle. Unweit Fandi kann man übrigens sehen, dass hier auch der grüne, lockere Sandstein gegen den Diabas durch einen Bruch abgrenzt.

Von Fandi führt der Weg bis Mišeš fast fortwährend auf Eruptivgestein, bloss die Terrasse von Mišeš (Taf. IX., Fig. 2.) selbst besteht aus rotem Lehm Boden, dessen Material offenbar von einem roten Konglomerate herrührt. Von Mišeš bis nach Kalanik ist am Weg zuerst dioritartiges Eruptivgestein sichtbar, im Bachbette lenken jedoch sehr viele Forellenstein-Gerölle die Aufmerksamkeit auf sich. Bei einer kleinen Ebene 60 m oberhalb von Lari sieht man auf dem Diorit Jaspisbrocken ausgestreut, deren Herkunft man am Anstiege zu der 200 m höheren Čafa Kažnjorit bald erkennt: sie stammen nämlich von diesem Passe.

Besser als am Wege zur Čafa Kažnjorit kann man die in Fandi auf dem Eruptivgestein auflagernden Sedimente am Wege von Mišeš zur Čafa Porcs entwickelt finden. Zuerst sieht man auf der linken Höhe oberhalb des Proni Nils noch etwas Diabastuff anstehen, bei der Quelle Špela Harušs findet sich etwas rotes Konglomerat, das bis oberhalb Fuša Arret reicht, dann kommt man auf Plattenkalk, auf den sich massiger Kalk auflegt und beim Übergang über den Dülnesa-Bach sind dann rote Sandsteine und Mergel sichtbar. Diese Schichtserie reicht bis zur Quelle Kroj Sokolit. Auf der Livadi Čez trifft man roten Kalk und grauen Mergel und auf diesen Schichten folgt im Westen und zur Rechten auf den Höhen mächtiger Plattenkalk, im Osten jedoch grauer Sandstein. Dieser graue Sandstein hält bis auf die Čafa Porcs an und da stellt sich dann wieder Diabas ein. Dieser begleitet einen, von Kalk überlagert, weithin gegen Scroj. Im allgemeinen fallen alle genannten Sedimente flach gegen SO.

#### 58. SANGU—FANDI—BISAK—OROŠI—ŠKALGJANA—RŠENI.

Unterhalb von Sangu trifft man bei der Mündung des Domdžoni-Baches viele rote Kalkblöcke von Fassgrösse, sonst führt der Weg von Sangu bis Bisak fortwährend auf Gesteinen der Dioritgruppe. Bei der Mündung des Domdžoni-Baches sieht man, wie der Diorit der gegenüberliegenden Maja Kapens von zahlreichen jüngeren Ganggesteinen durchsetzt wird. Infolge ihrer grösseren Härte und anderen Farbe gelangen diese Ganggesteine landschaftlich gut zur Geltung. Zwischen der Fandi-Kirche und der Talenge

vor Bisak kann man bald Tuff, dann in diesem an einer Stelle im Talhang zur linken Seite etwas Malachitspuren finden. ROUTE 58.

Die Talenge bei Bisak wird dadurch gebildet, dass sich jener Kalkzug, der unterhalb Ličeni Konajt sichtbar wurde (Route 57.), in das Fandi-Tal hinabzieht. Er setzt gegen die Melaphyre und Porphyroidtuffe an einem Bruche ab und besteht aus etwas weissem Kalk, auf den erst eine rote Kalkzone, dann etwas grauer Sandstein, hierauf ein neuerlicher Bruch, dann wieder weisser Kalk, dann etwas roter Kalk folgen. Auf diese zweite rote Kalkzone folgt neuerlich etwas Sandstein, dann wieder weisser Kalk, der bis zum Ausgange der Schlucht bei der Quelle Bardhana anhält. Die ganze Serie bleibt auf die linkseitigen Hänge beschränkt, auf der rechten Talseite bildet sie nur einige kleine Felsen, die von, aus Melaphyrtuff bestehenden Bergen überragt werden (Taf. XVIII., Fig. 2.). An dieser Stelle sind die Sedimente sehr stark gestört und scheinbar durcheinander gewürfelt worden, der Kalk ist in einzelne Nadeln aufgelöst. Ausser Melaphyr kann man Diabas, Bänke von weissem Kalk, Bänke von rosenrotem Kalk, ferner grünen Sandstein und Mergel finden, wobei zu konstatieren ist, dass der Sandstein gegen oben in Mergel und plattigen Kalk übergeht und so mit dem aufliegenden, weissen Kalk zusammenhängt.

Beim Austritte aus der Bardhana-Schlucht erkennt man, dass der ungestörte Kalk der linken Tallehne an Gabbro grenzt, wogegen auf der rechten Tallehne auch weiterhin Melaphyr die Hänge des Fandi-Tales bildet. Die Grenze zwischen dem Melaphyr und dessen Tuff einerseits und dem Gabbro anderseits ist eine recht scharfe. Dort, wo rechts die Maja Supen emporragt, wird die Grenze von dem knapp unter der Kroni Bardhana noch auf Gabbro fliessenden Fandi-Flusse geschnitten. Von hier an fliesst der Fandi ausschliesslich auf dem Effusivgestein, aber die Melaphyr-Gabbro-Grenze bleibt bis unterhalb Oroši ganz nahe beim Flusse (vergl. Route 55.).

Beim Anstiege von Mastrocol auf den Kodr Mastrocolit kann man sie an der halben Höhe treffen. Der Anstieg von Bardhana nach Nanšejnt zeigt unterhalb des Dorfes Villa an den Gabbro anstossend etwas Diorit, dann weissen Kalk von 50 m Mächtigkeit, dann 40 m Sandstein und Mergel, darauf wieder mächtigen weissen Kalk. Alle Bildungen liegen beinahe horizontal. Die Verhältnisse bei Oroši wurden schon früher erörtert (Route 55.).

Von Oroši führt der Weg nach Škalgjana fast ausschliesslich über Gabbro, dann findet sich etwas Diorit, hierauf im Quellgebiete des Zali Ples wieder Gabbro. Jenseits dieser Stelle trifft man beiderseits eines Passes zwei kleine Kuppen, von denen die linkseitige aus einer kleinen Kalkscholle von ungefähr 100 Schritt Durchmesser besteht. Der Kalk ist teils weiss, teils rosenrot und liegt auf dem Gabbro. Beim Abstiege von diesem Passe gegen die Seennhütte Škalgjana findet sich Diabas, später jenseits der Lisat e Malit finden sich Diabas, andere Eruptivgesteine und ausserdem auch Jaspis ein und der Jaspis reicht nun bis zur Pfarre von Kthela. Jaspis und Diabastuff ist auch südwestlich der Kthela-Pfarre sichtbar. Das Einfallen dieser Bildungen ist zwischen der Pfarrkirche und Valmira steil gegen ONO gerichtet. Jenseits von Valmira findet sich bis zum Pass Korra wieder ONO fallender Melaphyrtuff und Diabas, bei Korra selbst ist eine ca. 20 m mächtige, mit 50° gegen OSO einfallende Jaspisbank bemerkbar. Von hier folgen bis nach Majnuka wechsellagernd Tuff und Jaspis, endlich ist zwischen Majnuka und dem Pfarrhofe von Ršeni ein, fassgrosse Gerölle enthaltender Diabasdetritus mit 30 gradigem Nordwestfallen zu bemerken. Westlich der Ršeni-Pfarre verschwinden alle diese alten Bildungen unter jungtertiärem lockerem, hellem, gelblichem, quarzreichem Schotter.

## 59. SANGU—ČAM—HANI SAKATIT—DARDHA—PORAVI—FIRZA—RAJA.

Von Sangu bis nach Hepja trifft man Diorit, oberhalb von Hepja steht dann fast bis zur Čafa Purethit Olivinnorit, ferner Forellenstein und Serpentin an und von da bis nach Čam hat man dann wieder Gesteine der Dioritgruppe vor sich. Auch der Weg zwischen Čam und Petkaj führt gleichfalls vorwiegend über Diorit. Aufbrüche von Jaspis oder anderen Sedimenten sucht man vergebens auf der ganzen Strecke. Der direkte Weg von Petkaj nach Sakati wurde leider nicht begangen, da sich jedoch zwischen Petkaj und Vau Spas vorwiegend Diabas findet, dürfte wohl dasselbe auch für die Strecke Petkaj—Hani Sakatit gelten.

Bei Hani Sakatit kann man dort, wo sich der Weg gegen Dardha und Vau Spas gabelt, etwas Jaspis finden. Er nimmt mit Diabas gemischt am Wege gegen Dardha etwas zu. Oberhalb des Ortes Trovna findet man in einem kleinen Tale etwas Serpentin, gleich darauf aber wieder Diabas. In stärkerem Ausmasse stellt sich Serpentin erst bei dem Bache von Big unweit Dardha ein, von da hält er dann bis gegen die Kirche von Dardha an. Zwischen der Mineralquelle von Dardha und der Kirche dieses Ortes findet sich sehr schöner Diallagit. Ein Parallelprofil zum Wege Trovna—Dardha, aber tief unten beim Drin-Fluss zeigt dort, wo bei Negli ehemals die Sägemühle stand, glasigen Serpentin und Diallagit. Bei der Mündung des Dardha-Baches in den Drin sieht man ein wenig Diabas, nordwestlich dieses Punktes trifft man dann gegen die Fuša Šnjerčit wieder Serpentin, resp. Peridotit. Nowack erwähnt, dass in einer Zertrümmerungszone des Serpentin bei Negli etwas Pyrit und Magnetit vorkommen.

Am Wege von Dardha nach Mziu trifft man südwestlich von der Dardha-Kirche noch schönen Diallagit, dann bis an den Proj Madama Forellenstein, dort wieder Diallagit und von hier bis zur Čafa Gris steht neuerdings Peridotit an. Der Abstieg von der Čafa Gris bei Mziu in den Ljumi Arstit erfolgt über Sedimente. Es sind dies Jaspis, roter Tonschiefer, dunkler Tonschiefer und grünlichgrauer, sich rauh anführender, feiner Sandstein. Der Jaspis streicht von NNW gegen SSO und fällt steil nach ONO. Unten im Ljumi Arstit kann man bei Guri Škrepit auch etwas roten, weissgeäderten Kalk finden. Man sieht hier nacheinander schwarzen Schiefer, dann Kalk, hierauf grauen Hornsteinschiefer, dann roten und schwarzen Schiefer. Auch beim Aufstiege zur Čafa Čütetit sieht man noch immer schwarzen Tonschiefer, der steil gegen WSW einfällt, die Höhe Čütet selbst wird von schwarzen Schiefen und rotem Kalk gebildet. Der jenseitige Abstieg gegen Guri Gat erfolgt zuerst über Schiefer und dann über Kalk, der in der Regel massig und weiss, selten aber auch rosenrot angehaucht ist. Dieser Kalk hält bis zur Mündung des von Miliskau kommenden Proj Hardopit an. An dieser Stelle findet man im Drin einen Guri Gat genannten Felsen. Der Guri Gat besteht aus massigem, hornsteinfreiem Kalk, darauf folgen rote und graue, mit 60° gegen NNO fallende Tonschiefer, dann eine Kalkbank mit Hornsteinlagen, hierauf plattiger Kalk. Leider wird die übrige Schichtfolge von dem Alluvium des Drin verdeckt. Jenseits des Drin scheint Diabas anzustehen.

Vom Guri Gat gegen Apripa Keče findet man, so wie weiterhin von Apripa Keče gegen Apripa Pošter vorwiegend Jaspisschiefer. Sie fallen zwischen diesen beiden Orten zuerst mit 70° nach NNO, darauf mit 60° noch SSO. Jenseits von Apripa Pošter zeigt sich noch etwas Jaspis, dann kommt man auf etwas Diabas und am jenseitigen Drin-Ufer scheinen die oberen Teile der Hügel bei Cuka aus

Peridotit zu bestehen, was durch KERNER's Beobachtungen bestätigt wurde. Im Drin-Tale hält der Diabas bis Pojata an.

ROUTE 59.

Beim Anstiege aus dem Ljumi Madjüpit gegen Poravi ist zuerst etwas Jaspis, dann bunter, glänzender, grüner und violetter Schiefer und grüner Quarzporphyr sichtbar, der bis nach Poravi anhält. Bei Poravi zeigt sich wieder roter Schiefer und Jaspisschiefer, der mit  $45^{\circ}$  gegen ONO einfällt, dabei die ganze Ebene von Poravi einnimmt und nur unterhalb des Kreuzes von Poravi (Krüči Poravit) wieder Diabas Platz macht.

Am Wege vom Kreuze Poravis nach Firza trifft man nach etwas Serpentin einen kleinen Aufschluss dunklen Schiefers, dann ist im Ljumi Poravit roter und graugrüner Hornstein konstatierbar, dann folgt schwarzer, zu Knollen gepresster Tonschiefer, der gegen OSO einfällt, endlich steht bei der Mühle von Gropa mikropegmatitischer Mikrogranit an. Zwischen dieser Mühle und Firza verhindern Kulturen den Untergrund unzweideutig zu erkennen, immerhin macht es aber den Eindruck, als ob der Untergrund aus Schiefergestein bestände. Südlich von der Firza-Pfarrre und oberhalb der Fähre über den Drin ist überall schwarzer Schiefer, jenseits des Drin, vor dessen Vereinigung mit der Valbona gleichfalls noch schwarzer, mit  $60^{\circ}$  gegen ONO fallender Schiefer, knapp vor der Vereinigungsstelle jedoch Serpentin zu treffen. Unterhalb der Vereinigungsstelle fließen beide Flüsse zusammen auf hornsteinhaltigem Plattenkalk, dessen genauere Schilderung in der Route Nr. 29. zu finden ist.

#### 60. NERŠEJZ—OROŠI—ŠPAČI—LJUMI ZI—LJUMI BARDH—ČAFA MALIT—FLET—KUNORA—MAJA GURGOZ—PORAVI.

Von Kthela Eper bis knapp vor den Pass von Laku Neršejz ist fortwährend Diorit und anderweitiges mit ihm zusammenhängendes Eruptivgestein zu finden, dort setzt dann etwas Gabbro ein und dieser hält hierauf von Neršejz bis an den Hügel jenseits Bolsins an, woselbst sich auf ihn etwas gequetschter Diorit auflegt. Mit dem Dioritvorkommen ist ein von HAMMER erwähnter, Kupferkies, Malachit und Azurit führender Quarzgang verbunden, der in der Literatur unter dem Ortsnamen Bulšare Eingang gefunden hat. Weiterhin trifft man gegen die Abtei von Oroši fortwährend Gabbro und auch am Abstiege von der Abtei nach Mastrocol begleitet einen eine Zeitlang noch dieses Gestein (vergl. Route 55.). Gegen den Fuss des Hügels wird der Gabbro durch Diabas ersetzt (vergl. Route 58.) Unterhalb Špači ist von Odinitgängen durchsetzter dichter Diabas und Quarzporphyr vorhanden. Letzterer bildet auch knapp oberhalb der Špači-Kirche einen kleinen Gang im Diabas.

Bei Laku Djeršiz, einem Sattel oberhalb von Špači ist im Diabastuff Kupfervitriol, Malachit und etwas Kupferkies sichtbar, weiter jenseits des Sattels neuerdings etwas Kupferkies bemerkbar. (Man vergleiche die Fig. 81.). Es ist dies der Anfang einer NNO streichenden und OSO fallenden Zone von Erzimpregnation, die sich bis in die Nähe von Kodr Keče, mithin 15 Kilometer weit verfolgen lässt und südlich unseres Gebietes ihre Fortsetzung findet. Am ganzen Wege von Špači nach Plaksa kann man eine, allerdings schmale Zone von Brauneisenstein (einen eisernen Hut) und Pyrit konstatieren, die in der Literatur unter dem Namen Lamskom angeführt wird und die sich von Špači gerade nach Plaksa hinzieht, sonst steht hier überall Diabas und Spilit an. Tiefer unten am Hange liegt das von E. NOWACK beschriebene Erzvorkommen von Mgush. Am Wege von Plaksa gegen Mušta hat man am Anstiege

ROUTE 60. gegen den Pass zuerst etwas Gabbro, dann bei der Quelle an der Passhöhe neben der Čafa Ren wieder Diabas vor sich, vor dem Krepí Ded Mušit wird der Diabas von einem Melaphyrzug unterbrochen. Von Krepí Ded Mušit an, woselbst Kupferspuren vorkommen, trifft man bis zu den Häusern von Mušta (vergl. Fig. 28.) zuerst etwas Jaspis, dann wieder Diabas.

Auch von Mušta bis zur Čafa Lisit hat man am Wege selbst grösstenteils Melaphyr und Tuff vor sich, rechts oben verläuft aber nicht weit vom Wege die untere Grenze eines braunen, horizontal liegenden Sandsteins.

Der Weg überschreitet diese Grenze unterhalb der Čafa Lisit. Mit dem Sandstein ist auch ein Konglomerat verbunden und beide enthalten unter anderem auch zahlreiche Jaspisstücke. Die Čafa Lisit besteht aus Sandstein. Beim Abstiege von der Čafa Lisit gegen Kimesa bewegt man sich anfänglich auf Tuff, am halben Wege nach Kimesa gelangt man vor der Quelle Kroj Bardh zu etwas Brauneisenerz, dann schreitet man wieder bis Kimesa auf Diorit.

Beim Anstiege von Kimesa zur Čafa Barit ist zuerst im Melaphyr etwas Malachit nachweisbar, dann gelangt man an etwas Jaspisschiefer, der mit  $60^0$  nach NO einfällt, hierauf wieder an Diabas und dann an eine von von mir in 1907 entdeckte und später von HAMMER und NOWACK beschriebene Pyritzone. Der grösste Pyritaufschluss ist jener, den man von Kimesa zur Čafa Barit schreitend als ersten antrifft. Man hat hier zu unterst Tuff, Diabasbreccie und ein verquarztes Gestein, weiter oben dasselbe Gestein mit grüngefärbten Klüften, hierauf etwas dichtes, mit Kupfergrün imprägniertes Eruptivmaterial, dann 20 m reinen Schwefelkies, hierauf eine aus verquarztem Gestein und Diabas bestehende Breccie mit schwacher Kupferimprägnierung, dann ein zersetztes, weisses, fein zerteiltes, Schwefelkies führendes Material, hierauf eine Jaspisbreccie und darauf grüngefärbten Diabas vor sich. Die Mächtigkeit der unter dem Pyrit liegenden gemessenen Schichtfolge beträgt 80, die der auf ihm liegenden Schichtfolge 100 m. Die übrigen analogen Aufschlüsse gegen die Čafa Barit sind für einen Bergbau weniger einladend, immerhin bleibt die Pyritzone in jedem Falle mehr als 10 m mächtig. Wegen der Rentabilität sei auf NOWACK's Ausführungen gewiesen, doch fasst er die Grenze des Erzgebietes viel weiter als es hier geschah.

Die Čafa Barit selbst wird von horizontal liegenden, auch Jaspisgerölle enthaltendem, von roten Tonzwischenlagen durchsetztem Sandstein eingenommen, der allerdings kaum mehr als vier bis fünf Meter mächtig wird. Jenseits der Čafa Barit kann man nach Ljumi Zi absteigend wieder Melaphyr und Porphyrit finden. Dort, wo der Bach, in dem man absteigt, den zweiten Nebengraben aufnimmt, gelangt mit 2 m Mächtigkeit der Schwefelkies neuerdings zum Vorschein. Die Eruptiva begleiten einen bis an den Ljumi Zi.

Die grosse Ausdehnung der Melaphyre und Porphyrite und des Tuffes dieser Gegend wird an einem Parallelweg von Kalivari nach Ljumi Zi erkennbar.

Am Wege von Kalivari zur Čafa Helmit führt der Weg bis Prebabun über Diorit, dann kommt man in ein Gebiet, wo mit dem Diabas Diabasdetritus wechselt und sich auch roter Jaspis findet und der Diabas und die Tuffe von zahlreichen Dyken durchsetzt werden. Der Tuff begleitet einen etwas über die Čafa Helmit hinaus, unten zeigt sich jedoch in dem jenseitigen Bache kein Detritus, sondern ausschliesslich dichter Diabas.

Hier vereinigt sich dieser Weg mit jenem, der von der Čafa Barit nach Ljumi Zi hinabführt.

Melaphyr und Tuff begleiten einen von dieser Wegvereinigung bis zu der Brücke über den Ljumi Zi, jenseits der Brücke zeigt sich jedoch beim Anstiege auf den jenseitigen Hang Schiefer und Jaspisschiefer, bald darauf machen aber diese Gesteine wieder Eruptivgesteinen Platz und erst bei den Häusern von Džudža sind Schiefer und Jaspisschiefer in grösserer Ausdehnung bemerkbar. Ihr Fallen ist hier  $70^{\circ}$  gegen OSO. Unterhalb der Čafa Ljumi Bardh ist neuerdings bis Ljumi Bardh Diorit bemerkbar und genau dasselbe Gestein trifft man am Wege von Ljumi Bardh zum Passe Čafa Malit. Am jenseitigen Abstiege gegen Flet kann man zuerst Diorit, später unten bei jenem Bache, welcher den eine kleine Kapelle tragenden Rücken von dem Hauptrücken trennt, etwas Serpentin anstehend treffen. Aus dem Diorit erwähnt DE LA RUE Pyrit und etwas Zinkblende. Wie man von hier gegen die Kapelle von Flet emporsteigt, findet man neuerlich Diorit.

Von der Kapelle von Flet führt der Weg nach Feja Lens fortwährend an der Grenze von im Südwesten befindlichem Diorit und im Nordosten liegendem Serpentin. Im letzterem ist zwischen Ktheja Lens und Čafa Hithit etwas Dunit bemerkbar. Bei Čafa Hithit selbst steht Gabbro an.

Steigt man von der Kapelle von Flet zum Han von Flet hinab, so trifft man am ganzen Wege Diorit, ebenso trifft man zuerst etwas Diorit, wenn man sich von der Flet-Kapelle nicht über Feja Lens, sondern fortwährend am Bergrücken schreitend nach Čafa Hithit begibt. Allerdings hält der Diabas nicht lange an, denn sehr bald macht er Serpentin Platz. Auf den Serpentin folgt bis zur Čafa Hithit wieder Gabbro. Gabbro kann man auch über Čafa Hithit hinaus bis Laku Planave konstatieren, hier beginnt aber wieder bis zur Kunora-Spitze andauernder Serpentin. Wegen der geologischen Beschaffenheit des zwischen der Kunora und Čafa Hüsein Mark liegenden Gebietes sei auf Route 48. gewiesen. Von der Čafa Hüsein Mark, wo Jaspisschiefer zutage tritt, steigt man über 30 m mächtigem, hellem bis rosenrotem Kalk auf die Maja Grišs empor und beim Abstiege von dort nach Poravi kann man vorerst hellen, mit  $40^{\circ}$  nach OSO fallenden Plattenkalk, darunter roten Jaspisschiefer, noch tiefer mit dem Jaspis alternierenden, roten Tonschiefer finden. Bei den oberen Häusern von Poravi werden die Jaspisschiefer von mächtigen, weissen Quarzadern durchsetzt, die Pyrit enthalten. Unterhalb dieser Stelle ist gegen Krüči Poravit hin Eruptivgestein zu treffen.

#### 61. NERFUŠA – NERFANDINA – BLINIŠTI – KALIVARI – FUŠA ARSIT – KRUZIU – NERLUMZA – IBALJA – PJA VRA – FIRZA.

Zwischen Nerfuša und Nerfandina erkennt man, soweit es die jungen Schotter zulassen, Diabas, Melaphyr, dann schwarzbraunen, ferner roten Tonschiefer, roten Jaspisschiefer und sich rauh anführenden, feinen, graugrünen Sandstein in bunter Wechselfolge. Nördlich der Kirche von Nerfandina trifft man kugelig-schaligen Diabas, bald darauf Jaspis, dann bei einigen Häusern harten, graugrünen Sandstein, ferner nach Überschreiten eines Baches lokal etwas Serpentin. Auf der Passhöhe zwischen dem Tale von Nerfandina und dem Fandi ist mässig steil nach SO fallender Jaspis, hierauf Diabasbreccie sichtbar, die den ganzen Berg Emdhana und die Maja Malthé bildet und nur genau westlich der Maja Malthé eine schmale Jaspiszone aufweist. Der Bach Proni Guri Pšetišit liegt in Diorit und derselbe erstreckt sich dann bis zur Brücke von Vau Madh und zur Škala Madhe.

Lehrreicher als der Weg um die Maja Emdhana herum ist jener von Nerfandina nach Nolas

ROUTE 61. und von da auf dem Emdhana-Rücken zur Škala Madhe. Vor Nolas trifft man mit  $45^{\circ}$  gegen SSW einfallenden Jaspis, dann nordöstlich von Nolas beim Proni Zič etwas Serpentin. Von Nolas bis zur Škala Madhe hat man fortwährend Diabas, Diabasbreccie und Diabastuff vor sich, nur an einer Stelle werden diese von einem schmalen, mit  $45^{\circ}$  nach WNW fallenden Jaspiszug unterbrochen.

Tief unten im Tal des Fandi Vogel werden offenbar unter dem Eruptivmateriale hervorschauende Kalkklippen sichtbar. Sie bilden eine sich von SSW nach NNO hinziehende Zone. Das Nordende dieser Zone passiert man am Wege von Škala Madhe nach Bliništi. Zwischen Škala Madhe und Špal wird der Untergrund noch von Eruptivgestein gebildet, jenseits von Špal sieht man etwas glasigen Serpentin, dann passiert man schwarzen, glänzenden Tonschiefer, dann roten Jaspis und rauhen, grünlichgrauen Sandstein. Diese Bildungen fallen an einer Stelle mit  $80^{\circ}$  steil nach OSO. Sie begleiten einen über die Kodra Šalza bis nach Bliništi.

Um einen guten Einblick in die Verhältnisse im Süden von Bliništi zu gewinnen, empfiehlt es sich, den Weg von Vau Vogel nach Bliništi zu begehen.

Wenn man die Sefta Bliništi von ihrer Vereinigung mit dem Fandi bergauf verfolgt, so sieht man Effusivgestein mit etwas Pyritspuren, dann dort, wo die Sefta weiter im Norden einen kleinen Hacken bildet, etwas glasigen Serpentin von 10 m Mächtigkeit, der mit Tonschiefer und Jaspisschiefer zusammen vorkommt. Sowohl der rote Tonschiefer und Jaspis, als auch der daraufliegende Serpentin bilden bloss eine ganz kleine, langgestreckte, in dem Diabas eingekeilte Masse. Der Diabas, der diesen Serpentin bedeckt, enthält Spuren von Pyrit.

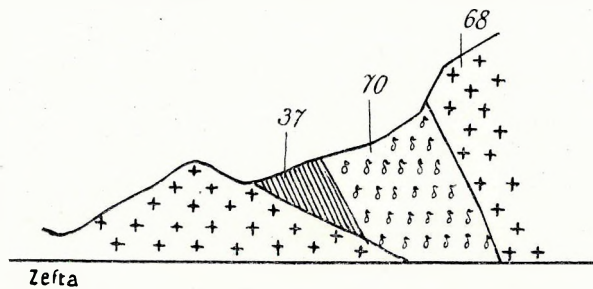


Fig. 88. Lokalprofil bei der Mündung des Sefta-Tales in den Fandi Vogel unweit Bliništi. 37 = Eruptivfreie ladinische Schiefer; 68 = Diabas; 70 = Serpentin.

Der kleine Sedimentkeil (Fig. 88.) ist offenbar ein Teil jenes Jaspis- und Schiefervorkommens, das man im Westen der Sefta-Mündung, beim An-

stiege gegen die Bliništi-Kirche antrifft. Im Liegenden des Jaspisschiefers kann man bei diesem Anstiege graugrünen, feinen, zum Teil etwas plattigen, festen Sandstein finden, der sich rau anfühlt, dann sind in diesem Sandsteine einzelne, gut geschichtete Kalklagen bemerkbar, die südostwärts fallen, dann kommt in einem kleinen Bache ein Eruptivgestein zum Vorschein, dann ändert sich das Fallen der Schichten gegen Nordwesten und dann hat man bis zur Kirche gleichfallenden Tonschiefer und Jaspisschiefer vor sich.

Nördlich der Bliništi-Kirche steht gegen OSO fallender Schiefer, dann grünlichgrauer und sich rau anführender Sandstein und roter Jaspis an, der mit  $60^{\circ}$  gegen SSO einfällt, sonst trifft man vorwiegend bloss vulkanisches Agglomerat mit kopfgrossen Elementen. Ausser dem Agglomerat ist auch verschiedenartiges Eruptivgestein und zwar vorwiegend Diabas und verkieselter Spilit bemerkbar, der unterhalb der Čafa Bens von Quarzporphyr durchbrochen wird. Der Diabastuff, der bei der Čafa Bens mit  $60^{\circ}$  nach OSO fällt, begleitet einen bis zur Čafa Lak. Der Abstieg von der Čafa Lak zum Kreuze oberhalb von Rasi führt fortwährend über dichten Diabas und eine Änderung des Gesteines ist erst am Nordrande der Ebene von Rasi zu bemerken. Hier stellt sich (vergl. die Karte Fig. 81.) eine ganz schmale Zone glasigen Serpentin ein. Am Wege von Rasi längs des Fandi-Tales nach Džežani kann



man erkennen, dass diese Serpentinzone, die westwärts einfällt, immer breiter wird und sich dabei in eine westliche, glasige, Granatbänder enthaltende Zone und eine östliche, Diallag enthaltenden Peridotit aufweisende Zone teilt. Der diallaghältige Peridotit geht stellenweise in reinen Diallagit über. Wo das Fandi-Tal vor Džežani von Westen nach Osten hinführt, bekommt man einen Einblick in das Verhältnis der dort rapid wechselnden Gesteine. Das Profil zeigt im Westen Diorit, dann schräge nach Westen einfallenden, glasigen Serpentin, darunter diallaghältigen Serpentin, noch tiefer Peridotit. Es lässt sich bei dem glasigen Serpentin und bei dem Diallagserpentin, der gegen oben durch fein kristallinen Serpentin mit dem glasigen verbunden ist, ein westliches Einfallen der Grenzflächen deutlich konstatieren. Auf den Peridotit folgt weiter ostwärts wieder Diallagit, dann wieder glasiger Serpentin, hier fallen nun aber die Berührungsflächen ostwärts. Auf den glasigen Serpentin folgt vor Džežani ein Spilit mit Epidotgängchen, dann Diorit, der bis Kalivari anhält. Als Ganggestein ist im Diorit Quarzbostonit mit Epidotmandeln bemerkbar.

Von Kalivari hält der von Ganggestein vielfach durchbrochene Diorit, Spilit und Quarzporphyr bis nach Gojani an, hier trifft man einen schmalen, gegen SSW ziehenden Serpentinzug. Jenseits Gojani trifft man bis zur Mündung des Proni Mesurdh wieder Diabas und die mit ihm vergesellschafteten Eruptiva, beim Proni Mesurdhit steht aber Serpentin an. Jenseits der Furt beim Proni Ćjurs ragt in Gojani ein Eruptivgang mauerartig aus dem Diabas hervor (vergl. Taf. XXI., Fig. 1.), er streicht von NW nach SO. Beim Proni Mesurdhit sind zwei von Schutt bedeckte Terrassen bemerkbar, die untere Terrasse wird aus Diorit gebildet, die obere besteht aus fast horizontal auf ihm liegendem Serpentin. Gleich jenseits des Proj Mesurdhit tritt der Serpentin beim Proj Bajs an das Fandi-Bett heran. Hier scheint er den Ostrand eines grösseren Serpentinvorkommens zu bilden.

Da sich nach dieser Stelle das Fandi-Tal und der Weg im allgemeinen gegen Norden wenden, wird das in der Mitte Gabbro aufweisende Serpentinvorkommen zwischen dem Proni Bajs und der Šmija-Kirche verquert. Von Šmija führt der Weg bis an das untere Ende der Fuša Arsit fortwährend über Diorit. Bei der Mündung des Bicaj-Baches in den Fandi ist mit 30° gegen WSW einfallender Jaspis sichtbar, von dort bis Brdheti hat man wieder Diabas und Diabastuff vor sich. Die zwischen Brdheti und der Kodr Gegs bemerkbare Schieferzone wurde schon in der Route 50. beschrieben.

Nordöstlich von Kodr Gegs lässt sich der Diabas und Diabastuff über Krüzium hinaus weit verfolgen, am halben Wege zwischen Krüzium und dem Ćuku Balĉit findet sich aber Gabbro. Erst bei Ćuku Balĉit weicht der Gabbro dem Serpentine. Der ganze Abstieg von der Ćuku Balĉit nach Nerlümza führt bloss über Serpentin. Am Nordabfalle von Ćuku Balĉit findet sich im Serpentine übrigens langfaseriger, weisser Asbest.

Beim Aufstiege von Nerlümza zur Ćafa Šarit und ebenso am Abstiege von der Ćafa Šarit bis zur Moschee von Ibalja trifft man fortwährend Uralitdiabas und brecciösen Diabas (Taf. XVII., Fig. 4.), im Westen (links von Wege) kann man aber in einiger Entfernung Serpentin erblicken. Bei der Moschee von Ibalja wird die Serpentin Grenze erreicht, von hier bis zur Pfarrkirche verschwinden dann alle älteren Gesteine unter den Alluvien dieser Mulde.

Am Wege von Ibalja gegen Rasa Martolecit ist anfangs Jaspis und Diabastuff, dann eine ganz schmale Zone schwarzen Serpentin, dann wieder Diabas und Diabastuff mit Einlagerungen von Tonschiefer und Jaspisschiefer zu bemerken. Das Fallen der Jaspiszone beträgt 60° nach SO. Auf den

ROUTE 61. von Jaspis durchzogenen Diabastuff folgt neuerdings roter Jaspis, dann rauher, grünlichgrauer, feiner Sandstein und endlich folgt auf diesen knolliger, schwarzer Schiefer. Letzterer fällt N (10 gegen Ost), der Fallwinkel steigt bis auf 80°. Unterhalb Rasa Martolecit ist nach der Tonschieferzone neuerdings Diabas und Jaspis zu bemerken und von hier reicht er nun bis an den Pass Krüci. Von Krüci bis an die Pjavra findet man zuerst noch mit 30° nach N (10 gegen Ost) fallenden, dunkelgrauen Schiefer, dann ist bei der Kroni Bosec etwas Jaspisschiefer zu konstatieren, hierauf kann man jenseits der Quelle Kroni Bosec massigen, dichten, grauen Kalk finden, in dem sich [wohl ladinische] Gyroporellen zeigen. Jenseits des grauen Kalkes alterniert rosenroter Kalk mit roten Tonschiefern und fällt ebenfalls gegen N (10 gegen Ost), der Fallwinkel steigt aber auf 80°. Nach dem Kalk von Kroni Bosec kommen roter Tonschiefer mit Kalkknollen, Jaspisschiefer, dann graugrüner feiner Sandstein, endlich rötlicher bis roter Quarzsandstein nacheinander zum Vorschein.

Der Abstieg von Pjavra nach Firza zeigt zuerst noch grauen bis rosenroten Quarzsandstein, dann findet sich beim Waldrande etwas Diabas, hierauf Quarzsandstein und Schiefer, der zuerst mit 80° gegen N (10 gegen W), bald darauf mit 85° nach SSO einfällt. Er hält bis gegen Podi Dardhes an. Knapp vor Podi Dardhes zeigt sich ein 20 Schritt breiter, lauchgrüner Porphyrgang, dann ist heller, massiger, rotgeädertes Kalk von 6 m Mächtigkeit konstatierbar, hierauf gelangt man an graulichgrünen Schiefer, der ziemlich weich ist und bei Podi Dardhes mit 60° gegen Ost (10 gegen N) einfällt. Unterhalb der Fuša Melit wurde sein Fallen mit 60° gegen Ost gemessen. Dieses Fallen bleibt dann oberhalb von Firza überall das gleiche.

## 62. VAU KRÖP—ČAFA VALMERIT—KUŠNENI—DŽEŽANI.

Beim Aufstiege von Vau Kröp zur Čafa Bukmir trifft man SSW fallenden Jaspis, in dem sich spärliche Sandsteinlagen finden und das nämliche Gestein begleitet einen bis zur Čafa Vorres. Hier wurde in braunem Sandsteine SO-Fallen gemessen. Im Osten der Čafa Bukmir kann man auch lose Stücke hell-rosenroten Kalkes finden. Der braune Sandstein dauert bis zu einer im Sperladha-Tale unterhalb Simoni befindlichen Mühle, zwischen dieser Mühle und Simoni sind roter bis dunkelgrauer Tonschiefer, ferner roter Jaspisschiefer zu treffen, man kann vorwiegend steiles SO-Fallen, aber stellenweise auch 45° gradiges WNW-Fallen konstatieren. Bei Simoni sind viele Gerölle von Forellenstein, unter ihnen anstehend Spilit, Diabas und Melaphyr zu treffen. Diese Eruptiva reichen bis zur Čafa Valmerit.

Auch am Wege von Vau Kröp nach Šnjerč hat man es ununterbrochen mit Sandstein, Jaspis und Eruptivgesteinen zu tun und zwar trifft man oberhalb Vau Kröp zuerst etwas Diabas, dann Jaspis und Tonschiefer, hierauf etwas Melaphyr, dann etwas Diabastuff, hierauf wieder bis zu den Häusern von Zurri Jaspisschiefer. Oberhalb der Häuser von Zurri wurde im Jaspisschiefer steiles NNO-Fallen konstatiert. Von Zurri an ist über die Čafa Limit bis nach Šnjerč Diabas bemerkbar. Von der Čafa Valmerit ist bis zur Čafa Plumth Diabas, Quarzdiabas und Diabastuff, dann bei der Čafa Thans Spilit sichtbar. Der Spilit hält allerdings nicht lange an, bei dem Abstiege in den Proj Kušnenit tritt neuerdings Diabas auf. Mit etwas Spilit abwechselnd hält der Diabas bis zur Kirche von Simoni und darüber hinaus an, dann folgt am halben Wege von der Kiša Simonit nach Kušneni mächtiger Serpentin, dieser begleitet einen am Wege gegen Džežani bis zu der Kodr Djutarit.

Grösstenteils handelt es sich um Forellenstein und Olivinnorit, aber an drei Stellen, nämlich der Čafa Pleps, dann an einem Punkte westlich des Dorfes Voz, endlich dort, wo der Weg den Proni Šnejinol übersetzt, kann man auch sehr gut geschichteten Dunit treffen. Da alle drei Punkte genau in einer geraden Linie liegen und östlich und westlich vom Dunit in allen Fällen Forellenstein auftritt, scheint dieser Dunit einen langen Zug zu bilden. Bei der Kodra Djutarit stellt sich an Stelle des Serpentin wieder Diorit ein. Er reicht, mehr oder weniger von Gangsteinen durchsetzt, bis nach Kalivari.

### 63. TROŠANI–KALIVAČI–KAŽNJETI–ČAFA PUŠIT–ČAFA GŠRIZ–LIVADI HAMZET–PUKA–ČELZA–TMUG–IBALJA–BUGJONI–FIRZA.

Beim Kloster Trošani steht eozäner, sandig-kalkiger Tonschiefer, dann ebensolcher, feiner schieferiger, weicher, matter, grauer Tonschiefer an, die beide von weissen Spatadern durchsetzt sind. Sie zeigen auf den Schichtflächen vielfach Kriechspuren und Hieroglyphen. Gegen Guri Bardh ansteigend folgt auf diesen Flysch eine schmale Zone dunklen, harten Tonschiefers, dann sieht man rechts vom Wege einen kleinen Triaskalk-Felsen, wo jedoch der Weg den Trošani-Bach übersetzt, steht Serpentin an. Jenseits der sehr schmalen Serpentinzone bemerkt man wieder Bänke von Kalksandstein enthaltendem [Eozän-] Flysch, dann folgt ungefähr 200 m oberhalb des Trošani-Klosters schwarzer Schiefer und [untertriadischer] Jaspis. Auf diesem liegt ziemlich hoch oben am Hange massiger, grauer, [rhätischer] Kalk, der gegen den Hang einfällt. Der Kalk ist auf dem von Guri Bardh herabführendem Rücken viel mächtiger, als in den beiderseitigen Gräben; er keilt also gegen das Bergesinnere aus. Oberhalb der Kalkzone ist dem Kalke scheinbar aufgelagerter Serpentin zu treffen. Dieser hält bis zu dem Passe Čafa Gurit Bardh an.

Von der Čafa Gurit Bardh bis zur Čafa Repa findet man fortwährend roten Jaspis, dann folgt unterhalb der Čafa Repa glasiger Serpentin. Unter dem Serpentin ist eine 400 Meter breite Zone von rotem und hellem Jaspis zu treffen, der mit 30° nach NNO einfällt, dann folgt 100 Meter Serpentin, hierauf gelangt man zu jener Stelle, wo der bereits in der Route 56. erwähnte, mio-pliozäne Mollusken enthaltende Sandstein auf Diabas aufliegt.

Bei der Mühle von Kalivači und darüber hinaus sind überall, grösstenteils aus Gesteinen der Serpentingruppe und weniger aus Quarz bestehende Schotter bemerkbar und diese begleiten einen beim Anstiege gegen den Laku Bajraktarit bis auf 30 m relative Höhe. Das Liegende ist hier fortwährend Diabas. Auch in 60 m relativer Höhe sind über dem Krämerladen von Kalivači Schotterschichten zu bemerken, deren Alter fraglich erscheint. An dieser Stelle erscheinen unter dem Schotter Peridotit und etwas roter, fester Tonschiefer, der fast saiger steht. Er streicht SSW–NNO. Etwa 150 m über dem Krämerladen von Kalivači ist diskordant auf Serpentin wieder etwas Schotter sichtbar, er bildet jedoch nur den Rest einer ehemals grösseren Decke und bei der Pfarrkirche von Kažnjeti fehlt er wieder. Der ganze Weg von Kažnjeti bis zur Čafa Pušit führt fortwährend über Peridotit. Überall sind in ihm mehr oder weniger gut entwickelte Diallagkristalle vorhanden, bei der Kodr Thans ist er als ein ziemlich reiner Diallagit entwickelt.

Über das Verhältnis zwischen der Čafa Pušit und der Čafa Gšriz gibt ein Blick in das Vrethi-Tal Aufschluss. Man sieht, dass im Vrethi-Tal in grösserem Ausmasse ein Gestein ansteht, das in derselben Art wie Gabbro verwittert.

## ROUTE 63.

Peridotit, Amphibolit und Gabbro überwiegen am Berggrücken, der sich von der Čafa Gršiz nach Livadi Hamzet hinzieht. Bei der Livadi Hamzet findet man schon Ophiolite und bei Puka sind überall Gesteine der Diabasgruppe konstatierbar. Auch der Abstieg von Puka in das Tal von Kabaši führt fast fortwährend über Diabas, aber stellenweise, so z. B. unmittelbar vor Kabaši treten darin Ganggesteine auf. Bei Kabaši nimmt allmählich Diabastuff überhand, er fällt im allgemeinen mit  $40^{\circ}$  gegen SSW. Serpentin ist am Wege von Puka nach Kabaši nur bei der Kodra Šešvet, in der Hälfte des Abstieges zu bemerken. Hier kann man sehen, dass der Serpentin auf dem Eruptivgesteine der Diabasgruppe aufliegt. Die Grenze des Serpentins gegen das Eruptivgestein zieht sich im allgemeinen von der Kodra Šešvet gegen Norden, so kommt es, dass man sie ungefähr am halben Wege zwischen Čelza und Kabaši schneidet. Die Gesteine der Serpentinreihe sind in der Nähe des Diabastuffes etwas Forellenstein, sonst aber maschiger, augithaltiger Serpentin. Beim Aufstiege von Bregugamija gegen Čelza ist gut entwickelter Gabbro bemerkbar (vergl. die Routen 50. und 51.).

Am Wege von Čelza zur Kodr Lasins, oder am Wege zur Čafa Čerit ist, so wie bei der Mühle im Rivišti-Bache, Gabbro vorhanden und beim Aufstiege aus dem Rivišti-Bache gegen Tmug trifft man dann etwas Serpentin. Bei Tmug selbst ist wieder Gabbro konstatierbar. Beim Abstieg von Tmug in den Sapači gelangt man aus dem Gabbro in Serpentin und von da halten nun Serpentin und Peridotit ununterbrochen bis Ibalja an.

Die Mannigfaltigkeit der Sedimente nördlich Ibaljas lässt sich an der Hand zweier Parallelprofile von Ibalja auf die Livadi Harapit und auf den Mali Zops erkennen (Taf. XVII., Fig. 4.). Der bei der Ibalja-Kirche anstehende Peridotit und Serpentin begleitet einen kaum 100 Schritte weit nordwärts bis zu einem kleinen Steg, dann findet man bei der Talweiterung Harapi vorwiegend Diabas, dazwischen jedoch lokal etwas roten Jaspisschiefer und schwarzen Tonschiefer, der mit  $45^{\circ}$  gegen SSW einfällt. Unweit der Čafa Ajtjures findet man etwas zerquetschten Porphyrit, hierauf wieder roten Jaspis, dann neuerdings Porphyrit, endlich sieht man im Quellgebiete des Harapi-Tales oben zur Rechten weissen bis grauen, weissgeäderten, massigen Kalk, der gegen OSO fällt. Der Weg selbst führt bis zur Passhöhe fortwährend auf Jaspis, dem etwas grauer, mit  $60^{\circ}$  fast nach Nord fallender Tonschiefer beigemischt ist. Das dauert bis in die Nähe des Livadi Harapit, hier greift dann der Kalk auch auf den Weg über. Stellenweise ist er als rosenroter, etwas geschieferter Knollenkalk entwickelt. Ausser Kalk kann man auch Jaspis, grauen Hornsteinschiefer und feinen, rötlichen Sandstein, dann am Abstieg gegen Čafa Strames allerdings wieder bloss Jaspis und Hornsteinschiefer finden und dies bleibt so bis nach Krüe Marajt. Der Weg von Krüe Marajt nach Merturi Gurit wurde schon in der Route 30. beschrieben.

Der Anstieg von der Ibalja-Kirche gegen den Mali Zops führt ebenso wie jener auf die Livadi Harapit nach Serpentin zuerst über Jaspis, dann gelangt man an einen Aufschluss von Eruptivgestein, dann wieder auf Schiefer und oben am Mali Zops steht so wie am Livadi Harapit Kalk an, der scheinbar diskordant auf mässig steil gegen OSO fallendem Schiefer aufliegt. Dieser Kalk bildet die Wasserscheide zwischen Ibalja und Bugjoni; mitten im Kalkgebiete kann man noch einen kleinen Schieferaufschluss finden. Der Abstieg von dem Mali Zops nach Bugjoni führt fortwährend über stark verrutschten, schwarzen bis braunen, weichen Tonschiefer, bloss die Kodr Bufit besteht aus einer scheinbar wurzellosen Kalkklippe, die aus dem Schiefer emporragt.

Der Weg von Bugjoni nach Grališť führt fast fortwährend an der Grenze von verquarstem,

grünem, violetterem und rotem [alttriadischem] Schiefer, dann [ebensolchem] Kalkschiefer zur Linken und schwarzem, festem Schiefer zur Rechten, der zum Teil von Quarzadern durchsetzt wird und zum Teil rote Sandsteinlagen enthält. Nahe am Talgrunde kann man in dem schwarzen [wohl coezänen] Schiefer auch grosse Kalkblöcke konstatieren.

Die Kalkschiefer, die unmittelbar unter dem schwarzen Schiefer folgen, fallen im Tale mit  $30^{\circ}$  gegen OSO und ein ähnliches, nämlich  $45^{\circ}$  gradiges OSO-Fallen ist auch bei Vorri Grališti zu konstatieren. An dieser Stelle schalten sich zwischen den Kalkschiefer und den schwarzen Schiefer noch eine Reihe von Bildungen ein, die das Profil wesentlich komplizieren. Der Sattel Hithi Bogs bezeichnet bei Grališti die Nordgrenze der schwarzen Schiefer, auf diese folgt

weiter im Norden mit südöstlichem Fallen eine ganz schmale Zone südwestwärts streichenden Serpentin, der aber von der Passhöhe nur bis zu den Häusern von Grališti herabreicht und so bloss einen kleinen, sich unten schnell zuspitzenden Keil bildet; unter dem Serpentin und in Norden von ihm kann man dann ebenfalls SW streichenden, roten und grünen, mehr oder weniger verquarzten Schiefer finden. Er bildet das Ende eines SW streichenden Aufbruches, der von dem beinahe Ost-West streichenden schwarzen Schiefer schräge abgeschnitten wird. Als Kern des Aufbruches kommt auf der ruinengekrönten Koder Rapsajt hornsteinhaltiger Plattenkalk zum Vorschein (Fig. 89.).

Ganz unmöglich ist es vorläufig, das dem Wege Kodr Bufit—Grališti fast parallele Profil Pizurelli—Grališti mit den übrigen in dieser Gegend beobachteten Tatsachen in Übereinstimmung zu bringen. Bei Pizurelli sieht man grauen, massigen, zuweilen rötlich angehauchten Kalk, der an schwarzen Schiefer angrenzt, weiter talabwärts zeigen sich die tieferen Schichtglieder. Bei Guri Gat ist zu unterst gegen den Berg einfallender, schwarzer Schiefer nachweisbar, der Kalkgerölle enthält, auf diesen legt sich ein etwas hämatithaltiger Jaspis, der mit  $60^{\circ}$  gegen NO einfällt und diskordant auf dem Schiefer aufliegt, auf den Hämatit folgt etwas Eruptivgestein und auf diesen liegt der Kalk von Guri Gat (Fig. 90.). Das Eruptivgestein und der Jaspis bilden eine nur lokal zwischen dem Kalk und dem Schiefer vorkommende kleine Linse. Nördlich von Guri Gat liegt der hier hellgelbe bis rosenrote, z. T. knollige Kalk wieder auf dem schwarzen Schiefer und wird seinerseits wieder von rotem Jaspis und Radiolarit bedeckt. Dieser Zustand hält bis zum

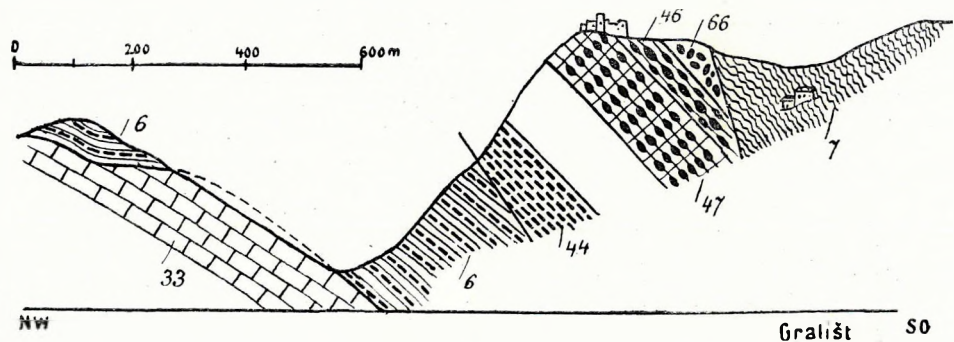


Fig. 89. Profil bei Grališti. 6 = Eozän; 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer); 33 = Obertriadischer Kalk; 44 = Bunter, untertriadischer Schiefer; 46 = Karnischer Plattenkalk; 47 = Karnischer Plattenkalk mit Hornstein; 66 = Glasiger Serpentin.

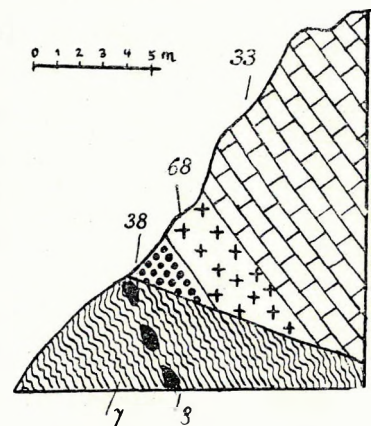


Fig. 90. Lokalprofil in Bugjoni-Tale bei Guri Gat. 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer (Gjani-Schiefer); 8 = Kalkblöcke im Gjani-Schiefer; 33 = Obertriadischer Kalk; 38 = Ladini-scher Jaspis; 68 = Diabas.

ROUTE 63. Guri Peškali an, dann folg nordwärts bis in die Nähe von Grališti mehr oder weniger knolliger, grauer bis fast schwarzer Tonschiefer, in dem zuweilen grauer, feiner Sandstein eingelagert erscheint, der in der Nähe von Peškali mit  $30^\circ$  nach NO, später aber mit  $45^\circ$  gegen W einfällt. Jenseits von Grališti sieht man am Wege nach Firza überall Schiefer. Nordwestlich des Weges wird stellenweise glasiger Serpentin bemerkbar. Bei Firza selbst wird die Erkenntnis des anstehenden Gesteines durch Ackerboden und Terrassenbau einigermassen erschwert. [Möglicherweise ist der Guri Gat von oberjurassischem Radiolarit bedeckter, mitteltriadischer Kalk der Cukali-Serie.].

#### 64. KAFTALI—KORTPULA—KČIRA—ČERETI POŠTER—BUŠALA—BOJDAN—BERISA.

Auf dem Diabas von Kaftali (vergl. Route 55.) folgt, wenn man gegen die in Norden befindliche Kroni Špalit schreitet, bald verschiedenartiger, steil gegen NW einfallender Schiefer. Bei der Kroni

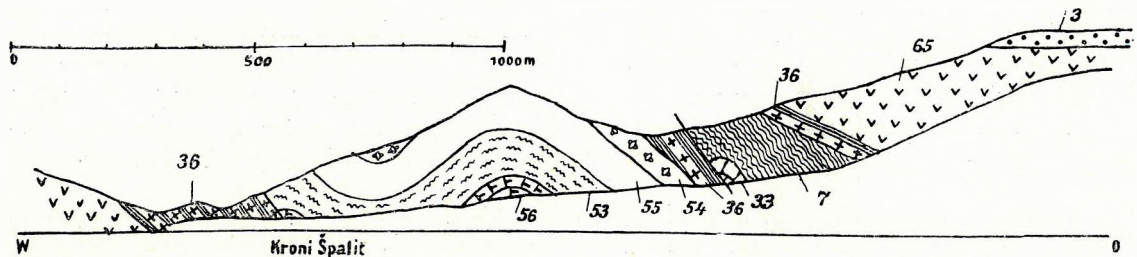


Fig. 91. Detailprofil bei Kroni Špalit im Gomsiče-Tal (wegen der inter dem knolligen, schwarzen Schiefer [7] erscheinenden Kalkantiklinale [33] vergl. die Photographie Fig. 92.). 3 = Pliozäner Schotter; 7 = Knolliger, schwarzer Schiefer; 33 = obertriadischer (?) Kalk; 36 = ladinischer Schiefer mit Eruptivmaterial; 53 = Werfener Kalk mit Hornstein Knollen; 54 = Werfener Kalk (Ammoniten-Niveau); 55 = Werfener massiger Kalk; 56 = Werfener Radiolarit; 65 = Peridotit, an seiner Basis glasiger Serpentin.

Špalit wendet sich der Weg hierauf in einer kleinen, vom Proni Ras gebildeten Schlucht nach Osten und hier gelangt man an einen sehr lehrreichen Aufschluss (Fig. 91.).

Im äussersten Westen der Talenge, bei der Kroni Špalit sieht man scheinbar auf Serpentin und vererztem Diallagit aufgelagerten schwarzen, knolligen Schiefer, dann bei der Mühle reine Hornsteinschiefer, höher oben eine 10 m mächtige Kalkbank, die dann in kalkigen Hornsteinschiefer übergeht und wie diese gegen NO einfällt. Nach Osten schreitend gelangt man an steil nach NO fallenden, hornsteinhaltigen Kalk, dann wird dessen Fallen immer flacher und bildet so obzwar im einzelnen stark gefältelt, im wesentlichen eine flache Synklinale, in deren Kern massiger Kalk liegt, dann gelangt man im Tale fortschreitend wieder in diesmal gegen SW fallenden Plattenkalk und Hornstein, hierauf in ein regelmässiges Gewölbe von gelblichem Hornstein, der oben von hornsteinhaltigem Kalke und massigem, lichtgrauem bis weissem, zum Teil etwas knolligem Kalke bedeckt wird. Auf den massigen Kalk folgt oben schieferiger, etwas knolliger, lichtgrauer Plattenkalk, dann schwarzer, glänzender, sehr zerquetschter Tonschiefer (Fig. 92.), der Kalkblöcke und Stücke von Quarzsandstein enthält, noch höher oben ist etwas gelber, SO fallender Tonschiefer und Jaspis, dann eine Zone verhärteten, gleichfalls SO fallenden, jaspisartigen Gesteins bemerkbar und auf alles dieses folgt dann wieder glasiger Serpentin, dann Peridotit, der dermassen die Decke dieser Serie bildet.

Geht man am Wege von Kaftali nach Kortpula nicht durch die Schlucht des Proni Ras, sondern umgeht man diese im Osten, so trifft man nach dem mit Quarzklüften durchsetzten Diabas und Spilit keinen Kalk, sondern bloss schwarze Tonschiefer und Jaspis. Dieser Aufschluss beweist einerseits, dass der schwarze Tonschiefer den älteren weifener Kalk mantelartig umhüllt, anderseits, dass sich zwischen die Tonschiefer und den Serpentin eine Jaspislage schaltet.

Nördlich von dem Kalkvorkommen von Kroni Špalit hat man im Tale von Ras eine immer schmaler werdende Zone von Schiefer vor sich. Beiderseits wird sie von Serpentinvorkommen begrenzt, aber knapp südlich von Kortpula treten beim letzten Anstiege die beiderseitigen Serpentin vorkommen an einander und der Schieferaufschluss verschwindet.

Der Bergrücken bei Kortpula besteht ausschliesslich aus Serpentin, auf diesen legt sich junger Schotter. Beim Abstiege von der Kortpula-Kirche in das Tal des Gömsiče führt der Weg zuerst über Gesteine der Serpentinreihe, dann kommt man zu einer Zone glasigen Serpentin, hierauf schauen jenseits der Quelle Kroni Leks unter dem Serpentin wieder jene Tonschiefer und Jaspisschiefer hervor, die südlich der Kortpula-Kirche verschwunden waren und knapp vor der über die Gömsiče führenden Brücke trifft man eine Zone glasigen Serpentin.

Ein Weg längs einer Wasserleitung zeigt im Gömsiče-Tale (Taf. XX., Fig. 1.), dass der Tonschiefer und Jaspis eine zusammengesetzte, in ihrem südwestlichen Teile überfaltete, sonst aber normale Antiklinale bildet. Der Südwestteil reicht am Hange des Gjadri-Baches fast bis Kroni Leks empor, der übrige Teil wird schon früher vom Serpentin bedeckt. Da sich zwischen dem Serpentin und dem Tonschiefer überall eine harte Kontaktzone einstellt, kommt die Antiklinale auch in der Detailskulptur der Gegend gut zur Geltung. Anbetracht der zertrümmerten Struktur des aufliegenden Serpentin scheint es sich um eine Kontaktzone dynamometamorpher Natur, oder um so eine Zone zu handeln, die von einer in ihrem weiteren Verlaufe gehemmten Mineralquelle verkieselt wurde.<sup>1</sup>

An der Nordlehne des Gömsiče-Tales hebt sich die Antiklinale bedeutend höher empor, als an der Südlehne und hier kann man daher auch die ihren Kern bildenden, älteren Schichten antreffen (Fig. 93.). Im Einzelnen zeigt ein Weg von der Gömsiče-Brücke nach Uradži und von da auf die Čafa

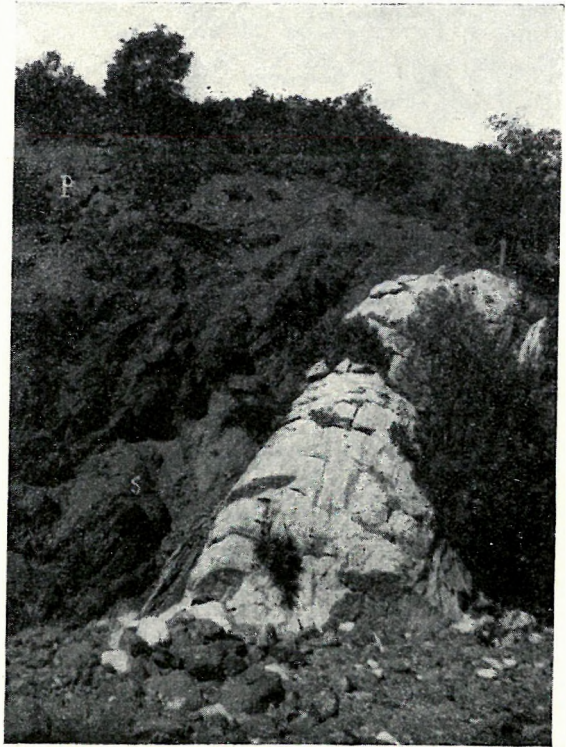


Fig. 92. Unter schwarzem Schiefer (S) hervorschauende Antiklinale von Kalk (hell). Oben links am Schiefer von höher oben herabgerollte Peridotitblöcke (P) östlich von Kroni Špalit, unweit von Kaftali. (Die unter dem Peridotit liegenden härteren Triasschiefer kommen auf der Photographie nicht zur Geltung.)

<sup>1</sup> Leider wurde das in 1911. auf Ersuchen von Prof. MRAZEK dem geologischen Institute in Bukarest behufs Aufarbeitung überlassene Kontaktmaterial dort noch immer nicht untersucht, wogegen die gleichzeitig übergebenen Eruptivgesteine allerdings von Dr. M. REINHART bearbeitet wurden.

ROUTE 64. Arks zuerst glasigen Serpentin, dann eine Quetschzone, in welcher der Serpentin zu kleinen Knauern zerquetscht ist, zwischen denen zertrümmerte Serpentinmasse liegt, dann folgt ein durch Kontakt verhärteter Schiefer von fast einem Meter Mächtigkeit, dann brauner Schiefer, der mit  $60^{\circ}$  gegen OSO fällt, dann schwarzer Tonschiefer, hierauf Jaspis. Hier senkt sich der Weg, der inzwischen etwas am Hange emporgeklommen war, wieder zum Gömsiče-Bach, dann steigt er wieder in die Höhe. Er gelangt in eine Zone harten, festen, rote Jaspisschlieren enthaltenden, schwarzen Tonschiefers, dann auf roten Schiefer. Jenseits des roten Schiefers ersteigt er eine kleine Anhöhe, die aus einer, auf einer Kontaktzone aufliegenden Serpentinkeappe besteht, dann trifft man wieder den Jaspisschlieren enthaltenden Schiefer, hierauf etwas Haematit enthaltenden roten Schiefer, der offenbar den Kern der Antiklinale darstellt, dann gelangt man über schwarzen Schiefer und Kontaktgestein neuerdings in eine Zone zertrümmerten Serpentin, endlich auf denselben glasigen Serpentin, den man schon beim Abstiege von Kortpula gegen den Gömsiče-Bach antraf. Die auf diese Weise überquerte Antiklinale ist nur der Ausläufer eines Systems von Antiklinalen, die gegen Kčira immer höher emporragen und so stärker werden. Der Westrand dieses Systems wurde teilweise bereits in der Route 53. geschildert.

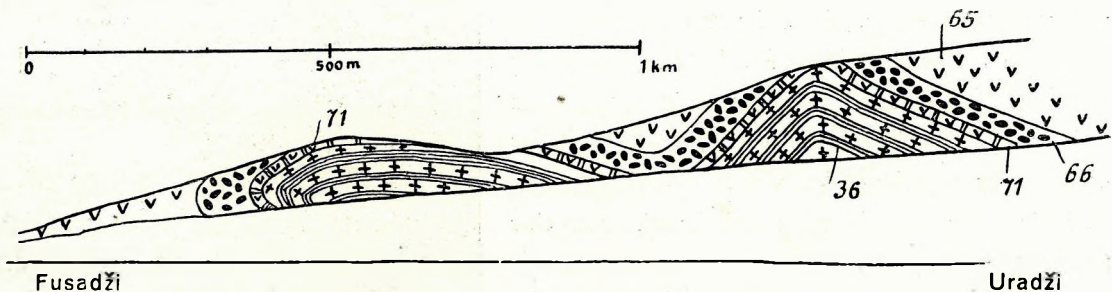


Fig. 93. Detailprofil zwischen Kčira und Kortpula. 36 = ladinische Schiefer; 65 = Peridotit; 66 = glasiger Serpentin; 71 = Kontaktgesteine.

Hier zieht die Grenze zwischen Serpentin und Schiefer, wie man an der verschiedenartigen Vegetation leicht erkennen kann (Taf. VI., Fig. 3.), von Hani Dardhes einerseits zur Gömsiče-Brücke bei Uradži, anderseits nach Čereti Pošter. Der Ostrand zieht sich von Uradži im Gömsiče-Tale nach Kišadži und von da zur Čafa Hamaleve. Er wurde am Wege von Uradži nach Kčira und von da zur Čafa Hamaleve untersucht.

Beim Anstiege vom Gömsiče-Tale zur Čafa Uradžis sind ausser den bereits geschilderten Bildungen bei der Čafa Uradžis auch Diabas und Hornstein, der bald steil nach SW, bald mässig steil nach Süden, dann wieder steil nach Norden, endlich sogar steil gegen Osten fällt, bemerkbar. Westlich dieses Hornsteines wird Kalk sichtbar. Der Weg ist von der Čafa Uradžis zum Krüči Štotrit so geführt, dass er sich an der Grenze von Kalk und Hornstein hinzieht, doch ist knapp vor Krüči Štotrit ausser Hornstein auch grünlichgrauer, rauher Sandstein bemerkbar. Das Fallen ist hier  $45^{\circ}$  gegen Nordost. Die Serpentinergrenze ist nahe im Osten.

Bei Krüči Štotrit selbst kann man im Westen Kalk, dann roten Jaspis und östlich davon glasigen Serpentin nachweisen und dieses Verhältnis bleibt von da bis nach Kišadži stets das gleiche. Das Fallen ist überall  $45^{\circ}$  gegen Ost. Nördlich von Kišadži kann man über der Kalkzone eine Hornsteinzone, darüber eine Jaspiszone und darauf die Serpentinzone erkennen.



Man erkennt ganz klar, dass der im Landschaftsbilde gut sichtbare Kalkzug und weniger klar, dass auch der Schieferzug in einzelne Blöcke aufgelöst ist, deren Längsachse vorwiegend NNW—SSO gerichtet ist und die von SW—NO ziehenden Verwerfungen abgeschnitten werden. Deshalb scheint der Kalk von der im allgemeinen rein nach Norden ziehenden Serpentin—Schiefergrenze zuweilen abgeschnitten zu werden. In Wirklichkeit ist auch die Serpentinecke durch gleiche Brüche zerbrochen, wie der tiefere Komplex und die Grenze zwischen den Sedimentgesteinen und dem Serpentin zeigt daher in Wirklichkeit einen treppenartig gebrochenen Verlauf. Natürlich muss die genaue Kartierung dieses, wie sich aus der Figur 93. ergibt, recht interessanten Gebietes der späteren geologischen Detailaufnahme überlassen werden.

Bis zum Abstiege in das Tal bei der Kirche von Kćira ist überall die nämliche Schichtfolge zu treffen, doch zeigt sich knapp vor jener Stelle, wo der Weg in das Kćira-Tal hinabführt, auch brauner, erdiger Tonschiefer, der gegen SO fällt und, wie schon der Geruch zeigt, ein Mineral enthält, das Schwefeldioxyd entwickelt. Der Geruch ist so stark, dass er bei ruhigem Wetter sogar Passanten auffällt. Wie eine Untersuchung zeigte, handelt es sich um die Zersetzung von stark verunreinigtem Realgar.

Beim Aufstiege zur Kćira-Pfarre macht es im allgemeinen den Eindruck, als ob der im Gömsiće-Tal steil nach SO fallende, bei der Pfarre jedoch flach liegende, weisse bis rosenrote Kalk den Kern einer in Schollen aufgelösten Antiklinale bilden würde. Geht man von der Kćira-Pfarre, um nach Ćereti zu gelangen, zur Ćafa Hamaleve, so wiederholt sich dieser Eindruck. Auf dem ein Gewölbe bildenden Kalk der Kćira-Pfarre legt sich dunkler Schiefer, dann folgt etwas Jaspis, der gegen SO einfällt, dann folgt etwas glasiger Serpentin, dann liegt, scheinbar auf dem Serpentin, grauer, sich rauh anführender Sandstein, noch höher folgt auf dem grauen Sandstein Jaspis, darauf serpentinisierter Peridotit und darauf bei der Ćafa Hamaleve endlich Gabbro.

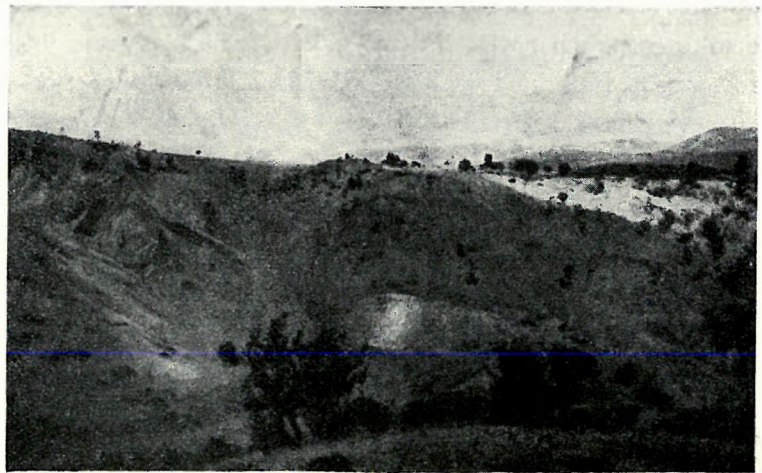


Fig. 94. Ansicht des Gebietes von Kćira mit einer in Schollen aufgelösten Kalkbank (hell) und vorwiegend triadischem Schiefer und Jaspis (dunkel).

In der Ebene von Ćereti sind lockere oder bloss sehr leicht verbundene Konglomerate vorhanden, die vorwiegend aus gut gerundeten Stücken von rotem Jaspis, weissem Quarz, permischem Quarzkonglomerat, Gabbro und Serpentin bestehen. In diesem Schotter sind auch 0·5 m mächtiger, grober bis feiner, grauer Sand, dann sandiger grauer Mergel und rotgefleckter Mergel eingelagert. Fossilien wurden bisher leider keine gefunden.

Das anstehende Gestein ist am Nordrande der Ćereti-Ebene Serpentin, beim Abstiege gegen Ćereti Pošter trifft man zuerst etwas Gabbro, dann Forellenstein und Serpentin. Mitten in dem Serpentin ist ein schmaler Diabaszug zu bemerken, dann folgt bis in das Lumbeja-Tal wieder Serpentin.

Wo der Anstieg aus dem Lumbeja-Tale gegen Ćereti Eper beginnt, ist Serpentin=Apophysen

ROUTE 04. aufweisender Diabas, dann nach dem Diabas plattiger Kalk zu treffen. Knapp vor der Šnkol-Kapelle trifft man Spilit, der von einer Porphyritader durchsetzt wird, die Kapelle Šnkol selbst liegt auf rotem Jaspis und schwarzem Schiefer (vergl. auch Route 51.). Von Čereti nach Ukthi führt der Weg grösstenteils über Diabas, Jaspisschiefer und schwarzen Schiefer. Das Fallen wurde zuerst mit  $30^{\circ}$  gegen Norden, dann mit  $30^{\circ}$  gegen NW, später vor Ukthi als  $45^{\circ}$  gradig nach NW bestimmt. Unweit Ukthi ist von Ganggesteinen durchsetzter Diabastuff zu bemerken. Auf einzelnen kleinen Kuppen lässt sich zwischen Čereti und Ukthi Porphyrit nachweisen, im Lumbeja-Tale bildet er einen ununterbrochenen Zug. Bei Ukthi zieht er sich gleichfalls auf die Tallehne hinauf. Im allgemeinen macht es den Eindruck, dass der Porphyrit des Čereti-Tales eine gegen das Lumbeja-Tal und parallel mit dem Talhange absinkende Decke bildet; manchmal ist er demnach auf den Kuppen, manchmal jedoch in den Wasserrissen aufgeschlossen.

Nordostwärts von Ukthi folgt auf den Spilit und den bei Ukthi anstehenden Odinit etwas Jaspis, dann findet man am Rücken emporsteigend zuerst Diabas, dann schwarzen Schiefer, der knollig zerquetscht ist, dann endlich braunen Sandstein. Eine neuerliche Jaspiszone trennt diesen Schiefer von dem orographisch nächst höheren Glied, nämlich weissem, hornsteinhaltigem, bankigem Plattenkalk und rosenrotem Kalk und jenseits der schmalen Kalkzone kommt gegen die Čafa Lez wieder Diabas zum Vorschein.

Der Abstieg von der Čafa Lez in den Mündungswinkel zwischen der Lumbeja und Gumina bei Bušala zeigt fast dieselbe Reihenfolge, wie der Aufstieg bei Čereti, aber die Zone des Plattenkalkes, der hier mit  $20^{\circ}$  flach gegen NW fällt, wird hier breiter. Nach dem Kalk folgt schwarzer Schiefer, hierauf etwas Kalkeinschlüsse aufweisender Porphyrit, dann eine schmale Jaspiszone, dann stark gequetschter, glasiger Serpentin. Jenseits des Serpentin besteht das letzte Stück des Rückens aus Gabbro. Knapp vor Bušala ist Forellenstein und unten in dem Tale endlich glasiger Serpentin zu treffen.

In der Annahme, dass der rote Porphyrit, trotz der grossen Oberfläche, die er bei Ukthi bedeckt, doch nur ein schmaler Gang sei, wird man durch einen Weg von Čereti Pošter talabwärts im Lumbeja-Tal bestärkt. Unterhalb des Kalkes von Čereti Pošter kann man bei einer Mühle im Lumbeja-Tale mit  $45^{\circ}$  gegen Südost fallenden Jaspisschiefer finden, dann folgt Spilit, hierauf eine messerscharfe, schon in Route 51. erwähnte Rutschfläche (Taf. XIX., Fig. 4.), an die ein wenig mächtiger Gang von rotem Porphyrit anstösst, dann trifft man Spilit, dann Quarzbostonit und hierauf mit  $45^{\circ}$  gegen SO einfallenden Schiefer und Jaspis. Nach dem Jaspisschiefer trifft man glasigen Serpentin, hierauf weiter in Osten Peridotit und endlich Gabbro. Die Mächtigkeit aller dieser Bildungen zusammen beträgt, mit Ausschluss des Gabbro, kaum einige hundert Meter, sie bilden lange, schmale, von SSW nach NNO, also nach Bušala ziehende Züge.

Der Aufstieg von Bušala auf die Maja Lvrušks (vergl. Fig. 76. auf Seite 322.) zeigt erst Jaspisschiefer, der sehr steil nach SO einfällt, dann Diabas, dann festen Schiefer mit Konglomerat-Einlagerungen, die unter einer Granitdecke liegen und diese trifft man dann nach Passieren einer Kalkzone weiter oben. An Handstücken kann man erkennen, dass der Kalk von dem Granite zweifellos durchsetzt wird. Die Spitze der Maja Lvrušks besteht vorwiegend aus von Granit durchsetztem Kalk. Beim Abstiege zur Kiša Šmerteve trifft man und zwar scheinbar regelmässig unter schwarzem Schiefer lagernden, glasigen Serpentin.

Von der Šmerteve-Kirche zieht sich die Grenze zwischen Serpentin und Schiefer zuerst etwas

gegen Osten, dann wendet sie sich südwärts; auf diese Weise verbindet sich der Serpentin mit jenem, den man bei Bušala antraf.

Im Nordwesten der Šmerteve-Kirche trifft man, gegen den Serpentin an einem Bruch abgrenzend, schwarzen Schiefer, in dem zwei Bänke braunen, etwas sandigen Kalkes eingelagert erscheinen. Die Kalkbänke fallen mit  $30^\circ$  gegen Ost ( $10^\circ$  gegen Nord), in den Kalkbänken sind auch grüne, verkieselte Lagen konstatierbar (Fig. 95.). Da die härteren Kalkbänke sich von dem Schieferboden gut abheben, lassen sie sich von der Kiša Šmerteve gut bis Bojdan verfolgen. Beim Abstiege von Ćirok nach Bojdan Pošter werden diese Kalkbänke zum erstenmal verquert, dann passiert man sie wieder, wenn man von Bojdan Pošter über Bojdan Eper zur Maja Volpuls aufsteigt.

Von Bojdan Pošter gegen die Häuser von Bojdan Eper führt der Weg zuerst auf grauem bis schwarzem, flach ( $20^\circ$ ) nach NNO fallendem Schiefer, später gelangt man an grauen, weissgeäderten und etwas Hornstein führenden Kalk, der eine in Schiefer eingelagerte Bank bildet, noch später trifft man unweit des von der Maja Volpuls kommenden Baches viel Jaspisgerölle, im Schiefer selbst kann man aber hier noch immer die viel grauen Hornstein enthaltende Kalkbank nachweisen. Oberhalb dieser Stelle wird grüner chloritischer Schiefer und Hornstein bemerkbar, der mit  $20^\circ$  nach NNO einfällt, auf dem Schiefer liegt grauer und roter Ton-schiefer, auf diesem schwarzer, glänzender Schiefer und diesem liegt endlich wieder feiner, roter Sandstein auf. Nach der Sandsteinlage wird die Serpentin—Schiefer-Grenze passiert und die Häuser von Bojdan Eper liegen schon auf Serpentin. Fortwährend auf Serpentin aufsteigend gelangt man von Bojdan Eper bis unter die Spitze der Maja Volpuls. Hier kann man nun knapp unterhalb

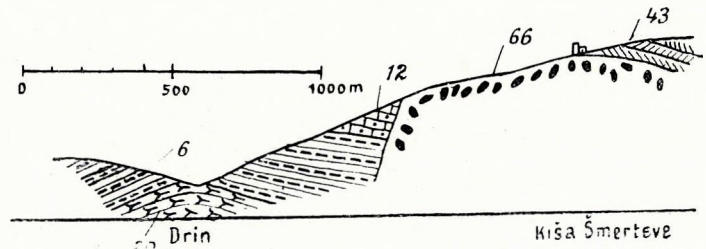


Fig. 97. Abhang des Hügels Kiša Šmerteve gegen Skurač am Drin. 6 = Eozäner Schiefer; 12 = sandige Kalkbank im Eozän; 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 66 = glasiger Serpentin; 43 = untertriadischer Schiefer.

der Ćafa Gergenes die Beobachtung machen, dass sowohl ein geschieferter Kalk, als auch der bunte [Trias-] Schiefer Serpentinapophysen enthalten. Das Fallen der Sedimente ist an dieser Stelle  $45^\circ$  gegen SO, die Mächtigkeit der injizierten Zone beträgt einen halben Meter. Die Stärke der Injektion nimmt innerhalb dieser Zone vom Serpentinstocke weg rapid ab. Im Westen der Kontaktstelle trifft man schwarzen Schiefer und zwischen dem Serpentine und dem nicht veränderten schwarzen Schiefer lässt sich allenthalben eine Zone Jaspisschiefers und anderweitigen bunten Schiefers konstatieren.

Beim Abstiege von der Maja Volpuls gegen Fuša Thačit führt der Weg fast fortwährend an der Grenze des jaspisfreien Schiefers, dann des Jaspislagen und Kalkblöcke enthaltenden Schiefers und des Serpentin. Innerhalb der bunten Schiefer kann man Kalkschiefer, rote und grüne Schiefer, dann chloritische Schiefer, endlich sogar sehr stark gequetschte Konglomerate finden. In dem Konglomerate ist Diabas, Gabbro, roter Schiefer, Mikrogranit und Quarz, aber merkwürdiger Weise kein Jaspis konstatierbar.

Im allgemeinen ist die bunte Serie, die schon bei Bojdan nicht besonders mächtig war, auch bei Fuša Thačit schmal und stellenweise, z. B. bei Fuša Thačit selbst, scheint sie überhaupt zu fehlen. An diesen Stellen stossen die weichen, grauen, die mächtige Kalkbank enthaltenden Schiefer unmittelbar an

ROUTE 64. den Serpentin. Dies ist z. B. bei Ćirok der Fall. Nordwestlich von Fuša Thaĉit ist bis zu den Mühlen von Beriša grauer Schiefer und unterhalb Boli im Schiefer wieder die mächtige Kalkbank konstatierbar. Das Fallen des Schiefers selbst ist OSO, der Fallwinkel beträgt meist  $40^{\circ}$ . Beim Aufstiege zur Beriša-Kirche aus dem Tale des Sapaĉi sieht man, dass die Kirche fast ganz genau an der Grenze zwischen dem grauen und dem bunten Schiefer liegt. Letzterer bedeckt hier eine breitere Fläche. (vergl. Route 48.).

Das Gebiet zwischen der Beriša-Kirche und dem Zurri Pejs (vergl. Route 49.) besteht zuerst aus weichen, dann vorwiegend aus der bunten Serie angehörenden Gesteinen; ihre Grenze gegen neuerliche weiche, kieselfreie Schiefer liegt fast bei der Kiša Šndžerdžit, allerdings ziehen sich die festen Schiefer nicht bis in das Sapaĉi-Tal hinab, sondern bleiben oben am Rücken.

#### 65. NANSATI—VIGU—MNELA—DUSI—ĀFA LIVADIT—FERTHI— HANI DOMDZONIT.

Bei der bischöflichen Residenz Nanšati und unterhalb derselben steht überall typischer, Hieroglyphen enthaltender [Eozän] Flysch an, der in allen Richtungen von zahllosen, weissen, gezerzten Spatadern durchsetzt ist. Am Anstiege gegen den Pass Āfa Bajraktarit folgt auf den Flysch erst harter Schiefer, dann eine [obertriadische] Kalkbank, dann wieder auch tonige Sandsteinlagen enthaltender Flysch, der mit  $50^{\circ}$  gegen NO einfällt. Oberhalb des Flysches tritt feinblättriger, roter und schwarzer Tonschiefer auf, dessen Beziehung zu dem Flysch allerdings noch nicht untersucht wurde und oberhalb des Schiefers liegt am Passe Āfa Bajraktarit mächtiger, roter [ladinischer] Jaspis, der steil gegen SSW einfällt.

Ein Parallelprofil über die weiter im Norden liegende Āfa Gurit Bardh zeigt nach dem schwarzen Schiefer etwas serpentinierten Peridotit, dann massigen, grauen bis bräunlichgrauen, weissgeäderten, dichten Kalk. Bei beiden Pässen folgt im Nordosten des Kalkes, resp. im Nordosten des roten Jaspis-schiefers sehr ausgedehnter Serpentin. Der grösste Teil des gegen Vigu hinabführenden Hanges besteht aus diesem. Er hält, über Tertue hinaus, fast bis zur Vigu-Kirche an. Von der Kirche bis zum Pfarrhaus trifft man im allgemeinen gegen SSW einfallenden, im Detail aber stark gefältelten, roten Jaspis.

Der Abstieg von Vigu gegen den Gjadri und der Aufstieg zum Pfarrhause von Mnela wurde in der Route 56. geschildert, bei Fortsetzung des von Nanšati über Vigu nach Nordosten führenden Weges überquert man dann die von dem genannten Wege her gleichfalls erwähnten Schiefer und Diabase. Von der Pfarre von Mnela führt der in die Ebene von Mnela absteigende Weg (vergl. Taf. XV., Fig. 1.) zuerst bis zum Kreuze Šnkol über Eruptivgestein, dann über steil nach SO fallende Jaspisschiefer, dann trifft man in der Ebene von Mnela Diabas und Diabastuff, der von zahlreichen weissen Quarzadern durchsetzt wird, dann folgt beim Anstiege gegen Škarp roter Jaspis und rauher, grünlichgrauer, feinkörniger Sandstein.

Steigt man von der Mnela-Pfarre nicht in die Ebene von Mnela hinab, sondern umgeht man sie, fortwährend am Rücken bleibend, gegen Osten, dann führt der Weg zuerst wieder über ein Niveau, wo Sandstein, Schiefer und Jaspis dominieren, dann gelangt man in eine Zone von Diabas, dann neuerdings auf etwas Jaspis, dann folgt wieder Diabas, dann graulichgrüner, sich rau anführender Sandstein und roter Jaspis, der mit  $60^{\circ}$  nach NNO einfällt und auf dieses Niveau folgt glasiger Serpentin. Auf den Serpentin folgt wieder Peridotit. Glasigen Serpentin kann man später in geringer Quantität westlich

der Sennhütten Škarpadži neuerdings nachweisen, sonst führt dann der Weg bis auf die Čafa Livadit fortwährend über Maschenstruktur aufweisenden, serpentinierten Peridotit.

Bei dem diesem Wege parallelen Anstiege über Škarp sieht man, dass sich stellenweise zwischen den Serpentin und den Jaspis Kalkvorkommen einschalten, die einige kleine, z. T. ausgewalzte, nicht zusammenhängende Linsen bilden. Von der Čafa Livadit hat man bis Hani Domdžonit fortwährend verschiedenartig entwickelten Serpentin vor sich.

Auch das ganze Gebiet zwischen dem Hani Dardhes und dem Hani Domdžonit besteht aus Serpentin, der in 630 m Meereshöhe von Konglomerat bedeckt wird. Unten bestehen die Konglomerate ausschliesslich aus Serpentinergöllern, darüber schaltet sich etwas feiner Sandstein ein und beim Hani Domdžonit ist eine zweite Konglomeratbank sichtbar.

#### 66. LAČI–GÖMSIČE–DUSI POŠTER–DUSI EPER–KOMANA.

Am Wege von Lači gegen Gömsiče (man vergleiche auch Fig. 87.) trifft man zuerst bis Zadenja grauen und roten [eozänen] Schiefer, dann stellen sich der die Čafa Gurit bildende Schotter und lockeres Konglomerat ein, die im Norden an hellgrauen Megalodontenkalk stossen (Fig. 96.) und aus denen auch im Süden der Čafa Gurit ein kleiner Kalkfels emporragt. Beim Abstiege von der Čafa Gurit gegen

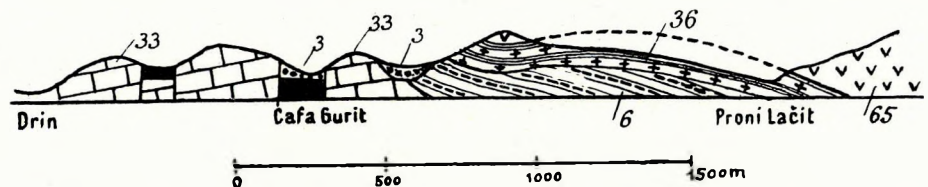


Fig. 96. Lokalprofil zwischen Gömsiče im Osten (rechts) und Čafa Gurit im Westen (links). 3 = Pliozäner Schotter (schwarz: pliozäner Tegel); 6 = Eozän; 33 = obertriadischer Kalk; 36 = ladinische Schichten mit Eruptivmaterial; 65 = Peridotit.

gegen Gömsiče erkennt man, dass die Schotter eine transgredierende Lage bilden und sich unterhalb der Schotter ein in Megalodontenkalk eingesenkter Graben befindet, dessen Ausfüllung zu unterst aus blauen bis gelblichen, weichen Mergeln besteht, die ungefaltet sind und die gegen oben in die bereits erwähnten Schotter überzugehen scheinen. Steigt man von der Čafa Gurit nicht nach Gömsiče hinab, sondern geht man, fortwährend am Rücken bleibend, gegen die Maja Boks, so trifft man bald im Südwesten der Čafa Gurit ziemlich steil ( $75^{\circ}$ ) gegen Osten fallenden, grauen, weichen Tonschiefer, dann rötlichen Schiefer und bei der Čafa Lačit jaspishältigen, zum Teil verquarzten Schiefer, der nördlich der Čafa Lačit unter Serpentin verschwindet. Zwei kleine Kuppen nördlich der Čafa Lačit, deren untere Partien aus hartem Schiefer und Jaspisschiefern bestehen, werden beide von Serpentin gekrönt. Man sieht hier, dass die Berührungsfläche zwischen Schiefer und Serpentin sehr flach gegen Osten einfällt. Von diesen beiden Kuppen aus zieht sich die Grenze zwischen Serpentin und Schiefer gegen die Kroni Leks. Der Flysch und der rote Schiefer ziehen sich ebenfalls gegen die Mulde von Gömsiče.

Sehr interessant ist ein Gang von den östlichsten Mühlen von Gömsiče bachaufwärts am Südufer des Gömsiče-Baches. In einem Wasserleitungsgraben gibt es einen ca. 700 Schritt langen, guten Aufschluss. Alle Bildungen sind wenig mächtig. Im Westen findet man graulichgrünen, stellenweise sandigen, mit Kalkadern durchsetzten, stark gequetschten, flyschartigen Tonschiefer und Hieroglyphen hältigen Flysch, dann weichen, dunkelgrauen, von weissen Kalkadern durchsetzten Tonschiefer. Auf diesen liegend findet

ROUTE 66. sich knaueriger, stellenweise verquarzter, stellenweise weicher, dunkler Schiefer, der grosse Linsen grauen, dichten, glimmerhältigen Sandsteines umschliesst, darauf folgt schwarzer, mit  $60^\circ$  gegen SO einfallender [noch eozäner] Tonschiefer, der häuschengrosse Blöcke von spärlich mit dicken weissen Adern durchsetztem, dunkelgrauem Kalk enthält. Über dem Schiefer findet sich geschieferter und gepresster Serpentin, dann dichter, rot gefasertes, nephritisches Aktinolith, dann wieder schwarzer Tonschiefer, hierauf schwarzer bis grüner, stellenweise in Jaspis umgewandelter Schiefer, dann eine Kontaktzone, dann grauer bis schwärzlicher, zu festen Knollen zerpresster, mit  $45^\circ$  gegen SO fallender Schiefer. Dann folgt etwas, grosse Blöcke grauen flaserigen Kalkes umschliessender Diabas. Auf dem Diabas liegt ein durch Kontakt umgewandelter Schiefer, darauf ein chloritisierter, an Quarzknauern reicher, in der Nähe der Kontaktzone fast aus reinem Quarzit bestehender Komplex auf und über diesem trifft man eine sandige Kalkbank. Das Hangende der Kalkbank ist stark gequetschter und geschieferter Serpentin, darauf liegt roter Jaspis, darauf eine Kontaktzone, über ihr folgt wieder Aktinolith. Alle diese Schichten fallen ziemlich steil ein. Fünfzehn Meter oberhalb der Schiefer- und Aktinolithserie bildet der Serpentin der Maja Bošit eine relativ flach liegende Decke. Ostwärts senkt sich die Decke allmählich gegen den Boden des Gömsiče-Tales, bevor sie aber die Talsohle erreicht und so den tieferen Schichtkomplex verhüllt, sieht man noch an diesem, steil einfallend von West nach Ost nach einander: Serpentin, Diabas, Jaspisschiefer, eine schieferige, Kalkbrocken enthaltende Zone, Jaspis, dann wieder Aktinolith, endlich eine z. T. aus Schiefer bestehende Kontaktzone. An der Berührungsfläche der Kontaktzone mit dem Serpentin ist letzterer glasig und dunkelgrün, weiter ostwärts geht er in maschigen Serpentin über und von hier bis zur Gömsiče-Pfarre steht nur serpentinisierter Peridotit an. Von der Pfarre führt der Weg nach Duši Pošter fortwährend über mehr oder weniger diallagreiche Gesteine der Serpentinserie, glasiger Serpentin lässt sich nur an einer Stelle zwischen den westlichen Häusern von Duši Pošter und der Kirche von Duši Pošter erkennen. Von Duši Pošter bis Funt Dresnit ist diallaghaltiger Serpentin, bei Funt Dresnit eine schmale Zone glasigen Serpentin, hierauf bis Majništ Peridotit anzutreffen. Von Majništ bis Šulat hat man grösstenteils glasigen Serpentin vor sich, dann folgt etwas Peridotit, hierauf bis zur Mündung des von der Šmrija-Kirche kommenden Proni Gurit Zi fast ausschliesslich glasiger Serpentin. Von Proni Gurit Zi bis nach Oboroka bei Duši Eper passiert man eine sehr mannigfache Serie. Im wesentlichen besteht sie zuerst aus einer westwärts fallenden Serie (a), die später im Detail geschildert werden soll, hierauf gelangt man zu einer kleinen Antiklinale (b), deren Kern aus Quarzit besteht, dann kommt man zur einer kleinen, mit Serpentin erfüllten Mulde (c), dann zu einem grossen Komplex südostwärts fallender Gesteine. Auch diese sollen im Detail geschildert werden (d), dann trifft man Eruptivgestein und unter diesem schaut im Talgrunde von Oboroka ein kleiner Kalkblock hervor (e). Im allgemeinen macht es auf diese Weise den Eindruck, als wenn hier eine zusammengesetzte Antiklinale passiert würde, die kleine Serpentin-synklinale in der Mitte zeigt jedoch, dass das Gebiet einigermassen kompliziertere Struktur hat.

Die erste, westliche Zone (a) besteht aus 2 m weissem Quarzit, 2 m schwarzem, knolligem Schiefer, 4 m grauem Schiefer, 4 m Quarzitschiefer, 0,5 m rotem, knolligem Schiefer, 1 m Quarzit, 2 m schwarzem Schiefer, 0,5 m grellrotem Schiefer, dann mächtigem Diabas mit Schiefer, dann Quarzit, grünem Quarzporphyr, Quarzit und schwarzem Schiefer. Nach diesem schwarzen Schiefer tritt die Quarzit-Antiklinale (b) zutage, dann kommt wieder schwarzer Schiefer, hierauf Quarzit, der jedoch nicht mit jenem, welcher den Kern der Antiklinale bildet, sondern mit jenem Quarzitschiefer zu identifizieren ist, der unmittelbar

unter dem Quarzporphyr erschien. Dieser obere Quarzit bildet, ostwärts fallend, die Basis der Serpentinmulde (c), dann findet man jenseits des Serpentin, aber westwärts fallend, wieder dieselbe Schichtreihe, nämlich Quarzit, schwarzen Schiefer und neuerdings Quarzit. Auf diesen Quarzit folgt genau unterhalb von Venz etwas Serpentin, dann gelangt man an einen Bruch. Jenseits des Bruches wiederholt sich die Schieferfolge: Quarzit, schwarzer Schiefer, Quarzit und Serpentin. Nach dieser Wiederholung trifft man westwärts fallenden Quarzit und Schiefer. Längs einer tektonischen Störungslinie tritt nach diesem Muldenschkel Diabas zutage, dann ist (d) mässig steil nach SO fallender schwarzer Schiefer, hierauf ein grünes, Chloritschiefer=artiges Gestein bemerkbar. Auch dieses grüne Gestein fällt, so wie die ganze folgende Serie gegen SO. Am Aufbau dieser Serie beteiligen sich schwarzer Schiefer, rosenroter, plattiger Kalk von 8 m Mächtigkeit, grauer 15 m mächtiger Kalk und Plattenkalk mit rotem Tonschiefer, 5 m den Kalk durchbrechender Variolit (Taf. XXI., Fig. 2.), dann bei Met dü Raseve 0.5 m Plattenkalk, Variolit, plattiger Kalk, 5 m Variolit, 10 m schwarzer Schiefer, 8 m Variolit, dann eine Linse von Plattenkalk, schwarzer Schiefer, Jaspis und wieder schwarzer Schiefer. [Der Kalk ist wohl anisisch]. Zusammen erreichen die beiden zuletzt genannten Gesteine an hundert Meter Mächtigkeit. Nach dem schwarzen Schiefer folgt etwas Quarzit, dann neuerdings 20 m mächtiger, schwarzer Schiefer, dann eine Lage von grünem, teilweise in Jaspis verwandeltem Tonschiefer, dann schwarzer, grosse Kalkblöcke enthaltender Schiefer von 20 m Mächtigkeit, dann 10 m roter, lokal mit 45° nach SW fallender Jaspisschiefer, dann folgen schwarze und rote Schiefer, die miteinander wechsellagern und mit 75° nach Osten fallen, hierauf folgt mächtiger, schwarzer, knaueriger Schiefer. Jenseits der Mühle des Oboroka=Tales trifft man Eruptivgestein und unter diesem blickt die bereits erwähnte Kalkklippe (e) empor. Geht man von der Talvereinigung östlich Met dü Raseve nicht in dem Tale gegen die Mühle, sondern steigt man gegen die Kirchenruine von Šnjerč und dann weiter gegen die Häuser von Obroka im Gaue Duši Eper empor, dann sieht man, dass das Eruptivmaterial von der Schieferserie bedeckt wird. Während man im Tale bereits auf Eruptivgestein einhergeht, sind auf dem zur genannten Kirchenruine führendem Rücken bloss Schiefer bemerkbar.

Am Wege von Obroka zur Čafa Plorit führt der Weg zuerst über etwas schwarzen Schiefer, dann vor der Quelle Kroni Gjobs über roten bis dunkelroten Jaspis. Im Tale kann man zur Rechten einen kleinen, aus dem dunklen Eruptivgesteine emporragenden Kalkblock sehen. Vor der Kroni Gjobs trifft man etwas weichen Schiefer, bei der Quelle selbst sieht man schwarzen und roten Schiefer, darunter folgt einen halben Meter mächtiger, schwarzer, Hornstein enthaltender Schiefer, noch tiefer folgt rosenroter, fester Mergel, der gleichfalls etwas Hornstein enthält und mit 60° nach SO fällt, noch tiefer eine kleine Linse von etwas grünlichem Plattenkalk, darunter schwarzer Schiefer und Jaspis. Von der Čafa Gjobs gegen Osten blickend, sieht man unten im Tale ein Kalkvorkommen und dieses verbindet sich nun mit mehreren anderen zu einen zur Čafa Plorit hinziehenden Zug. Da der Weg von der Čafa Gjobs gleichfalls zur Čafa Plorit hinaufführt, nähert er sich diesem Kalkzug. Unmittelbar oberhalb der Quelle Kroni Gjobs ist Plattenkalk, dann rosenroter Hornstein, hierauf beinahe bis zur Čafa Plorit Diabas bemerkbar, dann wird mit dem Diabas zusammen Hornstein sichtbar. Der Hornstein geht bei der Čafa Plorit in grauen Kalk mit Hornsteinlagen über. Dieser bildet vor der Čafa Plorit einen kleinen Sattel, dann folgt knapp vor der Čafa wieder etwas Diabas, dann neuerdings der Kalk.

Der Abstieg von der Čafa Plorit gegen Komani zeigt eine recht komplizierte Schichtfolge. Östlich der Čafa Plorit ist ein Kalkzug bemerkbar, der sich gegen die Kalaja Dalmaces hinzieht, unter diesem Kalk-

ROUTE 66. zuge und mit ihm parallel zieht eine Zone schwarzen Schiefers, dann betritt man im Nordwesten der Čafa Plorit, bei der Kroni Ludjet eine gleichfalls nach Nordost ziehende Zone, in der nebst schwarzem Schiefer auch roter Jaspis, Quarzit und roter Tonschiefer vorkommen. Auf diese Serie folgt weiter im Nordwesten wieder eine Kalkzone, die den Zurri Gijajs bildet und ebenfalls gegen NO zieht. Sie enthält in ihren unteren Lagen auch rosenroten Kalkmergel und Plattenkalk, weiter oben ist der Kalk massig.

Da der von der Čafa Plorit entspringende Bach gerade nordwärts fließt, wird dieses zweite Kalkniveau von ihm durchschnitten und der Weg, der von Kroni Ludjet an fast überall an der Grenze von Jaspis und Quarzit einerseits und Plattenkalk andererseits geführt hat, übersetzt dort, wo der Bach im Kalke eine Krümmung bildet, den Kalk und das Bachbett. An dieser Stelle sieht man, dass unter dem hornsteinhältigen, mit 45° gegen SO fallenden, sehr gequetschten Plattenkalk zuerst Quarzit, darunter weicher Tonschiefer, dann graugrüner Schiefer mit Kalkknollen, dann etwas roter, knolliger Plattenkalk, hierauf dunkelgrauer Dachschiefer und grauer Jaspisschiefer, darunter endlich roter Jaspisschiefer folgt. Ein jenseits des Jaspisschiefers auftretender kleiner Bruch stört die Schichtfolge; daher trifft man nach dem Jaspis wieder bankartigen bis massigen, hellen, Hornsteinknollen enthaltenden Kalk, dann bei einer Mühle etwas rotgeflaserter Kalk, dann hellgrauen, schieferigen Kalk mit Hornsteinfladen und noch tiefer Hornsteinschiefer, in denen infolge eines weiteren kleinen Bruches schwarze Schiefer eingekleilt erscheinen. Die Hornsteinschiefer dauern bis zur zweiten Mühle dieser Gegend, dann folgt etwas roter bis schwarzer Schiefer, dann etwas Kalk, hierauf neuerlich Hornstein, dann schwarzer, mit 45° nach OSO fallender Schiefer, dann eine Quetschzone und hierauf nahe am Drin, aber Drin abwärts von der Pfarre von Komani, glasiger Serpentin.

Von der Komani gegenüber befindlichen, hochgelegenen Škala Ceretit aus kann man deutlich erkennen, dass sich das ganze Gebiet von Komani (vergl. die Detailkarte des Gebietes im Abschnitt „Tektonik“) aus drei, durch Schiefer- und Eruptivgebiete getrennte Kalkzüge aufbaut, die schräge an einer, mit dem Drin-Flusse im allgemeinen parallel verlaufenden Linie scharf abschneiden (Taf. XXIV., Fig. 2.). Der erste, westlichste Kalkzug beginnt tief unten im Drin-Tale der Maja Palajt gegenüber und zieht sich über den Zurri Gijajs zur Čafa Šmrijs hinauf, von wo er sich, wie wir gesehen haben, zur Enge Met dü Raseve fortsetzt, der zweite beginnt bei der Kalaja Dalmaces und zieht über die Maja Plorit zur Mühle von Obroka, der dritte beginnt bei der Čafa Lez und zieht nach Cereti Pošter. [Es handelt sich entweder um werfener oder anisischen Kalk.]. Zwischen dem ersten und zweiten Kalkzug liegt der Serpentin.

#### D) Küstenketten.

67. Ungrej—Čafa Šentar—Velja—Manatia.
68. Vau Kröp—Livadi Orošit—Reja—Čafa Fikut—Krüezez—Čafa Špardh—Trenši—Fildhana.
69. Čafa Thans—Rubigu—Nerfandina.
70. Čafa Špardh—Pedhana—Kodra Zinorit.
71. Lači—Miloti—Čafa Dervenit—Ršeni.
72. Trošani—Krešta—Livadi Orošit—Nerfuša.
73. Pedhana—Zejmeni—Fildhana—Merčinje—Trošani—Nansati—Vaudenjs—Jubani—Skutari.
74. Jubani—Šeldinja.



75. Gömsiçe—Lisna—Vjerdha.
76. Skutari—Renci—Čafa Bungut—Mškala.
77. Skutari—Bardhaj—Müselimi—Zub.
78. Nansati—Dajči—Kukli—Toroviči—Mali Rencit—Medua.
79. Pulaj—Suka Vezirit—Bušati—Pistuli.
80. Oboti—Pulaj.
81. Bliništi—Dajči—Bušati—Brdica—Skutari.
82. Kopliku und Umgebung.

#### 67. UNGREJ—ČAFA ŠENTAR—VELJA—MANATIA.

In der Nähe der Pfarre von Ungrej steht zerquetschter Serpentin an (vergl. Route 56.), der beinahe bis zur unteren Mühle von Fregna anhält. Bei dieser findet sich eine schmale, steil nach Nordost fallende

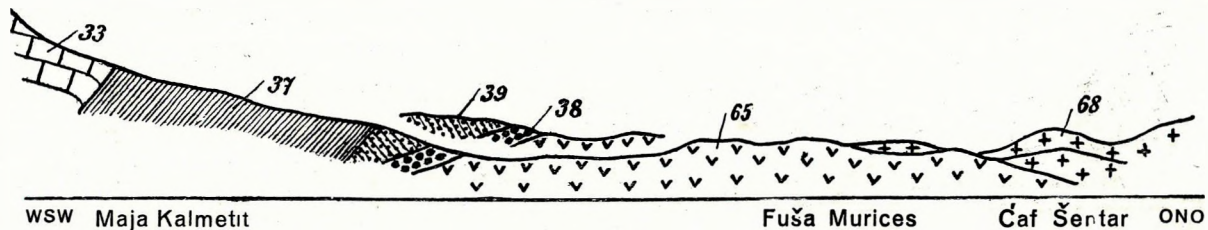


Fig. 97. Osthang der Maja Kalmetit bis zum Passe Čafa Šentar. 33 = obertriadischer Kalk; 37 = Eruptivgestein-freie, ladinische (?) Schiefer; 38 = ladinischer (?) Jaspis; 39 = ladinischer (?) Sandstein; 65 = Peridotit; 68 = Diabas.

Jaspis- und Schieferzone, dann folgt wieder Serpentin. Zwischen der unteren und oberen Mühle Fregnas ist eine zweite Nordost fallende Tonschiefer- und Jaspiszone bemerkbar, dann hat man neuerdings westwärts bis zur Čafa Krešt emporreichenden Serpentin vor sich, südwärts hält der Maschen-Serpentin bis zur Čafa Šentar an.

Beim Abstiege von der Čafa Krešt nach Kalmeti hat man eine Schichtfolge vor sich, die lebhaft an den Aufstieg von Trošani zur Čafa Guri Bardh erinnert (Route 63.). Am Krešta-Passe grenzt der z. T. glasige Serpentin an fast saigeren Quarzsandstein, auf diesen folgt mit 60° gegen SSW fallender, schwarzer, seidenglänzender Schiefer, dann trifft man am Abstiege gegen den Guri Šahinit serpentinierten Peridotit, der Guri Šahinit selbst besteht jedoch aus grauem, bankigem bis plattigem, zuweilen aber auch fast massigem, obertriadischem Kalk, der auf dem Peridotit aufruhrt. Ein zweites, ganz analoges Kalkvorkommen bildet die Maja Kštjelit, dann trifft man weiter talabwärts schwarzen, seidenglänzenden Schiefer und hierauf oberhalb von Kalmeti typischen grauen, tonigen und sandig-tonigen [eozänen] Flysch mit Hieroglyphen und weissen Spatadern. Dieser hält bis Kalmeti an.

Besser als über die Krešta kann man den Bau des sich östlich von Kalmeti erhebenden Kalkkomplexes an jenem Wege untersuchen, der von der Čafa Šentar über den Pass Ner dü Velve zur Velja-Pfarre hinführt. Bei dem Passe Čafa Šentar sieht man, dass auf dem Serpentin Diabastuff aufliegt, denn der Pass ist in Serpentin eingeschnitten (Fig. 94.), die beiderseitigen Höhen bestehen jedoch aus Jaspisschiefer und Diabas. Erst westlich der Čafa Šentar erreicht der Serpentin eine grössere Flächenausdehnung. Bei der Fuša Muričes tritt er scheinbar unter mit 50° gegen SW fallendem Tonschiefer hervor. Beim Aufstiege von der Fuša Muričes gegen den Velja-Berg ist nach dem Serpentin zuerst

ROUTE 67.

roter Jaspis, dann grauer, verquarzter, feiner Sandstein, hierauf schwarzer Tonschiefer und dann wieder Jaspis zu bemerken. Alle diese Bildungen fallen ziemlich steil westwärts. Achtzig Meter unter der Passhöhe Ner dü Velve verschwindet der Jaspis unter hellgrauem, gebanktem, den nördlichen Gipfel des Velja-Berges bildendem und scheinbar stark gestörtem Kalk.

Der Steilabstieg vom Passe gegen die Velja-Kirche führt bis zu den riesigen Haselnussbäumen Lejthiz über Kalk, dort findet man festen, feinen Quarzsandstein und Jaspis, weiterhin bei einer sehr ergiebigen Quelle etwas serpentinisierten Peridotit und nicht weit davon seidenglänzenden, schwarzen Tonschiefer, der steil (80°) nach WNW fällt. Südlich von der Quelle von Lejthiz trifft man, sehr unerwarteter Weise, weichen braunen feinen [eozänen] Sandstein und feine, Kalk, Diabas, weissen Quarz, glimmerreichen tonigen Sandstein und rosenroten Sandstein enthaltende Konglomerate und diese begleiten einen von da beinahe bis Laku Židoke, der Wasserscheide zwischen Velja und Kalmeti. Auf dieser Wasserscheide trifft man weichen, grauen, [oligozänen] Tegel, in dem faustgrosse Geröllstücke eingebettet liegen, dann folgt bald ein hartes Konglomerat, das aus fassgrossen Geröllen besteht, unter denen auch Megalodontenkalk vorkommt und weiterhin trifft man gegen die Kirche von Velja wieder den weichen, grauen, tegelartigen Ton.

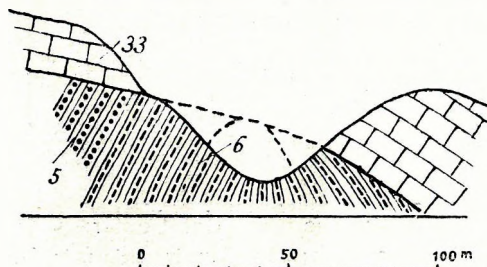


Fig. 98. Lokalprofil bei Manatia. 5 = oberes Eozän; 6 = tieferes Eozän; 33 = obertriadischer Kalk.

Beim Abstiege von der Velja-Kirche in den Proji Lečet findet man steil nach WNW fallenden, braunen [eozänen] Sandstein und graubraunen Tonschiefer, weiterhin führt der Weg beim Aufstiege zum Krüči Malungut und dann über Ćijurt e Čafs bis zum Quellgebiete des Proj Neršejnfit auf Kon-

glomeraten und diese begleiten einen, kopfgross werdend, bis nach Lalmi. Von Lalmi gelangt man am Abstiege in das Manatija-Tal zu grauen Tonschiefern, die fein in Plättchen brechen und mit 60° nach NNO fallen, später ändert sich das Fallen zu 60° gegen SSW. Unweit der Čafa Šn Markut kann man statt des Tonschiefers grauen, plattigen Kalk finden und jenseits der Čafa Šn Markut lässt sich im plattigen Kalke 75 gradiges NNO-Fallen feststellen. Jenseits der Čafa Šn Markut führt der Weg in dem Proni Grüks über roten Jaspis, dann über Kalk und bei Manatia selbst sieht man (Fig. 98.), dass der Kalk diskordant auf einer recht bunten Schieferzone aufliegt. Diese Schieferzone besteht aus braunem Sandstein, dann folgt grauer, plattiger Tonschiefer, dann roter und grüner Tonschiefer, dann graugrüner, sandiger Flysch, hierauf wieder Tonschiefer, die alle recht steil stehen und eine Antiklinale bilden, als deren Kern der Flysch aufzufassen ist.

#### 68. VAU KRÖP—LIVADI OROŠIT—REJA—ČAFA FIKUT—KRUEZEZ— ČAFA SPARDH—TRENŠI—FILDHANA.

Beim Anstiege aus der Ebene von Vau Kröp (vergl. Route 62.) nach Čurksi findet man zuerst Jaspis, dann etwas Diabas, hierauf oberhalb von Čurksi Serpentin, der bis an das Kreuz bei Msuk Džoli hinaufreicht. Beim Msuk Džoli ist in ihm eine mächtige, serpentinisierte Dunitzone mit Zeolitmandeln eingelagert und dann hält der Serpentin bis Livadi Orošit an. Das Parallelprofil von der Fuša Gjuja auf die Kunora zeigt dieselbe Schichtfolge, doch ist die Jaspiszone von Čurksi besser aufgeschlossen. Von der Fuša Gjuja bis n'Rešt Kalorit ist Serpentin bemerkbar, dann trifft man einen kleinen Aufschluss von grauem

Kalk und hellvioletter Plattenkalk mit Hornstein, hierauf etwas Diabas und bald darauf folgt Serpentin und Gabbro. Die Höhe bei der Kunora besteht aus Diabas.

Beim Abstiege von Livadi Orošit in das Reja-Tal führt der Weg zuerst über einen steilen Diabashang, dann stellt sich am Fusse des Hanges etwas Schiefer ein, im Reja-Tale selbst kann man nebst Serpentin etwas roten, steil nach SSW fallenden Jaspisschiefer erkennen. Wo sich das Reja-Tal mit dem Proni Hekurit vereint, ist brauner, seidenartig glänzender, weicher, gefalteter Tonschiefer bemerkbar, der, so wie zuvor der Jaspis, steil nach SSW einfällt. Wo die Reja Bardh in den Reja-Bach mündet, folgt etwas Serpentin und von hier führt der Weg bis auf die Čafa Zez vorwiegend auf diesem. Oberhalb von Ruši Terz erkennt man jedoch lokal nach einer Verwerfung eine nur wenige Meter breite Kalkzone, die sich von NNW nach SSO hinzieht, jenseits der Čafa Zez kann man schwarze Tonschiefer und gelbe Hornsteinschiefer erkennen. Diese Gesteine bilden die Lehne bis zur Čafa Fikut. Im schwarzen Schiefer der Čafa Fikut sind als Gerölle zusammen mit gelbem Hornstein roter Jaspis, bunter Plattenkalk und Quarzsandstein bemerkbar. Der schwarze Schiefer fällt mit  $60^\circ$  gegen NNO. Links vom Wege erhebt sich bei der Čafa Fikut eine kleine Kuppe, die Maja Lugut Dreh; diese besteht aus einem massigen, auf dem schwarzen Schiefer aufliegenden [obertriadischen] Kalkklotz. Rechts von der Čafa Fikut ragt ein höherer Berg empor, der sich gleichfalls aus massigem Kalk aufbaut.

Beim Abstiege von der Čafa Fikut gegen Krüezez führt der Weg zuerst über Schiefer, durchquert hierauf eine Zone massigen, hellen, weissgeäderten Kalkes, die parallel mit der rechtsliegenden Hauptzone gegen NNW streicht,

dann gelangt der Weg neuerdings in ein aus rotem Tonschiefer, Jaspis, Hornsteinschiefer und Serpentin bestehendes Gebiet und in diesem steht die Pfarrkirche von Krüezez.

Unterhalb der Krüezez-Kirche trifft man beim Abstiege in den Proj Rubigit nach einer schmalen Kalk-Jaspis-Tonschiefer-Zone (Fig. 99.) graugrünen, weichen Tonschiefer und gleichfarbigen Mergel, die beide mit  $45^\circ$  nach ONO fallen. Jenseits des Rubigu-Baches liegen Sandsteine und grobe Konglomerate, die aus viel Diabas, aber auch grauem Kalk, weissem und schwarzem Quarz und Granit bestehen und deren Gesamteindruck infolge des Diabasgehaltes im frischen Zustand dunkel graugrün, verwittert aber braun ist [Eozän]. Das Konglomerat ist von weissen Kalkspatadern durchsetzt, es fällt steil nach SW. Im Hangenden des Konglomerates trifft man hellbraunen, feineren bis gröberen Sandstein, der stellenweise in sandigen Mergel übergeht, auf diesen folgt glimmerhaltiger, plattiger Sandstein und dann wieder feines Konglomerat und knapp unterhalb der Čafa Thanz kann man feinen, plattigen Sandstein finden, der mit  $45^\circ$  gegen Osten einfällt. Auf der Čafa Thanz selbst steht SSW fallender Flysch an. Flyschartiger Sandstein bedeckt die erste Hälfte der Strecke zwischen der Čafa Thanz und der Čafa Špardh, dann folgt festes Konglomerat, hierauf bei der Čafa Špardh OSO fallender, matter, blätteriger Tonschiefer und geschieferter Sandstein.

Die unter der Čafa Špardh liegende Čafa Halm ist nicht mehr in Tonschiefer, sondern in Hornsteinfladen enthaltendem, buntem, klingendem Plattenkalk und plattigem, kalkigem Tonschiefer vertieft, dann trifft man tiefer unten etwas braunen Sandstein und bei der Manatia-Pfarrkirche roten, mergeligen,

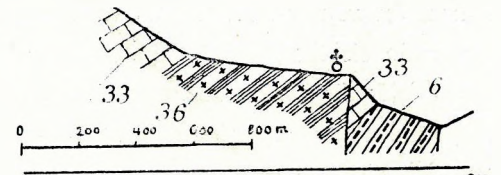


Fig. 99. Lokalprofil bei Krüezez. 6 = Eozän; 33 = obertriadischer Kalk; 36 = ladinische Schichten mit Eruptivmaterial.

ROUTE 68. plattigen Kalk und violetten Plattenkalk [Jura]. Der parallele Abstieg von Trenši nach Fildhana führt über Hornstein, roten Tonschiefer und Jaspis, tiefer unten wird aber vorwiegend heller Kalk [obere Trias] bemerkbar.

#### 69. ČAFA THANZ—RUBIGU—NERFANDINA.

Beim Abstiege von der Čafa Thanz (Route 68.) zur Pfarre von Bulgeri trifft man zuerst Konglomerat, dann grauen, braun verwitternden Sandstein und grauen Schiefer und auch der Abstieg von Bulgeri zu den Walkmühlen unweit der Enge des Velja-Baches führt über dasselbe Material. Jenseits der ersten Walkmühle gelangt man an einen Kalkzug, der sich gegen die Krüzeze-Kirche hinaufzieht [obere Trias]. Er bildet die Schlucht des Velja-Tales zwischen Rubigu und Bulgeri und enthält ziemlich viel Hornsteinlagen. Beim Anfange der Schlucht fällt der Kalk mit  $45^{\circ}$ , später mit  $60^{\circ}$  gegen SSW. Die Breite des Kalkzuges ist recht bedeutend, sogar das nördlich der Reja-Mündung liegende Kloster Rubigu ist noch auf einem aus der Ebene emporragenden Kalkfelsen erbaut. Einen Kilometer östlich des Klosters trifft man im Fandi-Tale neben dem Flusse Jaspisschiefer und grauen Sandstein, hierauf jenseits Bolsinz bis zum Beginne der Ebene Fuša Munaz fortwährend Serpentin. Jenseits Fuša Munaz folgt roter Jaspis. Bei der Mündung des Proj Ferens ist Serpentin sichtbar, weiter im NO steht aber wieder etwas Jaspis an. Bei den unweit der Mündung des Reja-Tales liegenden Häusern von Munaz ist neuerlich etwas Serpentin, jenseits der Mündung des Reja-Tales hingegen wieder etwas Jaspis sichtbar. Hier wurde  $75$  gradiges ONO-Fallen gemessen. Dort, wo sich das Tal östlich von Vau Štjez verengt, kommt Serpentin zum Vorschein; er hält nun beinahe bis Vau Ras an. Etwa einen halben Kilometer vor der Vereinigung der beiden Fandi-Flüsse trifft man bis gegen Nerfandina anhaltenden, aber vielerorts von jüngerem Schotter bedeckten Diabas.

#### 70. ČAFA ŠPARDH—PEDHANA—KODRA ZINORIT.

Beim Abstiege von der Čafa Špardh (Route 68.) gegen Zejmeni findet man zuerst feinen, quarzhaltigen Sandstein, der mit  $60^{\circ}$  gegen ONO fällt, jenseits des Kreuzes von Morani Keč ist dann mit  $50^{\circ}$  nach NO einfallender Sandstein und Tonschiefer bemerkbar. Auf der Höhe oberhalb Zejmeni ist plötzlich mit  $75^{\circ}$  nach NNO fallender und ungefähr 20 m mächtiger Plattenkalk sichtbar. Unter dem Plattenkalk findet man 10 m massigen, festen Kalk, der aus zusammengekitteten Kalksandsteinkörnern besteht, darunter kommt roter und violetter Plattenkalk zum Vorschein, der mit massigen Kalkbänken wechsellagert, noch tiefer wird roter bis grünlichgrauer Tonschiefer sichtbar und darunter kommt oberhalb der Kirche von Pedhana Mergel zum Vorschein, der zahlreiche Kalkknollen enthält. Da von Pedhana ein

##### *Seguenziceras algovianum* OPPEL

vorliegt, muss irgendwo mittlerer Lias anstehen. Bei der Kirche geht der Mergel gegen unten in Sandsteine und Konglomerate über.

Recht abwechselungsreich ist der Abschnitt zwischen der Pedhana-Kirche und der Kodra Zinorit (Fig. 100.). Unterhalb der Pedhana-Kirche sind am Wege gegen den Mat rote bis braune, gefaltete, seidenglänzende Mergel, dann gleiche Mergellagen mit Kalkknollen sichtbar, die alle mit  $45^{\circ}$  gegen NNO fallen. Möglicherweise stammt der von Pedhana bekannte *Seguenziceras algovianum* OPPEL aus diesem Niveau. Am halben Wege zwischen der Pedhana-Kirche und der Kodra Zinorit erheben

sich bei den Häusern des Ortes Pedhana zwei kleine, aus festem grauem, Megalodonten führendem Kalk bestehende Kuppen, welche die beiden Schenkel einer kleinen Antiklinale bilden. Unter den Megalodontenkalken ist roter und grüner [alttriadischer?] Tonschiefer sichtbar. Der Westschenkel der Antiklinale fällt mit  $45^\circ$  nach Westen, er scheint durch einen Bruch gegen den Kodra Zinorit genannten Hügel abzugrenzen. Dieser Hügel besteht aus stark zusammengefaltetem, violetter, rosenrotem und graugrünem Plattenkalk, der an jenen erinnert, den man am Abstiege von der Čafa Špardi gegen die Pedhana-Kirche antraf [Jura].

ROUTE 70.

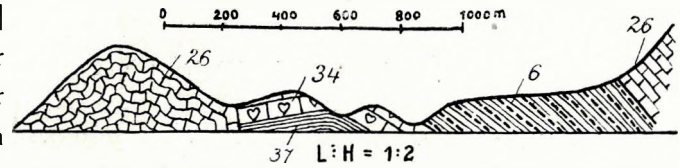


Fig. 100. Lokalprofil bei Pedhana. 6 = Eozän; 26 = Plattenkalk des Tithon; 34 = Megalodontenkalk; 37 = ladinische (?) Schichten ohne Eruptivmaterial.

### 71. LAČI—MILOTI—ČAFA DERVENI—RŠENI.

Bei der Lači-Kirche südlich des Mat-Flusses steht dichter, weisser bis hellbraungrauer Kalk, dann massiger bis schlecht geschieferter Kalk an, der mit  $50^\circ$  gegen NNO einfällt. Unter diesem ist am Hange graugrüner, von vielen weissen Kalkspatadern durchsetzter Flysch sichtbar, weiterhin findet sich gegen Miloti plattiger, zum Teil hellvioletter und rosenroter, meist jedoch grünlichweisser, in klingende Platten brechender Kalk. Er macht am Wege von Miloti gegen die Vereinigung des Mat und Fandi zuerst mit  $45^\circ$ , später mit  $90^\circ$  gegen NNO einfallendem Kalk Platz. Nach dem Kalke kommt man auf mehr oder weniger weiche, stellenweise jedoch harte, muschelartig brechende Kalktönschiefer und Tönschiefer [oberer Jura?], die mit  $45^\circ$  gegen SSO fallen, dann folgt in der Nähe eines vom Mali Bardh herabkommenden Baches Tönschiefer mit Sandsteinlagen, hierauf beim Bache selbst steil ostwärts fallender, sehr mächtiger Tönschiefer. Bei der Vereinigung des Mat und Fandi trifft man ein grobes [eozänes] Konglomerat, das vorwiegend aus walnuss- bis faustgrossen Diabasstücken besteht.

Beim Aufstiege vom Mat gegen die Čafa Klčerit wird die Aufmerksamkeit zuerst durch rote Jaspisstücke gefesselt, dann folgt bald weisser bis rosenroter, von dunkelroten Adern durchsetzter Kalk, in dem rote Hornsteinlagen vorkommen, dann folgen weisse Hornsteinlagen und ca. 200 Meter über der Vereinigungsstelle des Fandi und Mat findet sich dann zusammen mit rotem Jaspis Diabas, der bis zur Čafa Vorrit anhält. Bei der Čafa Vorrit erkennt man, dass sich auf das Eruptivgestein Plattenkalk und Jaspis auflegt. Der Plattenkalk bildet zwar die Höhe des Mali Bardh, aber er reicht kaum bis zu der Čafa Klčerit, denn schon vor dieser Čafa ist bis in die Nähe von Rasa Kulmes reichender Serpentin erkennbar. Wahrscheinlich dürfte der Plattenkalk unter den Serpentin fallen.

Bei Rasa Kulmes wird an Stelle des Serpentin triadisches Eruptivgestein sichtbar, hierauf folgen etwas roter Tönschiefer und Jaspisschiefer, die steil nach NNO fallen, jenseits der Rasa Kulmes trifft man aber bald Diabasbreccie. An einer Stelle werden diese Breccien wieder von roten Tönschiefern unterbrochen. Sie begleiten einen bis Jezoli. Zwischen Jezoli und der Kirche von Ršeni ist fluvialer, auch feine Sandlagen mit Diagonalschichtung und verkohlte Hölzer und Baumstämme enthaltender Schotter sichtbar. Der Schotter selbst besteht aus viel Jaspis und weissem Quarz, ferner trifft man in ihm

ROUTE 71. Diabas, Serpentin, Geröllstücke festen hellen Quarzkonglomerates und andere in der Nähe anstehende Gesteine. Die Quarzkonglomerate sind in diesem Schotter ein auffallendes, aber ortsfremdes Element.

## 72. TROŠANI–KREŠTA–LIVADI OROŠIT–NERFUŠA.

Der Krepj Burgut nordöstlich des Trošani-Klosters (vergl. Route 63.) ist ein kleiner Kalkkegel, der sich gegen Südosten in einigen, an den von Trošani zur Krešta führenden Weg herantretenden Kalkschollen fortsetzt. Der Weg (vergl. Route 63.) selbst führt fortwährend auf Flysch. Dort, wo man die Kalkzone zu kreuzen erwartet, findet man braunen Sandstein, dann kommt beim ersten Steilaufstiege zur Sennhütte Krešta zuerst Hornstein und Jaspis, dann schwarzer, harter Schiefer zum Vorschein. Von der Sennhütte aus sieht man in dem Tale zur Linken eine kleine Kalklinse, den Guri Nrec Kolit. Oberhalb der Sennhütte trifft man am Wege Jaspis und rauhen, grünlichgrauen Sandstein, endlich noch weiter oben einen die südöstliche Fortsetzung des Guri Nrec Kolit bildenden Kalkzug. In der geraden Fortsetzung dieses Kalkzuges liegt jenseits des von der Krešta herabführenden Talsystems der Kalkzug des Kalmeti-Berges, der sich durch den Guri Šahinit mit dem Guri Nrec Kolit verbindet. Auf dem unterhalb der Krešta anstehenden Kalke liegt grüner, gepresster, glänzender Schiefer, bald darauf kommt man auf Peridotit und dieser begleitet einen nun, bloss von einem kleinen Jaspisstreifen unterbrochen, bis zur Čafa Krešts. Jenseits der Čafa Krešts, die noch auf Peridotit liegt, ist etwas Jaspis sichtbar, dann folgt Diabastuff, der bis zum Quellgebiete des Proni Dom Prenit anhält. Wo sich der Weg vor diesem Quellgebiet steil in ein Tal hinabsenkt, wird der Diabastuff lokal von mit 60° gegen SO fallendem Jaspisschiefer unterbrochen.

Bei der Čafa Sentar beginnt an Stelle des Diabastuffes Serpentin, später ist dann wieder fast ununterbrochen bis Livadi Orošit andauernder Variolit sichtbar. An einer Stelle, nämlich nicht weit vor Livadi Orošit tritt im Variolit Peridotit auf. Beim Abstiege von Livadi Orošit gegen Vau Gurit führt der Weg bis auf die Čafa Kulms über Serpentin, dann folgt beim Berge Boka Rošit etwas Diabas, bald stellt sich aber wieder Serpentin ein. Erst bei der Wiese von Livadi beginnt wieder der bis Vau Gurit anhaltende Diabas. Jenseits von Vau Gurit ist zuerst noch etwas Diabas bemerkbar, bald folgen aber bis Nerfandina alternierend Jaspisschiefer, Tonschiefer und grauer, rauher Sandstein. Teilweise wurde dieser Abschnitt schon bei der Schilderung der Routen Nr. 56. und 68. besprochen.

## 73. PEDHANA–ZEJMENI–FILDHANA–MERCINJE–TROŠANI–NANŠATI–VAUDENJS–JUBANI–SKUTARI.

Von Pedhana führt der nordwärts hinziehende und vorwiegend dem Streichen der Gesteine folgende Weg zuerst über grauen Tonschiefer, dann gelangt man dort, wo der Weg den Bach überschreitet, an eine Stelle, wo der Tonschiefer mit grauen Kalkgeröllen erfüllt ist und bald darauf erscheint diskordant unter dem Schiefer Megalodontenkalk, der eine verhältnismässig grosse Oberflächenausdehnung erreicht. Auf solchem Kalke steht die Kirche von Zejmeni. Östlich von der Kirche kann man zahlreiche Querschnitte von Megalodonten treffen.

Der Weg von Zejmeni zu den unteren Häusern von Spitnej führt zuerst auf Kalk, dann trifft man, sowie man aus der Kalkzone herauskommt, Sandstein mit Kalktrümmern, weiter

im Westen trifft man lokal roten Plattenkalk, dann durchquert der Weg bei dem Sumpfe von Spitnej eine Zone von Megalodonten hältigem Kalk, dann trifft man hierauf vor Spitnej eine Zone von braunem Sandstein. Bei Spitnej scheint der die Megalodonten enthaltende Kalk gegen Westen zu fallen und auf ostwärts fallendem Schiefer aufzuliegen. An der Grenze zwischen Kalk und Schiefer liegen die Häuser von Spitnej. Östlich von diesem Ort bildet der Schiefer eine im wesentlichen Nord-Süd streichende Zone; sie wird von ostwärts fallendem Kalke überlagert.

Bei Trenši ist rote Hornsteinknollen und rote Hornsteinlagen enthaltender, mit 45° nach WNW fallender Plattenkalk zu treffen, ausserdem kann man hier schwarzen, glänzenden Schiefer finden. Beide Bildungen werden scheinbar von massigem, hellem Kalk überlagert und es macht stellenweise den Eindruck, als ob die sehr dünne Kalkdecke infolge mannigfacher Brüche so zerstückelt wäre, dass von ihr nur einzelne, in die Tiefe gesunkene Schollen erhalten blieben. An anderen Stellen macht es wieder den Eindruck, als ob die Kalkpartien nicht eine zerrissene Decke, sondern eine wenig aufgeschlossene Unterlage bilden würden. Namentlich bei der Fundstelle liassischer Ammoniten bei Fildhana ist letzteres der Fall. Hier liegen die Liasmergel auf festem, Ammoniten führendem Kalke. Durch SAXL sind mehrere Formen nachgewiesen worden. Auf mittleren Lias verweist

*Lytoceras cf. Dorcadis,*

der obere Lias ist durch

*Harpoceras briordensis* DUM.,

*Phylloceras Nilsoni* HEB.

vertreten; auf den unteren Dogger weisen endlich

*Phylloceras cf. Frechi* PRINZ,

*Phylloceras cf. Zignodianum* D'ORB.

*Harpoceras opalinum* REIN.

Beim Eingang in die Gruka Manatis ist im Osten grauer bis roter Plattenkalk vorhanden, dann trifft man bald dichten, hornsteinfreien, gebankten Kalk. Im Westen bilden die stark gefalteten Plattenkalke den Berg Maja Šelbunit bei Alessio, westlich der Maja Šelbunit trifft man bei der Festung von Alessio überall schon Flysch. So wie bei der Burg von Alessio ist grauer, sandiger, von Kalkspatadern durchsetzter Flysch auch am Passe zwischen dem Proni Grüks und der Zadrima in der Nähe von Varoš zu bemerken. Er fällt im allgemeinen mit 60° gegen SO.

Bei Merčinje kann man am Westfusse der Berge Sandsteine und Schiefer, dann höher oben eine Zone plattigen Kalkes, hierauf eine Schieferzone erkennen. Das Verhältnis des sandigen, stellenweise auch plattigen Kalkes zum Flysch dieser Gegend ist noch unklar. Zum Teil wird der Kalk konglomeratartig, was namentlich bis Roboštia der Fall ist, zum Teile besteht er jedoch aus grauen, weissen und dunkelgrauen, fest verkitteten Kalkbrocken mit Caprotinen(?). Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieser Kalk, da er im Osten wieder von braunem Sandstein und von Flysch überlagert wird, bloss eine Einlagerung in den Flysch bildet. Bei der Kirche von Kalmeti fällt der typische Flysch mit 30° gegen NNO. Er besteht aus grauem Tonschiefer, dann ebenso gefärbtem Mergel und aus graubraunem, etwas kieseligem Sandstein, dessen Korngrösse ungefähr 1 Millimeter ist. Alle diese Bildungen sind von weissen Kalzitadern durchsetzt.

Von Kalmeti nordwärts gegen Nansati schreitend trifft man am Rande der Ebene überall Flysch, die Bäche, die man passiert, bringen von den im Osten emporragenden Bergen Gerölle von Serpentin.

ROUTE 73. Auf der halben Höhe lässt sich am Hange dieser Berge aus der Ferne oft ein zuweilen aussetzender Kalkzug unterscheiden.

Am Fusse des kleinen isolierten Kalkfelsens, der die Nansati-Kirche trägt, fällt der Flysch gegen WNW und oberhalb dieses Punktes werden die Spitzen der Berge nicht mehr, wie bisher, aus Serpentin, sondern aus Kalk gebildet. Der Felsen der Pfarrkirche von Nansati, sowie ein zweiter Fels bei Skaramani sind offenbar bloss von den Bergen herabgerutschte Schollen. Bei Skaramani gelang es im Kalke grosse Megalodonten-Durchschnitte zu finden, womit das obertriadische Alter des Kalkes fixiert ist. Oberhalb von Hajmeli kann man zwischen Kalk und Flysch sogar aus der Ferne eine rötliche Schieferzone erkennen, denn zwischen Skaramani und Grūka Gjadrit tritt zwischen dem Kalke und dem Flysch noch Jaspis, Hornsteinschiefer und etwas Eruptivgestein zutage. Bei Grūka Gjadri macht es, wie schon VETTERS betonte, den Eindruck, als ob der Kalk des Hajmeli-Berges gegen Osten unter den Serpentin einfielen. Eine kleine Kalkklippe ragt noch mitten im Gjadri-Tale aus der Ebene hervor, der Nordhang dieses Tales besteht jedoch schon aus Serpentin. Von Grūka Gjadrit bis Lači bestehen die im Osten an die Ebene grenzenden Hügel grösstenteils aus Serpentin. Betreffs des bei Lači unter dem Serpentin sichtbaren Jaspisschiefers sei auf die Route Nr. 66. verwiesen.

Auf Schiefer aufliegenden norischen Kalk trifft man wieder zwischen Lači und Vaudenjs und zwar fällt der Kalk bei Vaudenjs mit  $45^{\circ}$  gegen NNO. Er enthält hier wieder Megalodonten und zwar  
*Megalodon Damesi* HORN.

Gegen die Ebene wird er durch mehrere, sich rechtwinklig kreuzende, kleine Brüche abgeschnitten und diese lassen auf diese Weise seinen Rand dreifach gezackt erscheinen. Auch sonst ist dieser Megalodonten-Kalk stark gestört, es durchsetzt ihn nämlich bei der Čafa Gurit, dann auch bei Vaudenjs je ein Nordost-Südwest streichender kleiner Graben. In diesem von VETTERS (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1906) gut abgebildeten Graben ist zu unterst flyschartiger Tonschiefer, darauf ein grobes Konglomerat sichtbar, das aus Diabas, Megalodontenkalk und Quarzstücken besteht, die faust- bis nussgross werden und in feinem, grünlichgrauem Sande eingebettet sind. Stellenweise lässt sich im Sande auch Diagonalschichtung wahrnehmen. Beim Abstiege von der Čafa Gurit gegen Gjömsiče kommt auch blauer Tegel zum Vorschein (Vergl. Route 66., Fig. 87.).

Nördlich der Fähre von Vaudenjs (Taf. XXIV., Fig. 1.) sieht man grauen, weiter oben roten Schiefer, der vom Megalodonten-Kalk überlagert wird und gegen Ganjola hin trifft man dann unter dem Schiefer ein Konglomerat, das aus grauem Kalk, weissen Kieseln, Serpentin und anderem Eruptivgestein besteht. Unter dem Konglomerate ist weicher, typischer Flysch zu treffen, dann findet man plötzlich eine Kalkbank mit Megalodonten, weiterhin ist grüner Quarzporphyrit<sup>1</sup> bemerkbar und dann lässt sich scheinbar unter dem Quarzporphyrit eine Bank des Nummulinen führenden, sandigen Kalksteines konstatieren. Sie fällt gegen SSW. Unter der Nummulinenbank folgt wieder Flysch und der Weg von Ganjola nach Jubani führt fast fortwährend über diesen. Südlich von Jubani trifft man wieder den Quarzporphyrit, verquert ihn und beim Dorfe Jubani ist neuerdings Flysch zu konstatieren.

Von Jubani bis nach Guri Zi ist bald Flysch, bald älterer Schiefer bemerkbar, nordwestlich der Moschee dieses Ortes ragt jedoch steil ein isolierter, sehr auffälliger, schwarzer, kahler Diabafels aus

<sup>1</sup> Die Bestimmung der aus dem Jubani-Gebiete gesammelten Eruptivgesteine erfolgte in liebenswürdigster Weise durch Chefgeologen P. ROZLOZNIK



der Ebene empor. Zwischen Guri Zi und Renci sind in den jetzigen Bachläufen horizontale, sandige Schichten aufgeschlossen [die kaum rezent, sondern pliozän oder pleistozän sind].

Recht kompliziert ist die Struktur des kleinen, bei der Kirche von Renci aus der Ebene emporragenden Hügels. Er besteht im allgemeinen aus saiger emporragenden Schichten. Heller Jaspisschiefer, roter Jaspisschiefer, roter Tonschiefer, rosenroter Plattenkalk und heller Kalkschiefer fügen sich aneinander und daran schliesst sich gegen die Pfarrkirche von Renci weicher brauner Schiefer an. Zwischen der Pfarrkirche von Renci und dem Passe Cüteza sieht man im Tale weichen, z. T. fryschartigen, flach liegenden Schiefer, auf diesem kommt beim Anstiege nach Cüteza heller Radiolarit zu liegen, darüber folgt roter, eine Linse von Haematit enthaltender Jaspisschiefer und oben bei Cüteza wird die ganze Serie von massigem, hellem, flach nordwärts fallendem, Megalodonten enthaltendem Kalk gekrönt.

Nördlich von Cüteza findet man steil gegen Norden einfallenden, harten, gepressten, schwarzen Schiefer, dann einen Schiefer, der stark sandig ist und z. T. in grauen, feinen Sandstein übergeht, weiterhin findet man nordwärts fallenden, roten, kalkigen Tonschiefer und roten Jaspis, dann etwas dunklen Schiefer, hierauf wieder Jaspisschiefer und endlich einen zahlreiche ausgewälzte und geschieferte Kalkblöcke enthaltenden Schiefer. Diese ganze Serie ist stark gepresst und streicht von Ost nach West. Im Norden begrenzt eine von Nordwesten nach Südosten ziehenden Störungslinie, jenseits von welcher Serpentin ansteht, diese Schichten. Ostwärts ziehen sich der Serpentin und der Peridotit zum Kožn-Berge fort.

#### 74. JUBANI—SELDINJA.

Unterhalb der Jubani-Kirche steht (verg. Route 73.) allenthalben im Bereiche des Dorfes Juban tonig-sandiger, oder toniger, von weissen Kalkspatadern durchsetzter Flysch und oberhalb der Kirche zuerst gleichfalls Flysch an, dann ist aber oberhalb der Kirche eine Einlagerung von Nummulinenkalkbänken mit

##### *Nummulina perforata*

sichtbar. Über dem Nummulinenkalk folgt neuerdings Flysch mit Kalkeinschlüssen, dann brauner, sandiger Tonschiefer oder roter Schiefer mit Sandsteineinschlüssen und mit Manganknauern (Wad). Auf diese Schichten folgen weiter oben grüne, verhärtete fryschartige Schieferlagen, hierauf nach ROZLOZNIK's Bestimmungen kaolinisierter und z. T. von Eisenhydroxid imprägnierter Porphyrit,<sup>1</sup> hierauf ein quarzdurchtränkter Quarzporphyrituff, dann Quarzporphyrit und Spilitmandelstein, ausserdem von Quarzkalcedon durchtränkter Porphyrituff mit von Haematit gefärbten Stücken und schliesslich tritt auch im Gegensatze zu den übrigen zersetzten Gesteinen auffallend frischer Olivingabbro auf. Auf dem Olivingabbro liegt eine von zahllosen Kalzedonadern durchsetzte Schichte und auf dieser liegt, allerdings rechts vom Wege, flach gegen den Jubani-Berg einfallender Kalk. Ein Bruch schneidet den Kalk gegen oben ab und es verdoppelt sich die Schichtserie. Am Wege werden neuerdings gegen Südsüdost ziehender, brauner, knolliger Schiefer, dann wenig mächtiger Quarzporphyrit und dann einige Meter roter Jaspisschiefer sichtbar. Auf diesen Jaspisschiefer legt sich, im Liegenden noch knolligplattiger, hornsteinhaltiger Kalk auf, weiter oben wird der Kalk aber massig. Er reicht bis zum Passe Grūka Golemit. Von hier an bewegt sich der Weg bis gegen Eldodi auf hellem, dichtem Kalke. Dann findet sich u. zw. im Hangenden desselben

<sup>1</sup> Die in 1916. vertretene Ansicht, dass es sich um ein Kontaktgestein handelt, hat sich nicht bestätigt.

ROUTE 74. Thecosmilienkalk, auf dem wieder scheinbar Crinoidenkalk aufliegt. Bei Eldodi ist dichter, fast weisser Kalk sichtbar, auf diesen folgt gegen Seldinja ziemlich flach liegender Kalk mit Hornsteinlagen, dann heller, geflasierter Kalk, der mit  $30^\circ$  gegen ONO fällt und beinahe bis an den Drin anhält. Bei einem Höhenrücken oberhalb des Drin ist wieder weisser Kalk bemerkbar. Schreitet man am Drin-Ufer gegen Rogami, so trifft man am halben Wege geflaserten Kalk und grauen Kalk mit grossen Megalodonten. Es zeigt das doppelte Auftreten von [rhätischem] Megalodontenkalk bei gleichem Einfallen, dass eine Schichtverdoppelung vorliegt.

### 75. GOMSIČE—LISNA—VJERDHA.

Von der Kirche von Gömsiče bis zum Proni That ist Serpentin bemerkbar, jenseits des Proni That findet man dann auf dem gegen Nordwesten führenden Wege grauen Sandstein mit weissen Adern, dann trifft man in der Nähe der Häuser von Lisna (vergl. auch Karte Fig. 87.) Schiefer, der mit  $60^\circ$  gegen ONO fällt. Bei den Häusern von Lisna selbst sieht man (Fig. 101.) ungefähr 60 m roten Jaspisschiefer, in dem eine kleine Kalkbank eingelagert ist, der mit  $30^\circ$  gegen ONO einfällt, dann folgt bei Rasa Kavanit roter Jaspisschiefer, hierauf beim Anstiege bei der Rasa Kavanit zuerst 5 m Kalk und dann 3 m knolliger, mergeliger, gelblich=rosenroter, Ammoniten hältiger Kalk. Dieser Kalk hat nach einer Bestimmung von Frl. SAXL aus dem mittleren Lias:

*Lytoceras fimbriatum* Sow.,                      *Harpoceras Bertandi* KILIAN,  
*Phylloceras* cf. *heterophyllum*;

aus dem oberen Lias:

*Harpoceras crassifalcatus* KILIAN,              *Hildoceras Commensis* v. BUCH,  
" *complanatus* BRUG.,                      " *Levisoni* SIMPSON,  
*Hildoceras bifrons* BRUG.,                      *Phylloceras Nilssoni* HEBERT,

aus dem unteren Dogger:

*Coeloceras modestum* VACEK nov. mut. SAXL

geliefert. Gegen unten geht er allmählich in etwas sandigen, muscheliger brechenden, harten, grauen, Orthocerasen enthaltenden Kalk über. Unter diesem liegt auf der Höhe bei Kavana grauer Megalodontenkalk und noch tiefer folgt massiger, weisser, etwas kristalliner Kalk. Das Fallen ist überall ein ostnordöstliches, der Fallwinkel schwankt zwischen  $45^\circ$  und  $55^\circ$ .

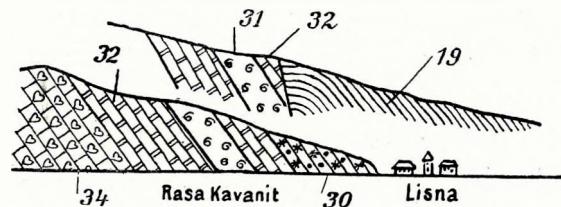


Fig. 101. Detailprofil bei Lisna bei Gömsiče. 19 = Kreideschiefer; 30 = Jaspisschichten des Jura; 31 = Ammoniten führender Liasmergel; 32 = *Orthoceras*-Kalk; 34 = Megalodontenkalk der Trias.

Ein ähnliches Profil wie bei Lisna kann man auch etwas nordöstlich von Lisna beim Lugu Kronit finden, woselbst auf dem Megalodontenkalk eine *Orthoceras*-Kalkbank liegt, die den Abhang bildet. Eine kleine, nicht abgerutschte Scholle von mergeligem Ammonitenkalk zeigt, dass seinerzeit auch hier in grösserer Ausdehnung auf dem *Orthoceras*-Kalk der rosenrote Ammonitenmergel und darauf neuerlich eine dünne Kalkbank folgten. Die Abgrenzung gegen den Eozänschiefer erfolgt sowohl bei Lisna als auch bei Lugu Kronit längs eines vertikalen Bruches, der jenen analog ist, welche die Kalkmasse des Jubani auch an

anderen Orten umgrenzen. Zwischen Lisna und der Čafa Guri Bardh südlich von Vjerdha ist überall grauer, z. T. blätteriger, z. T. flyschartiger Tonschiefer bemerkbar, in dem zwei Exemplare von

*Lorenzina* cfr. *carpathica* ZUB.

gefunden wurden. Im allgemeinen fällt der Schiefer hier mit  $60^{\circ}$  gegen NO.

Ausser in Galizien, woher von zwei Stellen *Lorenzina* bekannt wurde, fand er sich, wie aus den Arbeiten GORTANI's und DANIEL JIMENES DE CISNERO's<sup>1</sup> hervorgeht, auch mehrererorts im Appennin und im Lutetien von Spanien. RENZ beschrieb eine ähnliche Form aus dem oberkretazischen Flysch der Olonos—Pindos-Zone.

Bei der Čafa Gurit nähert sich der nach Vjerdha führende Weg dem im Osten des Schiefers befindlichen Serpentin (Fig. 102.), von hier führt er bis nach Vjerdha fortwährend auf typischem, gequetschtem, von weissen Kalkadern durchsetztem, flyschartigem Tonschiefer, der Kalkblöcke enthält. Auf den Flysch folgt gegen den Serpentin hin eine verhärtete braune Schichte, in der rote und schwarze Jaspisschiefer erscheinen. Sie wird manchmal bloss 0.5 m, manchmal aber auch 10 m mächtig. Wegen der Verhältnisse aller dieser Bildungen zwischen Gëmsiçe und Vjerdha sei auf die Karte Figur 87. verwiesen.

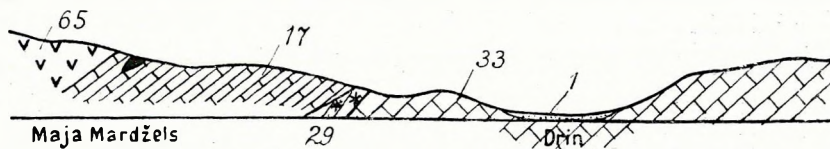


Fig. 102. Profil bei Vjerdha. 1 = Alluvium; 17 = kretazischer oder eoazäner Schiefer; 29 = Radiolarit des oberen und mittleren Jura; 33 = obertriadischer Kalk; 65 = Peridotit.

## 76. SKUTARI—RENCI—ČAFA BUNGUT—MŠKALA.

Von Skutari ist bis an die Boka Rencit überall Serpentin vorhanden (Taf. XV., Fig. 2.), beim Abstiege in das Pistala-Tal trifft man dann einen offenbar durch Kontakt mit dem Serpentin verhärteten Schiefer. Er fällt gegen NW. Am Südfusse der Boka Rencit verschwindet der Schiefer bald unter dem Alluvium, gegen die Čafa Bardhajt nimmt er aber an Mächtigkeit sehr bedeutend zu. Man trifft bei Čafa Bardhajt zuerst verhärteten, dann etwas weichen Schiefer, hierauf wieder verhärteten Schiefer, der mit  $70^{\circ}$  gegen NW einfällt und auf diesem verhärteten Schiefer liegt dann roter Radiolarit auf. Die Radiolaritschieferzone zieht sich von der Čafa Bardhajt gegen SW; sie begleitet einen bis dorthin, wo das von der Čafa Bardhajt kommende Tal sein erstes grösseres, rechtseitiges Nebental aufnimmt. Hier kann man beim Eintritt in dieses Nebental auf den beiderseitigen Hängen Jaspis und Radiolarit, im Talgrunde aber stark gequetschten, aus Tonschiefer und sandigem Tonschiefer bestehenden und grosse Kalkblöcke enthaltenden Flysch finden. Das Fallen dieser Bildungen war verschieden: zuerst konnte flaches NNW-Fallen, weiter talaufwärts  $60$  gradiges NW-Fallen gemessen werden. Geht man in dem betretenen Tale gerade ostwärts, so gelangt man bald auf den schon erwähnten Pass Čüteza. Beim Abstiege von Čüteza, (wo man, wie aus der Route 73. ersichtlich, an der Grenze eines grösseren Kalkvorkommens und älterer, harter Schiefer steht) ostwärts nach Gajtani, sieht man eine Weile zuerst noch immer die bekannten harten Schiefer, weiter unten im Tale gelangt aber unter dem harten Schiefer weicher, flyschartiger Schiefer zum Vorschein. Er bedeckt

<sup>1</sup> D. JIMENES DE CISNERO: Geologia y Palaeontologia del Alicante; Trabaj. Museo Nac. Cienc. Natural, Madrid 1917. GORTANI M.: Osservazioni sulle impronte Medusoidi; Rivist. ital. di Palaeont. XXVI., 1920. RENZ C.: Problematische Medusenabdrücke; Verhandl. Naturforsch. Gesell., Basel, Vol. XXXVI., 1925.

ROUTE 76. den ganzen Grund des Pistala-Tales bis zu jenem Punkte, wo das Pistala-Tal sich unvermittelt nordwärts wendend, den Serpentin erreicht. An einer Stelle konnte im Tale ONO-Fallen gemessen werden.

Umgeht man von der Boka Rencit aus den Čüteza-Berg im Süden, so trifft man nördlich des Dorfes Renci Flysch und ihm aufliegenden, älteren [triadischen] Schiefer. Der Suka Paß ist eine kleine Kuppe, auf der Megalodontenkalk direkt auf Flysch aufliegt und beim Anstiege vom Dorfe Renci zum Passe, zwischen dem Dorfe Renci und der Pfarre schaltet sich zwischen den im Nordosten befindlichen Kalk und den Flysch grüner Quarzporphyrit ein. Am Passe selbst ist Flysch zu treffen, auf diesem ist rotbrauner, mit 60° nach NNW fallender Schiefer, darauf roter und gelber Jaspis, noch höher grüner, von Kalk bedeckter Porphyrituff gelegen. Vom Passe lässt sich diese Schichtfolge bis zur Renci-Pfarre verfolgen und man begegnet ihr auch, wenn man im Pistala-Tale talaufwärts nach Gajtani schreitet. Oberhalb der Mühle Gajtanis trifft man Radiolarit, darauf Kalk und dann bei Gajtani endlich Flysch. Im Norden des sich von Gajtani ostwärts nach Rogami ziehenden Flyschzuges sieht man überall Serpentin, im Süden Kalk. Das infolge jüngerer Schuttbildungen bis Rogami nicht ganz klare Verhalten dieser drei Bildungen zu einander lässt sich beim Abstiege vom Dorfe Rogami an den Drin (vergl. Fig. 87., Seite 337.) gut fixieren. Bei den nördlichsten Häusern des Dorfes steht noch riesige Megalodonten enthaltender, grauer Kalk an, dann legen sich diesem beim Abstiege zum Drin weiche Tonschiefer auf, die grosse Gerölle von Megalodontenkalk enthalten und mit 40° gegen NO fallen und aus diesen Schiefen ragt dann, am Übergange vom Drin-Tale in das Pistala-Tal, bei Čafa Bungut klippenartig an zwei Stellen Megalodontenkalk heraus. Am Fusse des Berges Kožn sieht man, dass sich auf den Schiefer eine Serpentinkeppe auflegt. Bei Mškala und nordöstlich von Vjerdha geht ein ähnlicher Schiefer durch Zunahme seines Kalkgehaltes allmählich in kalkigen Schiefer und endlich bei Mškala in [jurassischen] Plattenkalk über (Taf. XIII., Fig. 2.). Hier schliesst sich an diesen Weg die Route Nr. 36. an.

#### 77. SKUTARI—BARDHAJ—MÜSELIMI—ZUB.

Am Wege von Skutari gegen Bardhaj führt der Weg zuerst über Serpentin, dann trifft man, wo er etwas emporsteigt, Diabas. Jenseits des Diabas sieht man sehr festen, schwarzen Tonschiefer und dann etwas roten Jaspisschiefer und blätterigen Tonschiefer, der unter dem Diabas emportaucht und sich im allgemeinen von SSW nach NNO hinzieht. Bei den Häusern von Bardhaj bemerkt man schwarzen, knolligen Schiefer, hierauf grauen Hornsteinschiefer von ziemlicher Mächtigkeit, der den östlichen Hang des Bardhaj-Tales bildet; auch diese Zone zieht sich im allgemeinen gegen die Čafa Bardhajt. Sie verschwindet bald wieder unter 20 m mächtigem, schwarzem Schiefer und dieser verschwindet wieder unter Serpentin. Wir haben eine im Hangenden von schwarzem Schiefer gebildete, gegen die Čafa Bardhajt hinziehende Antiklinale vor uns, die von Serpentin bedeckt wird. Die Höhen des grossen Bardanjolt werden bis nach Nerdhana von Serpentin gebildet (Taf. XI., Fig. 3.).

Wesentlich andere Bildungen trifft man, wenn man zum Aufstiege nach Nerdhana nicht das Bardhaj-Tal, sondern das Müselimi-Tal benutzt. Nördlich von Müselimi steht dichter, schlecht gebankter, hellgrauer bis kaffeebrauner Kalk an, der bis Drišti (vergl. Route 33.) reicht. Er enthält spanngrosse Megalodonten und fällt im allgemeinen nordwärts. Längs eines nach Nordosten ziehenden Bruches grenzt er an erdige, braune Schiefer. Beim Eingang in die Gruka Müselimit ist anfänglich brauner, erdiger

Schiefer, stellenweise auch dunkler Tonschiefer vorhanden, aus dem eine Kalkklippe hervorschaut, in der sich mehrere Fossilien fanden. L. v. LÓCZY junior bestimmte aus dieser Klippe: ROUTE 7

*Distefanella* cf. *Bassanii* PARONA, *Sauvagesia* aff. *Blayaci* TOUCAS,  
 „ aff. *Douvillei* PARONA, „ aff. *samnitica* PARONA.

Die Formen weisen alle auf Cenoman oder Turon hin. Eine Abbildung der Klippe wurde von mir im Jahrb. d. Kgl. Ungar. Geol. Anstalt Vol. XXIV., Tafel VIII., Fig. 2. veröffentlicht. Im braunen, erdigen Schiefer fand Dr. VETTERS

*Orbitoides aspera* GUMB., *Truncatulina grosserugosa* GUMB.,  
*Pulvinulina* cf. *bimammata* GUMB.,

ferner Operculinen, Amphisteginen und Globigerinen.

Gegen Osten legt sich auf den braunen Schiefer etwas ostwärts fallender Plattenkalk auf, dann verschwinden noch im Müselimi-Tal alle diese Bildungen unter Serpentin (Taf. XV., Fig. 3.).

Beim Anstiege nach Nerdhana hat man im südlichen der beiden von Nerdhana nach Müselimi führenden Täler bloss Serpentin vor sich, im nördlichen sieht man jedoch an dessen Nordlehne auch Tonschiefer, welche die Maja Garbit bilden. Der Abstieg von Nerdhana zum Kloster von Zub führt fortwährend über Serpentin, beim Abstiege vom Kloster gegen die Mühle von Zub werden jedoch unter dem Serpentin Tonschiefer und Kalkbänke bemerkbar.

#### 78. NANŠATI–DAJČI–KUKLI–TOROVIČI–MALI RENCIT–MEDUA.

Unterhalb und westlich der Pfarrkirche von Nanšati ist mit 75° steil nach ONO fallender Flysch, unweit der Kodra Kodelit dann fester, fast in Kalkton übergehender Flysch, weiterhin gegen Dajči sandiger, ebenfalls steil nach ONO fallender Flysch, später stark gefalteter, gegen SW und noch weiter wieder gegen NO fallender, sandiger Flysch sichtbar. Bei der Kirche von Suka Dajčit fällt der Flysch mit 80° gegen NNO und ist durch grobe, faustgrosse Gerölle enthaltende Konglomeratbänke ausgezeichnet. Zwischen der Suka Dajčit und Kukli ist der Untergrund durch Alluvium bedeckt. Bei Kukli trifft man festen, weissen Kalk, der eine Lage von Brauneisenerz (Bauxit?) aufweist und dieser helle Kalk bildet dann den ganzen sich zwischen Kukli und Toroviči erhebenden Rücken. Der Kalk ist weiss, stellenweise etwas kristallin und dolomitisch.

Bei Toroviči ist grauer Sandstein und bläulichgrauer Tegel vorhanden, der gegen unten allmählich in Mergelkalk und dann in Kalke übergeht und mit 30° gegen ONO und NO einfällt. Am Abstiege nach Toroviči kann man auch Bohnerz führenden, roten Lehm (Bauxit?) konstatieren, der diskordant auf dem Kalk aufliegt.

Bei Bregu Ćirit, am Westrande des Sumpfes Kneta Baldrens steht wieder massiger bis bankiger, heller, fester Kalk an, der östlich von der Škala Rencit etwas sandige Beschaffenheit aufweist. Zwischen Kolaj und der Kneta Baldrens lässt sich nahe an letzterer wieder das Bohnerz konstatieren.

Der Abfall des Mali Rencit gegen die Küste besteht überall aus Kalk, nur bei Medua kann man eine kleine Scholle von Grobkalk, Sandstein, Mergel und Tegel konstatieren. Hier ist im Hintergrunde der Bucht (Fig. 103.) eine im Norden durch einen Bruch abgeschnittene kleine Synklinale bemerkbar, die sich aus Folgendem aufbaut: zu unterst liegt massiger Kalk, darüber bei der Kapellen-

ROUTE 78.

ruine Šn Džin hellbrauner, Krabben und Nautiliden enthaltender Knollenkalk von 0·5 m Mächtigkeit, dann folgt 2 m massiger Kalk, hierauf 15 m grauer, heller, sandiger Mergel, der scheinbar fossilfrei ist, auf diesen Mergel folgt 3 Decimeter sandiger, verschiedene Foraminiferen enthaltender Ton, dann ein 2 Meter mächtiges Niveau, in dem im Tegel viele Nulliporenknollen enthalten sind; noch höher findet man sehr mächtigen, blauen Tegel, der zusammen mit sandigen, schlecht erhaltene Pflanzenabdrücke führenden Schichten den Kern der Synklinale bildet und ziemlich hoch steht am Hange oberhalb dieses Sand- und Tegelniveaus neuerdings der Krabbenkalk an. Aus dem Krabbenkalk bei der Kapellenruine bestimmte LÖRENTHEY:

*Schizaster* sp.,

„ spec. altera,

*Spondylus* sp.,*Ostrea* spec.,*Terebralia* cf. *robusta* DAINELLI,*Nautilus* sp.,„ *parallelus* SCHAFFH.,*Harpaticarcinus punctulatus* DESM.,„ *quadrilobatus* DESM.

Da sich die petrographische Ausbildung der Schichtfolge bei Medua mit jener Dalmatiens vollkommen deckt, konnte der Krabbenkalk als mittleres Lutetien bestimmt werden. Beim Zollamte in

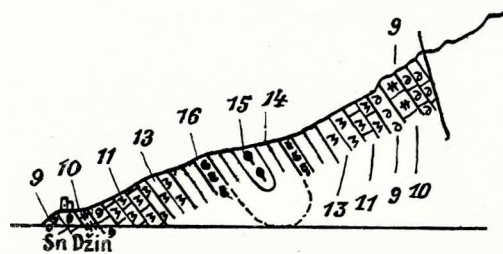


Fig. 103. Lokalprofil bei Medua. 9 = Nummulitenkalk; 10 = Krabbenkalk; 11 = massiger Kalk; 13 = Sandiger Mergel; 14 = Tegel; 15 = Tegel mit Pflanzenresten; 16 = Tegel mit Nulliporen. Die Schichten gehören alle zum Eozän.

Medua steht lichter, etwas kaffeebrauner, plattiger Kalk an, der mit 35° gegen SW einfällt, hundert Schritte westlich des Zollamtes ist hierauf die erste der zahlreichen, bei Medua vorhandenen, kalten Schwefelquellen bemerkbar. Die Breite des Rinnsales, in dem das klare, schwach schwefelige Wasser im Meeressande abfließt, beträgt 1 m, die Tiefe ungefähr 5 cm. Die zweite Quelle ist 30 Schritte weit von der ersten entfernt, sie ist viel kleiner, denn die Abflussrinne des Wassers hat nur 1 dm. Breite; 27 Schritte weiter folgt dann die dritte Quelle, 70 Schritte weiter trifft man dann zwei, ca. 30 cm oberhalb des Meeresniveaus aus dem Kalke entsprin-

gende stärkere Quellen, die 5 Schritte von einander liegen. Diese bilden zusammen die vierte Quelle. Die fünfte Quelle ist wieder 30 Schritte weiter entfernt; zwei je 10 Schritte weit voneinander abfließende Quellen, von denen die erste 10 Schritte von der fünften liegt, bilden die kleine sechste und die etwas grössere siebente Quelle. Die achte Quelle, die auf 20 Schritte Distanz folgt, bildet ein kleines Bassin, die neunte liegt 10 Schritte von der achten, ist dabei sehr stark, zeigt spärlich aufsteigende Luftblasen und liegt fast im Meeresniveau. Dreissig Schritte von dieser grossen Quelle liegt dann eine sehr kleine, die zehnte Quelle. Die elfte Quelle ist auch nicht stark und liegt neuerlich 30 Schritte weit von der zehnten. Die zwölfte liegt 15 Schritte von der elften, ist jedoch teilweise etwas unter dem Meeresniveau gelegen, die Quellen sind daher mit Meereswasser gemischt, sie entspringen aber einem Quellenfeld, dessen Durchmesser 10 Schritt beträgt. Endlich folgt, schon nördlich des Vorgebirges von Medua und von diesem ungefähr 100 bis 150 Schritte entfernt, untermeerisch noch eine grosse Quelle, die sich durch den Schwefelwasserstoffgeruch erkennen lässt.

Das Fallen des Kalkes ist beim Leuchtturm von Medua 30° gegen SW. Zwischen dem Zollamte und dem Leuchtturm ist im Kalke eine wenig mächtige, schieferige, viel Bohneisenerz enthaltende Lehmlage bemerkbar.

## 79. PULAJ–SUKA VEZIRIT–BUSATI–PISTALA.

Bei Pulaj erhebt sich ein kleiner Hügel, in dem rauher, lockerer, gut geschichteter, auf den Schichtflächen einige Hieroglyphen aufweisender Sandstein von feinem Korn und grünlichgrauer Farbe ansteht, der Einlagerungen von blauem Tegel aufweist. Der Hügel von Šnkol in Montenegro besteht aus demselben Material. Am Wege von Pulaj zur Suka Vezirit gelangt man, am Kalkberge Mali Rečit vorbei, zu der südlichen Fortsetzung der Suka Luarsit und da zeigt es sich, dass diese ungefähr aus demselben Materiale besteht, wie der Hügel von Pulaj. Südwestlich der Suka Vezirit und an ihrem Fusse (Fig. 104.) ist noch je eine kleine abgesunkene Scholle dieser jungtertiären Bildungen bemerkbar, hierauf gelangt man bei der Suka Vezirit an den hellen [Kreide] Kalk, der ungefähr mit  $50^{\circ}$  gegen NO einfällt. Dieses Fallen hält bis gegenüber dem Mali Štriz an, wo der Sumpf Kneta Balgraždit anfängt. Der Bišti Jugs besteht aus hellem, gut geschichtetem Kalke, dann hat man bis an den Mali Bušatit Alluvialboden vor sich. Bei der Pfarre von Bušati trifft man feinen Sandstein, der mit  $30^{\circ}$  gegen NO einfällt.

Der Südostabhang des Mali Bušatit besteht aus weichem, wenig geschichtetem, blauem oligozänem Tegel, in dem sich

*Phylangia epithecalis* LÖRENTHEY;

*Heterastraea Michellotina* CAT.;

*Goniastraea* spec.;

„ spec.

fanden, darunter folgt ein grobes Konglomerat, das mit  $45^{\circ}$  gegen SO einfällt. Es erreicht einen halben

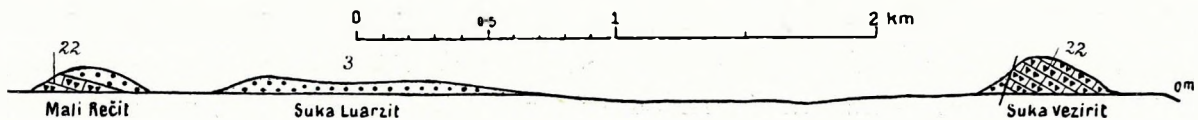


Fig. 104. Profil durch die Mortensa. 3 = Pliozän; 22 = Hypuritenkalk.

Meter Mächtigkeit, dann folgen wieder 40 cm Mergel, dann fester, kalkiger Sandstein, der 50 cm mächtig wird, dabei Jaspis, Kreidekalk und braunen, flyschartigen Sandstein als Gerölle enthält; unter dem groben Sandstein folgen 15 m blauer Tegel, dann kalkige Konglomerate mit über faustgrossen Elementen, die Lagen von je einem halben Meter Mächtigkeit bilden und mit gleich dicken Tegellagen wechsellagern usw. (Taf. XX., Fig. 4.)

Südlich des Drin trifft man, Bušati gegenüber, ganz andere Gesteine. Bei der Skjezi-Kirche ist feiner, brauner [obercrozäner] Flyschsandstein vorhanden, der einige Schichten von Nummulinengrobkalk mit

*Nummulina perforata*

enthält; er fällt mit  $60^{\circ}$  gegen Ost. Gegen Pleša geht das Fallen zuerst in sehr steiles, dann in weniger steiles Nordostfallen, endlich am Wege zwischen Pleša und Pistala in  $60^{\circ}$  gradiges Südwestfallen über. Jenseits von Pleša ist gefalteter, von Kalkspatadern durchsetzter und mit Hieroglyphen verzierter Flysch vorhanden, der mit  $60^{\circ}$  nach Osten fällt, dann wird bei der Passhöhe von Pistala ausser Hieroglyphen führendem Flysch auch eine 2 m mächtige, blaue und rote Mergelinlagerung sichtbar, bald darauf folgt am Abstiege gegen Pistala viel blauer und roter Mergel mit südwestlichem,  $45^{\circ}$  gradigem Fallen. Vor Pistala zeigt sich gelber Sandstein, der mit  $60^{\circ}$  gegen NO einfällt.

## 80. OBOTI—PULAJ.

Die Suka Dajčit unweit Oboti besteht aus mergeligen Schiefen, die am Westfusse dieses Hügels mit 45° gegen SW fallen; der Zug zwischen Belaj und Pentari besteht aus hellem, gelblichem bis bräunlichem, zum Teile massigem, ungeschichtetem, zum Teile aber gut geschichtetem Kalk. Einen halben Kilometer vor Pentari lässt sich steiles ONO-Fallen messen, dann stellt sich bald viel Terra Rossa ein. Knapp vor Pentari ist das Fallen 50° gegen NO. Am ganzen Wege von Belaj nach Pentari lassen sich wiederholt deutliche Hippuritendurchschnitte erkennen, damit ist das Kreidealter dieser Bildungen fixiert. Die kleine Suka Luarsit besteht oben aus faustgrossen und noch grösseren, gut gerundetem Schotter, darunter folgt dunkelgelber, manchmal ins Ziegelrote spielender, sich rauh anführender, zuweilen etwas schieferig brechender Sandstein und darunter folgt grauer Sandstein. Alle diese Bildungen liegen horizontal. Zwischen Luarsi und Reči ist am Mali Rečit zuerst wieder flach nach ONO fallender, heller Kalk, dann auf der Suka Rečit derselbe ockergelbe Sand, wie bei der Suka Luarsit bemerkbar. Die wenig verfestigten Sande von Pulaj wurden in der Route 79. geschildert.

## 81. BLINIŠTI—DAJČI—BUŠATI—BRDICA—SKUTARI.

Bei Bliništi trifft man Grobkalk, Sandstein, Mergel und Tonschiefer, die im allgemeinen nordostwärts streichen. Bei der Gjadri-Furt bei Suka Dajčit stehen dieselben Gesteine an. Im Grobkalk bestimmte ROZLOZSNIK

*Nummulina perforata.*

Nördlich des Gjadri lässt sich am Westabhange der Suka Dajčit bis Baba sehr steil nach WSW fallender Flysch nachweisen, ebenso bestehen die Hügel, die von der Suka Dajčit gegen Bušati führen, alle aus Flysch. Bei der Baba-Kirche, wo toniger Flysch ansteht, wurde 45 gradiges NNW-Fallen gemessen. (Betreffs der Umgebung von Škjezi vergl. Route 79.) Südwest fallende Tonlagen begleiten einen beim Anstiege zu dem von Bušati nach Melguši führenden Passe, beim jenseitigen Abstiege ist dann teilweise gelber Sandstein, vorwiegend aber ein aus fässchengrossen Bestandteilen gebildetes Konglomerat nachweisbar, ferner sind auch blaue Tonlagen vorhanden. Am Nordwestabhange des Mali Bušati ist aus faustgrossen Stücken bestehendes, sehr festes Konglomerat sichtbar, es fällt mit 50° gegen NO und bildet mehrere, über 10 m mächtige Bänke (vergl. Route 79.).

Bei dem kleinen Hügel von Ašti ist gelber Sandstein und Mergel sichtbar, der mit 60° nach NNO einfällt.

Ähnliche Gesteine wie bei dem Berge von Bušati bilden auch den Berg von Brdica, doch schaltet sich hier auch Grobkalk ein und es fehlen die Konglomerate.

Bei der Skutariner Zitadelle schneidet der Ost—West streichende Trias-Kalkzug des Taraboš an einem von Norden nach Süden streichenden Bruch ab. Im Osten des Bruches ist Tonschiefer sichtbar. Die Hügel vom Tabaki (Taf. XV., Fig. 2.) bestehen aus einer Flyschantiklinale, die im wesentlichen Ost—West streicht. Im Osten vom Tabaki kann man bei Tepe in dem Schiefer eine Nummulinenkalkbank treffen; es ist dies dieselbe Bank, die man bei Jubani (vergl. Route 74.) und bei Suka Dajčit (vergl. Route 81.) antrifft.

VETTERS hat am Taraboš ein Gerölle von Lithodendrenkalk gefunden.



## 82. KOPLIKU UND UMGEBUNG.

Am Wege von Skutari nach Kopliku sieht man nach dem Überschreiten des Benusi-Baches eine grössere Anzahl flacher Hügel, die mehrere Quadratkilometer bedecken und alle mehr oder weniger aus blauem Tegel oder weichem, mergeligem Sandstein gebildet werden, der von mächtigem, schwerem, rotem Lehm gekrönt wird. Es scheint als ob der Lehm ein Zersetzungsprodukt des Tegels wäre.

In dem Tegel sind an mehreren Stellen Fossilien nachgewiesen worden. Von VETTERS sind in der Nähe des Einkehrhauses Hani Ćesmes folgende Formen gesammelt worden:

- Natica millepunctata* LAM. var. *pseudocollaria* SACC.,  
 „ *epiglottina* „ „ *funicillata* „ „  
 „ (*Neverita*) *Josephina* RISSO,  
 „ „ „ „ Übergang zu *clauseolata* SACC.,  
 „ „ „ „ „ „ *detecta* „ „  
 „ „ „ „ var. *subpliolgaucina* „ „  
*Scalaria (Fuscoscalaria) Turtonis* TURT. var. *paupercostata* SACC.,  
*Turritella tricarinata* BROCC.,  
 „ „ „ var. *communis* RISSO,  
 „ „ „ „ *percincta* SACC.,  
 „ (*Haustator*) *Rhodanica* FONT.,  
*Niso terebellum* CHEMN. var. *acarinatocoma* SACC.,  
*Cerithium procrenatum* SACC.,  
*Chenopus pespelecani* PHIL.,  
 „ „ „ Übergang zu *alatus* EICHW.,  
 „ „ „ var. *variecincta* SACC.,  
*Strombus coronatus* DEFR. var.,  
*Nassa (Amycla) semistriata* BELL. var. *isseliana* SACC.,  
 „ (*Caesia*) conf. *limata* CHEMN.,  
*Purpura (Cymia) producta* BELL. var. *angulatissima* SACC.,  
*Murex torularius* LAM.,  
 „ (*Phyllonotus*) *conglobatus* MICH. var. *Pecchiolanus* ANC.,  
 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „  
 „ „ „ *Sedwicki* „ „ „ „ „ „ „ „ „ „  
*Pollia (Tritonidea) plicata* BROCC.,  
 „ „ „ *aequicostata* BELL.,  
*Cancellaria (Svetlia) varicosa* BELL. var. *simplicior* SACC.,  
 „ „ „ „ „ „ *dertosuturata* SACC.,  
 „ (*Trigonostoma*) *umbilicare* BROCC. var. *parvotriangula* SACC.,  
 „ „ „ *ampullacea* „ „ „ „ „ „ „ „ „ „  
*Terebra postneglecta* SACC. var. *subexpertusa* SACC.,  
*Pleurotoma (Clavatula) rustica* BROCC.,

ROUTE 82.

*Pleurotoma (Surcula) conf. recticosta* BROCC.,  
*Conus (Chelyconus) ponderosus* BROCC.,  
 „ „ „ „ var. *miofusuloides* SACC.,  
*Dentalium (Antale) fossile* SCHRÖT.,  
 „ „ *novemcostatum* LAM. var. *pseudaprina* SACC.,  
*Pecten planomediis* SACC.,  
 „ conf. *crisacostatus* SACC.,  
 „ (*Aequiptecten*) *Scutariensis* VETTERS,  
 „ (*Chlamys*) *varius* L.,  
*Anomia orbiculata* BROCC.,  
*Ostrea lamellosa* BROCC.,  
 „ *edulis* L. var. *italica* DEFR.,  
 „ „ „ „ *oblonga* SACC.,  
 „ „ „ „ *pseudocochlear* SACC.,  
 „ (*Cubitostraea*) *frondosa* DE SERR.,  
 „ „ „ „ „ var. *dertocaudata* SACC.,  
*Leda (Lembrulus) pella* L.,  
*Arca (Pectinarca) pectinata* BROCC.,  
 „ (*Barbatia*) conf. *barbata* L.,  
*Chama Gryphoides* L.,  
 „ „ „ var. *pseudunicornis* SACC.,  
*Cardita intermedia* BROCC. var. *dentifera* COCC.,  
*Cardium paucicostatum* SOW. var. *perrugosa* FONT.,  
 „ (*Ringocardium*) *hians* BROCC.,  
*Corbula gibba* OLIVI,  
*Gastrana fragilis* L.

Wie aus einer Arbeit von BURCART und seinen Mitarbeitern hervorgeht, bestimmte DOLLFUSS bei Hani Csmes von unten gegen oben folgende fossilführende Schichten:

- a) eine Bank mit *Ostrea lamellosa* von 30 cm Mächtigkeit;  
 b) mergeligen Sand von gleichfalls 50 cm Mächtigkeit mit

*Trochus strigosella* BR., *Cerithium dertoncnse* MAY, var. cf. *taurorare* SACCO,  
*Cardium edule* E., *Solen marginatus* PEN.;

- c) tonige Sande von 2 m Mächtigkeit mit wenigen Fossilien;

d) graugrünen, fossilreichen Sand (1 m mächtig), in dem sich ausser den von VETTERS bestimmten Fossilien noch folgende fanden:

*Natica helicina* BROCC., *Lissochlamys excisa* PUSCH,  
*Turritella vermicularis* BROCC., *Anomia ephippium* L.,  
*Murex trunculus* RISSO, *Ostrea edulis* L.,  
*Pecten (Flexopecten) inaequicostatus* LK., *Tellina incarinata* L.,  
 „ (*Flabellipecten*) *Bosniaki* STEF., *Psammobia (Solenotellina) Basteroti* BR.,

*Tellina (Veronaca) planata* L., *Callista pedomontana* LK. var. *gigantea* BR.,  
*Solen marginatus* PEN., *Gastrana fragilis* L.,  
*Venus gallina* L., *Cardium edule* L.;  
 „ (*Circomphalus*) *plicata*? var. *pliocenica* STEF.,

e) grober Sand von 1'20—1'50 m Mächtigkeit mit gerollten Kieseln und *Pecten (Flabellipecten) Bosniaki* STEF.;

f) Glaukonitischer Sand von 1'6 m mit *Turritella vermicularis*;

g) Mergeliger, ockerfarbiger Sand von 0'6 m Mächtigkeit mit *Barnea (Pholas) candida* L., *Arca diluvii* L und anderen unbestimmbaren Fossilien. Dieses Niveau wäre schon Tortonien.

Die von mir gesammelten Fossilien, die sich im M. Kir. Földtani Intézet in Budapest befinden, übernahm, behufs Bestimmung Adjunkt STEFAN MAJER. Er lies sie ca. 10 Jahre unbestimmt liegen, mischte sie dann z. T. durcheinander, worauf ich sie von ihm zurücknahm und Herrn HORST BANDAT zur Bestimmung übergab. So weit als möglich, trennten Herr HORST BANDAT und ich das von MAJER zusammengeworfene Material und da ergaben sich nach der Bestimmung von Herrn HORST BANDAT, dem ich für seine Mühe bestens danke, für Hani Česmes noch folgende neue Formen:

*Ostrea (Gigantostrea) gigantea* SOL. in BRAND, *Nassa reticulata* L.,  
*Pecten medius* LK. var. *plioarpa* SACC., *Cancellaria (Scalptia) dertoscalata* SACC.,  
*Arca (Pectinarca) pectinata* BROCC. var. *minor* FONT., „ (*Tribia*) *uniangulata* DEFR.,  
 „ *Noe* L., *Niso terebellum* CHEMN. var. *eburnea* RISSO,  
*Chama placentina* DEFR., *Natica (Neverita) Josephinia* RISS.  
*Dentalium* sp. indet., aff. var. *subfasciolata* SACC.,  
*Conus (Chelyconus) bitorosus* FONT., *Cerithium crenatum* SACC. var. *pliosalmo* SACC.  
*Strombus coronatus* DEFR. var. *cornuta* DEFR.,

Auf das Tortonien weisen in meiner Aufsammlung von dieser Stelle: *Nassa (Amycla) transitans* BELL. und *Clavatula* conf. *Curionii* BELL. (non MICHETTI).

Am Wege von Hani Česmes zur Moschee von Kopliku Pošter ist bei einer ungefähr 300 Schritte südlich der Moschee liegenden Weggabelung der Weg selbst lokal mit tausenden Exemplaren von  
*Ostrea edulis* LAM. var. *lamellosa* BROCC., *Murex torularius* LAM. var.,  
*Cardita (Glans) intermedia* BROCC., *Turritella (Haustator) vermicularis* BROCC.,  
*Murex asperrimus* LAM., *Chenopus uttingerianus* RISSO.

bedeckt, so dass durch die zahllosen Schalen und ihre Bruchstücke der Boden weisslich gefärbt ist.

Westlich von dem von Skutari durch Kopliku nach Tuzi führenden Hauptwege liegen drei weitere Fossilfundstellen und zwar nicht weit von Hani Česmes die Stelle Suka Pigs, die durch das häufige Auftreten von

*Vermetus (Petalocochnus) intortus* LK. var. *Woodi* MÖRCK

charakterisiert ist, ferner die kleinen Hügel Türbia und Kiša Čerkut, die nahe beisammen liegen. Von den beiden letztgenannten Lokalitäten stammen:

*Chama gryphoides* LAM., *Murex (Phyllo-tonus) conglobatus* MICH. var.  
*Natica (Neverita) Josephinia* RISSO, „ *brandaris* LAM.,  
*Turritella (Haustator) vermicularis* BROCC., *Chenopus pespelecani* LAM.,

ROUTE 82.

*Chenopus uttingerianus* RISSO,*Strombus coronatus* DEFR. var. *minor* D'ANCONA*Cerithium crenatum* SACC. var. *pliosalmo* SACC.,

Pliozän

Mesozoikum

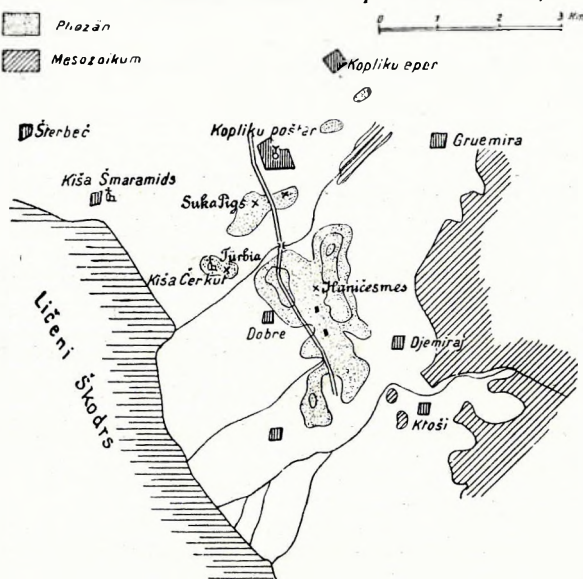


Fig. 105. Situationskizze von Kopliku um die Lage der Fossilfundstelle zu zeigen.

Die Lage aller dieser Fossilfundstellen ist aus dem beiliegenden Kärtchen zu entnehmen (Fig. 105.).

Das nördlichste Vorkommen von Pliozän liegt bei Kopliku am Wege von Kopliku nach Burgu Djurajt, woselbst unweit der kleinen, Burgu Djurajt genannten, aus dem Schotter emporragenden mesozoischen Kalkklippe gleichfalls aus dem Schotter zwei kleine, kaum einige Meter hohe Hügelchen emporragen, die aus blauem Tegel bestehen. Fossilien fanden sich hier leider keine.

### 3. STRATIGRAPHIE.

Nachdem in dem vorhergehenden Abschnitte das geologische Grundmaterial vor Augen geführt wurde, können wir an seine wissenschaftliche Aufarbeitung schreiten. Stratigraphisch und auch tektonisch lassen sich, wie schon in früheren Arbeiten auseinandergesetzt wurde, in Nordalbanien mehrere von einander unabhängige geologische Einheiten unterscheiden. Die nördlichste Einheit nannte ich schon in 1911 die „Nordalbanische Tafel“. Sie umfasst die ganze Malcija Madhe, den Nordrand der Malcija Vogel und den Korja-Berg in Dukadžin; die zweite geologische Einheit umfasst den Rest der Malcija Vogel, ich nannte sie das „Faltengebirge des Cukali“; die dritte Einheit, namens Merdita, umfasst ganz Merdita und Dukadžin mit Ausnahme der Korja. Als vierte Einheit fügte ich die „Küstenregion“ hinzu.

Bei der stratigraphischen Schilderung Nordalbaniens, die wir mit dem Tertiär beginnen, soll jede dieser Regionen getrennt besprochen werden. Die in runden Klammern ( ) eingeschlossenen Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Routen.

*Turritella (Archimediella) Archimedis* BROGN.,  
*Cancellaria (Trigonostoma) umbilicare* BROCC.,  
*Cancellaria (Tribia) uniangularata* DESH.,  
*Xenophora* sp. indet.,  
*Purpura (Stramonita) striolata* BRONN.,  
 „ (*Stramonita) exilis* PARTSCH, nov. var.  
*albanica* BANDAT,  
*Nassa reticulata* LAM.,  
*Trochus (Gibbula) magus* LAM.,  
*Bivetia cancellata* LAM.,  
*Corbula gibba* OLIV.,  
*Pecten (Flabellipecten) Bosniacki* DE STEFANO,  
*Venus (Ventricola) multilamella* LAM.,  
*Arca (Pectinarca) pectinata* BROCC.,  
*Gigantostrea gigantea* SOL. in BRAND.,  
*Anomia ephippium* LAM.,  
*Chlamys varia* LAM.,  
*Cardita (Glans) intermedia* BROSS.,  
*Ostrea edulis* var. *oblongula* SACC.

## A) Das Tertiär.

Das Tertiär ist in Nordalbanien in der Nordalbanischen Tafel, dann in dem Cukali und in der Küstenregion vorhanden.

In der Nordalbanischen Tafel kennt man es am Nordrande derselben und ausserdem auf der Korja. Am Nordrande der Nordalbanischen Tafel kann man bei Lješnica (1), ferner bei Jama (Taf. XVIII., Fig. 1.) (1, 2), die Auflagerung des Tertiärs auf die erodierte Oberfläche des Kreidekalkes sehr deutlich erkennen. Zu unterst sieht man rote, weiche Tonschiefer, dann darüber etwas transgredierende, dunkelgraue Schiefer mit Lagen eines viele Kalkkörner enthaltenden, bräunlichen Sandsteines, noch höher oben lässt sich im Schiefer eine mächtige, sandige Kalkeinlagerung erkennen. Leider haben sich bisher weder in dem Kalke, noch in dem Sandstein Fossilien gefunden, eine Fucoide, die sich bei der Čafa Guri Kulit (1) vorfand, ist der einzige aus diesem Tertiär bekannt gewordene Organismus. Dieser Fossilmangel macht eine genauere Altersbestimmung dieser Tertiärbildungen unmöglich.

Genau so schlecht, wie zwischen dem Trojan und Lješnica, ist es mit der genaueren Altersbestimmung des Tertiärs am Korja-Berge bestellt. Nördlich von Raja betrifft eine mächtige Schiefer- und Sandsteinzone, die von Bunjaj herkommt, nordalbanisches Gebiet.

KERNER, der diese Zone bei Bunjaj genauer untersucht hat, sagt, dass sie sich mit Radioliten enthaltenden Kalkbänken verbindet.

Am Abstiege von der Fuša Čafs auf der Korja gegen Raja kann man bei Fuša Čafs selbst die diskordante Auflagerung eines grünlichen, im verwitterten Zustande bräunlichen, weichen Tonschiefers auf die erodierte Oberfläche eines älteren, massigen, hellen Triaskalkes konstatieren, weiter unten sind im Schiefer Kreidekalkgerölle enthalten. Noch tiefer unten am Hange finden sich, im Hangenden des Schiefers, Lagen bräunlichen Sandsteines und sandigen Schiefers ein und beim weiteren Abstiege gelangt man — oberhalb Raja — auf festen, schwarzen Tonschiefer, der sich weiter unten auf violette, feste, seidenglänzende Schiefer auflegt. KERNER hat diesen schwarzen Schiefer ganz richtig von dem vorigen getrennt. Im Westen von Raja kann man bei der Kiša Ančitit (17) neuerdings die diskordante Auflagerung des weichen Tonschiefers auf denselben hellen Triaskalk nachweisen, wie bei Fuša Čafs, im Schiefer haben sich aber an dieser Stelle Fucoidenreste gefunden. Unterhalb der Kiša Ančitit kann man im Drin-Bette bei Vau Rajs (29) unterhalb des Tonschiefers und zwischen diesem und dem Kalke, konkordant mit dem Tonschiefer einfallenden, etwas knolligen Kalktonschiefer treffen. Es zeigt dieses Profil, dass der tertiäre, weiche Tonschiefer über älteren, aber z. T. schon kretazischen Kalktonschiefer transgrediert. Hier wäre also, wie weiter im Osten, die Kreide z. T. in Flyschfazies entwickelt.

Auch in der Nähe von Kokdoda (29) ist die diskordante Auflagerung des Eozäns auf dem von der Fuša Čafs über die Kiša Ančitit auf den Tšlumi Merturit hinziehendem mesozoischem Kalke in einer kleinen Schlucht gut zu erkennen (Taf. XXIII., Fig. 2.). An dieser Stelle lagert sich auf hellgrauen, weissgeäderten, massigen Kalk ein an der Basis Knollen hellen Kalkes enthaltender, dunkler, kalkiger Tonschiefer, der in einzelnen Lagen in tonige Kalkschiefer übergeht und auf diesem folgt ein kalkarmer

Tonschiefer mit Kalkeinschlüssen. Alle diese, dem Kalke aufliegenden Sedimente machen einen gepressten, ja fast etwas gewalzten Eindruck.

Zum Teil glimmerige, sandige, feste, graue Tonschiefer, die stellenweise eingewalzte Kalkknollen enthalten und bei der Kodra Koresit lokal in rote Tonschiefer übergehen, repräsentieren das Tertiär von Kokdoda bis nach Apripa Gurit (29). Gleiche Bildungen ziehen sich auch von Kokdoda auf die Čafa Strame (30). So umgibt das Tertiär den aus älterem Kalke bestehenden Člumi-Berg im Norden und im Süden. Die Südgrenze des Tertiärs wird durch einen aus Serpentin und bunten Schiefen bestehenden schmalen Zug gebildet. Der südliche Tertiärzug steigt mit steiler Schichtstellung auf den Člumi hoch hinauf. Unterhalb der Člumi-Spitze (28) findet man auf den massigen Kalk aufgelagerten, knolligen Kalktonschiefer, darauf Tonschiefer mit Kalklagen, dann Tonschiefer ohne Kalk (Taf. XVIII., Fig. 3.). Einen Vertreter des schwarzen Tonschiefers von Raja repräsentieren die glänzenden schwarzen Tonschiefer, die grosse Kalkblöcke umschliessend, bei Vorri Bobit (30) anstehen.

Die gleichen, z. T. grauen Tonschiefer, wie am Südabhange des Člumi, findet man auch beim Anstiege von Trovna nach Boka Rūmit (28). Dieser Anstieg ist geologisch deshalb von Bedeutung, denn in einem der im Schiefer enthaltenen Kalkstücke hat sich ein Maastrichien-Rudiste gefunden. Dieser Fund bezeugt das tertiäre Alter dieses grauen Schiefers. Einen von dem bisherigen abweichenden, fremdartigen Habitus verleihen dem Tertiärzuge von Trovna die in seinem oberen Teile vorkommenden Sandsteine und Konglomerate. Die Konglomerate bestehen vorwiegend aus Gabbro und Diabas, daneben findet sich aber auch Pegmatit, roter Jaspis und weisser Quarz. In dem Sandsteine, bei dessen Entstehung eine stärkere Auslese der Gesteine nach deren Widerstandsfähigkeit erfolgte, ist der Jaspis dominierend. Ein ähnliches Konglomerat wie unter der Boka Rūmit findet sich auch im Eozän zwischen dem Passe Lisi Leks und der Beriša-Kirche (48) und stark gequetscht kann man das nämliche Konglomerat auch bei Fuša Thačit (64.) finden. Es will sehr wahrscheinlich erscheinen, dass diese Zone grober Sedimente dem Sandsteine des Korja-Hanges entspricht.

Schiefer mit grossen Kalkblöcken und darauf folgendes grobes, vorwiegend aus Diabas bestehendes Konglomerat trifft man auch auf der Čafa Lez im Osten von Komana (51) und so lässt sich das Eozän der Korja über den Člumi und über die Fuša Thačit als immer schmaler werdende Zone bis nach Komana verfolgen.

Von dem Tertiär der Nordalbanischen Tafel ist das Tertiär des Cukali nicht wesentlich verschieden, meistens ist es jedoch zu einer fast ungeschichteten Masse von Schieferknollen zerquetscht. Dieses Tertiär findet sich im allgemeinen rings um den Cukali. Als breiten Streifen trifft man es am Südfusse der Nordalbanischen Alpen (Taf. IV., Fig. 3.), in flächenhafter Ausdehnung bedeckt es ein grösseres Gebiet bei Toplana und Dušmani und als schmale Zone zieht es sich von Komana bis nach Vjerdha. Bei Vjerdha ist eine Gabelung dieses Tertiärzuges bemerkbar, ein Zug zieht sich über Gōmsiče südwärts gegen Mnela, ein zweiter Zug zieht nordwärts und verbindet das Tertiär von Vjerdha bei Drišti mit dem Tertiär des Südfusses der Nordalbanischen Alpen.

Am Südfusse der Nordalbanischen Alpen war eine Gliederung des Tertiärs vorderhand noch nicht möglich. Tertiärfossilien fehlen und die Tonschiefer sind ganz zerquetscht. Das allgemeine Einfallen des ganzen Tertiärkomplexes ist flach nordwärts. Bei der Pfarre von Kiri (20, 22) trifft man schwarzen, weichen, knolligen, dann auch härteren, graulichgrünen, stark gefälten, etwas glänzenden, unter dem

Füsse leicht knirschenden Schiefer, der ungeheure, ganze Hügel bildende Kalkblöcke umschliesst (Taf. XIV., Fig. 1.) und auf dem karbonische Quarzsandsteine liegen. Diesen Schiefer, den ich seinerzeit Gijani-Schiefer nannte, halte ich nunmehr in seiner Gänze für Tertiär. Der Name lässt sich für die Mylonit-Facies dieses Tertiärs behalten. Bei Pogu lassen sich die nämlichen Gesteine in derselben Reihenfolge treffen wie bei Kiri. Bei Šoši (23, 31) ist unterhalb der Kirche knolliger, schwarzer Schiefer, oberhalb derselben (Taf. XXV., Fig. 4.) ein gleicher, aber wiederum ungeheure Kalkklippen umschliessender, schwarzer Schiefer konstaterbar. In seinem Hangenden findet sich beim Anstiege zum Passe Guri Kuč rosenroter Quarzsandstein (31). Bei Šnjerc nördlich von Nrehaj (24) sind zwischen dem unteren schwarzen Schiefer und dem oben befindlichen rosenroten Quarzsandsteine graulichgrüne, etwas knirschende, verquarzte und gefaltete Schiefer konstaterbar. Die Unterlage des schwarzen Schiefers ist im Sala-Tale, so am Rücken Kodra Pepsunajt und im Kiri-Tale bei Kaznes (21) rosenroter Plattenkalk.

Von Šoši lassen sich die Kalkblöcke umschliessenden Schiefer über Brašta in das Gebiet von Serma verfolgen. Bei der Čurla Brašs (31) haben sich im Kalke Rudistenreste gefunden. Von Serma (31) ziehen die Schiefer weiter nach Toplana. Im Schiefergebiete Toplanas trifft man von oben gegen unten matte, weiche, bräunliche Tonschiefer, dann schwarzen, hausgrosse Kalkblöcke umschliessenden Schiefer, darunter grünlichen, etwas knirschenden Schiefer und darunter endlich wieder lokal weichen, grauen Schiefer. Unter diesem zweiten, weichen Schiefer ist stellenweise (27) eine aus Kalk und Schiefer bestehende Breccie konstaterbar; unter der Breccie folgt diskordant eine bunte, ganz anders geartete Serie.

Dieselbe Schichtfolge, wie bei Toplana, findet man auch in Dušmani (33, 45). Unter, wie sich später zeigen wird, überschobenen bunten, seidenglänzenden Schiefeln und Bostonit folgt zuerst z. T. plattiger, Fucoiden enthaltender, grünlicher Schiefer, dann tiefer glänzender, schwarzer, knolliger Tonschiefer, der an mehreren Stellen von Zirkonkristallen durchsetzte, ungeheure Blöcke von Rudistenkalk enthält. Unter diesem Komplex liegt graulichgrüner, etwas verquarzter, knirschender Schiefer, darunter schwarzer Schiefer, der namentlich bei Kajvali (33) Blöcke von nummulinenhaltigem Sandstein enthält. Unter dieser ganzen Serie gelangen dieselben bunten Plattenkalke und Kalktonschiefer zum Vorschein, wie bei Toplana. Ausser diesen Bildungen gibt es in Dušmani auch weiche, bräunliche Blätterschiefer und wichtig ist, dass solche Schiefer bei Vilza (44.) mehrererorts auf ältere Bildungen transgredieren. Beim Proni Škoz Bardh liegen sie auf intensiv rotem jurassischem Tonschiefer, bei der Kodra Pjetrit auf gleichfalls jurassischem Hornstein und beim Zurri Lakens teilweise gleichfalls auf Hornstein, teilweise aber schon auf triadischem(?) Kalk. Da ähnliche weiche, blätterige Schiefer auch im Sala-Tale vorkommen, so hat man die blätterigen Schiefer vielleicht, als jünger, von den knolligen zu trennen. Die knolligen Schiefer könnte man für Eozän, die blätterigen hingegen für unterstes Oligozän halten.

Ausser nach Dušmani lässt sich das Eozän von Toplana über die Čafa Püls nach Salca verfolgen. Auf der Čafa Püls zeigt es sich als ein mächtiger Komplex von grünlichgrauen, knirschenden Schiefeln, in deren Mitte eine Lage von Kalkblöcke umschliessenden Schiefer auftritt (30). Westlich von Bridza legt sich der Kalkblöcke umschliessende, schwarze Schiefer auf massigen bis plattigen Kalk und wird von grünlichem, knirschendem Schiefer, dann von Quarzsandstein überlagert. Bei Salca (27) scheint der Quarzsandstein das Liegende des schwarzen Tonschiefers zu bilden (Taf. XXV., Fig. 2.). Unweit der Kodra Kaponit (27) wird der tertiäre Schiefer, so wie bei Dušmani, von intensiv grünen, dann roten und

violetten, seidenglänzenden Schiefen überlagert (20). Bei Palči (20) liegt der schwarze Schiefer auf massigem, Megalodonten führendem, rhätischem Kalke.

Von Komana bis nach Vjerda zeigt sich das Tertiär des Cukali wegen der Steilheit der Hänge meist nur als schmale, dem Hang entlang ziehende Zone. Östlich von Komana kann man bunte Plattenkalk treffen, die durch Zunahme des Tongehaltes gegen oben in grünliche, weiche, matte, gut spaltende, in den obersten Lagen fast blätterige Schiefer übergehen und auf diesen Schiefen sind schwarze, knollige, glänzende, stark zerpresste Tonschiefer gelegen (36). Genau dieselbe Schichtfolge findet man beim Orte Bena (Taf. XIV., Fig. 3.). Auch hier liegen knapp unterhalb des Ortes schwarze, knollige Schiefer nicht gestörten, blätterigen, gegen unten in Plattenkalk übergehenden Schiefen auf (35.). Westlich von Bena schaut unmittelbar unter dem knolligen Schiefer (35) heller, Thecosmilien und Megalodonten enthaltender rhätischer Kalk hervor. An ihrer Basis enthalten hier die schwarzen Schiefer Stücke und schlecht abgerollte Trümmer des Fossilien führenden rhätischen Kalkes. Dies ist ein deutlicher Beweis, dass der schwarze knollige Schiefer nicht zu der Plattenkalkserie gehört. Von Bena zieht sich der schwarze Schiefer ununterbrochen bis nach Vjerda. Bei Karma (37) und bei Gömsiče (75) sind in ihm mehrere Kubikmeter grosse Kalkblöcke bemerkbar, bei Markolaj hat sich in ihm ein obereozäne oder oligozäne Nummulinen enthaltendes Kalkgerölle gefunden. Der schwarze Schiefer ist bald, so zwischen Kiša Vads und Malči auf rosenrotem Liasmergel (37), bald, wie bei Mloja, auf jurassischem Plattenkalk (37), bald aber, wie bei Mazarek (36), auf Triasbildungen gelegen. Bei Mazarek sind in dem Schiefer kopfgrosse Gerölle karbonischen Fusulinenkalkes enthalten.

Bei Mškala und Nerfuša geht der bunte Plattenkalk gegen oben in Hieroglyphen führenden Flysch über und dieser wird von blätterigem, braunem, mürbem Schiefer überlagert (36). Bei Vjerda fand sich (75) im Hieroglyphenflysch die auf untere Kreide weisende *Lorenzina* cfr. *carpatica* ZUBER. Da sich der braune, mürbe Schiefer bei Rogami westlich von Vjerda (76) auf rhätischen, stark erodierten Megalodontenkalk auflegt, so erkennt man, dass er über den Hieroglyphenflysch transgrediert. In seinem Hangenden geht der blätterige, braune Schiefer am Westhange der Leja allmählich gegen oben in schwarzen, knolligen, riesige Kalkblöcke enthaltenden Schiefer über.

Von Mškala zieht sich das Tertiär über Nerfuša gegen Drišti. Südwestlich von Drišti (77) konnte VETTERS in dem Tonschiefer unter anderem *Orbitoides (Discocyclina) aspera* GÜMB. sammeln, ich selbst konnte in der Nähe dieser Stelle aus einem vom Tonschiefer bedecktem Kalkblocke Rudisten schlagen.

Zum Tertiäre des Cukali sind, wenn man bei einer geologischen Darstellung die tektonischen Verhältnisse berücksichtigt, auch manche, in Merdita auftretende schwarze, knollige Tonschiefer zu stellen. Diese Tonschiefer schauen überall unter der einen grossen Teil von Merdita und beinahe ganz Dukadžin einnehmenden Serpentinecke hervor. Bei Gömsiče (66) hängen diese schwarzen Schiefer mit jenen, sicher eozänen Schiefen zusammen, die von Gömsiče bis nach Karma (37) unter den aus Serpentin bestehenden Leja-Berg fallen (75). Dass diese schwarzen Schiefer über verschiedene, in ihrem Liegenden befindliche, zum Teil sogar triadische Bildungen transgredieren, kann man namentlich westlich von Oboroka (66) konstatieren. Ausser Kalkstücken kann man in diesen Schiefen, so wie am Südfusse der nordalbanischen Alpen Quarzsandsteinblöcke finden. Bei Poravi hat sich auch ein Mikropegmatit gefunden. REINHARD beschrieb ein von mir gesammeltes Handstück als ein hell-lilafarbiges, feinkörniges Gestein, in welchem neben dem vorherrschenden rosafarbigem Feldspat wenige gerundete kleine Quarzkörner sichtbar sind. Unter dem Mikroskop erweist sich das Gestein hauptsächlich als aus Mikro-



pegmatit bestehend. Gefärbte Mineralien sind nicht vorhanden, hingegen erblickt man da und dort ein schwarzes Erzkorn und Zirkon. Zu diesem Eozän stelle ich auch die schwarzen Tonschiefer von Raja.

Durch das Fehlen vom kalkigem Untereozän unterscheidet sich das Tertiär der nordalbanischen Tafel und auch jenes des Cukali sehr auffallend von jenem, das man in der Küstenregion antrifft. Wie schon LÖRENTHEY betonte, ist das Tertiär der albanischen Küste mit jenem Dalmatiens vollkommen ident. Unten geht der Eozänkalk in Kreidekalk über, dann folgt gegen oben etwas Bauxit(?) und als tiefste bestimmbare Tertiärschichte kann man jene Kalkzone betrachten, unter der sich bei Kukli (78) und bei Medua (78) eine Lage von Bauxit(?) befindet. Da das Bauxit(?)lager von Kukli, Kolaj, Torovići und Medua wohl ein Äquivalent zu STACHE'S liburnischer Stufe darstellt, scheint es in Übereinstimmung mit dalmanischen Verhältnissen ganz zweckmässig, hier die Grenze zwischen Unter- und Mitteleozän zu suchen. Über dieser Kalkzone folgt heller, fast weisser bis hellbrauner, gebankter, dichter Kalk, der bei Kakarići grosse Nummulinendurchschnitte und schlecht herauspräparierbare Seeigel aufweist. Ein höheres Niveau bildet ein Grobkalk, in dem sich bei Medua (78) Krabbenreste finden. LÖRENTHEY hat dieses Niveau als mittleres Lutetien bestimmt. Auf das Krabbenniveau folgt bald ein wenig mächtiger Mergel, dann foraminiferenhaltiger Sandstein und zu oberst liegt bei Medua lithothamnienhaltiger blauer, weicher Ton. Auch die Lithothamnientone scheinen noch dem Mitteleozän zu entsprechen und für gleich alt hält LÖRENTHEY einen sandigen Grobkalk bei Škjezi (79), der *Nummulina perforata* geliefert hat.

Für Obereozän halte ich den auf diesen Grobkalk folgenden, grünlichen, nicht selten aber rötlichen und zum Teil Hieroglyphen führenden Flysch, der eine bankartige Einlagerung von Nummulinenbreccienkalk mit *Nummulina perforata* enthält. Diese Kalkbank trifft man einerseits bei Alessio, Bliništi (81) und Dajči im Süden der Zadrima, andererseits lässt sie sich von Brdica (81) nach Skutari (81) und von da bis an den Fuss des Jubani (74) verfolgen. Der vorwiegend in ihrem Hangenden auftretende Flysch bildet vor allem den Fuss der von Jubani nach Kalmeti ziehenden Berge, aber auch in der Mitte der Zadrima bedeckt er zwischen Pistuli und Škjezi (79) eine grössere Fläche. Diesen Flysch und die ihm eingelagerte Kalkbank kennt man auch aus Süddalmatien. Hier wurde er von BUKOWSKY als Obereozän erkannt.

Noch jünger als der Flysch des Jubani sind die Tegel- und Konglomeratbänke von Bušati (79). Infolge der im Tegel enthaltenen Korallen hält LÖRENTHEY diese Schichten für jung-oligozän. Seinerzeit erfüllten diese Tegel und Konglomerate als Kern einer Synklinale wahrscheinlich die ganze Ebene zwischen Kakarići und der Suka Dajčit; ihre südliche Fortsetzung bilden die Tegel und Konglomerate, die man zwischen Velja und Kalmeti am Passe Laku Židoke antrifft (67).

Die Wechsellagerung des Tegels mit den groben Konglomeraten und das stellenweise rapide Auskeilen der letzteren bei Bušati (79), ferner das Auftreten von faustgrossen Geröllstücken im weichen blauen Tegel weisen auf eine äusserst rapide Aufschüttung der Konglomerate, denn offenbar wurden die faustgrossen Gerölle ursprünglich auf der Tegellage plötzlich aufgeschüttet und sanken hierauf in die weiche Unterlage so tief ein, als es deren gegen unten zunehmende Dichte zulies.

Das Auftreten der Granitgerölle im eozänen Konglomerate des Proj Rubigut (68), bei Šn Katrin (48) und bei Boka Rūmit (28) ist sehr interessant, denn die Grössenabnahme dieser Gerölle von Westen gegen Osten weist darauf, dass während des Alttertiärs ausser bei der Maja Lvrušks auch sonst in jetzt unzugänglichen Gebieten des westlichen Nordalbanians Granit anstand.

Miozänbildungen, wie man solche in mächtiger Entwicklung im Küstengebiet Mittelalbaniens und bei Dulcigno antrifft, fehlen in Nordalbanien völlig; zwischen dem noch gestörtem Oberoligozän und dem ungestörtem Unterpliozän klafft in Nordalbanien eine Lücke. Zum Unterpliozän und noch zum Tortonien gehörende Sande und Konglomerate finden sich sowohl in dem Skutariner Polje, als auch in dem nördlichen Ausläufer der Depression von Matja. Marine Fossilien fanden sich im Unterpliozän bei Kopliku (82) und bei Kalivači (56).

Auf den sandigen Tegel des letztgenannten Ortes liegen jungpliozäne Schotter. Diese findet man in einem Gebiet, das von Ršeni nordostwärts ungefähr bis nach Kalivači und von Kalivači wiederum nordostwärts bis nach Čereti hinreicht (54, 56, 64). Bei Čereti steigen diese quarzreichen, in ihrer Zusammensetzung daher von den modernen Schottern sehr verschiedenen Schotter auf 740 m. Etwas älter sind wohl die Schotter, die man in 800 m Meereshöhe auf der Čafa Boka Rūmit antrifft (Seite 137). Auf der gleich hohen Puka-Terrasse und der Terrasse von Tmug wurden Schotter noch nicht gefunden. Die Schotter, die man zwischen Kortpula und Vigu unter 200 m Meereshöhe antrifft, halte ich schon für diluvial (Seite 153). Ungefähr gleich alt mit den tieferen Schotterlagen, und zwar wohl mit denen von 240 m Höhe sind offenbar jene marinen Sande, die bei Gurizi im Pistala-Tale (73), dann bei Pulaj (79) an der Meeresküste vorkommen und eine Einlagerung in dieselben oder eine nur unbedeutend jüngere Bildung stellt der rötliche Schotter dar, den man bei der Suka Luarzit (80) antrifft. Alle diese jüngeren Tertiärbildungen sollen noch im morphologischen Teil dieser Arbeit eingehender behandelt werden, denn ihr Auftreten ist mit den verschieden hoch gelegenen Terrassen eng verknüpft.

Die Schichtfolge: marines Mittelpliozän, grobe Schotter und wieder etwas marines Oberpliozän ist, wie wir sehen, dieselbe, wie im Peloponnes. In Mittelalbanien scheint sich ausserdem noch das Miozän und zwar jungmiozäner Schotter, dann marines Mittel- und Altmiozän zu finden.

Da jüngst NOWACK in Mittelalbanien und BOURCART in Südalbanien tertiären Serpentin nachweisen konnten, die scheinbar an der noch zu besprechenden Überschiebungsfläche des Cukali auf die Küstenketten auftreten, da ferner BOUÉ und VIKESNEL ein Serpentinvorkommen bei Bušati in der Zadrima angeben, gehört wohl auch der Olivingabbro von Jubani, der schon wegen seines frischen Aussehens (74) jünger zu sein scheint als die dortigen triadischen Eruptiva, auch in das Tertiär.

Eine tabellarische Übersicht der nordalbanischen tertiären Sedimente führt zu folgender Parallelisierung:

	Nordalbanische Tafel	Cukali	Küstenregion	
Pliozän	Noch nicht aufgefunden	Noch nicht gefunden	Marine Sande; jungpliozäner, fluviatiler Schotter	
	Altpliozäner mariner Tegel		Altpliozäner mariner Tegel	
Miozän		—	Peridotit	
Oligozän		Weicher, blättriger Tonschiefer?	Oligozäne, Korallen führende Tegel und grobe Konglomerate	
Eozän	Obereozäner, roter und grüner Fucoidenschiefer mit Kalkbank	Schwarzer, knolliger Tonschiefer mit ungeheueren Kalkblöcken	Obereozäner grüner und roter Flysch mit Nummulinenkalkbank	Mittel-eozän
	Tonschiefer	Flysch	1) Tegel mit Lithothamnien und sandiger Nummulinenkalk 2) Foraminiferensand 3) Krabbenkalk	
	Tonschiefer mit zunehmendem Kalkgehalt		Untereozäner Nummulinenkalk mit Bauxit(?)=bank	

## B) Die Kreide.

Anstehende Kreidebildungen kennt man in Nordalbanien aus dem Gebiete der Nordalbanischen Tafel, ferner aus Merdita und aus der Küstenregion, bloss indirekte Belege für ihre ehemalige Existenz trifft man in dem Cukali.

In der Nordalbanischen Tafel ist die Kreide vollständig entwickelt und in einer Kalkfazies vertreten. Das höchste Niveau ist hier in der Korja-Flysch (17) sonst heller, zum Teile gelblicher Hippuritenkalk, wie ihn schon MARTELLI von Gruda und Prifti erwähnt (13). Er bildet oberhalb Gruda die ganze Suka Gruds. MARTELLI erwähnt aus dem gelblichen Hippuritenkalk:

*Hippurites Lappeirousi* GOLD. var. *variabilis* MUN. CHALM.

*Sphaerulites angeoides* d'ORB. und

„ *Sauvagesi* d'ORB.

Ein hellgrauer Hippuritenkalk hat sich auch auf der Velečik-Spitze gefunden (10). Mit dem hellgrauen Hippuritenkalk parallelisiere ich auch einen hellgrauen Kalk, der bei Mileši (5) ansteht. In dem unteren Teile des Hippuritenkalkes finden sich Bänke von brüchigem, fast weissem Dolomit; man sieht diesen Dolomit im Cem-Tale unterhalb Prifti. Etwas jünger ist der nur mehr als Gerölle nachweisbare graue Kalk, der bei Trovna *Hippuritella cornucopiae* DEFR. geliefert hat und daher Maastrichien ist (28).

Ein sehr leicht erkennbares und weit verfolgbares Niveau gibt ein ziemlich dunkelgrauer, oolithischer Kalk ab, der jenem Kalkniveau entspricht, das MARTELLI auf seiner geologischen Karte Südostmontenegros als mittel- und unterkretazisch ausschied. Dieser Oolithkalk bildet eine Einlagerung in einem dunklen bituminösen Kalk; er hat sich bisher bei Mileši (5), dann bei der Ura Ljmais (3), ferner auf der Fuša Raps (5, 10), auf der Čafa Badigors (7) und endlich auch unter der Velečik-Spitze (10) gefunden. Bekanntermassen repräsentieren dunkle Oolithkalke auch in Süddalmatien ein ziemlich tiefes Niveau der Kreide. Unter dem Oolithkalk und dem bei Mileši, der Ura Ljmais und der Kalaja Hotit (8, 11) mit ihm verbundenem dunklem Kalke findet sich namentlich bei Gileth (8) wieder ein helles Niveau und an der Basis der ganzen Serie liegt ein dunkelgrauer, rotgeädertes, bituminöser Kalk, der zwischen Bridža und Rapša Durchschnitte requienienartiger Formen (5) zeigt. Dieser bituminöse Kalk tritt lokal bei Mileši (5) auf und ausserdem lässt er sich, eine zusammenhängende Zone bildend, von Samobor über Ranz Vneštit gegen die Čafa Badigors und von da über Gileth (8) nach Vrethi verfolgen. Auf der Čafa Badigors kann man in diesem Komplexen von unten nach oben dunklen bituminösen Kalk, dann dunklen, rotgeäderten Kalk und dunklen, plattigen, von Korallen durchsetzten Kalk unterscheiden.

Ausser im westlichen Teile der Nordalbanischen Tafel tritt der Oolithkalk zwischen Grabom und Tamara (3) neuerdings zu Tage. Hier bildet er eine gut erkennbare Zone an beiden Hängen des Cem-Tales, am Grunde des Tales steht in dieser Gegend heller fester Kalk an. Den Talgrund des Cem von Vukli erreicht der Oolithkalk erst wieder bei Koznje. Hier ist er mit, zahlreiche Bivalvendurchschnitte aufweisendem, dunklem Kalke verbunden.

Zwischen dem obersten Hippuritenkalk von Prifti und dem Oolithkalk von Rapša gehören offenbar die grauen Orthoptychienkalke von der Škala Ropunes bei Jama (1) und der Škala Nikulet (2), die Lóczy jun. als Turon bestimmte, mit dem unteren bituminösen Kalke dürften die Requiendienkalke von Koprišti gleich zu stellen sein (1). Den hellen, festen Kalk, den man zwischen Grabom und Tamara am Grunde des Cem-Tales antrifft (3), identifiziere ich mit einem an beiden Hängen der Radohina (4) anstehenden, Nerineen führenden Kalke und halte ihn für Jura. Im östlichsten Teile der Malcija Madhe beschränkt sich auf diese Weise die Kreide auf die obersten Spitzen der westlichen Bjeskat e Nemuna; auf der Radohina-Spitze ist sie zum Beispiel nur durch grauen, zum Teil sandigen, zum Teil oolithischen, eckig brechenden Kalk vertreten.

Dass die Kreide im Bereiche des Cukali fast vollkommen abradiert ist, ist schon bei der Besprechung des Tertiärs hervorgehoben worden; fast die einzige Aufklärung über ihre Beschaffenheit geben die im Eozäne eingeschlossenen Reste. Die obere Kreide war seinerzeit im Cukali in Rudistenkalkfazies entwickelt. Lóczy jun. hat in den Riesenblöcken von Müselimi (77) und Dušmani (33) *Sauvagesia* und andere cenoman-turone Formen gefunden. Das Material, in dem die Rudisten liegen, ist stark kristallin. Anbetracht des Vorkommens von Zirkonkristallen in demselben (33), ist ja dies nicht zu verwundern.

Im Gegensatz zur Oberkreide war die Unterkreide des Cukali scheinbar vorwiegend in Flyschfazies entwickelt; für unterkretazischen muss man nämlich, infolge des Vorkommens von *Lorenzina* cf. *carpathica* ZUB. jene Flyschschichten halten, die bei Mškala anstehen und sich durch Zunahme ihres Kalkgehaltes mit tieferem, zuerst hellem, dann rosenrotem und, wie der Flysch selbst in Zickzackfalten gelegtem und zerknittertem Plattenkalke verbinden (76). Ausser bei Mškala steht der nämliche, gegen unten in Plattenkalk übergehende Hieroglyphenflysch bei Nerfuša (38) und Šlaku (35) an. Bei Merčinje wird dieser Flysch von Sandstein überlagert, in dem sich Bänke von Rudistenkalk finden (73).

Eine ziemliche Rolle spielt die Kreide in Merdita. Sie zeigt vorwiegend küstennahe Fazies, leider ist aber infolge einer grossen Anzahl von Staffelbrüchen ein Parallelsieren der einzelnen Niveaus schwierig.

Ein junges, sicher im Eruptivgebiete von Merdita nachweisbares Niveau ist ein massiger Hippuritenkalk, der sich bisher mit *Sauvagesia* aff. *Samnitica* PARONA nur am Guri Nusjes (52) vorfand und infolge seiner Versteinerung als Turon bestimmt werden konnte. Unter dem Hippuritenkalk und zwar gleichfalls nur vom Guri Nusjes bekannt (52), kommt ein kaffeebrauner, dichter Kalk mit nur schlecht herauspräparierbaren Fossilien zum Vorschein, der sein nächstes, wenn auch fern von Merdita gelegenes Analogon in den von mir vor Jahren in dem Jahrbuche der k. k. Geol. Anst. Wien beschriebenen Kreidekalken von Zümbi am Baštrik-Hange findet.

Kalkschiefer mit *Ostrea Joannae* CHOF. und grauer sandiger Kalk mit *Volen* bezeichnen am Guri Nusjes-Hange (53) das etwas tiefere Turon und sind — durch Staffelbrüche in bedeutende Höhen geschoben — auch auf der Čafa Štegut zwischen der Zepja und dem Guri Nusjes zu erkennen (Route 51), woselbst sie sich jedoch mehr als plattige, helle Kalke präsentieren.

Unter dem Kalkschiefer findet sich sowohl am Anstiege von der Čafa Štegut zur Zepja (51) als auch am Abhange des Guri Nusjes wenig mächtiger Kalkschiefer mit grünsandhaltigen Zwischenlagen, der ein leicht erkennbares Niveau abgibt und unter dem allenthalben gelb verwitternde Mergel und Mergelkalke anstehen. Da vielerorts, namentlich bei Kinta (52) in diesem Mergel Requiendien gefunden

wurden, lässt sich dessen Alter als mittelkretazisch bestimmen. Ausser von der Zepja sind offenbar dieselben Formen durch MANEK auch von Hurdha Kuče (55) auf dem Mali Šejnt bekannt geworden.

Ein einzelne Austernschalen enthaltender, bald gelber, bald gelb- und rotgefleckter, bald bloss roter, kalkiger Sandstein entspricht einer noch tieferen Lage als der gelbe Mergel und hat deswegen stratigraphische Bedeutung, weil er sowohl auf der Zepja und dem Guri Nusjes, als auch auf der Munella vorkommt. Im Gegensatz zur Zepja fehlt am Mali Šejnt und der Munella der helle Rudistenkalk und der gelbe Mergel, der dem Mali Šejnt und der Zepja gemeinsam ist, scheint auf der Munella gleichfalls zu fehlen, hingegen dürfte der rose-rote Kalk der Čafa Logut dem rosenroten Kalke bei Nan Šejnt entsprechen.

Durch Zunahme seines Kornes geht trotz mannigfacher Einschaltung von Korallenbänken der feine Ostreensandstein gegen unten in ein mehr oder weniger festes grobes Konglomerat über, das intensiv rot gefärbt ist, daher landschaftlich allenthalben, namentlich aber am Nordhange der Zepja (51) stark hervortritt und durch seinen Gehalt an Peridotit und Jaspisbrocken auf der Munella für die Altersbestimmung des Peridotits einen bedeutenden Wert hat. Bei Nan Šejnt gelang es im Konglomerate Gerölle von grünem, tuffitischem Quarzschiefer (wohl aus der mittleren Trias), grauem Kalk, rosenrotem Kalk, rotem Jaspis und Diabas zu konstatieren. Mit dem roten Konglomerat ist auch ein graues, oft schotterartiges, enge verknüpft, in dem sich *Nerinella* sp. fand. Dieses Konglomerat besteht nebst spärlichen Kalkgeröllen fast ausschliesslich aus Gabbro- und Dioritsand, in dem taubeneigrosse, gut gerundete Stücke desselben Materials liegen. Neuerliche, zum Teil rosenrote Kalkbänke trennen den dunklen Dioritsand vom hellem, fast weissen Kalk mit schwarzen Dioritbrocken, der über die älteren Bildungen transgrediert. Am schönsten ist der dioritbrockenhältige Kalk auf der Čafa Logut (53) anzutreffen, denn hier kann man sein dreimaliges Alternieren mit groben Konglomeraten konstatieren, während er bei Kodr Keč (52) und am Mali Šejnt (57) nur eine einzige Lage bildet. Grobe, tuffige Konglomerate und darunterliegende, zum Teil mit ihnen wechsellagernde, sehr dunkle, plattige Tonschiefer, mit fast ebenso gefärbten Kalktonzwischenlagen bilden das nächst tiefere Niveau. Diese Kalktonschiefer entsprechen offenbar jenen, aus denen VETTERS und MANEK auf der Škala Šejntit (55)

*Phylloceras infundibulum* D'ORB.

*Crioceras Duvali* LEV.

*Lamellaptychus Dedayi* COQ.

gewannen.

Diese dem Barrèmien entsprechenden Schichten sind das tiefste Niveau, das paläontologisch nachgewiesen werden konnte, denn das Alter des unter ihnen, jedoch nur lokal auf der Maja Rasevet Zefit vorkommenden Riesenkonglomerates, das fassgrosse Einschlüsse enthält (53), ist noch nicht bestimmt. Dieses Konglomerat schliesst die Kreidebildungen des Eruptivgebietes gegen unten.

Wie aus dieser Übersicht hervorgeht, hat sich in Folge der paläontologischen Durcharbeitung des gesammelten Materials die Ansicht über das Alter mancher Niveaus gegen 1911 geändert. Durch MARTELLI ist das Eintreten einer oberjurassischen Transgression in Montenegro nachgewiesen worden, im küstennäheren Merdita setzte diese Transgression wohl etwas später ein.

Im Gegensatz zu Merdita, woher auch untere Kreide vorliegt, ist in der Küstenregion Nordalbaniens bloss die obere Kreide aufgeschlossen. Es handelt sich stets um helle, gelbliche bis bräunliche, zuweilen fast weisse, massige, bis bankartig geschichtete Kalke, die zwischen Belaj und Pentari Hippuriten-

reste enthalten (80). Aus einem ganz ähnlichen Kreidekalkzug Montenegros bestimmte MARTELLI die auf Senon weisende Form *Hippurites* cf. *Heberti* MUN. CHALM.

Tabellarisch ergibt sich für die Kreidebildungen Albaniens das nachfolgende Schema:

	Nordalbanische Tafel	Cukali	Merdita	Küstenregion
Obere Kreide	Flysch mit Kalkgeröllen, Hippuritenkalk mit <i>Hippuritella</i>	—	—	Hippuritenkalk
	Orthoptychen-Kalk, Oolithkalk	Rudistenkalk mit <i>Distefanella</i> n.	Hippuritenkalk Plattenkalk	—
Mittlere Kreide	Dunkler bituminöser Kalk und Requienienkalk	Gelbe Mergel mit Requienien, rotes und graues Nerineen- Konglomerat (Urgon=Gault)	Sandstein mit Requienien- bänken bei Bulger	—
Untere Kreide	Grauer Kalk	Flysch mit <i>Lorenzina</i> cfr. <i>carpathica</i>	Tonschiefer mit <i>Phylloceras</i> (Barrême) Grobes Basal-Konglomerat	—

### c) Der Jura.

Noch grössere Unterschiede als in der Kreideformation treten einem im Jura der verschiedenen Gebiete Nordalbanians entgegen. Jurassische Sedimente sind aus dem Gebiete der Nordalbanischen Tafel, aus dem Cukali und Merdita bekannt.

Im Gebiete der Nordalbanischen Tafel wurden die Juraschichten westlich des Velečik und in der Bješkate Nemuna genauer untersucht, sie sind aber ausserdem auch auf den Nordalbanischen Alpen und, wie schon erwähnt wurde, auch im Cem-Tale zu treffen.

Der helle Kalk des Cem-Tales entspricht offenbar jenem hellgrauen bis lichtbraunem, dichtem Kalke, der sich fossilführend an beiden Hängen der Radohina antraf und zwar sowohl in Livadi Bogs als auch etwas oberhalb der Gropa Radohins. Auf der Radohina wird er von etwas oolithischem, grauem Kalke gekrönt, den ich für unterkretazisch halte. Diesem fossilienführenden Kalke entspricht offenbar auch jener lichtbraune, nerineenführende Kalk, den schon BOUÉ von Gradišnje in der Skutariner Niederung anführt und den auch ich, spärliche verkieselte Nerineen führend, in derselben Gegend antraf (15). Dass dieser Kalk aus den übrigen Teilen der Nordalbanischen Tafel noch nicht bekannt ist, liegt nur in der ungenauen Erforschung des Gebietes.

Überall in der Bješkate Nemuna, so zum Beispiel am Fusse der Radohina (4), lässt sich unter dem Nerineenkalk sehr hellgrauer Ellipsactinienkalk erkennen. Wie im benachbarten Montenegro bildet der Ellipsactinienkalk ein leicht erkennbares Niveau. Im Vorlande der Nordalbanischen Alpen

wurde dieser Ellipsactinienkalk bisher bei Repčiste (10) und bei Gleth (8) konstatiert. VETTERS fand in einem dem Ellipsactinienkalke ganz entsprechendem Gestein auf der Maranaj-Spitze eine *Itieria*.

Bei Kopoja und bei der Radohina ist der Ellipsactinienkalk auf fossilfreiem, dichtem, gebanktem, grauem Kalke gelegen, am Trošani-Berge (8) tritt unter ihm heller, leicht rosenrot gäaderter Kalk hervor. Auch bei Repčiste ist die Basis des Ellipsactinienkalkes ein rosenroter, in diesem Falle allerdings etwas mergeliger Kalk bemerkbar, bei Gleth ruht der Ellipsactinienkalk endlich auf hellem, etwas dolomitischem Kalke.

Am Südrande der Nordalbanischen Alpen kann man überall unter dem rosenroten Kalke eine zwar wenig mächtige, aber immerhin typische, hornsteinreiche Kalkbank konstatieren. Man findet sie am Trošani-Berge (8), dann auf der Čafa Pejs (5) und beim Anstiege von Rijoli zum Dorfe Repčiste (10). Diese hornsteinfladenreiche Zone kann man, wie mir scheint, für mittleren Jura halten, in einem darunter gelegenen Niveau kann man Lias konstatieren. Am schönsten sind die Liaskalke bei Buni Jezerce in dem östlichen Teile der Prokletijen entwickelt (4). Hier handelt es sich um plattigen, fast schwarzen, etwas kristallinen, crinoidenreichen Kalk. Ausser Crinoiden finden sich übrigens auch andere Fossilien in grosser Menge. Weniger typisch als bei Jezerce findet sich der Liaskalk am Fusssteg, der von Buni Kodrs Ničet zur Maja Potkojs hinzieht (4). So wie unter dem Hornsteinkalke von Rijoli (10) bildet er auch hier nur eine dunkle, tonige und bituminöse dünne Lage.

Während der Drucklegung gelang es Dr. E. VADÁSZ, dem ich hiefür bestens danke, einige Liasfossilien zu bestimmen und zwar aus dem dunklen Kalkschiefer von der Čafa Mulit zwischen Livadi Bogs und Reth Vukočes (1) und aus demselben Gestein bei Buni Kodrs Ničet (4) eine sicher auf Unterlias weisende

*Mytilus* sp.

wobei er mir gegenüber hervorhob, dass der Lias hier genau in der Facies des „grauen Kalkes“ Südtirols auftrete. Ferner bestimmte er aus den Kalkbänken bei Ličeni Madh bei Jezerce

*Terebratula* cf. *fimbrioides* DESL.

Leider konnten diese Formen, da der Druck dieser Arbeit schon zu weit vorgeschritten war, in der Routenbeschreibung nicht mehr aufgenommen werden.

Unter dem Lias ist in Nordalbanien ein brauner, bankiger, dichter, muschelrig brechender, ziemlich mächtiger Kalk sichtbar. Man findet ihn unterhalb Repčiste, dann von der Škreli-Kirche bis nach Ducaj. Da sich in ihm mehrerer Orts *Thecosmilia clathrata* vorfand, gehört er schon in den Rhät. Wie wir sehen, ist der Jura in der Nordalbanischen Tafel ausschliesslich in einer Kalkfazies entwickelt.

Auch im geologischen „Cukali“ bedeckt der Jura ausgedehnte Gebiete, Leitfossilien sind aber hier nur aus seinem unteren Teile bekannt. Da die Gesteine des Juras dieses Gebietes zum Teil sehr an mitteltriadische Hornsteine, zum Teil jedoch an eozäne Schiefer erinnern, hat deren Trennung lange Zeit grosse Schwierigkeiten bereitet und infolge dieser Schwierigkeiten wurde noch in 1911 ein erheblicher Teil des Juras für Eozän gehalten.

Die obere Grenze der Jurabildungen wird im Cukali durch den *Lorenzina*-Flysch gegeben. Bei Mškala (76) geht dieser Flysch durch die Zunahme seines Kalkgehaltes und dadurch, dass sich in ihm Kalklagen einschalten, gegen unten in Plattenkalk über. Sowohl der Flysch als auch der Plattenkalk sind an dieser Stelle stark gefaltet. Einen ähnlichen Übergang, wie bei Mškala, findet man auch bei

Šlaku (35). Unter stark gepresstem Tonschiefer, der zahlreiche Kalkgerölle enthält, kann man östlich von der Pfarrkirche des Ortes Gelaj scheinbar konkordant unter dem Kalkgerölle hältigen Tonschiefer kalkfreien Tonschiefer von bedeutender Mächtigkeit konstatieren. Bei der Pfarrkirche haben sich in diesem, hier grünlichen, etwas glänzenden Tonschiefer ganz flachgedrückte Ammoniten, unweit der Kiša Vads (42) hingegen Fucoidenabdrücke gefunden. Diese Schiefer parallelisiere ich mit dem *Lorenzina*-Flysch von Mškala.

Bei der Šlaku-Kirche gehen diese Schiefer durch die Zunahme ihres Kalkgehaltes in grauen Kalktonschiefer, weiter unten endlich in hellen Plattenkalk über. In seinen oberen Lagen ist der Plattenkalk der Farbe der grünlichen Tonschiefer entsprechend noch weisslichgrün, gegen unten stellt sich allmählich eine rosenrote Farbe ein. Ausser bei Šlaku lässt sich dieser Übergang auch mehrerer Orts im Gebiete von Dušmani, so z. B. bei Kazneš (34) beobachten. Wie die von Dr. HOJNOS bestimmten Radiolarien zeigen, gehört der Kalktonschiefer in das Tithon, der Plattenkalk in den Malm (31). Östlich von Summa (20, 21), dann bei Vilza östlich von Dušmani (34, 35, 44, 45) bildet der Plattenkalk eine erhebliche Anzahl zum Teil zusammengesetzter, grosser Falten, deren Kern ältere Schichten aufweist; bei Šlaku und Brzola liegt hingegen der Plattenkalk fast flach. Er enthält mehrerer Orts (z. B. 31, 33) bestimmbare Radiolarien und Foraminiferen.

Unter dem roten, in seinen unteren Lagen wieder etwas tonigen Plattenkalke kommt in allen den eben genannten Gebieten ein mächtiger Radiolarit und Tonschieferkomplex zum Vorschein. Nördlich des Cukali ist dieser Radiolarit und Tonschieferkomplex einheitlich entwickelt; im Süden zeigt sich in seiner Mitte eine wenig mächtige, ungeschichtete, rotgeäderte Kalkbank. Ausser Radiolarit und rotem Tonschiefer findet sich in diesem ganzen Komplex auch häufig roter Jaspis. Die ganze Schichtfolge ist mehr als 100 Meter mächtig. Der gut geschichtete Radiolarit, der die Hauptmasse ausmacht, zeigt meist braunrote, daneben aber mit abnehmender Häufigkeit schmutzigweisse, rötliche, schwarze, gelbe, ja sogar taubengraue Farbe, so zum Beispiele bei Štamza (35) und Gurzi (45).

Der Radiolarit legt sich bei Mlagaj (41) diskordant auf massigen mitteltriadischen Kalk, bei Šlaku und Čereti Vils ist er auf Hornsteinfladen enthaltendem, grauem, bankig-plattigem Kalk gelegen, bei Ltep (41) und bei der Suka Čarit ist die diskordante Auflagerung des mit dem Radiolarit verbundenen roten Tonschiefers auf mitteltriadischen Kalk besonders gut konstatierbar. Auch den Radiolarit hat man auf Grund der in ihm gefundenen Fossilien und da sich unter ihm Lias und oberer Dogger finden, in den Malm zu stellen (31).

Anbetracht dessen, dass die in erheblicher Meerestiefe abgelagerten oberjurassischen Plattenkalke und Radiolarite ebenso wie die noch zu besprechenden karnischen (?) Kalke des Cukali eine ausgezeichnete Schichtung zeigen, längs der diese Gesteine beim Schlagen oder bei der Verwitterung zerfallen (man vergleiche Fig. 67.), wogegen in rezenten homogenen Tiefseeabsätzen eine Schichtung fehlt, denn die von PHILIPPI (Über das Problem der Schichtung und über Schichtbildung, Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Gesellsch. 1906) angeführte Aufeinanderfolge von Globigerinenschlamm und roten Ton lässt sich mit unserem Falle nicht vergleichen, so verlohnt es sich an dieser Stelle immerhin über die Genese der Schichtung der Cukali-Gesteine ein Wort zu verlieren.<sup>1</sup> An den Schichtflächen der Cukali-Kalke

<sup>1</sup> ANDRÉE, K.: Wesen, Ursache und Arten der Schichtung (Geolog. Rundschau, Vol. VI., Leipzig 1915.) — ANDRÉE, K.: Die Sedimentbildung am Meeresboden; Geolog. Rundschau, Vol. VII., Leipzig 1917. (Hier auch die ältere Literatur.)



sind, so wie bei den Radiolariten, äusserst häufig ungemein dünne, ja makroskopisch sogar oft nicht zusammenhängende Tonschiefer-Häutchen zu finden, die eine erhebliche Ausdehnung nur in jenen oberen Schichten der Jura erreichen, wo sich diese mit den, in ständig bewegtem Wasser zur Ablagerung gelangten Fucoidenschichten verbinden. Da diese Tonhäutchen in einem hochpelagischen Sedimente ohne der Annahme weitgehender epirogenetischer Veränderungen einerseits nicht als periodisch auftretende Einschwemmungen terrigener Sedimente gedeutet werden können, sie ferner nicht sekundär in die Schichtfugen gelangten, vielmehr primären Ursprungs sind und da auf dem ganzen europäischen Kontinente, mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel, infolge der mehr oder weniger periodisch auftretenden Südwinde eine unregelmässig intermittierende Staubablagerung stattfindet, ferner daher offenbar eine ziemlich unregelmässig intermittierende Staubablagerung auch jetzt noch im ganzen Gebiete des Mittelländischen Meeres erfolgt,<sup>1</sup> so liegt der Gedanke nahe, dass auch alle die intermittierend auftretenden Tonhäutchen der Plattenkalke und der Radiolarite des Cukali einen gleichen Ursprung haben können.

Für die primäre Natur der Tonhäutchen des Plattenkalkes spricht der Umstand, dass sie im Plattenkalk fast dieselbe Farbe haben wie der Plattenkalk selbst. Im grünlichen Plattenkalk sind sie grünlich, im rosenroten rötlich. Dies, sowie ihr Vorkommen im Radiolarit ist mit der Annahme, dass sie nur Lösungsrückstände wären, schwer vereinbar. Bei der Möglichkeit der Beimengung von Radiolarien zu dem Ton musste auf eine Entscheidung dieser Frage durch eine chemische Analyse verzichtet werden.

Obzwar nun solche Häutchen in einem halbweichen Sedimente, an Betracht ihrer ungemeinen Düntheit, bei rezenten Lotrohrproben leicht übersehen werden können, so können sie trotzdem als ein die Diffusionsvorgänge verzögernder Faktor bei der Diagenese der kalkigen Gesteine doch eine bedeutende Rolle spielen. Namentlich muss die Wirkung dieser Häutchen ferner dann besonders zur Geltung kommen, wenn der schon halbwegs verfestigte Kalkschlamm einem Drucke ausgesetzt wird, der seine Oberfläche nur nahezu senkrecht trifft. Als Beleg für die weitgehenden stofflichen Umlagerungen, die bei der Diagenese der Plattenkalke des Cukali erfolgten, lassen sich vor allem die flächenhaft entwickelten und fladenförmigen Kieselsäure-Ausscheidungen zitieren, ferner aber auch jene, ihrer Genese nach freilich noch dunklen, prächtig auswitternden, in eckige Brocken zertrümmerten Konkretionen, die bei Ura Strejnt und anderwärts in scheinbar unveränderten, homogenen Plattenkalkbänken beinahe so eingelagert sind, wie etwa die Sprengstücke einer Bombe in einem nachträglich erstarrten Gipsbrei. Dass bei der Schichtfugenbildung des Plattenkalkes Lösungserscheinungen und Stylolithbildung nicht in Betracht kommen, erkennt man daran, dass er sogar dort, wo er in Folge tektonischer Überschiebungen vollkommen zerknittert ist, seine ursprüngliche Spaltungsfähigkeit beibehält (vergl. Seite 279.).

Die Dünnpflichtigkeit eines marinen, durch chemischen Niederschlag oder pelagische Mikroorganismen entstehenden und sich diagenetisch stark verfestigenden Sedimentes müsste auf diese Weise proportional zu der Ungestörtheit der Ablagerungsvorgänge sein und eine Bestätigung für die Richtigkeit der hier vorgebrachten Ansicht sehe ich in dem Umstand, dass küstennaher und im einem bewegteren Wasser gefällter Kalkschlamm (etwa der Kalkschlamm der Megalodonten-Kalke), trotzdem er unzweifelhaft allen Veränderungen der terrigenen Materialzufuhr in viel höherem Masse ausgesetzt ist als ein hoch-

<sup>1</sup> VALENTIN J.: Der Staubfall vom 9. bis 12. März 1901. Sitzber. math. naturw. Cl. Akad. d. Wiss., Wien, Vol. CXI. Wien 1902. (Hier auch die ältere Literatur). Weitere Literatur in: W. KREBS: Staubfälle, besonders im Passatgebiet des Atlantik. GERLAND, Beiträge zur Geophysik, Vol. VIII. Leipzig 1907.

pelagischer Kalk, doch im allgemeinen eine viel dickere Schichtung aufweist als letzterer. Im Gegensatz zu dem sich ruhig niederschlagendem, pelagischem Kalkschlamme werden eben die obersten Partien so eines küstennahen Schlammes durch die sogar bis 200 m Tiefe reichende Wellenbewegung leicht hin und her bewegt und infolge dessen muss naturgemäss der feine, äolische Staub mit dem Kalkschlamme fortwährend vermischt werden, so dass er keine eigenen Häutchen bilden kann, weshalb dickbankigen Kalkgesteine Tonhäutchen tatsächlich fehlen. Bei solchen Gesteinen wird man die Schichtfugenbildung anderen Faktoren zuschreiben müssen, als den soeben erwähnten und zwar dürfte in erster Linie zeitweise besonders heftiger Wogengang in Betracht kommen, denn durch so einen werden die obersten, weichen Schlammregionen von den tiefer liegenden, mehr verfestigten abgehoben, wodurch bei ihrer neuerlichen sehr lockeren Ablagerung eine, bei diagenetischen Vorgängen eventuell wichtige Lücke in der Konsistenz des Sedimentes hervorgerufen werden müsste, ohne dass es jedoch — wie etwa bei Sand und Schotter — zu einer Materialauslese käme. In so einem Falle können wegen der Wogenwirkung natürlich die tonfreien Schichtfugen schwach gewellt sein und dies ist bei dickbankigen Kalkgesteinen in der Regel tatsächlich der Fall.

Natürlich muss man sich auch bei der zuvor vorgebrachten Erklärung der Schichtfugen dünnplattiger Kalke stets gut vor Verallgemeinerungen hüten, denn die Schichtfugen des dünnplattigen, aber auffallend quarzfreien Solnhofener Plattenkalkes mit ihren Fährten und ihren Abdrücken von zartflügeligen Insekten und Quallen haben, wie ABEL<sup>1</sup> zeigte, sicherlich eine ganz andere Genese als die Schichtfugen der, Radiolarite enthaltenden, Kalke des Cukali.

Dasselbe, was für die Ablagerung von Eichstätt-Solnhofen, gilt auch für den, den jurassischen Plattenkalk Albaniens überlagernden unterkretazischen Fucoiden-Schiefer (Taf. VI., Fig. 2.), der zwar mit dem Plattenkalk sowohl in Bezug auf Farbe (grünlich) als auch in Bezug auf Kalkgehalt durch einen allmählichen Übergang verbunden ist, bei dem jedoch die Fucoiden nicht, wie dies bei kalkigen Fucoiden-Gesteinen der Fall ist, die Kalkmasse durchsetzen und körperlich erhalten sind, sondern vorwiegend auf den Schichtfugen liegen. Auch die spärlichen Ammoniten des Fucoiden-Schiefers sind flachgedrückt, seine fast ebenen Schichtflächen zeigen einen schwachen, aber ausgesprochenen Seidenglanz und dies zeigt, dass seine Entstehung auf die allmähliche Ton-Zunahme eines Sedimentes, seine Blätternatur hingegen sicherlich durch seine Volumverminderung infolge einer ungeheueren Belastung erfolgte.

Übrigens ist sogar der makroskopisch scheinbar homogene, subaërale Löss, wie die oft in Zonen angeordneten Wohnbauten der Einzelbienen zeigen, keineswegs ein ganz homogenes Gebilde, so dass bei einer späteren eventuellen Diagenese des Lösses und seiner tektonischen Inanspruchnahme sicher auch hier sein Struktur-Unterschied Bedeutung erlangen würde. Hier liegt also wieder eine andere Ursache zur zukünftigen Schichtfugenbildung vor als in den zuvor erwähnten Fällen.

Der obere Dogger und der Lias fanden sich fossilführend bei Mlagaj, Malči, Lisna, Manatia und Pedhana. Bei Pedhana (73) zeigen sich die Liasbildungen als roter, mergeliger Ton, an den übrigen genannten Lokalitäten finden sich die Lias- und Doggerfossilien in gelblich-rosenrotem Mergel. Fossilfrei kennt man diesen Mergel auch von Čapaj. Bei Lisna (75) und bei Manatia (73) folgt unter dem Mergel

<sup>1</sup> ABEL, O.: Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit 2. Aufl. Leipzig 1927.

ein sandiger, klingender Kalk, der Ammoniten und Orthoceraten enthält und sich mit dem Liasmergel durch Übergänge verbindet. Etwas unter dem *Orthoceras*-Kalk findet man, gleichfalls in festem Kalk grosse Megalodonten. Leider gelang es weder bei Lisna noch bei Manatia aus dem *Orthoceras*-Kalk Fossilien zu gewinnen.

Ein Gebiet, dessen Altersbestimmung viele Schwierigkeiten bereitet hat, ist die Juraformation Merditas. Die Ursache liegt darin, dass unter der durch Fossilien belegbaren Kreideformation ein Komplex folgt, der oben mit Tuffiten, Diabasen, Melaphyren und etwas Jaspisschiefer beginnt, dann in ein Niveau übergeht, wo Diorit dominiert, unter diesem folgt dann in der Regel eine mehr oder minder mächtige Lage von Gabbro, endlich schliesst der bisher auch in den Tufflagen völlig fossilfreie Komplex mit mächtigem, an der Basis serpentinisiertem Peridotit ab. Unter dem Peridotite erscheinen und zwar auf Gesteinen der unteren und mittleren Trias lagernd, oftmals schwarze Schiefer, die wir auf Grund aller bisherigen, immerhin spärlichen Fossilfunde für unter- und mitteltertiär halten müssen. Diese Verhältnisse verhindern eine direkte stratigraphische Bestimmung der meisten Merdita aufbauenden Schichten, da aber KOSSMAT weiter im Nordwesten bei Sjenica und Novibazar auf für triadisch gehaltenem Kalke Serpentin, ferner Tuffit- und Melaphyrschichten antraf, in der Marianska Planina im Vardar-Graben ferner ebenfalls mit dem dort mittel- oder altjurassischem Serpentine gleichfalls Diabas vorkommt und auch RENZ weit im Süden, in der Umgebung des Kopais-Sees mit Tuffitschichten vergesellschafteten jurassischen Serpentin antraf, sich endlich bei der Čafa Logut gegen oben in Neokomschichten übergehende Transgressions-Konglomerate finden (53), gehört in erster Linie der merditische, mit Peridotit und Gabbro verknüpfte Serpentin sicher in den Jura. Sein vorkretazisches Alter ist durch den Einschluss von Gabbrogesteinen im neokomen Sandstein beweisbar.

Im Gegensatz zum Serpentin, dessen etwa jurassisches Alter ich schon in 1909 betonte, hielt ich bis noch vor Kurzem die merditischen Melaphyre, Diabase und Tuffe für ausgesprochen triadisch. Dies bedarf einer Korrektur. So wie in Merdita, sind auch in Bosnien und in Serbien die Diabase und Melaphyre eng mit der Serpentin-Gabbrogruppe verknüpft. Zwar erinnert die Erzführung der Diabase und der mit ihnen verbundenen Tuffe an die diffuse Erzführung der sicher in die Trias gehörenden Eruptivgesteine des Cukali, andererseits ist aber doch zu betonen, dass in dem bezüglich seines Alters unbestimmten Eruptivkomplex Merditas zwar Diabas, Diorit und Melaphyr dominieren, wogegen in den sicher als Trias erkannten Schichten vorwiegend roter Porphyry, Spilit und Variolit auftritt und der Porphyrit beiden Komplexen gemeinsam ist. Diese Summe von Beobachtungen legt den Schluss nahe, dass der Gabbro und der Serpentin, wie dies auch HAMMER in der Tat annimmt, jurassische Intrusiva, der jüngere Diabas und Bostonit jedoch jurassische Effusivgesteine sind, die mächtigen Spilite und Porphyrite aber im Gebiete von Merdita zum Teil in die mittlere Trias gehören. STEINMANN<sup>1</sup> meint, dass im Appennin der Peridotit, der Gabbro und die Ophite (Diabas, Spilit, Variolit) zu demselben Eruptivzyklus gehören, der Peridotit aber die älteste und der Ophit die jüngste Eruptivphase darstelle.

Von diesem Standpunkte aus sind als sicher jurassische Eruptiva Merditas vor allem der Gabbro, der Peridotit und der Serpentin zu schildern, aber auch der Diabas und Diorit zu besprechen.

Am Südwestabhange der Bješka Kušnenit kann man beim Passe Čafa Pusit (54) die Beobachtung

<sup>1</sup> STEINMANN, G.: Die ophiolithischen Zonen in den mediterranen Kettengebirgen, Comptes Rendus XIV. Congr. Internat. Géol. Madrid 1927.

machen, dass sich auf den diesen Pass bildenden Serpentin eine mächtige, mässig flach gegen Westen einfallende Dioritdecke auflegt. Genau dieselbe Beobachtung wiederholt sich beim Aufstiege von Dedaj nach Puka (52). Beim Abstiege von Puka nach Repezak (52) sieht man gleichfalls oben Diabas und unten Serpentin. Beim Anstiege von Gojani zur Livadi Hamzet (53) sind die Verhältnisse weniger klar, denn im Fandi-Tale hat man Diorit vor sich, dann folgt gegen oben Serpentin und erst oberhalb der Kodr Malizi wieder Diorit. Aus diesem Profil könnte man auf eine Einlagerung des Serpentin in Diorit schliessen, da aber der östliche Hang des Fandi-Tales hier ausschliesslich aus Diorit besteht (53), erkennt man, dass dies nicht der Fall ist. Ausser diesen, für die Altersbestimmung des Serpentin wichtigen Profilen ist es von wesentlicher Bedeutung, dass der Diabas fast nirgends an die unter dem Serpentin liegenden schwarzen Eozänschiefer herantritt, dass aber anderseits wieder die Kreidebildungen von Merdita nur selten auf den Gesteinen der Serpentingruppe liegen. Bei der Untersuchung der Basis des Mali Sejnt sind die diesbezüglichen Verhältnisse besonders klar zu erkennen. Die Abtei und der Ort Oroši liegen beide auf Gabbro (55, 58), am Passe Nersezj (60), bei der Čafa Spalit (58) und oberhalb des Dorfes trifft man allenthalben Diorit und erst auf dem Diorit liegen die Schichten der unteren Kreide.

Auch am Fusse des Krabi scheint der Diabas bei Bicaj (51) auf Serpentin zu liegen und sicher ist dies beim Abstiege von der Fuša Korit nach Pjanaz (50) der Fall. Auch beim Abstiege von der Čafa Sarit nach Ibalja und nach Nerlümza (61) ist das nämliche der Fall. Dies alles beweist trotz anderer Profile zur genüge, dass die Serpentingruppe unter dem Diabas liegt.

Auf die stratigraphische Bedeutung der regionalen Verteilung von Peridotit, Gabbro, Diorit und Diabas soll im tektonischen Teile dieser Arbeit zurückgegriffen werden. Die Existenz einer solchen regionalen Verteilung ist schon von VETTERS erkannt worden.

Das unterste Glied des ganzen Eruptivkomplexes bilden die Gesteine der Serpentingruppe. In 1911 glaubte ich noch für diese Gesteine jurassisches Alter annehmen zu müssen, in 1916 hegte ich an ihrem jurassischem Alter starke Zweifel, die Beobachtungen von KOSSMAT und RENZ bewegen mich aber dennoch die Gesteine dieser Gruppe in den Jura zu verlegen.

Die Haupttypen der Serpentingruppe, die man im Terrain erkennen kann sind: Forellenstein, Dunit, Peridotit (z. T. mit Maschenstruktur), Diallagit und glasiger Serpentin. Keine dieser Gruppen lässt sich scharf von der anderen trennen. Petrographisch erweist sich manches dieser Gesteine als ein Differentiationsprodukt vom Gabbro.

Über das Vorkommen der verschiedenen hier aufgezählten Gesteinstypen ist folgendes zu erwähnen:

Glasiger Serpentin ist in der Regel an Bruchlinien oder dort zu treffen, wo der Serpentin mit den älteren Gesteinen in Kontakt tritt. Eine schöne Zone glasigen Serpentin tritt bei Čereti Pošter (52) zutage, andere Stellen sind die Škala Rasit (61), die Antiklinale des Gömsiče-Baches (64), die ganze Gegend zwischen Kortpula und Kčira (64), ausserdem aber auch viele andere Stellen, deren Aufzählung jedoch den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würde. Die Grenze zwischen Peridotit, glasigem Serpentin und Diabas tritt besonders an der Škala Rasit deutlich zutage (61).

Als zweite Varietät des Serpentin lässt sich der diallagreiche Serpentin erwähnen. Dieser tritt niemals unvermittelt an der Berührungsfläche mit älterem Gestein, vielmehr stets in der Mitte von Maschen-Serpentin oder bei an Diallagkristallen relativ armem Serpentin auf, aus dem er sich entwickelt. Auch dieser Diallagserpentin, der stellenweise in Diallagit übergeht, steht unweit Rasi an (61). Nebst dem diallagreichen

Peridotit von Škala Rasit ist wegen der Grösse der Kristallindividuen noch jener Peridotit zu erwähnen, der im äussersten Osten des untersuchten Gebietes gegenüber der Fuša Dukadžinit, südwestlich von Kalmači (57) ansteht, 4–5 cm grosse Diallagkristalle enthält und zum Teil in reinen Diallagit übergeht, ebenso verdient der Ort Dardha (59) besondere Erwähnung. Geologisch kommt diesem Diallagit keine weitere Bedeutung zu.

Ein Gestein, das im Terrain dem Beobachter zum mindesten ebenso auffällt, wie der grobkristalline Diallagit, ist der Dunit. Auf der Čafa Pleps, die sich unweit Škala Rasit im Südwesten dieses Ortes und jenseits, d. h. westlich des Fandi-Flusses erhebt (62), bildet der Dunit eine dem Streichen bei Škala Rasit entsprechende lange, schmale, Nord–Süd streichende Zone, die in Forellenstein auftritt. Durch seine, hauptsächlich bei der Verwitterung auftretende, ausgezeichnete Schichtung lässt sich der Dunit der Čafa Pleps leicht ziemlich weit gegen Norden verfolgen, während er lateral

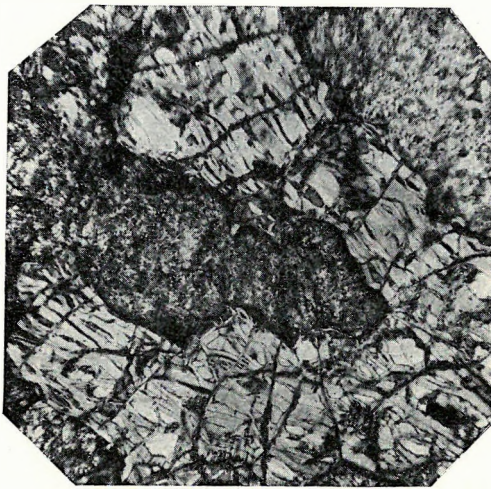


Fig. 106. Serpentinisierter Dunit von Msuk Džoli.

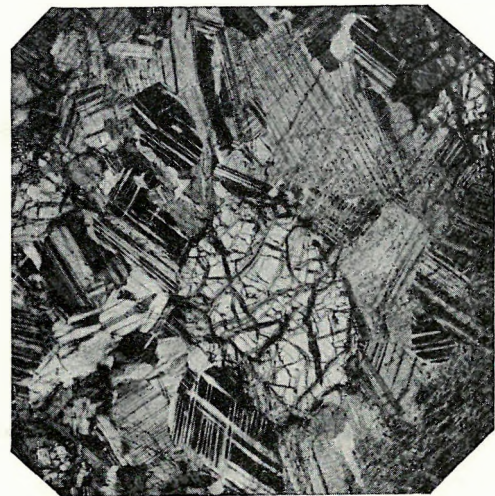


Fig. 107. Olivinnorit von Čafa Valmerit.

unmerkbar in Forellenstein übergeht. Ein zweiter, wichtiger Dunitzug, nämlich jener, der von Msuk Džoli (Fig. 106) gegen Livadi Orošit hinzieht, zeigt ebenfalls ausgezeichnete Schichtung und folgt gleichfalls dem hier Ost–West gerichtetem Rande des Serpentin und ein weiterer Zug, der von der Fuša Korit gegen die Maja Karms (50) in westnordwestlicher Richtung hinzieht, tut dasselbe. Ein viertes, derzeit noch isoliertes Dunitvorkommen ist zwischen der Čafa Hithit und Fleti (60) zu verzeichnen. Die von Dr. REINHARD untersuchten Dunitstücke stammen von der Čafa Pleps und der Gegend Msuk Džoli.

Forellenstein liess sich an gar manchen Orten unseres Gebietes, namentlich unweit der Čafa Pleps, dann aber bei Mišes im Gebiete Fandi (51), ferner lokal zwischen Lvršku und Čelza (50) erkennen, woselbst er mit Gabbro zusammen vorkommt, endlich ist Forellenstein zusammen mit uralitischem Gabbro bei Mrijaj zwischen dem Krabi und Krüzju (50) angetroffen worden. Trotz des zuweilen auffallenden löcherigen Aussehens konnte seine besondere Ausscheidung im Terrain bisher doch noch nicht systematisch vorgenommen werden. Zusammen mit Olivinnorit (Fig. 107.) findet sich Forellenstein auch auf der Čafa Valmerit (62).

Das bereits von Dr. VETTERS erwähnte, als Maschenserpentin auftretende und mit Peridotit

vergesellschaftete Gestein ist die häufigste Serpentin=Art unseres Gebietes und als solches sehr weit verbreitet. Je nach der Entwicklung seiner Bestandteile geht es einerseits in Diallagit, andererseits in glasigen Serpentin über. Typisch entwickelt und dabei an einem leicht zugänglichen Orte kann man ihn ganz nahe bei Skutari, jenseits des Kiri=Baches bei Bardanjolt (73) antreffen, wo er auf Gesteinen der mittleren Trias aufliegt.

Als letztes Glied der Serpentin=Reihe sind die dynamisch veränderten, die gequetschten und gewalzten Serpentine zu erwähnen. Soferne Quetschzonen im Serpentinegebiete selbst vorkommen und durch spätere Brüche hervorgerufen wurden, sind sie von geringer Bedeutung, grössere Wichtigkeit erlangen sie hingegen dort, wo sie, z. B. zwischen Komani und Čelza (71) oder im Gömsiče=Bache (66), an der Grenze zwischen älteren Gesteinen und dem Serpentin auftreten: an solchen Orten zeigen sie nämlich, dass eine Verschiebung der Eruptivdecke auf dem Eozän stattfand. Da das Auftreten von Quetsch=

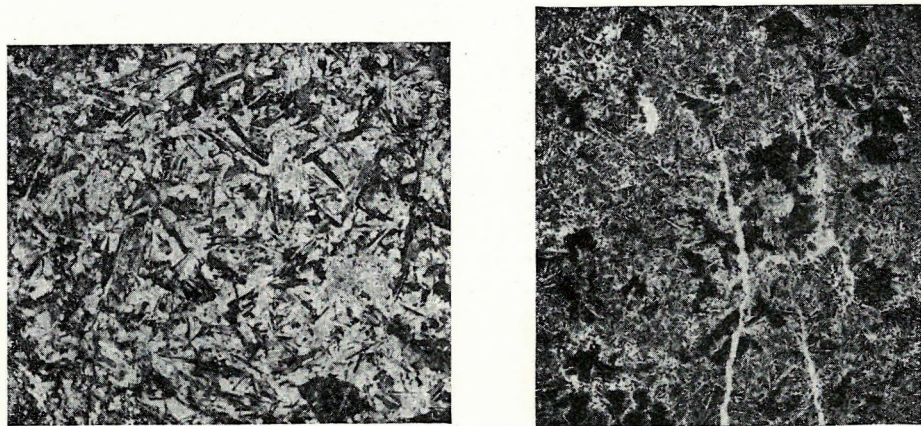


Fig. 108. Uralitdiabas von Proni Mečes zu Blništi und Kalivari.

zonen an der Basis der Peridotitdecke ein allgemeines ist, lässt dies auf die Allgemeinheit der späteren Deckenbewegung schliessen.

Womöglich noch wichtiger als die gequetschten Serpentine an der Basis der Eruptivdecke oder zumindestens ebenso wichtig sind jene traubig=knolligen, gepressten Serpentinstücke, die man bisher allerdings nur bei Mgula im Gebiete von Šlaku in der das Eruptivgebiet von Merdita unterteufenden, aus Tonschiefer bestehenden Breccie antrifft (36) (Vergl. Ann. Inst. geol. Roman. Vol. V. 1911. Tab. I. Fig. 2.).

Da der bei Jubani (74) auftretende Spilit und Porphyrit stärker zersetzt ist als der ebendort auftretende Olivingabbro und der Spilit und Variolit des Cukali vorjurassisch ist, spricht manches dafür, auch in der Merdita=Decke den Spilit und den Variolit für triadisch zu halten und ihn vom Diabas und dem Melaphyr der Merdita=Decke zu trennen.

Im Diabase ist, wie REINHARD hervorhebt, oft eine Uralitisierung bemerkbar und in Fig. 108. sind Dünnschliffe solcher Gesteine nach REINHARD abgebildet worden.

Über den Melaphyr und den Diorit, den man jedenfalls in Merdita auch für jurassisch wird halten müssen, liegen keine genaueren Beschreibungen vor.

Dass die Diorite ein tieferes und die Diabase etc. sowie deren Tuffe ein höheres Niveau des

Jura bilden, geht vorerst aus HAMMER's Profil hervor, die gleiche Anordnung der Gesteine zeigt sich jedoch auch unmittelbar bei Oroši, wo am Abhange des oberhalb Oroši emporragenden Mali Šejnt der Diorit gleichfalls unmittelbar auf Gabbro aufliegt und endlich ist dies auch am Anstiege von Fandi zur Čafa Logut erkennbar. Auch bei Flet schaltet sich zwischen den Tuffit der Fuša Arsit und den Serpentin- und Gabbromassiv des Krabi regelmässig Diorit ein.

Der als Ganggestein auftretende Odinit (Fig. 109.) und Quarzbostonit (Fig. 110.) ist ausführlich von REINHARD besprochen worden.

Leider ergibt sich aus der Tatsache, dass die Porphyrite und Spilite Merditas chronologisch wahrscheinlich vom Diabas zu trennen sind, die unangenehme Konsequenz, dass eine kartographische

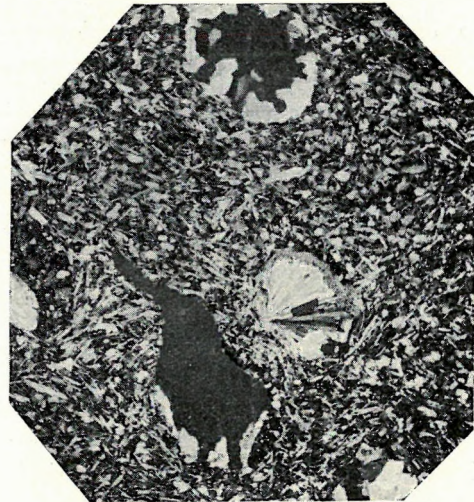


Fig. 109. Odinit zwischen Mastrokol und Spači.

Fig. 110. Quarzbostonit von Kiša Džezanit.

Trennung der verschiedenen Eruptiva der zukünftigen Detailaufnahme überbleibt, die Erkennung der Tatsache aber, dass die Erzkonzentrierung in Merdita nicht als die Trias charakterisierendes Merkmal betrachtet werden darf, bedeutet gegenüber der von mir in 1911 vertretenen Ansicht immerhin einen neuerlichen Fortschritt.

Analog wie bei den vorhergehenden Abschnitten gibt die unten folgende Tabelle eine Übersicht der Jurabildungen Nordalbaniens.

	Nordalbanische Tafel	Cukali	Merdita
Malm	Heller Nerineenkalk Ellipsactinienkalk	Kalktonschiefer Rosenroter Plattenkalk Radiolarit und roter Tonschiefer	Diabas Diorit Gabbro Peridotit Serpentin Genaueres Alter unbekannt
Dogger	Lücke		
Lias	Grauer und rot angehauchter Kalk Liassischer schwarzer Kalk	Oberliassischer gelblichrosenroter Mergel mit Ammoniten Kalk mit Orthoceren	

## D) Die Trias.

Eine Übersicht der Triasformation Nordalbaniens wurde von Prof. ARTHABER und mir schon im Jahre 1911 gegeben, die damals entwickelten Ansichten bedürfen aber seither einer, wenn auch nur unwesentlichen Korrektur. Die Trias kennt man aus der Nordalbanischen Tafel, aus dem Cukali und aus Merdita.

In der Nordalbanischen Tafel konnten, wie schon erwähnt wurde, graubraune Kalke mit *Thecosmilia clathrata* als oberstes Rhät erkannt werden und in dasselbe Niveau gehören offenbar die gleichfarbigen, muschelrig brechenden, bankigen, stellenweise schwach kieseligen Kalke, die bei Ura Mesit (77), bei der Špela Korbit unweit Drišti (32), ferner bei Vorfaj (16), dann aber auch in den Prokletijen in der Gropa Korits unweit Jezerce (4) und im Lugu Grads (1) sehr grosse Megalodonten enthalten.

Bei Gruemira (14), dann beim Aufstiege von Ducaj zur Čafa Štogut (9) und auf der Čafa Valbons (4) sieht man, dass der braune Kalk von einem hellen, etwas dolomitischen, eckig brechenden, flaserigen Schichtquerschnitt aufweisenden Kalk unterteuft wird. Durch Zunahme seines Dolomitgehaltes und Aufhellung der Farbe geht dieser Flaserkalk gegen unten in auffallend weissen, feinkörnigen Dolomit über. Da sich in diesem Dolomit auf der Čafa Šteguvane

*Megalodus triquetus* WULF. sp. mut. *dolomitica* FRECH

*Megalodus Mojsvári* HÖRN. var. *incisa* FRECH

gefunden haben, lässt sich sein Alter als norisch bestimmen. Der nämliche Dolomit findet sich oberhalb der Špela Pejs (4), ferner bei Rahi Lek Marašit (18), in der Mulde Lugu Štjcrave (25) und auch oberhalb der Čafa Biškašit, wo er den Hang des Porun bildet (14). Da sich Gerölle dieses Dolomites auch zwischen Planti und Gjani im Gehängeschutt der Nordalbanischen Alpen finden, sieht man, dass dieser Dolomit am Südhange der Nordalbanischen Alpen allenthalb vorkommt. Stellenweise schiebt sich zwischen den Flaserkalk und den Dolomit eine lokal recht mächtige Ablagerung von rosenrotem, von intensiv rot gefärbten Tonschlieren durchzogenem Knollenkalk ein. Knollenkalkvorkommen dieser Art finden sich im Kiri-Bette am Fusse des Burgberges von Drišti (32), an der Basis der Štula Domnit (38), am Anstiege von Planti zu Čafa Štogut (9), bei der Ura Djebaba bei Nerlümza (16) und an der Basis der Korja westlich von der Kalaja Leks (17). Möglicherweise stammt ein von VETTERS am Maranaj-Hange gefundener *Gymnites* sp. gleichfalls aus diesem Niveau.

Eine dunkle, weissgesprenkelte Kalkbank, die sich beim Stani Bošit (18), dann am Cardag Kakinjs (18) findet, verbindet den in seinen tiefsten Lagen ebenfalls dunklen, norischen Dolomit mit den in seinem Liegenden befindlichen, dunklen, fast schwarzen, dünngeschichteten, plattigen, zum Teile schwarzen Hornstein führenden Kalken. Dieser Kalk ist besonders gut von Dnela bis nach Curaj Eper (17, 18), dann aber auch am Übergange von Rogami nach Thethi (5) und bei Buni Thores (8) aufgeschlossen. Bei Dnela (18), dann zwischen dem Stani Pjanarit und dem Guri Čobanit (17) haben sich in ihm verkieselte, *Trachyceras*-artige Ammonitenreste gefunden. (Taf. XI., Fig. 4.). Gegen unten nimmt der Tongehalt der schwarzen Plattenkalke zu und sie gehen zuerst in kalkreichen, schwarzen,



dann in kalkarmen braunen Tonschiefer über. Recht deutlich sieht man diesen Übergang beim Abstiege von der Čafa Šteguvene in das Tal von Thethi (5), dann zwischen Kjutrup und Kurt Dudvet (17). Weniger deutlich sind die Verhältnisse, wenn man vom Buni Štjerave in das Thethi-Tal hinabsteigt (8), oder beim Anstiege von Bliništi auf die Maja Žoržit (8). Am letztgenannten Hange bilden die Schiefer den Kern einer aus schwarzem Plattenkalke bestehenden Antiklinale. In dem oberen Teile der Tonschiefer, nämlich in ihren noch schwarzgrauen Lagen haben sich auf der Čafa Biškašit eine grössere Anzahl von Raibler und Cassianer Versteinerungen gefunden. Bei der Gurra Rijolit (14) und Gropa bei Planti (16), dann bei Domni (19) fand sich in einem ähnlichen Materiale *Undularia* cf. *dux*. Aus dem oberen Rijoli-Tale wurde *Spiriferina fragilis* bekannt.

Beim Abstiege von der Čafa Šteguvene nach Thethi sind unter den Tonschichten lauchgrüne, tuffitische Gesteine und veränderter, gleichfarbiger Hornsteinporphyr bemerkbar. Diese Eruptiva bilden ein überall leicht erkennbares Niveau, sie haben daher grosse stratigraphische Bedeutung. REINHARD hat eine kurze Beschreibung eines von Člumi stammenden Stückes gegeben.

Weit im Norden unseres Gebietes sind grüne Hornsteinporphyre am Trojan (1) gefunden worden. An dieser Stelle lassen sich von oben gegen unten: grüner Hornsteinporphyr, dann ein grünes serizitisches Gestein und darunter ein heller, zum Teil rosenroter, Crinoidenstielglieder aufweisender Kalk erkennen. Eine auf Fossilien beruhende Altersbestimmung dieser Schichten war bisher nicht möglich.

Am Südfusse der Nordalbanischen Alpen verbinden sich die Tuffite mit den Undularien führenden Buchensteiner Schichten. Das östlichste Vorkommen des lauchgrünen Hornsteinporphyrs ist am Fusse des Člumi-Berges nördlich von Merturi Gurit (29) konstatierbar, von da lässt er sich dann über die Fuša Člunit (28) nach Vau Rajs verfolgen. Am nördlichen Drin-Ufer trifft man den Tuffit unter dem Felsen, der die Kalaja Leks trägt (20) und von dort zieht er sich wahrscheinlich am Korja-Hange nordwärts; im oberen Nikaj-Tale wurde er merkwürdiger Weise noch nicht gefunden. Im Šala-Tale kennt man ihn vom Westfusse der Maja Eršalit (20, 25) und unterhalb der Čafa Nermajs (19) ferner bei Gimaj (16). Von Planti, wo der Tuffit, wie schon erwähnt, mit Undularien führenden Schichten zusammen bei Gropa vorkommt (16), zieht er sich am Fusse der Nordalbanischen Alpen nach Lestrom (16). Westlich des Maranj kennt man ihn längs einer Verwerfung, die von n'Rasek (19) über Vorfaj (16) gegen Leporos (14) hinzieht.

Unterhalb des Tuffites kann man stellenweise grauen bis dunkelrosenroten, zuweilen ins violette spielenden, von roten Adern durchzogenen anisischen *Trinodosus*-Kalk treffen. Die ergiebigste Fossilfundstelle war jene von Gimaj (16), daneben fanden sich aber Ammonitenfragmente auch beim Kriüči Bajraktarit (19).

Die unterhalb der anisischen Kalke konkordant folgenden Schichten gehören zum Teile wenigstens in die untere Trias, eine auf Fossilfunden beruhende Abgrenzung gegen das Perm war aber vorderhand unmöglich. Da bunte, rote bis grüne, speckige Schiefer, die Blöcke eines auffallenden, bunten, polygenen Konglomerates umschliessen, das im deskriptiven Teile das „rosenrote Konglomerat“ genannt wurde, mit diesem zusammen in der untersten Trias ein recht charakteristisches und leicht erkennbares Niveau bilden, so halte ich es, zumal die Schiefer stark an die süddalmatinischen Werfener Schichten erinnern, für zweckmässig, diese roten Schiefer für die Basis der Triasformation zu betrachten. Oberhalb der roten und grünen Schiefer kann man eine bunte Folge von verschiedenfarbigen Kalk- und Schieferlagen finden,

die stellenweise, so zwischen Deraj und Sakota (19), dann auch zwischen Nikaj und Curaj (17) zu bedeutender Mächtigkeit anschwillt, stellenweise scheint aber der Werfener Schiefer unmittelbar unter Tuffit zu liegen. Das bunte Konglomerat findet man zusammen mit den Werfener Schiefer unterhalb des Maranaj bei der Kodra Vorveve unter Kalk- und Schieferlagen (19). Bei Lestrom (16) und Gavril (16) folgt es bald unter dem Tuffite, bei n'Grop folgt auf die Werfener Schiefer zuerst ein fast ausschliesslich aus Geröllen grauen Kalkes bestehendes Konglomerat, das wir kurz „graues Konglomerat“ nennen, dann der Undularien führende, graue Tonschiefer. Im Balza-Gebiete (23) lässt sich zwischen dem Werfener Schiefer und dem Tuffit gleichfalls eine Kalk- und Schiefer einschaltung konstatieren. Bei einem Ausbisse unterhalb Lekaj (24) überzeugt man sich, dass sich die Werfener Schiefer im Osten des Šala-Tales vom Talgrunde in südöstlicher Richtung auf die Čafa Nermajs hinaufziehen. Die Mulde von Curaj wird von Schiefen eingenommen, auf denen bei der Špela Nrels das uns schon von n'Grop bekannte „graue Konglomerat“ liegt, aufwärts folgen Kalk- und Schieferbänke, von denen eine rosenrot aufgehauchte wahrscheinlich dem *Trinodosus*-Niveau entspricht. Unterhalb Curaj kann man im Liegenden der Schiefer bei Piku grünen, wohl dem Werfener Niveau entsprechenden Tonschiefer erkennen. Die Schichtfolge kann man namentlich beim Abstiege von der Čafa Rethit nach Curaj (26) beobachten. Wahrscheinlich muss man auch die roten Schiefer von Guri Tetajt (17) für Werfener halten. Bei der Fuša Člunit treten bunte, seidengänzende Schiefer auf, die ich, allerdings mit Vorbehalt, gleichfalls für Werfener Schiefer halte.

Weniger gut als in der Nordalbanischen Tafel wird die Trias im Cukali sichtbar. Fossilführendes Rhät ist bisher im Cukali an vier Stellen nachgewiesen worden und zwar bei Kodr Nikajt, am Jubani-Berge, bei Skaramani unter dem Berge Sita Hajmelit (73) und bei Pedhana. Bei der Kodr Nikajt (35) ist der Rhät als heller, massiger, *Thecosmia clathrata* und Megalodonten enthaltender Kalk zu finden, der aus einer eozänen Tonschieferhülle herausragt. Bei Lisna (75) kann man harten, splitterigen, muschelartig brechenden, etwas sandigen, Ammoniten und Orthoceren enthaltenden Kalk finden, der gegen unten in Megalodontendurchschnitte aufweisenden, dichten Kalk übergeht und unter diesem folgt dann etwas kristalliner und fast weisser, etwas gefasertes, dolomitischer, eckig brechender Kalk. Am rechtsseitigen Drin-Ufer kann man bei Rogami (74) gleichfalls oben graubraunen, dichten, gebankten, grosse Megalodonten enthaltenden und darunter hellen, gefaserten, dolomitischen Kalk finden und der Megalodontenkalk steht auch, unter Tertiärschiefer hervorschauend, am Übergange von Gajtani in das Drin-Tal an (76). Der nämliche graubraune, bankige, Megalodonten führende Kalk ist auch bei Nanšati (73) und Pedhana (71, 73) konstatierbar. Seine Ausbildung stimmt mit der des Megalodontenkalkes von Ura Mesit (31) überein.

Sicher norische Schichten wurden im Gebiete des Cukali am Jubani-Berge und bei Šne Prenna getroffen, sie bedecken aber hier eine relativ grosse Fläche. Als norisch kann man am Jubani (74) einen dichten, grauen, geschichteten bis gebankten Kalk erkennen, in dem VETTERS bei Vau Denjs (73) *Megalodus Damesi* HOERN., ich hingegen oberhalb der Šildinja-Kirche (74) *Heterocasmia grandis* KOK. fand und zum Norikum ist auch der weisse, *Halobia lineata* METR. enthaltende Kalk zu stellen, der bei der Šne Prenna-Kirche (35) vorkommt. Von Šne Prenna lässt sich dieser Kalk, der allerdings in seinen oberen Lagen in rot geäderten Kalk übergeht, nach Firz Kuč und von da nach Sbuč verfolgen. Da sich an der Basis des Šne Prenna-Kalkes Hornsteinfladen einstellen, erinnert er an den hornsteinreichen Kalk, den man am Abstiege von dem Jubani-Berge zum Dorfe Jubani unter dem norischen Kalk antrifft (74). Vielleicht ist in diesen Schichten die karnische Stufe vertreten.

Sehr schwer scheint es, das Alter jener in ziemlich dicke Platten brechenden Kalke zu bestimmen, die man von Ura Štrejnt bis nach Prekali (32), dann auch beim Anstiege von Ura Štrejnt nach Leithiz (39), endlich an Hochplateau des Cukali (33, 42) antrifft. Diese grauen Kalke (Fig. 67, Seite 303) brechen in fünf bis fünfzehn Centimeter dicke Platten, oft sind sie hornsteinfrei, lagenweise enthalten sie aber Hornsteinfladen und in anderen Lagen wieder grosse, von Kieselspongiennadeln durchsetzte und an Spongien erinnernde Konkretionen. Diese Konkretionen sind namentlich etwas nördlich von Prekali sehr gross und zahlreich (42). Dieser Plattenkalk wird zwischen Sbuč und Króni Madh von Radiolarit bedeckt, in seinem Hangenden trifft man bei Čafa Skegs auf anisischen Kalk transgredirenden, braunen und roten Schiefer. Bei Ura Štrejnt folgt u. zw. mit ihm eng verbunden, unter ihm ladinischer Tuffit. Bei Sbuč wird zwar Radiolarit von hornsteinfladenhaltigen Kalk gekrönt, doch erfolgt dies infolge einer Überfaltung. Am westlichen Steilhange unterhalb der Čafa Urdjús erscheint unmittelbar unter dem Plattenkalke massiger, heller, scheinbar anisischer Kalk. Da sich der Liaskalk des Cukali durch Übergänge mit dem Rhät verbindet, muss der Plattenkalk den karnischen Schichten entsprechen. Mit dem schwarzen karnischen Plattenkalk, wie dieser von Dncla her bekannt ist, hat dieser Plattenkalk die Hornsteinfladen gemeinsam.

Am Jubani-Hange (74, 76) und bei Ura Štrejnt (32) treten unter dem hornsteinfladenhaltigem Kalke rote Jaspisschiefer zutage und noch im Hangenden der Jaspisschichten werden bei Ura Štrejnt und im Lugu Thive östlich der Čafa Čiz (32) grüne, verkieselte, tuffitische Schichten sichtbar. Aus diesem tuffitischen Niveau stammt offenbar der von ARTHABER beschriebene *Acrochordiceras Ippeni* ARTH. ARTHABER erkannte die Tuffitschichten auf Grund dieses Fundes als ladinisch. Unter den Jaspisschichten kommen bei Jubani (74, 76) und bei Omare (39) Eruptivgesteine zum Vorschein. Es überwiegen weitaus Diabas, Spilit und Porphyrit, aber bei der Česme Mazrekut (35), ferner am Hange oberhalb des Dorfes Jubani (74), endlich auch auf der Krešta (72) kommen auch hochbasische Eruptiva vor. Ähnliche Eruptivgesteine wie im Cukali, aber in viel grösserem Ausmasse, finden sich auch in der merditischen Trias.



Fig. 111. Spilit zwischen Blništi und Kalivari.

Durch das Auftreten von anisischen Kalken im Liegenden der Eruptiva wird deren untere Altersgrenze bestimmt. Fossilführend und von transgredierendem jurassischem Radiolarit überlagert trifft man den anisischen Kalk bei Brzola (47). Prof. ARTHABER konnte aus ihm eine Reihe von Versteinerungen bestimmen. Die Farbe des anisischen Kalkes ist rötlichgrau, sein Habitus ist massig. Von den ladinischen Eruptiva durchbrochen und umhüllt zeigt sich der anisische Kalk im Nerfuša-Tale zwischen Firz Kuč und Vilza (39, 40); am klarsten erkennt man die Durchbrechung beim Anstiege nach Sbuč. Dieser Kalk beschliesst gegen unten die im Cukali bekannte Folge von Sedimenten.

Die unter dem schwarzen Eozänschiefer liegende Trias von Merdita erinnert in vielem an die tiefere Trias des Cukali. Charakterisiert wird die hier auftretende Schichtfolge durch eine bunte Folge von Sedimenten. Es finden sich: rauher, feinkörniger, graubrauner, zuweilen ins graugrüne spielender Sandstein, reiner schwarzer, zuweilen von roten Jaspisschlieren durchsetzter Tonschiefer, roter Jaspis-

schiefer, gelber und heller Hornstein, weisser, schlecht geschichteter bis massiger, dann auch roter knolliger Kalk, ferner bei Špal (55), Firza (59) und Duši Pošter (66) lauchgrüner Hornsteinporphyr, vielerorts rotvioletter Porphyrit, Spilit (Fig. 111.) und auch Variolit. Eine genauere Altersbestimmung der einzelnen Schichten ist mit Schwierigkeiten verbunden.

Ein bei Bosec anstehender Gyroporellenkalk ist wahrscheinlich ladinisch und für ladinisch kann man auch die bei Špal (55), Mnela (55), Duši Eper (66), Ukthi (51, 64) anstehenden, ferner auch die von Arapi (48) bis an den Ljumi Bosec verfolgbaren Eruptivgesteine und den mit ihnen verbundenen Schiefer und Jaspis halten.

Norisch ist wahrscheinlich ein im Liegenden hornsteinreicher, plattiger (53), im Hangenden jedoch bei Met dü Raseve (66) auch rosenroter, rotgäädertes, eher massiger Kalk, den bei Met dü Raseve Variolitgänge durchbrechen. Dieser Kalk zieht sich von dort über Šmrija (53) und den Zurri Gijajs (66) nach Komana.

Ein bei Kčira und Špal bemerkbares tiefes Kalkniveau lieferte zahlreich Werfener, von Prof. ARTHABER monographisch bearbeitete Ammoniten (53). Im Gegensatz zu den Plattenkalken des Cukali (vergl. Seite 394–396) scheint bei der Entstehung der Schichtfugen des plattigen Kalkes von Kčira die Auslaugungsdiagenese eine bedeutende Rolle gespielt zu haben. Belege hierfür sehe ich erstens darin, dass sogar wenn der Kalk weiss ist, die von bolusroten Tonhäutchen erfüllten Schichtfugen des Ammoniten-Kalkes von Kčira stets fein verzahnt sind, mithin Styrolitenbildung zeigen, weshalb die Schichtfuge im Querschnitte einen Zickzack-Verlauf zeigt, zweitens darin, dass proportional zu der Zunahme des tonigen Materiales eine Anreicherung von Ammoniten stattfindet, wodurch es, wie WEPFER betont (WEPFER, Die Auslaugungsdiagenese, Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal., Beilage Band LIV. Stuttgart, 1926.), den Eindruck macht, als ob die in den Kalkschichten nicht besonders zahlreichen Ammoniten (Schalenexemplare) in den tonreicheren Schichten auf eine Ebene projiziert worden wären, drittens weil sogar die Oberfläche der Ammoniten mehrfach korrodiert ist. Auch die weitere Annahme WEPFERS, dass die Ammoniten deshalb nicht aufgelöst wurden, weil sie eine dünne Tonhaut (?) schützte, scheint für Kčira zuzutreffen, denn eine rote, dünne Tonschichte lässt sich auch an den, in dem unteren, weissen Kalkniveau vorkommenden, spärlichen Ammoniten erkennen.

Ein auffallender Zug, durch den sich allerdings Kčira von den schwäbischen, analogen Vorkommen unterscheidet, liegt darin, dass der Lösungsrückstand bei Kčira durch Eisenoxyd gefärbt wird, das nur in ganz kleinen Flecken zu Eisenoxydul reduziert ist, wogegen in dem schwäbischen Jura als Färbemittel des Tones Eisenhydroxyd auftritt. Dieser Unterschied zeigt klar, dass die Auflösungsdiagenese bei Kčira unter anderen klimatologisch-physikalischen Bedingungen erfolgte, als jene des oberen schwäbischen Juras und auf diesen Umstand glaube ich deshalb ganz besonders hinweisen zu müssen, weil er jedenfalls einen Fingerzeig für die chronologische Fixierung der Auflösungsdiagenese abgibt, indem Eisenoxyd-Bildung eben die ganze mittlere und obere Trias charakterisiert.

Chefchemiker Dr. K. EMSZT war so liebenswürdig, eines der Tonhäutchen zu analysieren, das einen Kčira-Ammoniten der ammonitenreichen Zone umhüllte. Er fand, soweit es sich bei der Spärlichkeit des Materiales beurteilen liess, dass es sich um ein lateritartiges Gebilde handelt. Die genauere Analyse ist in der Fussnote<sup>1</sup> gegeben. Dass dieses Gebilde tatsächlich ein Lösungsrückstand von dolo-

<sup>1</sup> In 100 Teilen fanden sich:

SiO <sub>2</sub>	49.21	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12.02	CaO	6.26	CO <sub>2</sub>	12.93
TiO <sub>2</sub>	1.38	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6.02	MgO	3.60	H <sub>2</sub> O	9.15

mitischem Kalk ist, erkennt man am geringen Aluminiumgehalt dem grossen Kalk-, Magnesium- und Eisengehalte gegenüber.

In einem recht tiefen Niveau der im Gebiete von Merdita sichtbaren Trias finden sich bei Këira (64) und bei Duši Eper (66) vielfach Einschaltungen kieseligler Natur, was in der Nordalbanischen Tafel nicht der Fall ist.

Bei der Fuša Çukut oberhalb Palçi liegt eine kleine Scholle von glänzendem Schiefer und bei der Kodra Kaponit ein buntes Konglomerat auf für Eozän gehaltenem Schiefer (27). Bei den östlichsten Häusern von Palçi (20) findet man ferner Tuffit und bunte Schiefer in der nämlichen Lage und es ist schliesslich evident, dass diese bunten Schiefer jenen entsprechen, die man beim Anstiege von Brebula nach Lisi Leks am halben Hange antrifft (48). Sie finden sich auch beim Anstiege von Skvina zum Felskegel Zurri Pejs (49). Auch diese Schichten möchte ich für Trias halten. Den beim Zurri Pejs auf ihnen liegenden, geschiefertem Kalk bin ich geneigt für *Trinodosus*-Kalk zu halten. Eine von Bostonit gekrönte Scholle derselben bunten Schiefer liegt auch auf Eozän bei der Pfarrkirche von Dušmani (33).

Da sowohl die Gesteine der Gabbro-Peridotitreihe als auch der Diabas und Diorit nach der neuen Auffassung für jurassisch gehalten werden müssen, ist derart in der Merdita-Decke die Trias nicht vertreten, es sei denn, dass man einige Jaspisschiefer für triadisch hielte, wie dies auf der Karte angegeben wurde.

Eine Übersicht der wichtigsten nordalbanischen Triasbildungen gibt die folgende Tabelle:

	Nordalbanische Tafel	Çukali	Merdita
Rhätisch	Bankiger, braungrauer Kalk mit grossen Megalodonten und Thecosmilien Dolomitischer Flaserkalk	Heller Kalk mit grossen Megalodonten und Thecosmilien	Zur Merdita-Trias gehören eventuell von Osten her verschleppte und ausgewählte Fetzen, die zwischen der Merdita-Decke und dem autochthonen Çukali liegen
Notisch	Weisser, kristalliner Dolomit mit kleinen Megalodonten	Grauer, dichter Kalk mit kleinen Megalodonten und weisser Daonellenkalk	
Karnisch	Schwarzer Plattenkalk mit Hornsteinfladen Grauer und brauner Tonschiefer (fossilreich)	Grauer, bankig-plattiger Kalk mit Hornsteinfladen und Spongiennadeln	
Ladinisch	Verkieselte Schiefer, Tuffit und Hornsteinporphyr	Cyroporitenkalk, Tuffite und verschiedene Eruptiva (meist Ophiolite), Schiefer und Jaspis	
Anisich	Roter Knollenkalk mit Ammoniten	Rosenroter Kalk mit Fossilien	
Werfener	Kalk und Schieferlagen, rote und grüne Schieferbänke, bunte Konglomerate	Schiefer und Sandsteinlagen, roter und weisser Kalk mit Ammoniten, gelber Hornstein	

### E) Perm und Karbon.

Die bloss aus der Nordalbanischen Tafel bekannten, unter dem Werfener Schiefer liegenden und im Gegensatze zur bunten, mittleren Trias meist dunkel gefärbten Kalke, dunklen Schiefer und schmutzigweissen Quarzite gehören teilweise noch dem Perm, teilweise aber bereits dem Karbon an.

Das obere Perm, das man besonders schön aufgeschlossen bei Planti (21) antrifft, besteht in seinem oberen Teile aus Kalktonschiefer und schwarzem Schiefer, darunter aus Sandstein und Konglomerat, wobei sich namentlich die Konglomeratbänke durch ein ockerschüssiges Bindemittel bemerkbar machen. In einer noch tieferen Lage gelangt mit Tonschieferlagen wechsellagernder, plattigknolliger, schwarzer, zum Teile gelb geädertes, Neoschwagerinen enthaltender Kalk zum Vorschein. Dieser Neoschwagerinenkalk ist bisher fossilführend bei der Čafa Fermes (26) und bei Lotaj (24) angetroffen worden. Von Lotaj lässt er sich einerseits auf die Čafa Agrit, anderseits auf die Kunora verfolgen (25). Nördlich von Palči findet man diesen plattigknolligen Kalk beim Anstiege gegen Thepi Škrelit (20).

Dass sich, vielleicht bloss lokal, zwischen dem ockerschüssigen Konglomerate und dem Neoschwagerinenkalk Brauneisensteingeoden enthaltender Tonschiefer einstellt, sieht man bei Mjekra (16), dann bei Pogu (22) und auf der Čafa Mrajs (19) südlich von der Čafa Bošit.

Unter dem Neoschwagerinenkalk ist wieder dunkler Tonschiefer bemerkbar, dann gelangt man tiefer unten auf meist grauen und nur selten dunkleren Kalk und dunklen Tonschiefer, die beide dem Oberkarbon entsprechen. Im hellgrauen Kalk sind vielerorts, so z. B. bei der Kula Hafiz Pašs (21) grosse Crinoidenstielglieder bemerkbar, ausserdem hat sich in ihnen bei Pogu (19) *Productus* sp. gefunden. Bei Kiri (20) fand sich in einem Stück dunklen Kalkes *Productus uralicus*. Dem dunklen Kalke von Kiri entspricht der dunkle Fusulinenkalk vom Proni Veniz in Nikaj (26). Einem relativ hohen Niveau entspricht jener braune, korallenhaltige Kalk, der die kleine, unweit der Čafa Guri Kuc gesammelte Faunula geliefert hat (31). Der Karbonkalk der Malcija Vogel bildet einen im Terrain meist gut hervortretenden Zug, der sich von Koteci im Drin-Tale (20) über die Maja Grorit und die Šnjerc-Kirche von Šoši (24), dann über Pagu (19) und die Kalaja Bokšit (21, 22) bis zur Kula Hafiz Pašs (16) verfolgen lässt.

Sehr wichtig ist die Fauna, die sich in den Kalkgeröllen der cozänen, tektonischen Reibungsbreccie bei Mazarek vorfand.

Aus diesen Geröllen bestimmte DR. GY. RAKUSZ, wofür ich ihm bestens danke, die folgenden Brachiopoden:

<i>Dielasma sacculus</i> MART.,	<i>Productus curvirostris</i> SCHELLW.,
„ sp. nova ex aff. <i>D. curvatum</i> TSCHERN.,	<i>Tegulifera</i> sp. nova,
<i>Enteleles</i> sp.,	<i>Strophalosia</i> sp. nova,
<i>Productus graciosus</i> WAAG.,	<i>Camarophoria superstes</i> VERN.,
„ <i>medusa</i> TSCHERN. var. nova,	„ aff. <i>sancti-spiritus</i> SCHELLW.,
„ <i>cora</i> D'ORB.,	<i>Rhynchonella (Uncinulus)</i> sp.,
„ <i>cancriniformis</i> TSCHERN. typ. et var. nova,	<i>Notothyris exilis</i> GEMM. ?,

*Athyris* cfr. *planosulcata* PHILL.,

*Spirifer* sp. ind.,

„ (*Reticularia*) *rostratus* KUT.,

*Spirifer* (*Reticularia*) sp. nova,

„ (*Ambocoela*) *planoconvexus* SHUM.

die auf Permokarbon hinweisen.

Eine genauere palaeontologische Bearbeitung dieser und der übrigen Karbonfauna Nordalbaniens wird gelegentlich von DR. RAKUSZ publiziert werden.

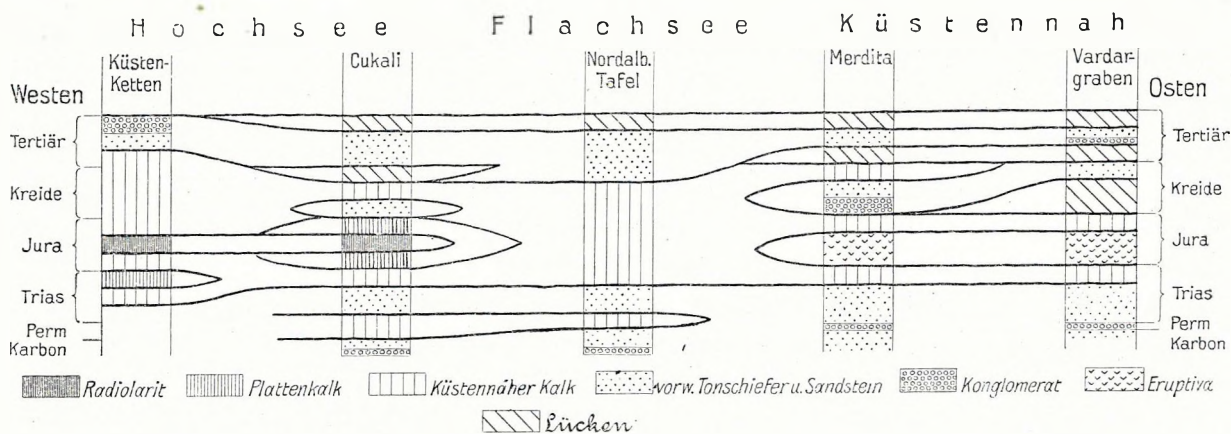
Gegen unten gehen die Karbonkalke durch die Einschaltung von Tonschiefern allmählich in mächtige Tonschiefer über und unter den letzteren erscheinen mit ihnen wieder durch Übergänge verbundene, schmutzigweisse Quarzite. Diese Quarzite lassen sich beim Abstiege von der Čafa Biškašit nach Gjani (19), dann zwischen Gjani und Mgula (21), dann unterhalb Pogu (22) und endlich besonders gut beim Anstiege von Kiri zur Kroni Kalu (20) konstatieren. Ausser in Pulati lassen sich diese Quarzkonglomerate und Quarzsandsteine auch oberhalb der Šoši-Kirche (31) auf der Čafa Püls, dann nördlich von Nrehaj (24), endlich auch am steilen Ostabhänge des Nikaj-Tales unterhalb der Kodr Tetajt (20) konstatieren. Recht merkwürdig ist, dass sie am letztgenannten Orte, allerdings wohl nur scheinbar, feste, graugrüne, an Eozän erinnernde Bildungen unterfahren. Fossilien wurden im Quarzsandsteine zwar keine getroffen, für karbonisch halte ich diese Bildungen aber wegen ihrer Ähnlichkeit mit den süddalmatinischen, mittelkarbonischen Quarziten.

Der Quarzsandstein bezeichnet in ganz Nordalbanien das tiefste bisher bekannte Niveau. Noch tiefer als er liegen zwar bei Mgula (19), dann bei der Pfarrkirche von Kiri (20, 22) ferner bei der Pfarrkirche von Šoši (24, 31) und endlich bei Bridža (26) harte, graugrüne und noch tiefer schwarze, ungeheure Kalkblöcke unhüllende Schiefer, von allen diesen lässt sich aber, wie in einem früheren Abschnitte betont wurde, durch Fossilfunde beweisen, dass sie nicht palaeozoisch, sondern eozän oder sogar oligozän sind. Sie bilden den Gjanischiefer genannten Komplex.

Stellt man die in diesem ganzen Abschnitte zusammengebrachten Angaben graphisch dar, indem man für die verschiedenen Gesteinstypen verschiedene Signaturen verwendet und ergänzt man die fehlenden Daten durch Angaben aus benachbarten Gebieten, dann gelangt man, wenn man die Profile der Küstenketten des Cukali, der Nordalbanischen Tafel, Merditas und des mit in die Zeichnung aufgenommenen Vardar-Grabens aneinander reiht, zu einer sehr instruktiven Übersicht (Fig. 112.).

Man sieht, dass sich die Natur der Sedimente im grossen und ganzen von Westen nach Osten so verändert, wie es die Existenz eines tiefen Meeres im Westen und die Existenz einer Küste irgendwo im Osten verlangen. Die im Westen befindliche Hochsee ist durch das Auftreten von Radiolariten und Plattenkalken, die Flachsee durch mächtige Kalkablagerungen charakterisiert und die Nähe der östlichen Küste gibt sich durch das Auftreten von Konglomeraten und Lücken in der Sedimentation zu erkennen.

Die Fauna des Lias der Nordalbanischen Tafel, dann jene der in der Eozänhülle des Cukali tektonisch eingewalzten Karbongerölle von Mazarek haben ostalpinen Habitus; die Kreidefauna des Cukali, ferner jene des Doggers und des Lias dieses Gebietes ist nicht ostalpin sondern zeigt appenninische und tessiner Verwandtschaft, die Werfener Fauna von Kčira steht schliesslich vorläufig in ganz Europa ohne Parallele da. Leider ist von der Fauna der Kreide Merditas noch zu wenig bekannt, um ihre Verwandtschaft zu fixieren.



112. Synoptische Tabelle der Faziesfolgen in Nordalbanien und den angrenzenden Gebieten.

## 4. TEKTONIK.

### A) Die Nordalbanische Tafel.

Im nördlichsten Teile des untersuchten Gebietes trifft man am Trojan=Berge eben noch einen Ausläufer jenes grossen, mit Paläozoikum verbundenen Triasgebietes, das infolge von TIETZE'S Studien aus Ostmontenegro schon seit 1884 bekannt ist. Meist handelt es sich hier um feste, schwarze bis braune, recht glänzende Schiefer, daneben kommen aber, namentlich in den höheren Niveaus auch Kalkbänke und ausserdem auch Stöcke von Eruptivgestein vor.

Der Trojan=Berg stellt sich als die südlichste Fortsetzung eines Kalkzuges dar, der sich unweit Velipolje in drei Äste gabelt. Die beiden nördlichen Äste, die sich zur Sileva Glava und zur Štolica ziehen, liegen im allgemeinen fast horizontal, am Trojan liegt der Kalk in seiner Gesamtheit zwar auch verhältnismässig flach, im einzelnen ist er aber, wie sich bei Buni Zuberkut (Fig. 39.) zeigt, in zum Teil steil gestellte Schollen gegliedert. In seinem Hangenden wird der Trojankalk von mitteltriadischem Eruptivmaterial gekrönt. Das Fallen dieser älteren Sedimente ist keineswegs konstant; bald ist, wie zwischen Godija und Budači vorwiegend nordwestliches, bald aber, wie zwischen Budači und der Trojan=Spitze ausgesprochen nordöstliches Fallen konstaterbar. Fast genau dasselbe Profil sieht man, wie aus den Arbeiten von VADÁSZ hervorgeht, auch nördlich von Grčare, bloss differiert bei VADÁSZ die Altersbestimmung des unter dem Eruptivmaterial auftretenden Kalkes, den VADÁSZ ohne Belege für obere Trias hält.

Längs eines grossen, bei Vuthaj von ROTH gut geschilderten Bruches, der sich von der Čafa Borit über Vufaj und den Sattel Brada Vezirit zum Südende des Trojan hinzieht, schneiden die ältere Trias und das Paläozoikum, die von VADÁSZ und ROTH von der Čafa Borit bis zum Koži Rtanj nachgewiesen wurden, gegen jüngere Bildungen ab (Fig. 113.). Bei der Maja Kolats dürfte nach Südwesten streichender obertriadischer Kalk, bei der Brada Vezirit gleich streichender, jurassisch — kretazischer



Kalk an diesen Bruch stossen. Ein parallel zu diesem Bruche von Jama zur Maja Bošit gezogenes Profil zeigt nacheinander mit nordwestlichem Fallen: obere Kreide, untere Kreide (Taf. II., Fig. 2), Jura (Taf. II., Fig. 1.), Lias (Taf. VII., Fig. 4) und obere Trias (Taf. II., Fig. 3.), die alle regelmässig auf einander folgen und das gleiche nordwestliche Fallen findet sich auch auf der Maja Patkojs wieder. Auch im Nordosten von Reth Vukočes ist, trotz einer von ROTH entdeckten lokalen Verwerfung, südwest—nordöstliches Streichen konstatierbar, südwestlich von diesem Orte geht dieses Streichen aber allmählich zuerst in ein westsüdwest—ostnordöstliches, dann südlich von Vukli in ein ost—westliches, endlich im Süden von Vukli und bei Hum in ein nordwest—südöstliches über. Aus dieser Anordnung

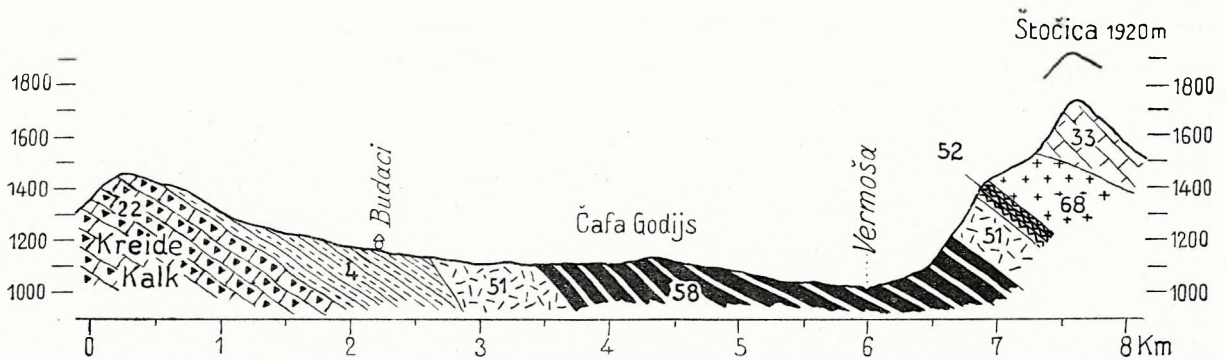


Fig. 113. Profil durch das Vermoša-Tal (noch eigenen Beobachtungen und einen Profile von Vadász). 4 = Eozän; 22 = Hipuriten-Kalk; 33 = obertriadischer Kalk; 51 = anisischer massiger Kalk; 52 = Werfener Schiefer; 58 = karbonische und permische Schichten; 68 = Porphyr und Diabas.

kann man erkennen, dass der ganze mesozoische Komplex dieses Gebietes im allgemeinen den Südrand einer flachen, grossen Mulde bildet. In der Mitte dieser Mulde liegen, den Muldenkern bildend, jungtertiäre Schiefer. Sie legen sich diskordant auf den älteren, zum Teil oberkretazischen Kalk. In der

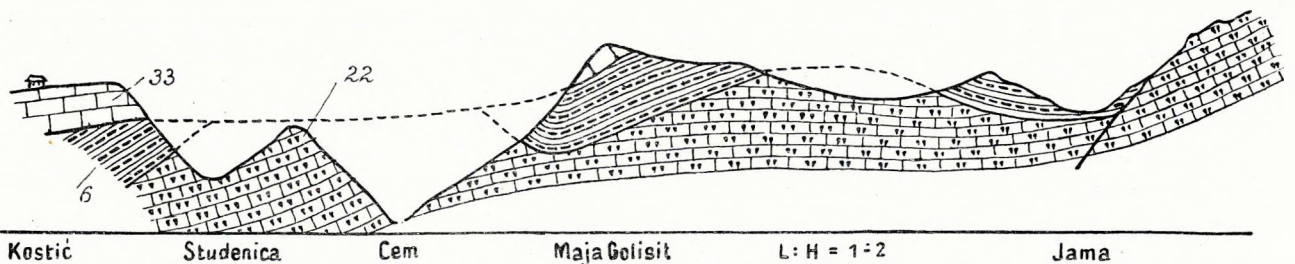


Fig. 114. Profil von Jama im Südosten zum Cem-Tal im Nordwesten. 6 = Eozän; 22 = Rudistenkalk; 33 = obertriadischer Kalk.

östlichen Hälfte der Mulde bildet der Schiefer eine NNW—SSO streichende Synklinale, in der westlichen Hälfte ist bloss ein allseitiges Abfallen von der unregelmässigen Unterlage bemerkbar. In Montenegro erkennt man bei Vermoša, dass die Kreide dieser Gegend auf die altriadischen Schiefer transgrediert und dass das Eozän wieder über den Kreidekalk hinweg auf die Triasschiefer greift. Im benachbarten Montenegro besteht nördlich des Cem-Flusses das ganze Gebiet von Orahovo, wie MARTELLI angibt, aus obertriadischem Kalke. Peripherisch um dieses Triasvorkommen findet sich bei Hum Orahovski, dann bei Kostić, ferner am Fusse des Vila-Berges und endlich beim Berge Maglič zuerst etwas gegen den Triaskalk einfallender Eozänschiefer und unter diesem diskordant unterkretazischer Kalk. MARTELLI fasst alle diese Aufschlüsse so auf, als ob hier allenthalben ein Trias-Horst infolge von Brüchen durch jüngere

Bildungen umgeben wäre, bedenkt man aber, dass auch südlich des Cem-Tales die aus Triaskalk bestehende Maja Golišit an ihren beiden Flanken von Eozänschiefer umrahmt wird und dass sich endlich bei der Mündung des Šeu Frasnit in den Cem, unter einem massigen, hellen, rotgeäderten Kalke schwarzer, stark gequetschter Tonschiefer zeigt, dann erscheinen die isolierten Triaskalkvorkommen nicht mehr als sich der jetzigen Topographie anschmiegende, durch Brüche begrenzte Horste, sondern als die Reste einer ehemals zusammenhängenden, auf Eozän und Kreide aufruhenden Decke (Fig. 114.).

Dass MARTELLI'S Annahme der Auflagerung der Kreide und des Eozäns auf den Triaskalk kaum den Tatsachen entspricht, ergibt sich übrigens auch daraus, dass die unteren Triasschichten bei Rikavac, trotz des Einfallens der obertriadischen Schichten von Orahovo gegen das Innere der Kalkmasse, doch eine zwischen zwei hohen obertriadischen Bergen gelegene, einspringende Bucht bilden und für die Auflagerung des obertriadischen Kalkes von Orahovo auf jüngere Schichten spricht endlich auch das peripherische Auftreten des Jura bei Vjeternik, Tamara, in den Prokletijen, dann bei Jezerce und Potkoja. Da die überschoebene Scholle einen grossen Teil des Gebietes von Kuči einnimmt, wollen wir sie Kuči-Scholle nennen.

Eine zweite, leider bisher nicht genauer untersuchte Gegend grossartiger Störung in der Malčija Madhe ist das Gebiet der Kunora Kenježdolit. Die Kunora besteht aus einer scharf abgesetzten und schwach übergelegten, vielleicht sogar durch Zerrung zerrissenen Falte, aber schon bei Vrethi trifft man wieder fast horizontale Schichten. Bei der nordwestlich der Kunora befindlichen Fuša Rapšs ist im Westen derselben überall ebenfalls flaches, höchstens 20 gradiges Fallen konstaterbar, das am Südwestende der Ebene Fuša Rapšs sogar in schwebende Lagerung übergeht, im Nordosten trifft man jedoch im Gegensatz hiezu beim Abstiege nach Grabom fast 60° Einfallen nach SW. Auf die bei der Maja Grabomit bemerkbare Störung wurde in Route 5 gewiesen. Wahrscheinlich ist der bei Gropa Ahit auftretende helle Kalk Tithon, das längs dieser Störungslinie emporgetragen wurde, denn die Velečik-Spitze besteht aus horizontal liegendem Rudistenkalk. Alle diese Unterschiede beweisen, dass sich die Störungslinie der Kunora nordwestwärts nach Grabom hinzieht und dass sie auf diese Weise offenbar in die von MARTELLI bei Fundina nachgewiesene Störungslinie übergeht.

Gegen Osten lässt sich die Störungslinie der Kunora, wenn auch mit Unterbrechungen bis in das Nikaj-Tal verfolgen. Nördlich von Boga trifft man beim Abstiege vom Plateau Bištaku Kastrati nach Boga oben am Plateaurand gegen Norden und Nordwesten fallende, rhätische Schichten mit Thccosmilien und im Liegenden von diesen kommen bei Boga dunkle, im allgemeinen gleichsinnig fallende, karnische Schichten zum Vorschein. Begibt man sich von Boga quer zum Streichen südwärts nach Ducaj, so trifft man trotz des gleichbleibenden Fallens bei diesem Orte wieder von Jurakalk gekrönten rhätischen Kalk. Auch hier verquert man daher auf diese Weise eine grössere, allerdings weiter noch nicht untersuchte Störung.

Auf die Schwierigkeit, tektonische Linien in einem Karstgebiete zu verfolgen, ist von keinem geringeren Balkangeologen als F. KATZER hingewiesen worden.

Da im Bereiche dieser Störungslinie auf der Čafa Trošanit gleichartiger Kalk aneinander stösst, ist die Störungslinie von Fundina—Ducaj an dieser Stelle leider sozusagen nicht erkennbar, aber das in Route 8 erwähnte Auftreten eines unterkarnischen (?) Schieferaufschlusses am Ostabhange dieses Passes verrät bei genauerer Untersuchung des Geländes unwiderleglich deren Existenz. Sehr gut erkennt man die von Ducaj gegen Südosten ziehende Störung im Talkessel von Thethi. Hier geht die Überfaltung

in eine Überschiebung über. Schon auf der Maja Žoržit erkennt man, dass der an seiner Basis gefaltete Schiefer des karnischen Kalkes diskordant auf jüngerem hellem, massigem Kalke aufrucht, noch besser ist aber die Überschiebung am Wege von Thethi nach Dnëla konstatierbar (Taf. XII., Fig. 3.). Längs dieses Weges ist der Muschelkalk und der karnische Kalk längs einer etwa mit 30° nach Norden einfallenden Fläche derart auf jüngere Bildungen überschoben, dass bei Kurta Dudvet der Muschelkalk zum Teil noch auf Jura, weiter oben bei Dnëla der schwarze Plattenkalk auf Rhät aufliegt und sich oben an dem Passe Derza die obertriadischen Schichten berühren. Infolge eines zufälligen, brillanten Aufschlusses gelang es an einer Stelle die Überschiebungsfläche selbst zu photographieren (Taf. XX., Fig. 2.). In einem von der Radohina-Spitze nach Derza gezogenem und im Jahrbuch d. K. K. Geol. Reichsanstalt Wien (1911 Seite 265) publiziertem Profile ist seinerzeit die in der Photographie reproduzierte Stelle durch ein schwarzes Rechteck hervorgehoben worden. Das Profil selbst ist insoferne schematisiert, als die zwischen Derza und Dnëla bemerkbare Verdoppelung der Überschiebung fortgelassen wurde. Von Dnëla lässt sich die verdoppelte Überschiebung in das obere Curaj-Tal verfolgen und der östlichste Punkt, wo sie mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte, war die Talweiterung Lugu Rholles.

Durch diese grosse, von Fundina in Montenegro bis Curaj reichende Störungslinie zerfällt das ganze Gebiet der Malcija Madhe in zwei scharf getrennte Teile; den nördlichen Teil kann man nach dem dort wohnenden Stamme Klmeni die Schuppe von Klmeni nennen, für den südlichen scheint sich der Name Schuppe von Škreli zu eignen.

Als jüngstes Schichtglied liegt auf der Schuppe von Klmeni das Eozän von Hani Grops—Budači. Was ihr Fallen anbelangt, so ist dasselbe bis in die Nähe der Fundina—Curaj Überschiebung fast ausschliesslich Nordwest. Ein Umschwenken des Fallens nach Nord ist in diesem Gebiete nur südlich Vukli konstatierbar, nordöstliches Fallen tritt endlich überall am Rande der Störungslinie auf. Aus dem allgemeinen Streichen in der Klmeni-Schuppe ergibt sich, dass die tiefsten Glieder dieses Komplexes, nämlich die untere Trias bei Thethi, dann im oberen Valbona-Tale (bei Dragobi) zutage treten, bei der Maja Bošit reichen die norischen Schichten bis auf die höchsten Spitzen, im Jezerce-Gebiete trifft man auf den höchsten Spitzen Rhät und nordwestlich davon zeigt sich im Radohina-Gebiete auf den höchsten Spitzen oberer Jura (Taf. II., Fig. 2.).

Ähnliche Verhältnisse wie in der Schuppe von Klmeni herrschen in der Schuppe von Škreli. Im Berglande von Hoti erkennt man zwischen dem Dečić und der Maja Gramšit das Südostende eines flachen, aus oberkretazischem Kalke bestehenden Muldenkerns. Das Bergland von Kastrati (Taf. IV., Fig. 2.) ist ein Gebiet fast horizontal liegenden oder nur wenig undulierten Juras und in den von dem Kuril bis zur Biga Gimajt hinziehenden, vorwiegend aus oberer Trias aufgebauten Nordalbanischen Alpen (Taf. III., Fig. 2.) herrscht konstant nordwestliches Fallen vor. Im Osten der Biga Gimajt geht das bis dorthin konstant nordwestliche Fallen bis zur Kakinja in nördliches Fallen über.

Eine Übersicht der Verhältnisse in der ganzen Malcija Madhe ergibt sich aus dem geologischen Übersichtskärtchen (Fig. 115.), in dem allerdings eine weitgreifende Vereinigung verschiedener Schichtkomplexe vorgenommen wurde. Man erkennt aus diesem Kärtchen immerhin das allgemeine Schichtstreichen zur Genüge.

Am Südfusse der Nordalbanischen Alpen schaut unter dem obertriadischen Kalke ein Schieferniveau hervor. Die zwischen dem Schiefer und dem Kalke eingeschalteten schwarzen, karnischen Platten-

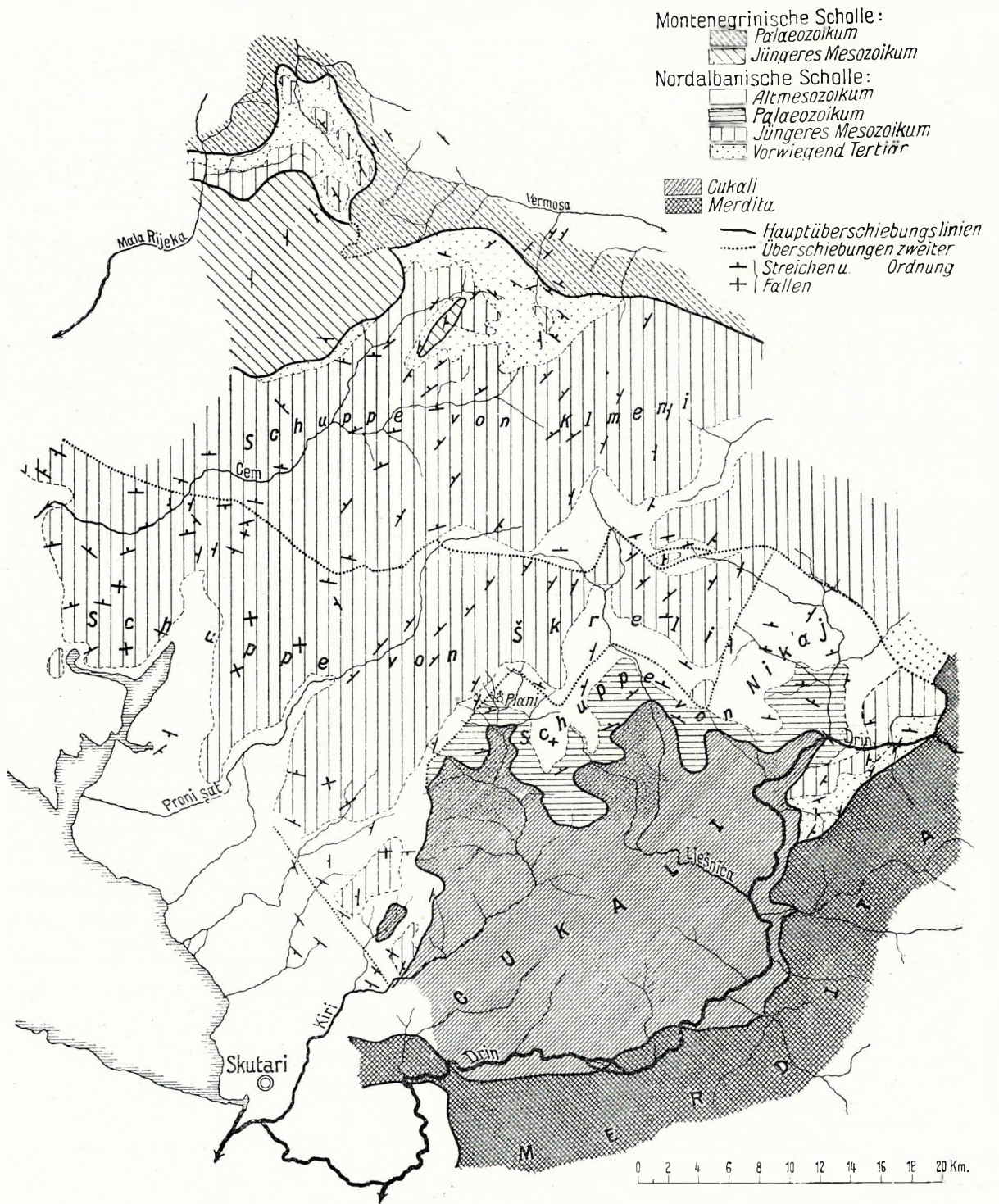


Fig. 115. Tektonische Übersichtskarte der Nordalbanischen Tafel. (Statt Scholle soll in der Figurenerklärung Schuppe stehen.)

kalke sind auf eine wenige Meter mächtige Zone reduziert. Die zum Teil in Schieferfazies entwickelten ladinischen Schichten findet man in regelmässiger Lagerung östlich von Gijani, ferner nördlich von Planti, dann bei Gimaj und auf der Čafa Nermajs konkordant unter dem karnischen Plattenkalke, der die obere Trias unterteuft. Namentlich wird das Studium der Tektonik dieses Streifens unseres Gebietes durch den recht typischen ladinischen Tuffit und das bunte ladinische Konglomerat wesentlich erleichtert. Diese Bildungen lassen sich von der Čafa Nermajs (Taf. X., Fig. 1.) nach Lekaj und von dort über die Čafa Bošit und die Čafa Čelošit nach Planti (Taf. X., Fig. 3., 4.) verfolgen, von wo sie sich dann am Südfusse der Nordalbanischen Alpen bis unter den Maranaj-Gipfel hinziehen. Wo, wie zwischen der Čafa Biškašit und der Biga Gimajt, oder östlich der Kakinja die Kalke des Hangenden nordwestwärts fallen, fallen auch die Schiefer gegen Nordwesten, wo aber, wie zwischen der Biga Gimajt und der Kakinja das allgemeine Einfallen des Kalkes gegen Norden gerichtet ist, ist auch am Schiefer Nordfallen konstatierbar.

Gegen Südwesten reicht die Schuppe von Škreli bis nach Vorfaj am Maranaj und südöstlich von der Kakinja ist noch der sich von der Korja zum Člumi Merturit ziehende Kalkzug zu ihr zu zählen. Am Ostabhange dieser beiden Berge liegt von Kolgečaj bis nach Raja zum Teil auf dem Kalke (Taf. VIII., Fig. 1., Taf. XI., Fig. 1.), zum Teil aber auch auf der unter dem Kalke liegenden tieferen Trias diskordant übergreifender, cozäner Fucoidenschiefer. Der Kalk gehört, wie in dem Eozänschiefer vorkommende Gerölle von Caprotinenkalk beweisen, zum Teil noch in die untere Kreide, seine knolligen, rotgeäderten, tieferen Lagen gehören aber, wie die darunter auftretenden Tuffitlagen zeigen, schon in die Trias. Infolge des Fehlens des für das Gebiet von Curaj charakteristischen mächtigen, schwarzen, karnischen Kalkes ist die Schichtfolge an dieser Stelle genau dieselbe, wie auf der Čafa Nermajs. Bei Tetaj stehen westlich der Korja fast unmittelbar unter dem ladinischen Tuffite rötliche Quarzsandsteine an, die schon zum tieferen Karbon gehören und da auf diese Weise hier altriadischen und permokarbonischen Kalk- und Schieferschichten fast ganz fehlen, lässt dies auf das Vorhandensein einer Störung schliessen.

Da die älteren Triasschichten auf dem je einen langen Rücken bildenden Nermajna-Zuge und dem Bergzuge Maja Bošit beiderseits schräge gegen das Bergesinnere fallen, zeigen sich diese beiden Rücken als je eine flache, sich gegen Norden vertiefende Synklinale. Dies geht übrigens auch aus dem Umschwenken des Streichens im Kakinja-Gebiete hervor.

Begibt man sich von Gagu, wo unter den höheren Triasgliedern der Škreli-Scholle hervorschauende Werfener Schiefer anstehen, im Šala-Tale südwärts, so sieht man an der Westlehne des Tales zwei auffallende Kalkklippen aus dem sanften Hange des Schiefergebietes hervorstehen. Auf der einen dieser Klippen steht die Ruine Dakaj und im Liegenden derselben tritt wieder jenes bunte Konglomerat zutage, das vom Nermajna-Passe bekannt ist. Schon im deskriptiven Teile der Arbeit wurde auf die Tatsache hingewiesen, dass hier eine Schichtverdoppelung vorliegt.

An einem Parallelprofile von der Čafa Bošit über die Kunora nach Dardha trifft man zuerst im Liegenden eines mächtigen, relativ kalkarmen Schieferkomplexes das bunte Konglomerat, dann folgt gegen die Kunora eine Folge von Kalkbänken und Schiefeln und weiter im Liegenden derselben trifft man in der unmittelbaren Nähe Dardhas wieder das bunte Konglomerat. Im Liegenden des bunten Konglomerates trifft man — und zwar scheinbar konkordant unter demselben — bei Lotaj Permokarbon (Taf. XXV., Fig. 4.). Auch dieses Profil zeigt wieder zur Genüge, dass eine Schichtverdoppelung vorliegt.

Aus beiden Parallelwegen ergibt sich das in Figur 116. dargestellte Profil. Die südlichste Schuppe nennen wir die von Nikaj.

Etwas komplizierter als im Šala-Tale sind die Verhältnisse in Nikaj. Am Wege von der Čafa Nermajs gegen den Ljumi Zi trifft man zuerst noch ladinische Schichten und Muschelkalk, wo aber der Weg unweit Vrana den Ljumi Zi-Bach übersetzt, trifft man brecciösen, grauen, mit Schieferlagen wechsellagernden Kalk mit nordwestlichem Fallen. Den bei der Čafa Nermajs verlassenen obertriadischen

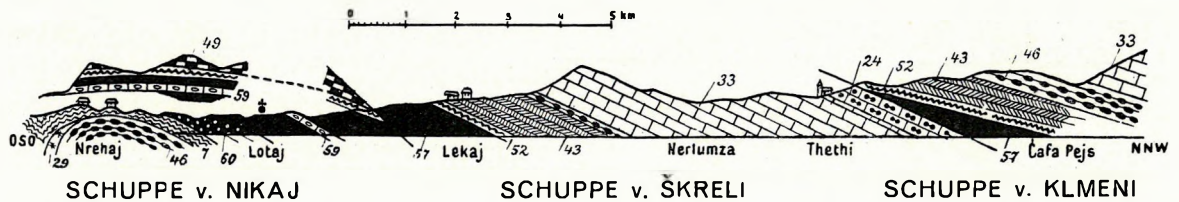


Fig. 116. Profil durch die Nordalbanische Tafel. 7 = Gjani-Schiefer; 29 = Radiolarit d. Jura; 43 = untertriadischer Schiefer; 46 = karnischer Plattenkalk; 33 = obertriadischer Kalk; 24 = Tithon Ellipsaktinienkalk; 52 = Werfener Schiefer; 49 = Kalkbänke d. unteren Trias (even uell Perm); 57 = Karbon; 59 = Productuskalk; 60 = karbonischer Quarzsandstein.

Kalk sieht man auf der gegenüberliegenden Čafa Mreth in schwebender Lage. Geht man von der Ljumi Zi-Brücke oder der Čafa Mreth irgendwo gegen Südosten, so ändert sich das Streichen. Das Streichen wird Südost, das Fallen geht allmählich in ein nordöstliches über. Der ganze Ruku Nikajt wird von jenem Kalk- und Schieferkomplex gebildet, der bei der Ljumi Zi-Brücke ansteht. Im Liegenden dieses Komplexes steht bei Peraj Permokarbon und bei Ner Therme sogar Karbon an. Über die Čafa Agrit verbinden sich die Permokarbonschichten von Nikaj mit den gleichen Schichten in Šala.

Leider ist der Verlauf der Karbonschichten von Peraj am östlichen Hange des Nikaj-Tales nicht hinlänglich erforscht, da sie aber am Westhange im allgemeinen gegen Nordosten fallen und da ferner aus KERNER'S Forschungen mit Sicherheit hervorgeht, dass sich jenseits der Wasserscheide des Nikaj-Tales im Osten der Čafa Kolçit bloss mesozoische Bildungen finden, so dass daher das Streichen der mesozoischen Schichten jenes der Karbonschichten schneidet, so erkennt man aus diesen Angaben immerhin ganz klar, dass hier das nordostfallende Karbon längs einer von Nordwesten nach Südosten ziehenden Linie unter Triasbildungen verschwindet. Da KERNER auf der Čafa Kolçit im Osten des Nikaj-Tales in stark gestörter Lagerung einen westwärts ziehenden Eozänzug antraf, ist es nicht ausgeschlossen, dass sich zwischen der Korja und der Štula Gris eine Störungslinie durchzieht und auch

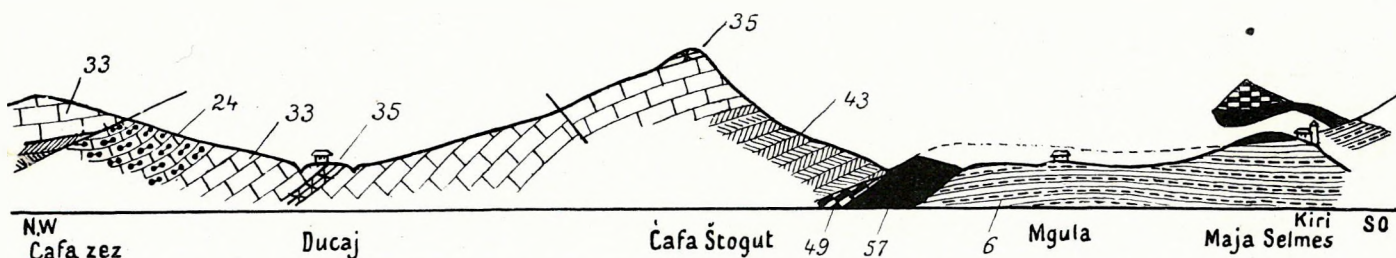


Fig. 117. Profil vom Kiri-Tal in das Tal des Proni That. 6 = Eozän; 24 = Ellipsaktinienkalk; 33 = obertriadischer Kalk; 35 = Lithodendrenkalk der Trias; 43 = untertriadischer Schiefer; 49 = kalkreiche Facies der unteren Trias; 57 = Karbon.

desshalb muss, wie schon zuvor aus der Schichtfolge geschlossen wurde, die Korja noch zur Škreli-Schuppe gehören.

Noch eigentümlicher als im Nikaj-Tale sind die Verhältnisse im Westen des Šala-Tales. Im Gebiete von Pulafi streicht das leicht erkennbare Karbon im allgemeinen Ost—West, östlich der Kula Hafiz Pašs tritt es in einem ungefähr 45 gradigen Winkel an die Triasbildungen heran (Taf. IV., Fig. 3.) und am Fusse der Nordalbanischen Alpen verschwindet es unter diesen (Fig. 117.). Im Šala-Tale zeigen die Karbonschichten nördlich der Kunora und dann auch bei der Čafa Fermes 45 bis 50 gradiges Einfallen gegen Norden, gegen die Kunora hin wird ein vorwiegendes Fallen von 20° gegen NW bemerkbar, zwischen Kiri und Soši liegen die Karbonschichten im allgemeinen horizontal (Taf. XIV., Fig. 1.) und unweit Suma fand sich ein 45 bis 60 gradiges Einfallen gegen Norden. Auf diese Weise bildet der Aufbruch der Karbonschichten ein Viertel eines flachen Domes der an beiden Enden durch überschobene Glieder der Škreli-Schuppe abgeschnitten wird. Versucht man es, durch das Anlegen von Radien den ehemaligen Domscheitel zu ermitteln, so gelangt man zur Maja Mulečift.

Resümierend erkennt man in dem bisher besprochenen Gebiete der Malcija Madhe und Malcija Vogel weit im Norden eine Eozänmulde, auf der fast in der Mitte eine obertriasische Kalkscholle aufliegt; weiter südwärts trifft man eine gegen Südosten ziehende Störungslinie, die im Nordwesten den Charakter einer übergelegten Falte, im Südosten aber jenen einer Überschiebung aufweist und noch weiter im Süden sieht man eine fast Ost—West ziehende Überschiebung, längs der unter der oberen Trias die ganze nordwestfallende untere Trias hervorschaut. Die untere Trias liegt selbst auf dem, zu einem flachen Dom gewölbten Karbon. Auf diese Weise zerfällt die Nordalbanische Tafel in mehrere, randlich aufeinander geschobene Schuppen, deren Basalglieder oft ausbleiben.

## B) Der Cukali.

Die Basis der südlichsten Schuppe der Malcija Vogel bildet das zum Cukali-Komplex gehörende Eozän. Im Westen erscheint dieses Unterteufen des Eozäns besonders klar bei Drišti. Die allgemeine Verbreitung der einzelnen Bildungen dieser Gegend ist aus dem Kärtchen Fig. 53. ersichtlich. Ein Idealprofil durch diese Gegend gibt die Fig. 118. Zwischen der Čafa Domnit und Domni selbst erhebt sich über schwarzem, zu Knollen zerpresstem und zum Teile Kalkgerölle enthaltendem Schiefer eine auf-fallende, weisse Kalkwand. An vielen Orten, so bei der Čafa Domnit und dem isolierten, einen kleinen Hügel bildenden Kalkvorkommen Maja Suks liegt der weisse Kalk unmittelbar auf dem schwarzen Schiefer, an vielen anderen Stellen, so z. B. südsüdöstlich von Domni stellt sich an der Basis des weissen Kalkes rötlicher, massiger bis knolliger, zum Teil von roten Tonschlieren durchzogener Kalk ein. Dieser rote Kalk bildet eine zu verschiedener Mächtigkeit anschwellende Zone. Unter dem roten Kalke folgt, sich zwischen diesen und den schwarzen Schiefer einschaltend, am Abstiege von der Čafa Domnit nach Kroni Renüme (Taf. XXIV., Fig. 4.) knolliger, gelblicher, mergeliger Schiefer, weiterhin auch knolliger, grauer, etwas plattiger Kalk und noch tiefer endlich grauer bis grünlicher Schiefer. Der knollige

schwarze Schiefer stellt sich an dieser Stelle erst unter diesen Bildungen ein. Die zwischen dem roten Kalk und dem schwarzen Schiefer liegenden Sedimente sind mit dem Undularienniveau der tieferen Trias zu identifizieren. Wo diese Schichten den schwarzen Schiefer berühren, scheinen sie in letzterem eingewalzt zu sein. Das Undularienniveau ist ausser im Osten Domni auch beim Orte Domni selbst unter dem roten Triaskalk konstaterbar. Hier trifft man unter dem Triaskalk von oben nach unten graue, der karnischen Stufe entsprechende kalkige Schiefer, dann Undularien führende Schiefer, darunter eine massige, rote Kalkbank und noch tiefer stellt sich hier ein mächtiges Schieferniveau ein, in dem Hornsteinschiefer, rote und violette Schiefer dominieren. Vergleicht man die Ausbildung der Untertrias dieser Stelle mit jener der Čafa Domnit, so erkennt man ihre stärkere Entwicklung. Ein völliges Fehlen der untertriadischen Schichten und eine unmittelbare Überschiebung der oberen Trias auf den schwarzen Schiefer, so wie bei der Maja Suks kann man auch südlich von Drišti konstateren. Diese Überschiebung ist schon an jenem Wege erkennbar, der von der Moschee von Drišti zur Čafa Krüs hinaufführt (Fig. 66.); noch deutlicher erkennt man sie aber bei jenem kleinen, auf Schiefer liegenden, isolierten, dreieckigen

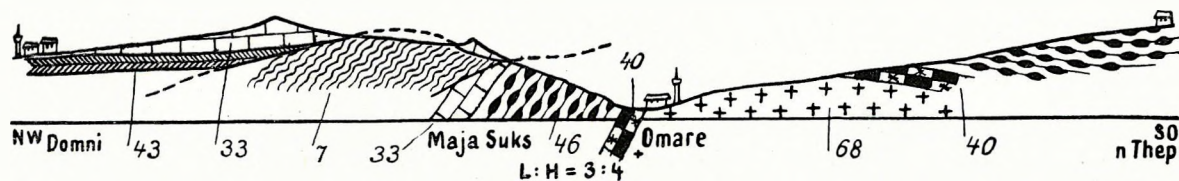


Fig. 118. Profil durch das Kiri-Tal bei Omare (Figur 53.). 7 = knolliger schwarzer Schiefer; 33 = obertriadischer Kalk; 40 = ladinischer Radiolarit; 43 = untertriadischer Schiefer; 46 = karnischer Plattenkalk; 68 = Diabas und Špilit.

Kalkketzen, der sich zwischen zwei Gräben im Hintergrunde des von der Čafa Špilit zur Drišti-Ruine hinabführenden Tälchens befindet.

Ebenso klar wie bei Drišti wird die Auflagerung der mittleren und oberen Trias auf schwarze, knollige Schiefer im Gebiet von Suma (Fig. 42.). Hier kann man unter der von einer jurassischen Kalkkappe gekrönten Trias des Maranaj noch offenbar dem Perm angehörende Kalk- und Schieferlagen konstateren und unter diesen tritt ungefähr beim Orte Suma wieder der schwarze, knollige Tonschiefer zutage. Bei Boje sind in dem Schiefer ungeheuer Kalkblöcke von Hausgrösse enthalten, deren Oberfläche Korrosionserscheinungen aufweist und ausser den Kalkblöcken lassen sich, teilweise nur kanten-gerundete, fassgrosse Blöcke von Quarzsandstein finden. Wie im stratigraphischen Teil dieser Arbeit auseinandergesetzt wurde, sind diese schwarzen Schiefer Eozän.

Begibt man sich von Gjani nordwärts zu der ruinegekrönten Maja Mguls, so sieht man, wie der auch hier Kalkblöcke enthaltende Eozänschiefer, so wie bei Suma das Paläozoikum unterteuft und verquert man nun weiter nordwärts schreitend den paläozoischen Komplex etwa bei Mgula oder Pogu, so sieht man, dass der schwarze Eozänschiefer nördlich von ihm fehlt. Die nördlichste grosse Kalkklippe, die aus dem Eozänschiefer hervorschaut liegt im Bette des Kiri-Baches unweit Pogu (Fig. 44.). Schon dieses Auftreten von Eozän südlich von nordwärts fallendem Karbon zeigt, dass sich ihm letzteres in abnormaler Weise auflegt und dieselbe Bedeckung des Eozäns durch Karbon zeigt sich auch zwischen Pogu und dem Passe Čafa Guri Kuč. Sehr klar zeigt sich, wie aus dem im Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt, Wien, 1911. publizierten Panoramabilde Taf. XXI., Fig. 1. hervorgeht, das Unterteufen des Eozäns



unter Karbon auch südlich von Pogu, bei der Kodra Šejnt. Da die in dem Schiefer liegenden Kalkklippen besonders bei Kiri zahlreich und in aussergewöhnlicher Grösse vorhanden sind, wurden sie, wie das Kärtchen (Fig. 43.) zeigte, hier eigens kartiert. Wie aus der Kartenskizze hervorgeht, sind sie ganz unregelmässig verteilt (vergl. Taf. XIV., Fig. 1.).

Dieselben schwarzen, Kalkklippen enthaltenden Schiefer, wie beim Dorfe Kiri findet man auch auf der Čafa Guri Kuč, von wo sie sich dann in das Šoši-Tal hinabziehen. Wie man am Wege von Mola Šoši nach Brašta erkennt, bilden diese Schiefer hier zwei tiefe, leicht erkennbare Synklinalen. Sowohl dies als auch die bei Dardha Šoši nachweisbare tektonische Überschiebung des Karbons auf dieses Eozän geht aus der Routenbeschreibung Nr. 31. hervor. Das Profil Fig. 50. zeigt diese Verhältnisse zwischen Brašta Šoši und Šoši selbst.

Leider konnte östlich vom Šala-Tale das Verhältnis des Eozäns zu dem überlagernden Karbon nirgends genauer untersucht werden, dass aber der Kalkklippen führende Eozänschiefer auch weiter im Osten unter ältere Bildungen einfällt, wird bei Palči und beim Guri Sokolit evident. Sowohl am Südhange des Drin-Tales Palči gegenüber, als auch einen Kilometer östlich von der Pfarrkirche von Palči findet man lokal gegen Ost-südost fallenden, rhätischen Kalk mit grossen Megalodonten; diesem liegen dann schwarze, grosse Kalkblöcke enthaltende Schiefer und seidenglanzende, graugrüne Schiefer auf. Das Fallen dieser jüngeren Bildungen ist stellenweise SO, meist aber NO. Diese Schichten ziehen sich

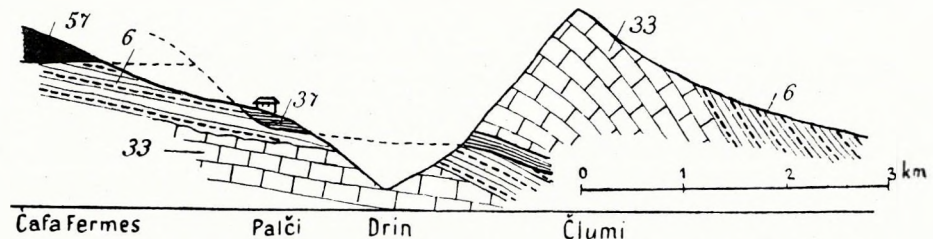


Fig. 119. Profil durch das Drin- zwischen der Čafa Fermes im Nordwesten und den Člumi im Südosten. 6 = Eozän (z. T. Gjani-Schiefer); 33 = obertriadischer Kalk; 37 = Eruptivgesteinfreie ladinische Schiefer; 57 = Karbonschichten.

am Hange oberhalb der Palči-Pfarrkirche entlang gegen das Dorf Salca. Oberhalb der Eozänschiefer von Palči folgen bunte (rote, grüne und violette) Schiefer, dann etwas lauchgrüner Tuffit und endlich buntes Konglomerat, was alles südostwärts, bei Salca aber ostwärts einfällt. Steigt man von Salca gegen die Spitze der Maja Eršalit empor (Taf. XXV., Fig. 2.), die noch zur Škreli-Scholle gehört, so trifft man auf dem Eozän zuerst Karbonschichten, dann höher oben Perm und die ganze Trias. Die Triasgesteine von Palči gehören jedoch nicht unter das Karbon, sondern zu jenem Bande mittlerer Trias, das den Člumi-Kalk unterteuft wogegen der Člumi und die Korja zur Škreli-Scholle gehören.

Das Profil Fig. 119. veranschaulicht die Struktur dieser Gegend. Zu unterst liegen im Drin-Tale die mesozoischen und tertiären Bildungen des Cukali, unmittelbar auf ihnen liegen bei der Čafa Fermes die auf sie überschobenen Karbonbildungen, die zur Nikaj-Schuppe gehören und bei Člumi kann man den südöstlichsten Ausläufer der auf die Schuppe von Nikaj überschobenen Škreli-Schuppe erkennen, die, so wie beim Maranaj, weiter vorgestossen ist, als die Schuppe von Nikaj. Deshalb liegt die Škreli-Schuppe bei Člumi, genau so wie bei Domni, unmittelbar dem Eozän des Cukali auf.

Die Auflagerungsdiskordanz zwischen Eozän und Rhät, die wegen der Gesteinsdifferenz bei Palči so auffallend hervortritt, ist ziemlich weit verfolgbar. Auch bei Bridža ist sie recht markant. Hier legt sich schwarzer, Kalkblöcke umschliessender Schiefer und mit ihm vergesellschafteter, dunkelbrauner

Sandstein, zum Teil geradezu in Taschen eines flach gegen Osten einfallenden, hellgrauen, weissgedärrten Kalkes. Von Bridža bleibt dieses Verhältnis bis zur Ruine Čüet und bis zum Felsen Guri Norzit stets das gleiche. Gegen Maz Bakulit bei Šerma ist — noch weiter im Westen — insoferne ein Unterschied bemerkbar, als hier nicht rhätischer Kalk, sondern jurassischer Plattenkalk und Radiolarit die Basis des transgredierenden Eozäns bildet. Am Wege von Brašta nach Šala trifft man bei Bobi recht ähnliche Verhältnisse, wie bei Maz Bakulit. Etwas südlich von Bobi steht eine graue, etwas sandige, flach nordwärts fallende Kalkbank an und auf dieser liegt graugrüner, stellenweise etwas roter und glänzender Schiefer, der gegen Nordosten einfällt. Dieser Schiefer bedeckt eine kleine, zwischen den in Kalkgestein eingeschnittenen Gräben Proni Šoges und Proni Agrit befindliche Fläche. Vereinzelt kann man bei dem Abstiege von dieser Fläche in den Proni Agrit Karbonkalkblöcke finden. Im Norden des Proni Agrit ist schwarzer Dachschiefer konstatierbar, der Brauneisensteingeoden umschliesst und noch weiter im Norden steht bei der Häusergruppe Pjoli Fusulinenkalk an. Auch aus diesem Profile geht unzweifelhaft hervor, dass sich das unter dem Karbon hervorschauende Eozän diskordant auf einen hellen, hier wie wir sehen werden, mit Radiolarit verbundenen, jurassischen Kalk auflegt.

Womöglich noch klarer, als bei der Palči-Kirche erkennt man die Auflagerung des transgredierenden Eozäns auf seine erodierte, ältere Basis zwischen Toplana und Mazarek. Bei Toplana folgen im Drin-Tale von unten nach oben grauer, dickplattiger Kalk, dann roter, plattiger Kalk und darauf kalkiger, an Dachschiefer erinnernder Tonschiefer, die alle mit  $45^{\circ}$  gegen OSO fallen. Im Tonschiefer liegen flachgequetschte Gerölle hellen Kalkes. Auf dem, wie seine Einschlüsse beweisen, Druckschieferung aufweisenden Tonschiefer liegt ein eckiges Konglomerat, das aus zum Teil kopfgrossen, dunklen und hellen, wenig gerundeten Kalkblöcken besteht, die alle in schwarzem, wenig gewalztem Schiefer eingebettet sind. Dieses tektonische Basalkonglomerat (Fig. 47.) erreicht eine Mächtigkeit von kaum mehr als einem Meter. Auf dieses folgt gegen oben zuerst kalkfreier, ziemlich fester, gefälter, graugrüner, seidenglänzender, dann matter, grauer Schiefer, der mit  $45^{\circ}$  gegen Osten fällt. Wo bei Toplana die Unterlage des Eozäns aus unterkretazischem Tonschiefer besteht, ist das Eozän schwer von ihr zu unterscheiden. So wie bei Toplana, begegnet man dieser Schwierigkeit auch bei Dušmani. Das eozäne Alter des schwarzen Schiefers ist östlich von Dušmani an seinen Einschlüssen von Nummulinensandstein erkennbar (Karte Fig. 56.) und seine diskordante Auflagerung auf die vorkretazischen Sedimente sieht man klar bei der Kiša Šmihilit westlich von Palmi. Hier greift das in dieser Gegend sonst auf unterkretazischem Schiefer liegende und von diesem schwer trennbare Eozän auf den jurassischen Plattenkalk über. Auch im Vila-Tale ist die Auflagerung des Eozäns auf die Juraschichten sehr gut konstatierbar. Das nördlichste Vorkommen des auf den Jura übergreifenden Eozänschiefers ist in diesem Tale unweit Bruštulis zu treffen, weiter im Südosten kann man ein zweites Vorkommen von weichem, braunem Eozänschiefer auf Radiolarit bei der Kodra Pjetrit (Taf. XVI., Fig. 2.) nachweisen und noch weiter im Südosten liegt der Eozänschiefer bei dem Proni Škoz Bardh bald auf oberjurassischem, rotem Tonschiefer, bald aber auf nur wenig älterem Plattenkalke.

Wie aus der Route 45. hervorgeht, lässt sich die Diskordanz zwischen dem schwarzen, Kalkblöcke enthaltenden Eozänschiefer und dem gefalteten Jura sehr deutlich auch zwischen der Kodra Gurzit und Šelbune im Drin-Tale erkennen (Fig. 70.) und westlich der Kodra Gurzit liegt bei der Kodra Nikajt das Eozän im Bena-Tale diskordant auf stark erodiertem Rhät, stellenweise aber auf Fucoiden-

schiefer, von dem es nur sehr schwer zu trennen ist. Von der Kodra Nikajt zieht sich das bald wieder auf Jura lagernde Eozän am südlichen Drin-Ufer nach Vjerda; am nördlichen Drin-Ufer kann man möglicherweise gleichfalls eozäne graue Tonschiefer zusammen mit Lias bei Mlagaj treffen. Für unzweifelhaftes Eozän halte ich jene dunklen Schiefer, die sich von Malči fast bis Spori hinziehen und dann jenen schwarzen Schiefer, der bei der Mazarek-Kirche die schon im stratigraphischen Teile (Seite 408.) erwähnten wichtigen Karbonkalkblöcke enthält.

Im allgemeinen bildet das auf den älteren Gesteinen des Cukali aufliegende Eozän einige flache, von Nordwest nach Südost streichende, wenig ausgesprochene Falten. Zwei stärkere Eozänsynklinalen lassen sich im Stammesgebiete von Šoši am Pepsunaj-Rücken erkennen (Fig. 50.) und die nördlichere dieser Synklinalen zieht sich über die Čafa Mjetit nach Toplana. Im Gebiete von Dušmani ist das Südostende einer weiteren, flachen Synklinale erhalten und das Nordostende dieser, nach Nordwesten ziehenden Synklinale bildet vielleicht das von ihr allerdings abgetrennte Eozänvorkommen von Gjani. Südwestlich einer Gjani mit Dušmani verbindenden Linie bildet das Eozän in seiner Gesamtheit eine äusserst flache Kuppe und allenthalben erscheinen hier unter dem Eozän des Cukali stark gefaltete, ältere Schichten, die ein voreozänes Faltengebirge bilden.

Das Faltengebirge des Cukali besteht zum grösseren Teil aus Jura, zum kleineren aus Trias. Die obere Trias zeigt sich im diesem Gebirge, wie schon erwähnt wurde, bei Palči, bei Bridža und bei der Kodra Nikajt, die untere tritt westlich einer von Brzola nach Ura Štrejnt ziehenden Linie zutage.

Ein wesentlicher, dabei am wenigsten gestörter Teil des Cukali, dessen geologische Karte in Fig. 60. gegeben wurde, ist das westlich dieser Linie liegende Gebiet, wo sich auf die Schichten der unteren Trias flach liegende Juraschichten legen. Nach seiner typischen Entwicklung in der Umgebung des Dorfes Brzola nannte ich dies das Flachland von Brzola. Im zentralen Teile des Flachlandes trifft man bei Brzola selbst rotgeäderten, anisischen Kalk, auf dem diskordant roter Juraschiefer aufliegt. Weiter im Westen lässt sich im Tale Proni Mehajt den anisischen Kalk durchbrechendes, ladinisches Eruptivgestein konstatieren, auf dem wieder Jura-Radiolarit aufruht und im Osten von Brzola steht an der Stelle dieser Schichten unter dem Jura karnischer Kalk an. Bei Nasič ist an Stelle der Schichten der älteren Trias unter den Juraschichten rhätischer Kalk erkennbar und noch weiter im Osten verschwindet auch der Jura selbst unter dem Eozän. So wie in dem soeben geschilderten und in Figur 120. dargestellten Ost—West-Profil, ist der peripherische Abfall des mittleren Mesozoikums von den Triasgesteinen von Brzola auch in Nord—Süd streichenden Profilen, zum Beispiel jenen von Fig. 63, 64 und 115. erkennbar. Über die Verhältnisse im Drin-Tale von der Kisa Vads bis Karma geben die in der Route 36. geschilderten Profile Aufschluss. Bei Spori sieht man zwei kleine Aufbrüche von Diabas und einen grösseren von anisischem Kalk, die der Jura gleichmässig bedeckt und auf den Jura, wo aber dieser stellenweise fehlt, unmittelbar auf die Trias, legt sich hier das Eozän. Westlich von Mazarek erlangt das bei Spori nur wenig entwickelte Eruptivvorkommen viel grössere Ausdehnung. Hier nimmt es den Grund des von der Šafi-Kirche zum Drin führenden Tales ein. Auf das Eruptivgestein folgt hier, wie man namentlich östlich von Mskala sieht, eine Kalkbank, dann jurassischer Radiolarit und auf diesen nacheinander Plattenkalk und Kreideflysch. Am Fusse des westlich gelegenen Kožn-Berges (Taf. XIII., Fig. 3.) verschwinden alle diese Bildungen unter mächtigem Peridotit.

Die zwischen Slaku und dem Zurri Kštelit bemerkbare flache Lagerung des Jura (Taf. XXIV.,

Fig. 3.) zeigt sich auch zwischen dem Zurri Kštelit und der Čafa Kajvat. Bei Ura Strejnt (Fig. 53.) liegt wenig gefalteter, Hornsteinfladen führender Kalk auf Eruptivgestein und Tuffit, zwischen Zbuč und der Čafa Kajvat erblickt man in dem von der Mühle von Sbuč herabführenden Tale tief unten braunen, noch ladinischen Schiefer und auf diesem folgen in fast schwebender Lage mächtiger, hornsteinführender Plattenkalk, Radiolarit, nochmals Plattenkalk und endlich Tonschiefer der unteren Kreide regelmässig aufeinander. Von der Čafa Kajvat oder Stamza senken sich alle mittelmesozoischen Schichten unbedeutend gegen Südwesten.

Betrachtet man das bisher geschilderte Gebiet von Brzola in seiner Gesamtheit (Fig. 120.), so zeigt es sich als eine schon vor dem mittleren Jura gefaltete und wieder abgetragene Fläche, die von mitteljurassischen und unterkretazischen Schichten bedeckt wird. Auf diese, nur schwach gewölbte und durch Erosion zum Teile wieder entfernten Schichten transgrediert das Eozän.

Eine bogenförmig von Ura Strejnt nach Gušta ziehende Linie bezeichnet die Grenze des seit dem Dogger fast gar nicht gefalteten Gebietes von Brzola gegen den übrigen, nach der Unterkreide gefalteten Teil des Cukali. Bei Gušta fallen die unterkretazischen Tonschiefer mit  $30^{\circ}$  gegen Südosten, sowie man sich aber von dort dem Fusse der Maja Gušs nähert, tritt NNO-Fallen auf. Von Komana aus erkennt man, dass das zwischen der Kiša Šelbunit und dem Fusse des genannten Berges liegende

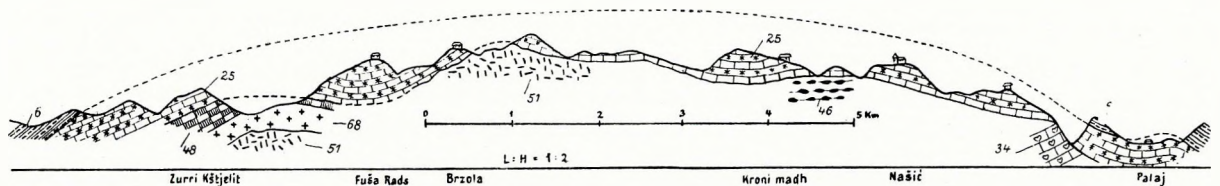


Fig. 120. Profil durch das Plateau von Brzola um die Erosions-Diskordanzen zwischen Trias und Jura und Jura-Kreide und Eozän zu zeigen. 6 = Eozän; 25 = Plattenkalk u. Radiolarit des Jura; 34 = Megalodonkalk; 46 = karnischer Plattenkalk; 48 = untere Trias; 51 = anisischer, massiger Kalk; 68 = Diabas und Spilit.

Gebiet einer nach Nordwesten hinstreichenden Schiefersynklinale entspricht (Taf. XXII., Fig. 3.). Da die Synklinale isoklin und nach Südwesten überlegt ist, tritt der Plattenkalk, der das Liegende des unterkretazischen Schiefers bildet, am Gušta-Berge zutage und begibt man sich nun von Šelbune im Streichen der Synklinale nach Mgur, so kann man, da die unterkretazischen Schiefer hier fast horizontal liegen, den Grad der Überfaltung leicht ermessen. Im Osten der Maja Čikokut steht am Grunde des Bena-Tales vom Orte Bena bis zur 460 m hoch gelegenen Mühle Hamala Mulinit überall horizontal liegender, unterkretazischer Schiefer an (Taf. XIV., Fig. 4.). Knapp oberhalb des Schiefers sieht man an den beiderseitigen Hängen flach liegenden Jura, an der halben Höhe der Hänge erblickt man an beiden Talseiten massigen [anisischen?] Kalk und auf diesen hellen Kalk legt sich, die Spitzen der Berge bildend, neuerdings wieder Jura.

Knapp bei dem Orte Bena zicht sich die im Bena-Tale auftretende untere Kreide südwärts um den Fuss des Čikoku-Berges herum und dann gegen Westnordwesten. Etwa im Westen des Čikoku-Berges trifft man die untere Kreide auch bei dem 560 m hoch liegenden Orte Munari in fast horizontaler Lage und auch hier wird sie wieder von horizontal liegendem, jurassischem, rosenrotem Plattenkalk überlagert, der von Radiolarit bedeckt wird. Auch unter ihr folgt bis nach Hurave ebenfalls horizontal liegender, resnroter Plattenkalk und unter diesem wieder Radiolarit (vergl. Route 41.). Aus

allen diesen Beobachtungen ergibt sich mit Gewissheit, dass hier eine ca. 1600 m weit greifende, liegende Falte auftritt, wie sie das Profil Figur 121. veranschaulicht. Von Munari lässt sich diese übergelegte Antiklinale bis Vukjakaj verfolgen. Nach dem durch sie gebildetem Berge Čikoku können wir sie die Čikoku=Antiklinale nennen. An sie schliessen sich ostwärts mehrere, allerdings weniger intensive Falten an.

Beim Anstiege von Vukaj zur Čafa Rungajeve und von da zur Čafa Barit trifft man oberhalb des Kreideschiefers rosenroten, später weissen Plattenkalk, der wie bei Munari horizontal liegt. Auf dem Plattenkalk liegt, genau so wie bei der Maja Čikokut, Hornstein und hornsteinhaltiger Plattenkalk und hierauf folgt auf diesen bei der Čafa Štenz Plattenkalk und Schiefer. Während von Vukaj bis zur Čafa Štenz alle Schichten ziemlich flach liegen, fallen sie oberhalb der Čafa Štenz mit  $45^\circ$  gegen Nordosten. So sieht man, dass man bei der Čafa Štenz zu einer zweiten, weniger übergelegten Synklinale gelangt. Beim Verfolgen dieser zweiten Synklinale gegen Südosten gelangt man zur Maja Guš, wo man sie am Hange westlich der Čafa Ürdjüs antrifft. Diese zweite Synklinale kann nach der durch sie charakterisierten Čafa Štenz die Štenz=Synklinale heissen.

Zwei weitere, durch das Auftreten von grellrotem jurassischem Schiefer charakterisierte Synkinalen trifft man am Cukali bei der Fuša Ličenit und der Čafa Denzit. Die erstere, die wir die Fuša

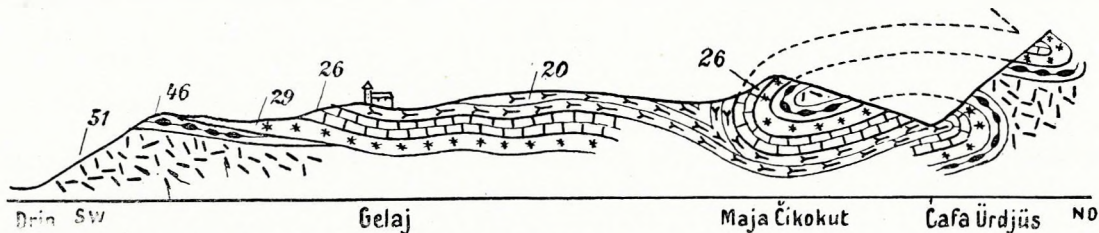


Fig. 121. Profil vom Bena-Tale nach Šlaku (Gelaj). 20 = Fukoiden-Schiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit des oberen u. mittleren Jura; 46 = karnischer Plattenkalk; 51 = anisischer massiger Kalk.

Ličenit=Synklinale nennen, zieht sich über die Kunora nach Čreti, die zweite ist in ihrem Verlaufe bisher leider noch nicht genau bekannt, doch finden sich ihre Spuren bei Bridž Livadeve wieder. Einen schönen Querschnitt durch diese zweite Synklinale erhält man südöstlich der Čafa Štenz bei der Čafa Škegs und sowohl diese, als auch die Fuša Ličenit=Synklinale sind im Profile Figur 58. erkennbar. Auf diese Weise wurden die wesentlichsten Falten des eigentlichen Cukali=Stockes bis zum Drin besprochen, es ergibt sich nun die Notwendigkeit eben dieselben Falten womöglich bis zum Kiri-Tale zu verfolgen.

Im Kiri-Tale ist von Prekali bis Ura Štrejnt ausschliesslich hornsteinhaltiger Plattenkalk bemerkbar, der unterhalb Prekali mit  $30^\circ$  nach NNO fällt. Bei Lodja geht das Fallen in steiles Südwestfallen über, dann stellt sich wieder Nordnordostfallen mit  $45^\circ$  und von jener Stelle an, wo der Proni Čutit in den Kiri mündet, herrscht wieder SW-Fallen vor. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich die Existenz einer Synklinale beim Dorfe Lodja. Wir erkennen in ihr die Fortsetzung der Synklinale von Čafa Štenz.

Etwas komplizierter als im Kiri-Tale sind die Verhältnisse bei Nermola: Am Wege von Vuka zu der oberhalb des Kiri-Tales gelegenen Giruka Fräng passiert man zwar zuerst, wie beim Anstiege zur Čafa Štenz fast horizontal liegenden Hornstein und dann hornsteinreichen Kalk, der beinahe bis

Nermola anhält, umgeht man aber die 1140 m hohe Čafa Livadit beim Lugu Čots, so ist am Wege bis zu der ungefähr 900 m hoch liegenden Čafa Kajvat fast nur von Plattenkalk überlagerter Hornsteinschiefer bemerkbar. So wie an der Maja Čikokut im Südosten, umgibt also auch hier im Nordwesten der Hornsteinschiefer den hornsteinhaltigen Plattenkalk und diese Umrahmung des normaler Weise unter dem Hornstein liegenden Kalkes durch ein jüngeres, aber ihn überall unterteufendes Gestein zeigt, dass auch hier eine wenigstens 1600 m weit vorgreifende, liegende Falte vorliegt. Der Hornstein zwischen Zbuč und der Čafa Kajvat bildet offenbar den Kern dieser Falte.

Eine wohlausgeprägte Synklinale, die vielleicht der Čafa Štenz-Synklinale entspricht, trifft man am Nordhange des Kiri-Tales, bei der Sennhüttengruppe Leithiz. Der untere Teil des vom Kiri-Bache

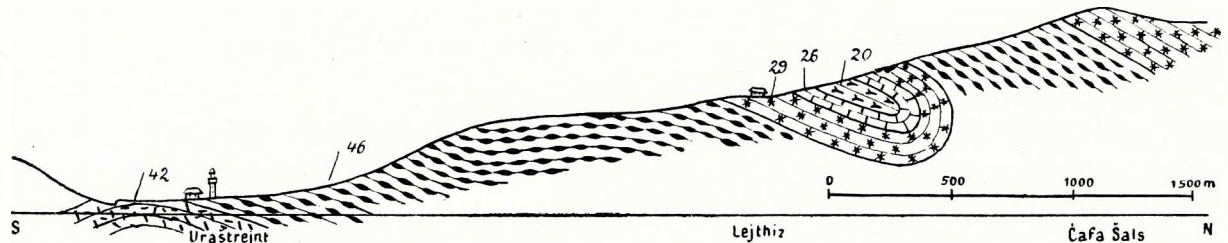


Fig. 122. Abstieg von Thep nach Ura Štrejnt. 20 = Fukoiden-Schiefer der Kreide; 26 = Plattenkalk des Tithon; 29 = Radiolarit d. oberen u. mittleren Jura; 26 = karnischer Plattenkalk; 42 = ladinischer Tuff mit Eruptivmaterial.

dorthin hinaufführenden Proni Fikut bis zu den Sennhütten Leithiz besteht aus nordfallendem, hornsteinfladenreichem Kalk, darauf liegt bei den Sennhütten horizontaler Radiolarit, darauf Plattenkalk, in dem Hornsteinfladen fehlen und dann folgen Tonschiefer und Plattenkalk aufeinander. Die obere Lage des Plattenkalkes ist in Zickzackfalten gelegt. Auf der Čafa Šals ist der Plattenkalk selbst von Tonschiefer mit Plattenkalklagen bedeckt und auf diesem sind wieder roter Jaspis und bunter Radiolarit gelegen. Auf den letztgenannten Schichten, die westwärts zur Fuša Zez reichen, liegt diskordantes Eozän. Dieses Profil von der Čafa Šals zur Moschee von Ura Štrejnt veranschaulicht die Figur 122.

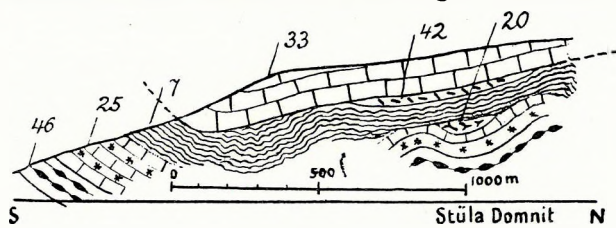


Fig. 123. Lokalprofil am Abstiege von der Stüla Domnit gegen das Kiri-Tal. 7 = schwarzer knolliger Schiefer; 20 = Fukoiden-Schiefer der Kreide; 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura; 33 = obertriadischer Kalk; 42 = ladinischer Tuff; 46 = karnischer Plattenkalk.

Über die westlicheren, nördlich des Kiri befindlichen Falten des Cukali ist nicht viel zu berichten. Beim Abstiege von der Čafa Domnit gegen Drišti sieht man zwischen der Maja Suks und der Čafa Domnit drei kleine, durch Kreideschiefermulden getrennte Plattenkalkantiklinalen gegen den, unter dem rhätischen Kalke gelegenen Eozänschiefer herantreten und unter ihm verschwinden. Eine Reproduktion des tatsächlich an dieser Stelle gesehenen gibt die Figur 123; man erkennt in ihr deutlich die Lage des Rhät, die lokale Auswalzung der mittleren Trias, deren Überschiebung auf das Eozän und die gefaltete und wieder abgetragene Natur des Jura.

Im Norden der Čafa Šals liegt zuerst bei Dajči eine Antiklinale, dann noch weiter im Norden im Tale der Karma Sums eine bedeutende Synklinale und durch die Berge Maja Rudžinet und die ost-südöstlich liegende Maja Mguls zieht wieder eine zusammengesetzte Antiklinale.

Am Rücken und an den Flanken des die beiden zuletzt genannten Berge verbindenden Berg=rückens besteht diese Antiklinale aus jurassischem Plattenkalk und Radiolarit, ihr Kern, den man im Karma=Tale gut aufgeschlossen sieht, besteht aus karnischem Plattenkalke. Genau so, wie die kleinen Antiklinalen bei der Čafa Domnit, verschwindet auch die grosse Antiklinale der Maja Rudžinet bei der Kodra Milat im Nordwesten unter Eozän (Fig. 42. und 52.). Die Dajči=Antiklinale verquert das Kiri=Tal bei Kštajnsa, die Rudžinet=Antiklinale bei der Špela Gardil.

Im allgemeinen lässt sich in der weiteren Umgebung des Kiri=Tales erkennen, dass alle die im Nordwesten unter die Schuppe von Nikaj tauchenden Cukali=Falten südostwärts an Meereshöhe gewinnen und im Kerne mehrerer ihrer Antiklinalen gelangen infolge dieses Verhaltens ältere Schichten zum Vorschein. In dem tief eingeschnittenen Tale Lugu Thive östlich der Čafa Ćiz tritt, wie in Route 32. angeführt, infolge dieses Emporstiegens im Kerne der grossen Rudžinet=Antiklinale sogar ladinisches Eruptivgestein zutage.

Wie im Nordwesten, so tauchen die einzelnen Falten des Cukali auch im Südosten bei dem Drin=Flusse unter Eozän. Das Untertauchen der liegenden Falte der Maja Gušs erfolgt, wie aus der Routen=beschreibung 36 hervorgeht, ungefähr bei der Čafa Sokolušit (Taf. XXIV., Fig. 2.) unter Südost fallendes Eozän. Die zwischen der Štenza=Synklinale und der Fuša Ličenit=Synklinale liegende Antiklinale des Cukali, dann die von der Fuša Fikut über die Maja Nenzave nach Čereti Vilz ziehende N e n z a v e = A n t i k l i n a l e und endlich die von Dajči über die Maja Mulečifit nach Nprek bei Čereti Vilz ziehende M u l e č i f i t = A n t i k l i n a l e verschwinden bei der Rasa Murgs (vergl. Taf. X., Fig. 3. und Taf. XVII., Fig. 2.). In ihrer Gesamtheit bilden diese drei, bei der Rasa Murgs aneinander tretenden Antiklinalen eine einzige grosse, zusammengesetzte Wölbung. Dieser Wölbung stehen weiter im Osten die Maja Gušs=Falte und einige andere Antiklinalen als gleichwertige Einheiten gegenüber.

Östlich der Mulečifit=Antiklinale folgen bei der Čafa Skegs einige kleinere Falten, die den Raum bis Šelbune erfüllen (Taf. X., Fig. 4. und Taf. XXII., Fig. 1.) und wie in der Figur 70. (vergl. Route 45.) erkennbar wird, auch unter dem Eozän verschwinden und an diese Falten schliesst sich dann weiter im Osten das Schiefergebiet von Dušmani an. Ob dieses Schiefergebiet einer alten, seinerzeit von leicht erodierbarem Kreideschiefer erfüllten Cukali=Synklinale entspricht, oder nur eine zufällige tertiäre Erosionshohlform darstellt, liess sich bis jetzt noch nicht erkennen.

Eine kurze, aber hohe Antiklinale, die im Prüja=Berge beginnt und bei der Maja Mtors aufhört, begrenzt dieses Schiefergebiet im Nordosten. In 1911 habe ich diese auffallende Antiklinale die Š k u č i t = A n t i k l i n a l e genannt. Der südöstlichste Ausläufer der Skučit=Antiklinale ist ein kleines, fast ringsum von Alluvium umgebenes Plattenkalkvorkommen mitten im Sapači=Tale etwa 1.5 Kilometer oberhalb seiner Mündung. Als Decke dieses Plattenkalkvorkommens und dann auch zwischen ihm und dem grösseren Plattenkalkvorkommen bei der Maja Mtors ist Eozänschiefer bemerkbar. Der Plattenkalkaufschluss im Sapači=Tale bildet eine kleine Antiklinale und stellt sich als ein abgesunkener Teil der Skučit=Antiklinale dar. Die bei den Gräbern Vorra Džulivet verschwindende Skučit=Antiklinale besteht aus massigem Kalk, darauf liegendem Radiolarit, dann Plattenkalk und weichem, Fucoiden führendem Schiefer. Sie zieht von Nordwesten nach Südosten. Durch eine mit Kreideschiefer erfüllte kleine Synklinale, die sich im Drin=Tale von Skvina zur Lješnica=Mündung zieht, wird diese Antiklinale von einer zweiten Antiklinale getrennt, die sich bei der Kiša Šotrit aus den Drin=Tale erhebt und gleichfalls in nordwestlicher

Richtung ziehend, gegen Klodzen an Höhe zunimmt. Diese zweite Antiklinale wird, wie aus der Routenbeschreibung 33. ersichtlich, vom Klodzen-Bache durchsägt. Verfolgt man die zwischen Skvina und der Lješnica-Mündung befindliche Synklinale weiter gegen Nordwesten, so sieht man, dass sie sich gegen Mola Šošit hinzieht, während sie aber bei Skvina noch aus unterkretazischem Fucoidenschiefer bestand, wird sie bei n'Pjet nur mehr von Jurasedimenten erfüllt. Das Kärtchen Fig. 73. zeigt die Verteilung der einzelnen Formationen zwischen Skvina und Mola Šošit.

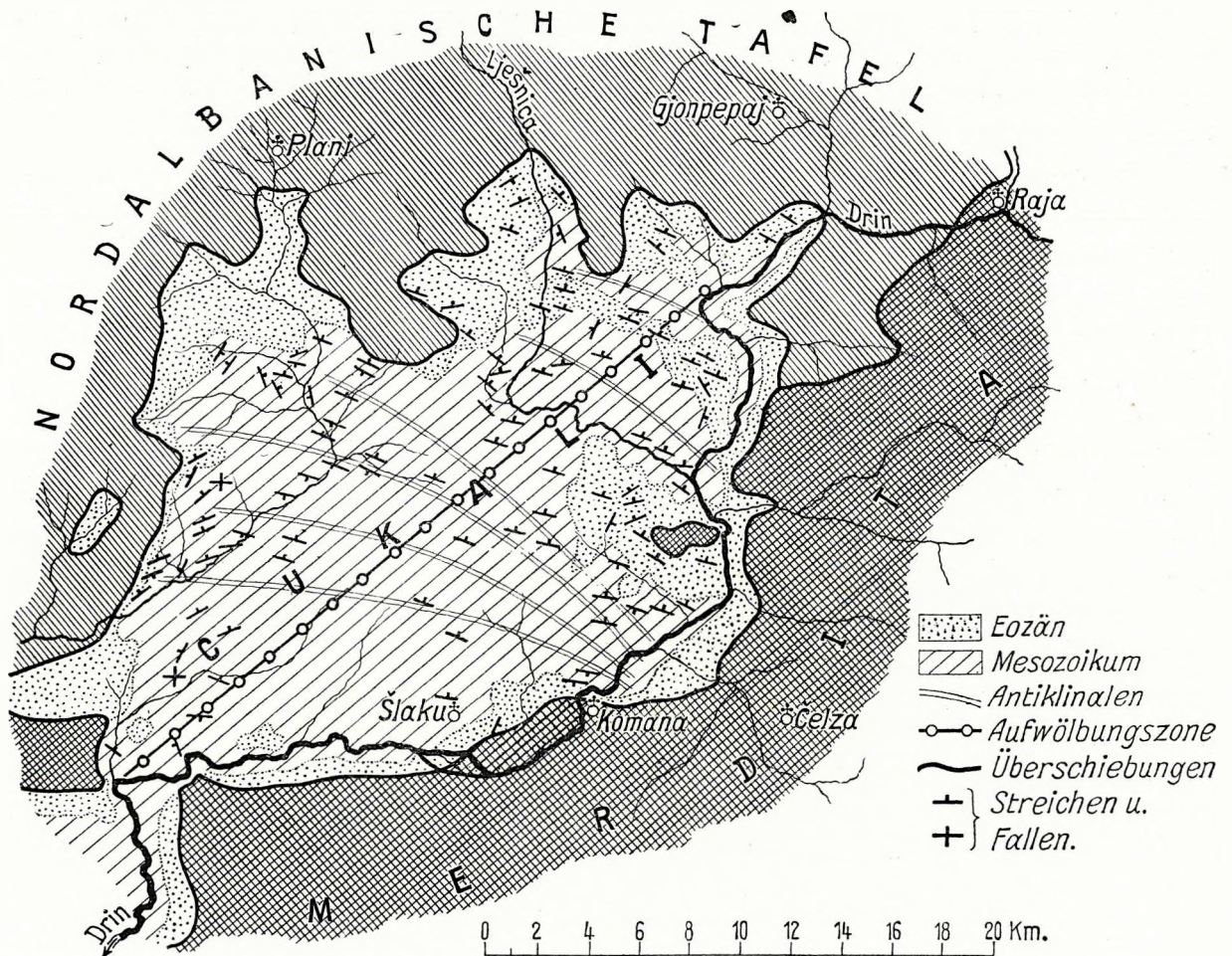


Fig. 124. Tektonisches Diagramm des Kukali (wegen der Ungenauigkeit der topographischen Basis stimmt nördlich von Komani der Verlauf der Antiklinalen mit jenem der Fallwinkel nicht überein).

Das südöstliche Absinken der Škučit-Antiklinale wird durch einen von der Maja Mtor in fast rein nördlicher Richtung gegen Lteri Krüs Toplane verlaufenden Bruch wesentlich gefördert, trotz der recht bedeutenden Sprunghöhe dieses Bruches steht aber der Jura und die Unterkreide auch im Drin-Bette selbst an (Fig. 72.).

Ebenso deutlich, wie im Südosten lässt sich das Untertauchen der Škučit-Antiklinale unter Eozän an ihrem Nordwestende unweit der Šošit-Kirche erkennen. Dieses Untertauchen zeigt sich ganz besonders klar am langen Rücken von Pepsunaj (Route 31.) und dass nicht nur die niedrige



Antiklinale von Kodra Šlijnt, sondern auch die grosse Skučit-Antiklinale selbst unter dem Eozän verschwindet, geht daraus hervor, dass der zwischen Nrehaj und Lotaj im Grund des Šala-Tales vorkommende Plattenkalk hier weiter oben an der Tallehne völlig fehlt (Route 24.).

Nordöstlich der Skučit-Antiklinale trifft man eine tiefe, mit ihr parallel verlaufende Mulde, die mit später neuerdings gefaltetem Eozän erfüllt ist. Diese Mulde scheint einer ehemals mit unterkretazischem Schiefer erfüllten und schon vor dem Eozän ausgeräumten Synklinale zu entsprechen. Recht gut erkennt man die Natur dieser Synklinale bei der Čurla Brašs (Route 31.), dann bei der Čafa Mjet und bei dem Dorfe Serma (Fig. 47.). Wir wollen sie die Mjet-Synklinale nennen. Auf die Mjet-Synklinale folgt als nordöstliche Begrenzung wieder ein Kalkzug, den wir die Straziče-Antiklinale nennen, die aber bisher in ihrer Mitte wenig untersucht ist. Für ihr Nordwestende steht fest, dass es bei Nrehaj unter Eozän taucht und ihr Südostende wird zwischen Serma und der Čafa Püls gleichfalls von Eozän bedeckt.

Von der Cukali-Antiklinale bis zur Straziče-Antiklinale bestanden die voreozänen Falten vorwiegend aus Jura, nordöstlich einer Bridža und die Člumi-Spitze verbindenden Linie bestehen sie aus Rhät. Wie das Profil Figur 119. zeigt, besteht bei der Pfarrkirche von Palči die Basis des Eozäns aus Megalodonten führendem Kalke. Auf das scheinbar wenig mächtige Eozän folgt hier schwach entwickelte tiefere Trias, dann der mit letzterer zusammen zur Škreli-Schuppe gehörende Kalk des Člumi.

Wie aus der Karte Figur 124. mit Deutlichkeit hervorgeht, wird der sichtbare Teil der einzelnen Falten des geologischen Cukali gegen Nordosten immer kürzer. Auf die Mulečifit-Antiklinale, die von Skvina bis zur Maja Rudžinet 20 km lang ist, folgt die Skučit-Antiklinale mit 13 km und dann die bloss 9 km lange Antiklinale von Straziče. Diese allgemeine Verkürzung der einzelnen Antiklinalen gegen Nordosten und ihr gleichmässiges Absinken im Nordwesten und Südosten (Taf. XIX., Fig. 1.) weist auf eine spätere transversale Hebung (Taf. XV., Fig. 3.) hin. Die Längsachse dieser Hebung zieht von Südwesten gegen Nordosten, ihren grössten Betrag erreicht sie bei der Maja Mulečifit. Gegen Straziče im Nordosten und gegen Brzola im Südwesten nimmt der Hebungsbetrag ab. Bei Mškala am Drin und bei der Mündung des Nikaj-Baches in den Drin ist der Hebungsbetrag Null. Da diese emporgewölbte Fläche auf ihrem Scheitel in 1400 m Höhe eine jungtertiäre Abrasionsfläche trägt, ist sie älter als jungtertiär. Morphologisch ist diese Wölbung insoferne von Belang, als sie die Drin-Beuge bedingte.

### c) Merdita.

Schon bei der Besprechung des Člumi und der Korja wurde auf die Tatsache hingewiesen, dass diskordant auf dem Člumi-Kalke Eozänschiefer aufliegt und auf diesen Schiefer folgt nun, wie ein Profil beim Bugjoni-Bache beweist, wieder bunter, violetter, roter und grüner, mit ladinischen Eruptiva verbundener Schiefer. BOCKE erkannte in Gesteinen dieses Aufschlusses veränderten Spilit. Auf den bunten Schiefer folgt hornsteinhaltiger Plattenkalk, dann hornsteinfreier Plattenkalk und endlich Serpentin. Längs eines Bruches stossen, wie aus der Routenbeschreibung 63. ersichtlich, diese wechselvollen triadischen Gesteine an das hier schwarze und knollige Eozän. Von Grališt ist teilweise auch der Serpentin, noch besser aber der Plattenkalk und der bunte Schiefer bis zur Raja-Kirche gut verfolgbar. Hier wird der

Plattenkalk bei der Mündung der Valbona diskordant von eozänem, schwarzem Schiefer bedeckt. Steigt man von der Raja=Kirche, wo etwas bunter Schiefer ansteht, zur Fuša Čafs empor, so trifft man bald weiches, graues, wenig gefaltetes Eozän. Dieses Eozän umschliesst ungeheuerer Blöcke massigen, weissgeäderten Kalkes, plattigen Rudistenkalkes (KERNER), ferner Stücke von Caprotinenkalk und unweit der Fuša Čafs liegt es diskordant auf dem massigen Člumi=Kalke auf. Im Profile Figur 125. ist diese komplizierte Struktur erkennbar.

Im ganzen Gebiete zwischen Raja und Mulosmanaj wiederholt sich dieses Profil. Eine grössere Anzahl von Skizzen, die diese Tatsache belegen, wurden von KERNER publiziert. Von Osten nach Westen erkannte hier der Wiener Geologe von Peridotit bedeckten, schwarzen, bräunlich verwitternden Schiefer, darunter glasigen Serpentin, dann seidenglänzenden, bunten Schiefer und Plattenkalk und darunter fucoidenhaltiges Eozän. Dieses Eozän transgrediert auf älteren mesozoischen Kalk. Wie weit sich diese Schichtfolge von Mulosmanaj nach Nordnordosten hinzieht, ist vorläufig noch nicht bekannt; aus VIQUESNEL's,

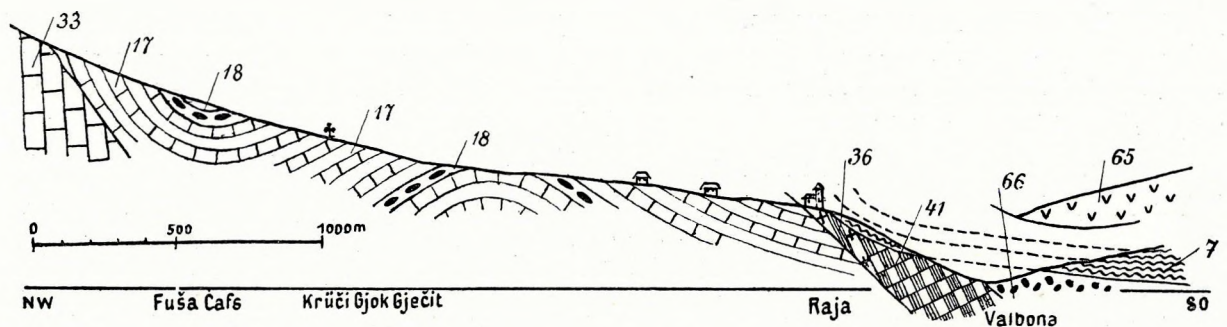


Fig. 125. Der Korja=Hang gegen Raja. 7 = schwarzer knolliger Schiefer; 17 = eozäner oder kretazischer Schiefer; 18 = Kalkblöcke in Eisenschiefer; 33 = obertriadischer Kalk; 36 = ladinische Schiefer mit Eruptivmaterial; 41 = ladinischer Kalk und Jaspis; 66 = glasiger Serpentin; 65 = Peridotit.

allerdings vom Jahre 1842 stammender Schilderung des Pöklen bekommt man fast den Eindruck, dass sie sich auch bei Dečani wiederholt.

Von Raja zieht sich der kleine Serpentinaufschluss der Valbona=Mündung über Grališť nach Čučeč. Da das Profil von Grališť (Fig. 89.) schon an einer früheren Stelle besprochen wurde, kann eine neuerliche Schilderung unterbleiben, viel wichtiger scheint der Hinweis darauf, dass auch talaufwärts von Grališť, so z. B. bei Pizurall unter dem schwarzen Eozän der ältere Untergrund hervorschaut. Dieses Zutagetreten erfolgt längs einer NW—SO streichenden Verwerfung, an der unter hellem, an der Basis Haematitschlieren aufweisendem Kalke wieder schwarzer, knolliger, Kalkstücke enthaltender Schiefer konstatiert wird (Fig. 90.). Da der helle Kalk stellenweise, so beim Guri Pešk Palit liassischen Habitus aufweist und von rotem, an Dogger gemahnendem Tonschiefer bedeckt wird, liegen vielleicht Jurabildungen vor. Etwas weiter im Norden tritt bei der Kodra Rahi Kovačit unter dem Eozän ladinischer Diabas auf. Das die älteren Gesteine bedeckende Eozän streicht in diesem ganzen Gebiete Nord—Süd und fällt dabei gegen Osten, die älteren Gesteine streichen zwischen Pjavra und Grališť im allgemeinen Ost—West. Auch in dem durch die Orte Pjavra, Poravi und Firza begrenzten Dreiecke trifft man den von Pizurall her bekannten Kalkzug, dann hellen Radiolarit und Diabas und auch hier legt sich wieder Eozän auf den ganzen Komplex.

Bei Boka Verd (vergl. das Panorama in „Földtani Szemle“ Vol. I., Budapest 1922. Taf. IV.), am halben Wege zwischen Grališt und Čüčeči, trifft man im Süden grauen, kalkigen Tonschiefer und kalkfreien Tonschiefer, die beide steil fast rein ostwärts fallen, unter dem Schiefer erblickt man grünen, glasigen, nur wenige Meter mächtigen, durch Druck geschieferten Serpentin und unter dem Serpentin, der steil gegen Osten einfällt, wieder steil nach Osten fallenden Schiefer. Da von der sich rechts des Weges erhebenden Lehne westlich von Vorri Bobit Serpentin- und Jaspisgerölle auf den Weg gelangen, erkennt man, dass sich der bei Boka Verd verquerte Serpentin-aufschluss westwärts oberhalb des Weges hinzieht. Begibt man sich von der Livadi Harapit nicht über die Čafa Stramme und Boka Verd, sondern über Čüčeči nach Merturi Gurit, so trifft man den Serpentin oberhalb Čüčeči, während aber bei Boka Verd als Liegendes des Serpentin Tonschiefer auftritt, schaltet sich bei Čüčeči noch eine kleine, stellenweise zu Linsen reduzierte Kalkbank ein. Dieses Auftreten der Kalklinsen zeigt, dass unter dem Serpentin eine Störungslinie verläuft und zwar ist diese

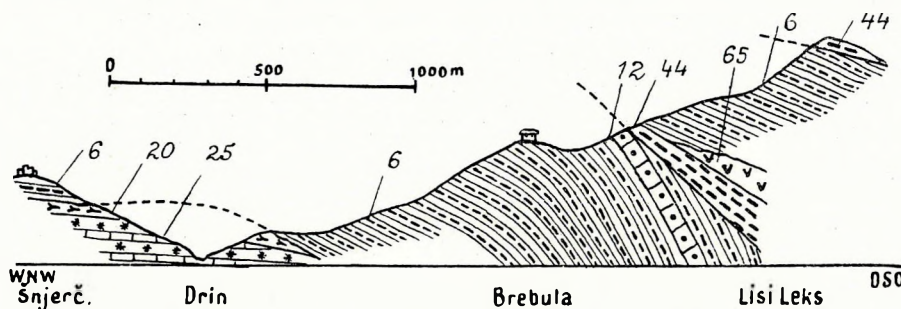


Fig. 126. Profil des Drin-Tales zwischen Toplana im WNW und Lisi Leks im OSO (die Diskordanz zwischen 20 und 25 beruht auf einem Zeichenfehler). 6 = Eozän; 12 = sandige Kalkbank im Eozän; 20 = Fukoidenschiefer der Kreide; 25 = Radiolarit und Plattenkalk des Jura; 44 = bunte untertriadische Schiefer; 65 = Peridotit.

eine Überschiebung darstellende Störung die Fortsetzung der Störungslinie von Raja.

Von Čüčeči zieht die durch die Kalklinsen charakterisierte „Überschiebung von Raja“ gegen den Ort Trovna. Weiter im Westen ist sie beim Passe Boka Alsices durch das Auftreten einer Jaspiszone

erkennbar. Auch beim Abstiege von dem südwestlich von Boka Alsices liegenden Passe Lisi Leks in das Drin-Tal verquert man diese Überschiebung. Unter horizontal liegendem, buntem, vorwiegend grünem, gewaltem und seidenglänzendem Schiefer, der kleine Kalklinsen umschliesst, konstatiert man etwas unter Lisi Leks grauen, stellenweise sandigen, hieroglyphenführenden, sehr gequälten, meist ostwärts fallenden Flysch, den zahlreiche weisse Spatadern durchschwärmen. Unter dem Flysch findet sich violetter, seidenglänzender Schiefer, ferner lokal Serpentin, Jaspis und Diabas, von denen in den zwischen Brebula und Buset herabführenden Gräben kubikmetergrosse Blöcke liegen und unterhalb dieser Zone sieht man wieder Eozän. Unterhalb Brebula stehen im Drin-Bette unter dem Eozän Kreide- und Jura-schichten an. Im Panoramabilde (vergl. Taf. XVI., Fig. 3.) ist der Verlauf der bunten Schiefer von der Čafa Stramme nach Lisi Leks erkennbar, die Verhältnisse bei Lisi Leks selbst zeigt das Profil Figur 126. Ausser den bunten Schiefen kann man in diesem Panoramabilde auch eine ziemlich mächtige Bank grauen bis weissen Kalkes erkennen, die oberhalb Brebula als Einlagerung im Eozän unmittelbar unter dem bunten Schiefer auftritt und sich als landschaftlich weithin erkennbare Linie von der Mühle oberhalb Brebula über Kapiti nach Merturi Gurit hinzieht. Bei Brebula grenzt auf diese Weise diese Kalkbank an die bunten Schiefer von Grališt, von Merturi Gurit an ist sie aber im Liegenden des Člumi-Kalkes und der ihn unterteufenden mittleren Trias zu treffen. Aus dem verschiedenen Verhalten

der Kalkbank wird ersichtlich, dass schon bei Trovna der Člumi-Kalk samt dem ihm auflagernden Eozän unter der bunten Schieferserie verschwindet. Dieses unvermittelte Verschwinden der mächtigen Kalkmasse des Člumi wird nur teilweise durch eine starke, vortertiäre Erosion erklärbar und es wird darauf noch zurückgegriffen werden.

Von der Mühle oberhalb Brebula zieht sich die graue, sandige Kalkbank zu den Häusern von Buset und auch hier kann man über ihr in allen den von Südosten herabführenden Tälern Jaspis und Serpentinblöcke treffen. Am Wege von Duškaj im Sapači-Tale nach Boliz trifft man die graue, sandige Kalkbank in schwarzem Schiefer bei der Mühle des letztgenannten Ortes wieder. Geht man von Duškaj nicht im Sapači-Tale nach Boliz, sondern steigt man nach Beriša empor, so trifft man östlich von Duškaj zuerst nach Osten fallenden, schwarzen Schiefer, der im Südosten von festem, grünem und buntem, seidenglänzendem Schiefer bedeckt wird und auf letzterem ist wieder Plattenkalk konstatierbar. Der steil südostwärts fallende Plattenkalk bildet einen Zurri Pejs genannten scharfen Grat und jenseits dieses Grades trifft man bis zur Beriša-Kirche neuerlich eozänen, grauen Schiefer. Auch dieses Profil lässt sich, wie ohne weiteres erkennbar, mit dem Brebula-Profil parallelisieren.

Zu nicht unbedeutender Mächtigkeit schwillt die Kalkbank des Eozäns in der Gegend von Bojdan. Namentlich bei einem Anstiege von der Mündung des Rvišti-Baches in den Drin zur Kiša Šmerteve bei Čirok kann man diese Kalkbank gut untersuchen. Sie hat auch hier im wesentlichen dieselbe Beschaffenheit, wie weiter im Nordosten. Etwa 300 m über der Vereinigung des Rvišti und des Drin stösst die mit 30° gegen ONO einfallende Kalkbank an Serpentin (Fig. 95.). Die bruchartige Berührungsfläche beider Gesteine streicht fast schnurgerade gegen Südwesten und fällt sehr steil gegen Nordwesten. Dass dieser Bruch nicht jener flach liegenden Überschiebungsfläche entspricht, die wir von Mulosmanaj bis Bojdan verfolgten, sei vorgehend betont.

Sehr wichtig für das Verständnis des Aufbaues dieser Gegend sind die Beobachtungen bei Dušmani. Wie aus der Routenbeschreibung 33. hervorgeht, trägt der Eozänschiefer bei Dušmani eine Kappe von Bostonit (Fig. 54.). Westlich und südlich der Spitze der sich bei der Dušmani-Kirche erhebenden Maja Mguls findet man zuunterst zu Knollen gepressten, schwarzen Schiefer, dann etwas verquarzten, knirschenden, grünlichgrauen Schiefer, auf diesem folgt gegen oben weicher, grauer, verwittert hellbrauner Schiefer, der ungeheuere Blöcke von Turonkalk umschliesst und auf diesem folgt wieder fester, roter bis violetter, seidenglänzender Schiefer. Mit dem Schiefer zusammen findet sich auch ein ausgewalztes Konglomerat, das namentlich bei der Quelle Kroni Pajt auftritt und ferner auch Bostonit. Diese Triasschichten fallen im allgemeinen gegen Norden und bilden eine mehrfach unterbrochene, Ost—West ziehende Zone. Jenseits der Triaszone trifft man zwischen der Dušmani-Kirche und Krüa Suks am Nordabhange der Maja Mguls von oben gegen unten weichen Tonschiefer mit Fucoiden, dann grünlichgrauen, etwas verquarzten, daher knirschenden Schiefer und unterhalb dieses Schiefers tritt schwarzer Tonschiefer hervor, der Blöcke von Turonkalk und Nummulinensandstein einschliesst. So wie die bunten Schiefer fallen auch alle diese, deren Hangendes bildenden Schichten nach Norden und Nordosten. Die bunten Schiefer entsprechen dem gleichen Niveau bei dem Zurri Pejs.

Eine Übersicht des Verhältnisses der den Cukali aufbauenden Schichten, dann jener der Korja und des Člumi und endlich jener von Grališt ist in der Kartenskizze Figur 127. gegeben. Man erkennt in diesem Kärtchen in unzweifelhafter Weise, dass der Člumi-Komplex, der im Süden fehlt, im Norden als

Decke der Cukali-Serie aufliegt, wogegen die Gralists-Serie, die sich im Norden direkt auf dem Clumi-Komplex aufliegt, im Süden unmittelbar auf der Cukali-Serie aufruhrt. Gegen Nordosten zieht sich die

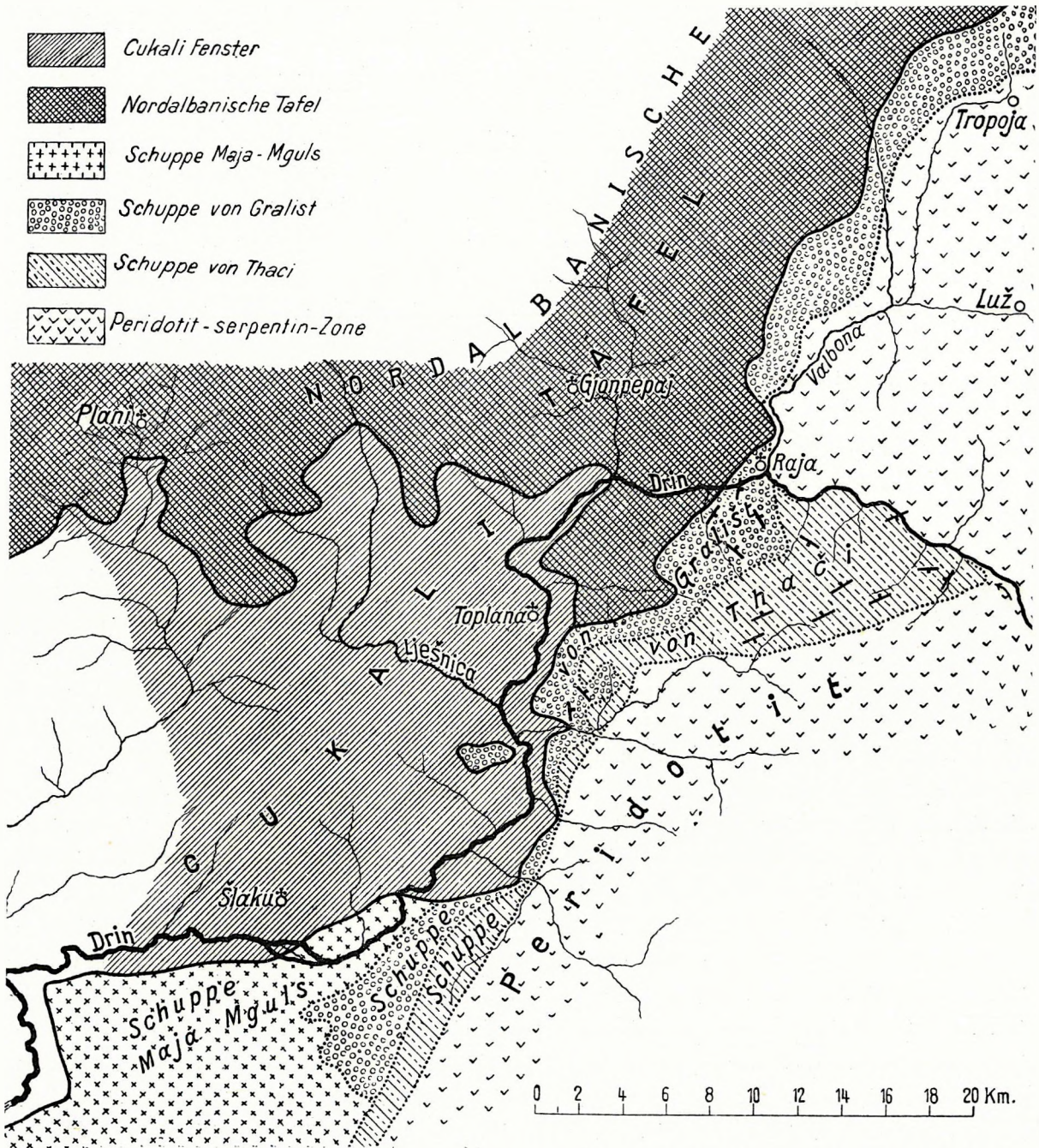


Fig. 127. Tektonische Kartenskizze des geschuppten Überschiebungsrandes von Merdita zwischen Vjerdha- und Tropoja.

Schuppe von Gralists bis Tropoja fort, KERNER hat die sie aufbauenden Schiefer, Kalkblöcke und ihren glasigen Serpentin genau geschildert. Ausser der die Gralists-Schuppe von dem Cukali trennenden

Überschiebung, die wir «Gralist-Überschiebung» nennen, lässt sich im Profile von Lisi Leks noch eine weiter oben liegende Überschiebung bemerken. Obzwar nun diese Linie schon aus der Figur 127. ziemlich gut hervortritt, zeigt sie sich noch besser in dem zwischen der Čafa Lisi Leks und den Häusern von Raca liegenden Gebiete. Zuerst führt der Weg von dem Passe bis Kroj Murilit an kleinen rosenroten Kalkfetzen vorbei, die flach auf einem ausgewalzten und Konglomeratbänke enthaltenden, grauen Schiefer liegen; die Kalkfetzen selbst sind als Linsen in einem bunten, seidenglänzenden Schiefer enthalten. Dieser bunte Schiefer bildet die sich nördlich von Lisi Leks erhebende flache Kuppe. (Taf. XVI., Fig. 3.). Von Kroj e Murilit bis zur Quelle Mrizi Verd steht fortwährend der graue Eozänschiefer an, bei Mrizi Verd kommt wieder roter bis violetter Schiefer zum Vorschein und unterhalb Mrizi Verd findet man neuerlich Eozän, das sich bis zur Beriša-Kirche erstreckt. Knapp vor der Beriša-Kirche liegt auf dem grauen Eozän wieder rosenroter Kalk und bunter, seidenglänzender Schiefer. Von hier aus begleitet einen diese bunte Serie bis in das von Šopli kommende Tal hinab. Ein ganz rezenter Bergschliff verhüllt nun zwar das zwischen diesem Bache und dem Ljumi Ibaljes liegende Gebiet, aber jenseits des Ljumi Ibaljes erblickt man nördlich der Kodra Mnes (Taf. IX., Fig. 1. und Taf. XIX., Fig. 3.) unter

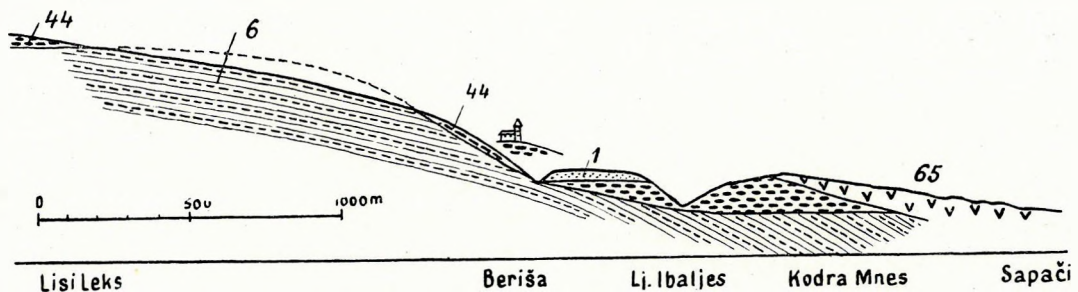


Fig. 128. Profil aus dem Sapači-Tale im Südosten über Beriša nach Lisi Leks im Nordwesten (man vergleiche im Anschluss das Profil Fig. 126.). 1 = Berggrutsch von Beriša; 6 = Eozän; 44 = bunte untertriadische Schiefer; 65 = Peridotit.

Serpentin fallenden, bunten Schiefer. Am Westende der Kodra Mnes erkennt man unter dem bunten Schiefer wieder das Eozän. Das Absenken des bunten Schiefers von Lisi Leks gegen den Ljumi Ibaljes und seine diskordante Auflagerung auf das Eozän sieht man gut in dem Profile Figur 128., da aber dieses Profil die Grenze zwischen dem bunten Schiefer und dem auflagernden Serpentin in einem spitzen Winkel schneidet, erscheint wegen der Projektion diese Grenze viel zu flach.

Verfolgt man die oben bei Lisi Leks liegenden Schiefer gegen Norden, so gelangt man um die Maja Kasit herum zum Passe Grüka Malit. Hier trifft man knapp unterhalb des Passes und an seiner Nordseite bei einer Quelle feinen, an Diabas reichen, daher im Gesamthabitus dunklen, grünlichen Sandstein und ebensolches Konglomerat an und oben auf dem Passe liegt grüner, glasiger, geschieferter Serpentin. Im Serpentin finden sich eingeschlossen Blöcke [anischen?] Kalkes. Östlich von Grüka Malit und nur wenig westlich des Passes Krüči Malit trifft man auf rotem Tonschiefer lagernden, weissen bis rosenroten Kalk und am Passe selbst Serpentin. Begibt man sich vom Passe Krüči Malit hinab zu dem Orte Ludrica, so trifft man zwischen dem roten Schiefer und dem Serpentin schwarzen, Kalkgerölle enthaltenden Schiefer.

Ein etwas anderes Profil zeigt sich am Wege von Ibalja zur Čafa Strame. Da trifft man nach einer schmalen Serpentinzone verschiedene, eine Nordwest-Südost streichende, flache Antiklinale

bildende, ladinische Gesteine, auf die sich bei Livadi Harapit mässig steil nach NNO fallender Kalk auflegt, der eine flache Synklinale bildet (Taf. XVII., Fig. 2.). Jenseits der Kalksynklinale steht noch etwas, offenbar wieder ladinischer, Jaspisschiefer an und unter diesem tritt dann von Mali Cops an bis zur Čafa Stramme Eozänschiefer zutage.

Genau dieselbe Schichtfolge, wie von Ibalja nach Stramme findet man am Wege von Ibalja nach Bugjoni, ferner auch am Wege von Ibalja auf den Berg Pjavra. Die fast schwebende Lage des Kalkes über verschiedenartigen, gestörten, ladinischen Gesteinen (z. B. Jaspisschiefer, Diabas, Diabastuff und rauhen, grünlichgrauen Sandstein) ist auf dem ganzen Rücken, der sich von Rasa Martolecet nach Kroni Bosec hinzieht, prächtig zu erkennen. Hier zeigt dieser Kalk überall an seiner Basis rosenrote Farbe und etwas knollige Struktur, im Hangenden finden sich in ihm schlecht erhaltene Gyroporellen. Da auch auf dieser ganzen Strecke nördlich des Kalkes wieder etwas ladinisches Gestein ansteht, wiederholen sich hier genau die tektonischen Verhältnisse von Livadi Harapit.

Auch auf dem Gipfel der Maja Gurgoz findet sich die flache Kalkmulde wieder, da sie sich aber hier in zwei kleine, untergeordnete Falten auflöst, findet man grösstenteils ein steileres Fallen, ausserdem schaut zwischen den beiden kleinen Synklinalen etwas Jaspisschiefer hervor. Im Ljumi Arstit zeigen sich als Liegendes des Kalkes verschiedene ladinische Eruptivgesteine, dann Sandstein und auch Jaspis und ausser diesen kommen ferner auch schwarze, knollige, an Eozän gemahnende Schiefer vor. Das Streichen in dem zwischen Ibalja, Poravi und der Čafa Gris gelegenen Gebiete ist vorwiegend Ost—West.

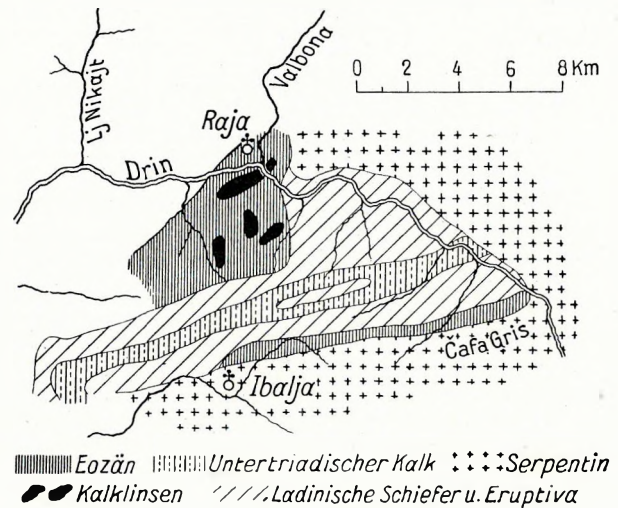


Fig. 129. Geologische Kartenskizze des Gebietes zwischen Ibalja und Raja, die Entwicklung der Thaçi-Schuppe zeigend.

Leider war es bisher nicht möglich, die Überschiebungslinie von Lisi Leks über den Pjavra-Berg hinaus zu verfolgen, da aber das Eozän zwischen Pjavra und Grališť auffallend konstant gegen Osten einfällt und da dann weiterhin im Osten zwischen Poravi und Pjavra Triasschichten sichtbar werden, das Eozän hingegen fehlt, so macht das Aneinanderreihen dieser Beobachtungen im allgemeinen den Eindruck, dass die Überschiebungslinie bei der Pjavra gegen Norden umschwenkt (Fig. 129.).

Das südlich und östlich der Überschiebungslinie von Lisi Leks befindliche mitteltriadische Gebiet bildet eine randlich etwas gegen Norden und gegen Westen überschobene Schuppe, die wir die Schuppe von Thaçi nennen.

In der Nähe der Čafa Gris ist im Gebiete des Ljumi Arstit deutlich zu erkennen, dass sich auf die Thaçi-Schuppe mächtiger Peridotit legt. Zwischen der Trias und dem Peridotit zeigt sich schon bei der Čafa Gris, noch besser aber bei n'Büf Gurit schwarzer, knolliger Schiefer. Da die Kontaktlinie zwischen dem Serpentin und den Sedimenten im Westen der Čafa Gris mit dem Streichen der triadischen Gesteine parallel verläuft, sich dabei allerdings gegen die Čafa Gris emporzieht, so lässt sich ihre Natur nicht recht erkennen, verfolgt man sie aber von der Čafa Gris gegen Nordwesten, dann zeigt sich dieselbe

klar. In dem nordwestlich der Čafa Griz befindlichen Abschnitte des Drin-Tales besteht der linkseitige, westliche Hang bis Poravi durchaus aus Ost—West streichender Trias, der rechte, östliche aus Peridotit. Dies weist auf eine Störung hin und da ferner dieselben Falten, die im Drin-Tale in ca. 150 m Meereshöhe liegen, weiter im Westen bei der Maja Gurgoz in 1200 m Meereshöhe liegen, so beweist dies wieder, dass sie sich von Westen gegen Osten senken. Aus allen diesen Beobachtungen geht unzweideutig hervor, dass der Peridotit in diesem Gebiete eine auf der gefalteten Trias diskordant aufliegende und sich dabei von Westen nach Osten senkende Decke bildet. Bei Raja legt sich der Peridotit nach eigener Beobachtung und KERNER's Angabe direkt auf den Kalk der Nordalbanischen Tafel, diese Überschiebung ist daher jünger, als die von Grališt.

Während die Peridotitgrenze von der Čafa Griz bis zur Čafa Krüči Malit fast Ost—West Richtung aufweist, schwenkt sie jenseits von Krüči Malit scharf gegen Südwesten und infolge dieses Umschwenkens weist der Westrand des Serpentin von dieser Stelle an neuerdings dieselbe Richtung auf, wie bei Firza. Da gleichzeitig mit dieser Richtungsänderung im Südwesten von Krüči Malit auch die Thači-Scholle auf einen schmalen Saum reduziert ist, erscheint ihr breiter Aufschluss zwischen Firza, Čafa Griz und Krüči Malit förmlich als halbes Fenster. Auch dies zeigt sich im Kärtchen Figur 129.

Von dem Passe Krüči Malit zieht die Westgrenze des Peridotits über die bereits erwähnte Kodra Mnes, dann über die Maja Volpuls zum Orte Bojdan. Beim Anstiege aus dem Šapači-Tale gegen die Maja Volpuls sieht man zuerst unmittelbar an Eozän grenzenden Serpentin, oberhalb von Fuša Thačit stellen sich dann zwischen diesen beiden Bildungen rötlichviolette, seidengänzende, ausgewalzte Konglomerate, weiter oben ausserdem roter und grüner Schiefer, endlich in der Nähe der Maja Volpuls auch weisser bis rosenroter, von Kalzitadern durchschwärmter und druckgeschieferter Kalk ein. Das Fallen dieses Kalkes ist ca. 45° gegen Südost. Da dieser Kalk von Serpentin injiziert ist, ist er nicht ein Bestandteil der Triasscholle von Thači, sondern wie ein Teil des Schiefers, ein mit dem Serpentin und Peridotit verbundenes Element. Die vom Serpentin injizierte Zone ist ungefähr einen halben Meter mächtig.

Von der Maja Volpuls zieht sich die bunte Schieferzone in fast schnurgerader Richtung zum Orte Bojdan. Im Osten von ihr steht immer Serpentin und Peridotit, im Westen hingegen Eozän an. Da südlich von Bojdan der zwischen Eozän und Serpentin befindliche bunte Schiefer, so wie im Šapači-Tale, aussetzt, so wiederholt sich hier dasselbe Profil, wie bei Kiša Šmerteve. Der Bruch, den wir schon früher bei Kiša Šmerteve erwähnten, wird so als die Fortsetzung der Krüči Malit-Überschiebung erkennbar. Von Bojdan an wird auf diese Weise nicht nur die Člumi- und die Grališt-Schuppe, sondern auch die Thači-Schuppe von Serpentin und Peridotit bedeckt. Für die Peridotit-Schuppe scheint der Name *Dukadžin-Schuppe* zu passen.

Bei Bojdan erreicht die Überschiebung der Dukadžin-Schuppe ihr allergrösstes Ausmass; bevor wir nun aber jene Schuppen schildern, die westlich unter der Dukadžin-Schuppe erscheinen, müssen wir ihren Rand erörtern.

Beim Anstiege von der Kiša Šmerteve auf die Maja Lvrušks (Fig. 76. und 77.) erkennt man, dass nach dem Serpentine der Dukadžin-Schuppe flach Jaspisschiefer, dann Tonschiefer und grauer, rauher Sandstein und endlich bankiger, massiger Kalk folgen und auf diesem Kalke liegt endlich, letzteren durchbrechend, eine fast horizontale Lage von Granit. Wie das Profil der Maja Lvrušks in der Routenschilderung 50.



zeigt, bildet die flach liegende Triasdecke der Spitze dieses Berges eine im Nordwesten gegen die Cukali-Serie durch einen Bruch abgegrenzte Schuppe, im Südwesten sind aber auf diese flache Schuppe Tuffit und Jaspisschichten überschoben. Die Tuffit- und Jaspisschichten verbinden sich mit Serpentin und Peridotit und auf dem letzteren folgt dann Gabbro. Nach einer genauen Untersuchung der Verteilung des mit dem schwarzbraunen Triasschiefer verbundenen Diabases und nach der Berücksichtigung eines kleinen Serpentinaufschlusses bei der Kapellenruine von Lvrušku ergibt sich, dass die scheinbar homogenen und konkordant fallenden, schwarzbraunen Schiefer in zwei Schuppen zerfallen; diese Schuppen repräsentieren die Schuppen von Grališt und Thači. Die untere der beiden Schuppen besteht aus auf Eozän überschobenem Diabas, darauf lagernder Trias und darüber befindlichem Serpentin, der sich vom Grunde des Lvrušku-Tales an der Tallehne bis Bušala hinzieht, die obere Schuppe baut sich aus Diabas, Triasschiefer, Kalk und Granit auf. Das Kärtchen Figur 76., das allerdings nur auf einem Croquis beruht, gibt über die verwickelten topographisch-geologischen Verhältnisse dieser Gegend Aufschluss.

Begibt man sich von dem im Kärtchen noch eingetragenen Orte Bušala an der Serpentin- und Peridotit-Grenze gegen Südwesten, mithin gegen Čereti, so sieht man, dass auch südwestlich von Bušala nacheinander Gabbro, Peridotit, glasiger Serpentin, dann eine Quetschzone folgen und jenseits der Quetschzone werden nacheinander etwas Jaspis, Porphyrit mit Kalkeinschlüssen und dann schwarzer Tonschiefer mit braunem Sandstein sichtbar. Auf den Tonschiefer folgt beim Anstiege gegen Ukthi sehr bald weisser, dichter, ferner plattiger rosenroter Kalk, dann mächtiger Variolit. In dieser Gesteinsfolge ist es leicht die Thači-Schuppe zu erkennen.

Auch zwischen der Čafa Lez (Taf XIV., Fig. 2.) östlich von Komani und der Pfarrkirche von Čelza verquert man diese Schuppe. Das Hangende besteht auch hier aus Gabbro, Peridotit und glasigem Serpentin, im Lumbeja-Tale östlich von Ukthi grenzen kontaktmetamorphe Schiefer und Jaspis an den Serpentin. Unter dem Jaspis folgen Diabas und Variolit, dann rotvioletter Porphyrit. Bei der Mühle unterhalb Čereti Pošter stehen wieder Diabas und Jaspis an und wo dann der Weg steil zum Dorfe Čereti emporsteigt, wird die Kalkzone verquert. Zwischen Čereti und Kolbidan trifft man eine zweite Zone von Eruptivgestein, dann Jaspisschiefer und Schiefer und auf diese folgt bei Kolbidan wieder Serpentin. Nach dem Serpentine von Kolbidan stehen am Wege gegen Komani Schiefer, Jaspis, dann mächtiger, grauer, massiger Kalk an und obzwar der gesamte Komplex von Kolbidan bis nach Komani durch spätere kleine Brüche sehr gestört ist, erkennt man an dem Auftreten weiteren glasigen Serpentin beim Dorfe Komani, dass hier wieder eine Schuppe vorliegt. Diese zweite, zwischen Kolbidan und Komani auftretende Schuppe entspricht der Schuppe von Grališt. Wir verfolgen nun die Thači-Schuppe weiter.

Im Südwesten von Čereti geht die Schuppe von Thači in eine liegende Falte über. Leider wurden aber die Verhältnisse zwischen Čereti und Kčira bisher fast gar nicht untersucht, bei Kčira zeigt sich jedoch, dass hier ausser Gabbro, Peridotit und Serpentin auch untere Trias auftritt, denn nebst ladinischen Gesteinen finden sich auch Werfener Schichten vor. Die Ostgrenze dieser NO-SW streichenden Sedimente zieht sich von Kišadži südlich Kčira über die Čafa Hamalevet gegen Čereti Pošter. Bei der Čafa Djaths unweit der Čafa Hamaleve tritt ein westlich der Sedimentzone liegendes und die Fortsetzung des Serpentin von Kolbidan bildendes Serpentinvorkommen nahe an das östliche Serpentinvorkommen heran und da sich diese beiden im Hangenden des Schiefers liegenden Serpentin-

vorkommen fast berühren, schnüren sie den Schieferaufbruch von Thači von jenem von Kčira ab. Den Schieferaufbruch von Kčira wollen wir erst in einen späteren Abschnitt erörtern.

Einen viel verwickelteren Aufbau als die Fortsetzung der Thači-Schuppe zeigt die Fortsetzung der Schuppe von Grališť. Ihre südöstliche Begrenzung durch den Serpentinzug Kolbidan—Čafa Djaths wurde schon erwähnt, im Nordwesten wird sie von Komani an durch einen Serpentinzug begrenzt, der am Südufer des Drin bei der Komana-Kirche anfängt (Taf. XXIV., Fig. 2.) und sich von da über Leskokaj und Šlina gegen Südwesten zieht. Da die südöstliche Begrenzung der Grališť-Schuppe durch eine NW—SO streichende und SW fallende Überschiebung erfolgt, springen infolge der Topographie der Gegend die

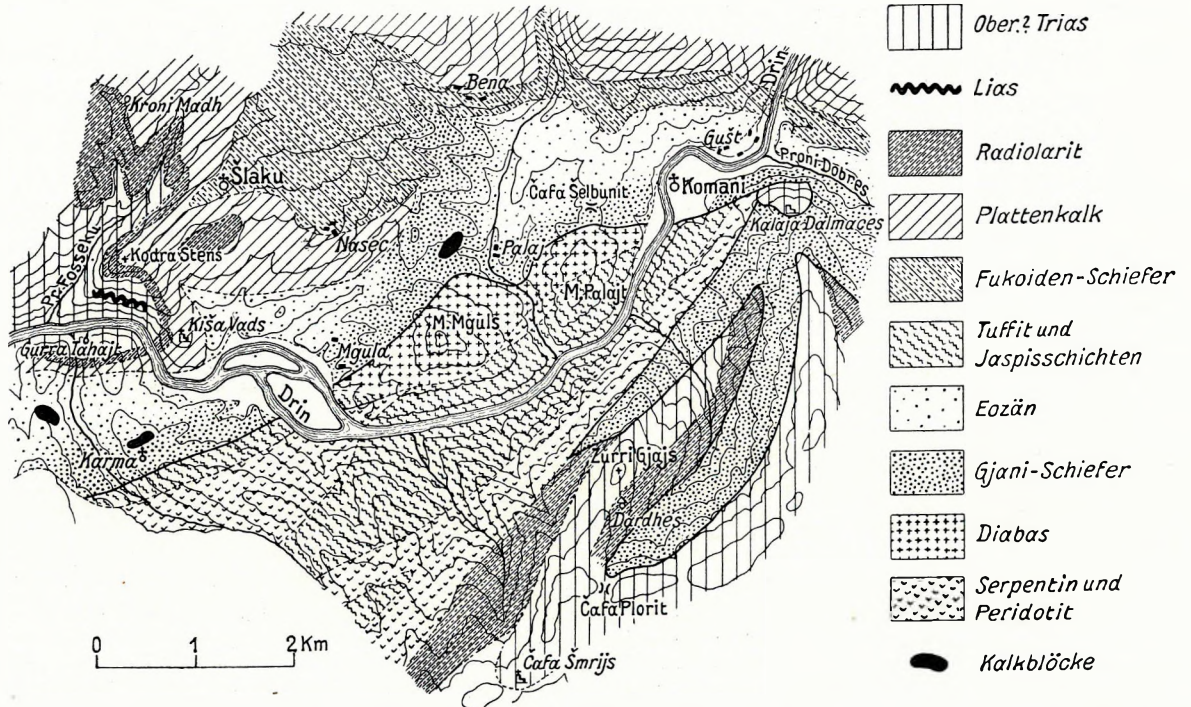


Fig. 130. Geologische Detailkarte der Gebiete Šlaku und Komani. (Zwischen dieser Figur und Figur 59. ist im Gebiete von Šlaku insofern ein Unterschied bemerkbar als hier stellenweise die von der Fukoidenschiefer nur schwer trennbaren Eozänschiefer der tektonischen Übersichtlichkeit zu Liebe mit dem Fukoidenschiefer vereinigt, die Gjanschiefer (Mylonit) hingegen vom Eozän getrennt wurden.)

auf der Überschiebungsfäche liegenden Gesteine am Rücken Kiša Šmrijs auf einer geologischen Karte weit gegen Ost—Nordosten vor.

In der weiteren Umgebung von Komani fallen die Schichten der Grališť-Schuppe konstant gegen Südosten, bei Duši Eper schwenkt aber das Fallen gegen Westen, ja sogar gegen Südwesten um. Dieses Umschwenken verläuft parallel mit der Grenze des Peridotites und so sieht man, dass der Triasschiefer an dieser Linie überall unter den Peridotit taucht. Leider ist die genauere Kenntnis der Struktur des unter den Peridotit tauchenden Schieferkomplexes an dieser Stelle noch ein Desideratum, im allgemeinen macht es aber bei Duši Pošter (Route 66.) den Eindruck, dass eine komplizierte Antiklinale vorliegt.

Im Nordwesten schliesst sich an den bei Duši verschwindenden Teil der Grališť-Schuppe noch eine weitere Schuppe an, die wir nach der Maja Mguls, wo sie typisch auftritt, die Mguls-Schuppe nennen (Fig. 130.). Wie aus der Beschreibung des Weges von der Kiša Šmrijs nach Karma, dann

jenes von Mgula nach Slaku und jenes längs des Bena-Baches von seiner Mündung aufwärts hervor- geht, besteht das die Maja Mguls und die Maja Palajt umfassende Gebiet aus zwei Zügen von Jaspis- schiefer, Diabas und Diabastuff, ferner kommt im südlichen auch rotvioletter Porphyry und grüner bis violetter, serizitisierter Schiefer vor. Im südlichen Zuge dominieren ausgesprochen die Schiefer, im nörd- lichen der Diabas. Getrennt werden in der Tiefe beide Züge durch einen schmalen Streifen glasigen Serpentin, der allerdings nur bei Mgula und am Grunde des Bena-Baches ansteht. Das Fallen der Schiefer ist ausnahmslos SO und so fallen sie unter den von Komana nach Slina ziehenden Serpentin- zug. Die Basis der ganzen Schuppe bildet von der Kodra Šelbune bis Mgula schräge unter die Schuppe einfallendes, sehr ausgewaltes Eozän. Da eine Abbildung diese Verhältnisse am Mgula-Berge gut ver- anschaulicht, verweise ich auf Fig. 131. An diesem Profile erkennt man nicht nur das Verhältnis der Schuppe von Mgula zur Schuppe von Grališt, sondern auch ihr Verhältnis zum Cukali. Man erkennt ohne Weiteres (Taf. XXIV., Fig. 2.), dass die Schichten des Cukali gegen Südosten unter der Mgula- Schuppe verschwinden. Im Profile ist übrigens die Quetschzone bei Mgula, die in der Routenschilder- ung 36 besonders beschrieben wurde, durch einen dicken Strich bezeichnet.

Dieses Verschwinden der Cukali-Serie unter einem aus Trias und Serpentin bestehenden Komplex ist längs des Drin von Komana bis Vjerda (Fig. 60. und Taf. XXII., Fig. 2.) verfolgbar. Einige dies-

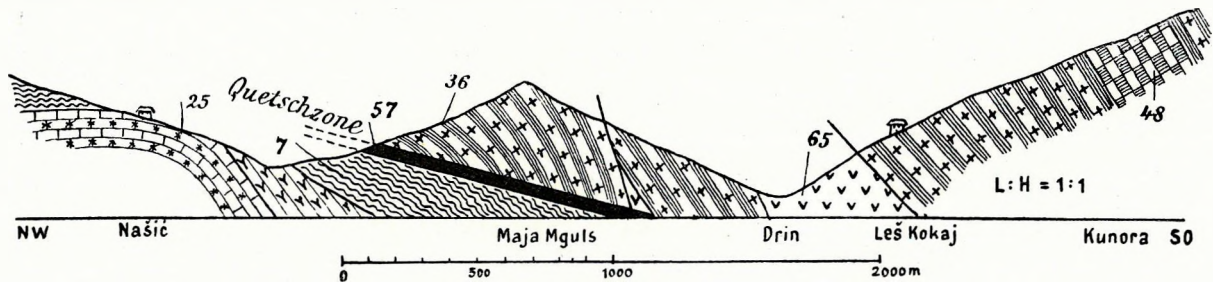


Fig. 131. Profil durch die Maja Mguls bei Šlaku. 7 = schwarzer knolliger Schiefer; 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura, darauf Fucoidenschiefer der Kreide; 36 = ladinische Schiefer mit Eruptivmaterial; 48 = Triaskalk; 65 = Peridotit; 57 = Quetschzone (nicht Karbon wie in den anderen Profilen!)

bezüglich wichtige Profile sind aus der Gegend von Karma in der Routenbeschreibung 37. gegeben, erwähnenswert scheint aber an dieser Stelle die Beobachtung, dass ungefähr von Markolaj an die Trias überall gegen den Serpentin und Peridotit Kontaktmetamorphose aufweist. Bei der Grališt- und der Thači-Schuppe suchten wir diese Kontakterscheinung vergebens, bei der Dukadžin-Schuppe hat sich lokal eine Kontaktmetamorphose gezeigt.

Ebenso gut wie bei Karma lässt sich die Auflagerung des Peridotits auf ältere, mitteltriadische Schiefer und des letzteren auf Eozän am Wege von Vjerda nach Gömsiće (Fig. 87.) konstatieren, stellenweise liegt hier aber der Peridotit wieder unmittelbar auf dem Eozän. Im Eozän sind hier, z. B. bei Kodr Cuklut riesige Kreidekalkblöcke vorhanden.

Wenn man in dieser Gegend auf die Maja Mardžels vom Südwesten aus emporsteigt, so trifft man stets zu unterst weichen, braunen bis grauen, oft blätterigen, mehr oder weniger glänzenden Ton- schiefer mit einzelnen Kalkblöcken, dann hört die für die Schieferregion charakteristische *Arbutus*- Vegetation auf und man steht auf, mit einzelnen Wachholderbüschen bewachsenem Peridotit. Der Abstieg von der Maja Mardžels gegen Nordwesten ist von diesem Aufstiege insofern verschieden, als man

zwischen dem Eozänschiefer und dem Peridotit eine schmale Zone gehärteten, zum Teile mit Jaspis durchsetzten, untertriadischen Schiefers antrifft. Dieses Profil schliesst sich völlig an die von Karma bekannte Profilsérie an.

Von Gömsiče zieht sich der Westrand der Dukadžin-Schuppe nach Lači. Die detaillierte Schilderung der Kontaktschiefer und des flyschartigen Eozäns dieser Gegend wurde in der Routenbeschreibung 66. gegeben; auch hier erinnert das wiederholte Aussetzen des dünnen, kontaktmetamorphen Streifens an die Verhältnisse bei Kodra Mnes bei Beriša und bei Bušala.

Scheinbar ohne Kontakthof taucht aus der Peridotit-Schuppe von Dukadžin die Trias empor, die sich von Kčira nach Kortpula hinzieht, nur in der unmittelbaren Nähe von Kortpula selbst sind Kontakterscheinungen bemerkbar. Wie aus den Routenschilderungen Nr. 53. und 64. hervorgeht, sind die Verhältnisse im Schieferaufbruche bei Kčira nicht wenig kompliziert. Wo sich, wie beim Gömsiče-Bache (Taf. XX., Fig. 1.), die Verhältnisse einigermaßen vereinfachen, zeigt sich eine zusammengesetzte Antiklinale. Dass der Peridotit dieser Antiklinale keineswegs regelmässig aufliegt, wird an dem Herantreten von Werfener Kalk an die Ostgrenze des Peridotites bei der Čafa Arks bei Uradži erkenntlich, ausserdem schalten sich westlich von Kčira zwischen den in Westen auftretenden Peridotit und das Triasmaterial schwarze, knollige, wie Eozän ausschauende Schiefer ein. Im Osten dieser Stelle berühren sich roter Jaspis und Peridotit. Der Bau des in diesem Aufbruche unter dem Peridotit hervorschauenden Schieferkomplexes ist auf diese Weise asymmetrisch. Wegen seiner sehr geringen Höhe ist der Schieferaufbruch im Gömsiče-Tale bloss auf die Talsohle beschränkt, weiter im Süden besteht der den Pfarrhof von Kortpula tragende Rücken von oben nach unten bloss aus Gabbro, Peridotit und Serpentin.

Ein Wiederauftauchen der am Kortpula-Rücken verschwundenen Serie, also des Eozäns, der Jaspisschiefer und des Werfener Kalkes konstatiert man etwas südwestlich von Kortpula. Von hier zieht dieser Schieferaufbruch, sich zusehends verbreiternd, südwestwärts nach Kaftali, wo er gegen Nordwesten umschwenkt. Eine konstant nordostwärts fallende, über Mnela ziehende Schieferzone (Taf. XV., Fig. 1.) verbindet den Schieferaufbruch von Kaftali mit dem Schiefervorkommen von Lači. Da die unter dem Peridotit hervorschauenden Schiefer bei Karma gegen Süden, bei Gömsiče gegen Osten, endlich bei Mnela gegen Nordosten fallen und da ferner ausserdem auch von der Karma-Gegend bis Kortpula unter der Peridotitdecke Schiefer hervorschauen, findet man überall um dem in dem Leja-Berge kulminierenden Peridotit unter ihn einfallende Trias. Einen weit vorgeschobenen Rest des Peridotitmassivs der Leja bildet das Peridotitvorkommen am Bardanjolt. Da in dem gleichfalls aus ausgewalzten Kalkfetzen, Schiefer und ladinischem Eruptivmaterial bestehenden Schieferaufbruche von Mnela abseits vom Rande der Serpentindecke NO-SW Streichen dominiert, das mit dem Streichen der Grališ- und Thači-Schuppe ident ist, lässt sich die Überschiebung der Dukadžin-Schuppe von der Valbona-Mündung bei Raja bis nach Kalivači, also mehr als 50 km weit verfolgen: sie wird so eine Hauptleitlinie unseres Gebietes.

Vom petrographischen Standpunkte gleichen alle die unter dem Peridotit hervorschauenden Sedimente jenen des Cukali und wie eine Rekapitulation der einzelnen, bisher besprochenen Schuppen zeigt, besteht jede Schuppe oben aus Peridotit, unter diesem findet sich zuweilen Eozän und unter diesem Trias.

Im Gegensatz zu der gestörten und zum Teil gefalteten Natur der unter dem Peridotit liegenden Schichten, liegen alle höheren Schichtkomplexe Ostmerditas recht flach. Schon im stratigraphischen Teile wurde auf die Tatsache hingewiesen, dass im östlichen Merdita auf den an seiner Basis serpentini-

sierten Peridotit normalerweise Gabbro aufliegt und auf den Gabbro wieder Eruptiva (Diorit, Diabas, Spilit, Melaphyr) von sehr grosser Mächtigkeit folgen.

So oft wiederholte Schuppenbildung wie am Nordwestrande der Peridotitmasse fehlt im zentralen Teile Merditas, es liegen vielmehr alle die Schichten in diesem Gebiete, von kleineren Verwerfungen abgesehen verhältnismässig flach.

Wie namentlich aus HAMMER's Beobachtungen am westlichen Munella-Hange hervorgeht, folgt bei Gojani auf den Peridotit und den sein Hangendes bildenden Gabbro fein- und grobkörniger Diorit, dann sehr mächtiger Tuff mit Effusivgesteinen (Melaphyr und Porphyrit) und dann Jaspis. Wegen seiner Wichtigkeit ist HAMMER's diesbezügliches Profil in Figur 83. vereinfacht reproduziert worden. HAMMER nimmt in Übereinstimmung mit meiner ehemaligen Ansicht an, dass der Peridotit und der Gabbro jurassisches Alter hätten und dass sie eine gewaltige Intrusivmasse bilden. Auch ich will die bathyale Natur des Gabbro keineswegs bestreiten, doch halte ich ihn für eine wurzellose und durch eine grosse Überschiebung in ihr jetziges Gebiet vorgeschobene Masse.

Das Vorkommen von Diorit und Diallagit und das Fehlen von glasigem Serpentin in den unterkretazischen Gesteinen halte ich von diesem Standpunkt aus für wichtig. Die Diallagitfunde bezeugen, dass die Diallagserpentine und der Gabbro präkretazisch sind, das Vorkommen von glasigem Serpentin längs der posteoazänen Überschiebungsflächen an der Basis des Peridotits und sein Fehlen in den Kreidesedimenten zeigen hingegen zur Genüge, dass der glasige Serpentin posteoazän ist. Ob die Schichtung des Dunites und der Parallelismus der Dunitzonen mit den Rändern der Peridotitmassen als Beweise gelten können, dass der Dunit durch dynamische Vorgänge aus dem Forellenstein entstand, oder der Dunit nicht vielmehr eine ursprüngliche Einlagerung in dem Forellenstein bildet, werden erst zukünftige Untersuchungen zeigen, vorläufig erscheint mir letzteres mehr wahrscheinlich.

Der Dioritzug von Gojani reicht einerseits über Ljumi Bardh und Čafa Malit nach Flet, andererseits nach Kačinari. Ausser aus diesem Gebiete ist Diorit auch aus Ostmerdita bekannt, da aber letztgenanntes Gebiet im allgemeinen nicht genau untersucht ist, wurde der Diorit auf der Karte nur angedeutet. Ein grosses Dioritvorkommen findet sich nordöstlich der Munella, es erstreckt sich wenigstens von Kodra Kece zum Lagu Šodit und von dort über Malakuče zur Čafa Purethit, ein zweites, nicht weniger wichtiges Vorkommen von Diorit bedeckt den Raum zwischen Sangu, Domdžoni und der Pfarrkirche von Fandi. Ob das von VETTERS entdeckte Vorkommen von Diorit am Fusse des Mali Šejnt bei Oroši die Fortsetzung dieses zweiten Dioritzuges bildet, steht vorläufig noch nicht fest, es scheinen aber die Dioritvorkommen mit dem Effusivgebiet der Munella parallel zu verlaufen. Dieses Effusivgebiet zieht sich dann, allerdings ausserhalb unseres Gebietes, über Perlataj weit gegen Süden.

Die unterkretazischen Gesteine, die den Munella-Gipfel bilden, liegen im Westen auf Tuff, im Osten auf Diorit und dies weist auf eine präkretazische Störung. Einer eventuell postkretazischen Störung verdankt wohl auch die Erzzone von Merdita ihre Entstehung. Das Fehlen jeglicher Vererzung in dem Kreidesandstein von Čafa Lisit spricht zwar für das präkretazische Alter dieser Linie, da aber stellenweise in Merdita so bei Nreli bei Vau Dardhes auch noch glasiger Serpentin vererzt wurde, muss ein Teil der Erzanreicherung posteoazän sein, denn die glasige Facies der Serpentine ist nach dem Eozän entstanden.

Wie HAMMER auseinandersetzt, zieht sich die südliche dieser Erzzone nordnordostwärts von Spači über Cersiz nach Lamskom, die nördliche beginnt hingegen bei Musta und zieht sich in nördlicher Rich-

tung über die Čafa Barit. In beiden Gebieten fallen die das Erz begleitenden Schichten ungefähr gegen Osten. Den Ursprung des Erzes führt HAMMER, da es sich weit weg von den basischen Intrusivmassen befindet, auf pneumatolytische Prozesse zurück und er leitet das Erz aus den basischen Intrusivmassen ab. Figur 81. der vorliegenden Arbeit zeigt ihre Verbreitung.

Die zonare Anordnung der Erzanreicherung der Merdita-Decke, bei der nämlich am Rande bei Šlaku, Kčira (und Velja?) Arsenerze dominieren<sup>1</sup> und als Seltenheit Baryt auftritt, wogegen sich im Centrum vorwiegend Schwermetalle finden, ermöglicht einen Rückschluss auf die Temperaturverhältnisse, die nach dem Überschiebungsvorgange an der Basis der Merdita-Decke herrschten.

Für die Entstehung der grossen Pyritvorkommen Merditas, die wir wegen der Entdeckung von Erzinfiltationen in dem Serpentin für nacheozän halten, werden wir, da die Absonderung von Schwermetallen zwischen 1200 und 650<sup>o</sup> C erfolgt, einen zwischen diesen beiden Zahlen liegenden Wert annehmen müssen, denn es fehlen in Merdita echte pneumatolytische Begleitminerale; für die Entstehung der post-eozänen Arsenablagerungen wird hingegen eine Temperatur von 650—400<sup>o</sup> angenommen werden müssen.

Alle diese Beobachtungen stimmen mit der Annahme von F. WOLFF (Das Temperaturgesetz der Erdkruste; Jahrb. Halleschen Verb. f. d. Erforsch. d. Mitteldeutschen Bodenschätze, Vol. VII.) gut überein, der an der ca. 20 km tief liegenden Basis der Granitzone gegen die Basaltzone eine Temperatur von ca. 600<sup>o</sup> C, an der in 50 km Tiefe liegenden Basis der Basaltzone gegen die Dunitzone jedoch eine Temperatur von 1200<sup>o</sup> annimmt.

Andere postkretazische Verwerfungen durchziehen unser Gebiet in nordnordöstlicher Richtung bei Oroši und bei Fandi. Zwei dieser nicht sehr bedeutenden Verwerfungen streichen schräge über die Bješka Džudžajt zwischen dem Guri Nusjes und der Zepja, zwei weitere, mit ihnen parallele Verwerfungen ziehen von Manz gegen die Bješka Konajt, eine weitere gleiche Störung ist von dem kleinen Tümpel bei Konaj zur Fandi-Kirche verfolgbar und noch eine zieht von der Talenge bei Bisag auf den Westabhang des Mali Šejnt.

Noch jünger, nämlich posteozän, ist die Störungslinie der Fuša Arsit, auf deren morphologische Wichtigkeit schon im geographischen Teile dieses Werkes (Seite 151.) verwiesen wurde. Allerdings wurde diese Störung bisher gegen Westen nur bis Bicaj und gegen Osten nur bis Flet verfolgt, ihr posteozänes Alter lässt sich aber aus dem Auftreten von schwarzen, knolligen, Kalkblöcke umschliessenden Eozänschiefern und diesem, wie vielerorts in Merdita, aufgelagertem glasigem Serpentin bei Brdheti erkennen. Wahrscheinlich dürfte es sich um eine mit der Thači- und Grališti-Schuppe parallele Schuppenbildung handeln, deren genauere Kartierung aber der geologischen Detailaufnahme Nordalbaniens überlassen werden muss.

Dass die Kreideschichten Merditas keine Faltung zeigen, wurde schon verschiedentlich erwähnt und geht auch aus Figur 3. auf Tafel XXV. hervor.

Die Serpentinisierung des Gabbro, die namentlich längs der Drin-Linie und längs der Küstketten stark ausgeprägt ist, erfolgte offenbar von unten her. Zu so einer Serpentinisierung ist vor allem ein recht grosser Druck und ausserdem viel Wasser nötig und wenn wir nun in Betracht ziehen, dass das Gabbromassiv von Merdita vielerorts an der Überschiebungsfläche direkt auf junge Sedimente über-

<sup>1</sup> Die Angaben von Seite 291. und 297., dass bei Šlaku und im Proni Dobres Arsenblüte, resp. Pharmakoltit aufträte, ist dahin zu rektifizieren, dass es sich nach PELoux um den äusserst seltenen Dawsonit handelt.

schoben wurde, diese aber stets viel Wasser enthalten, diese jungen Schiefer ferner jetzt stark gequetscht sind, so glaube ich, dass wir in diesem Falle die Ursache der Serpentinisierung eindeutig auf die Wasserabgabe jener Sedimente zurückführen müssen, die bei einer ca. 600 gradigen Temperatur infolge tektonischer Bewegungen unter grossen Druck gelangten. Dass hierbei eine Volumverringernng des Jungtertiärs eintrat, wird später erwähnt werden.

#### D) Die Küstenketten.

Das Gebiet der Küstenketten ist die letzte tektonische Region, die wir in dieser Arbeit zu besprechen haben. Sie umfasst jenen Teil des albanischen Gebirges, der zwischen der Adria und der sich vom Skutari-See nach Matja ziehenden, Pliozän=erfüllten Depressionslinie liegt. Da sich am Aufbaue der Küstenketten verschiedene stratigraphische Einheiten beteiligen, erfordert ihre Schilderung eine Zerlegung in einzelne Gebiete.

Im Nordwesten ausserhalb unseres Gebietes bauen sich die Küstenketten aus der Kreide und dem Eozän der Küstenregion, einem schmalen Streifen „Cukali“ und dem Rande der Nordalbanischen

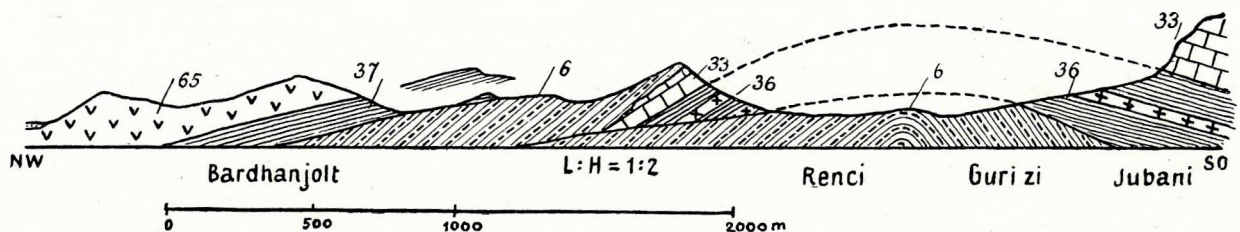


Fig. 132. Profil bei der Mündung des Renci-Tales. (Die flache Lagerung des Jubani-Komplexes ist dadurch bedingt, dass der Schnitt fast parallel zum Schichtstreichen verläuft.) 6 = Eozän; 36 = ladinische Schiefer mit Eruptivmaterial; 33 = obertriadischer Kalk; 37 = eruptivfreie ladinische Schiefer; 65 = Peridotit.

Tafel auf und dieser im Rumija-Gebirge kulminierende Aufbau reicht bis an die Bojana. Im Süden der Bojana und bis an den Südrand unseres Gebietes bestehen die Küstenketten aus den Elementen der Küstenregion, dann unterdrückten Resten des „Cukali“ und aus dem Westrande von „Merdita“.

Den Schlüssel zum Verständnis des Aufbaues dieser Ketten finden wir im Jubani.

Am Bardanjolt trifft man zwischen den Dörfern Bardanjolt und Renci unter Peridotit und Serpentin vorwiegend NO-SW und NNO-SSW streichenden und Nordwest fallenden roten Jaspis-schiefer, grünen, tuffitischen Schiefer und Radiolarit. Diese Schieferzone teilt das Peridotitvorkommen des Bardanjolt in zwei ungleiche Teile. Der Nordwestrand verschwindet unter dem Alluvium des Kiri; der Südwestrand wird von Renci beinahe bis Cüteza, dann nördlich von Nerdhana von Triasschichten unterfahren. Zwischen Nerfuša und Mškala, dann beim Berge Kožn, endlich westlich und östlich von Cüteza trifft man unter der Trias zum Teil grosse Kreidekalkblöcke enthaltendes Eozän. Besonders schön ist die Auflagerung der Trias auf das Eozän am Eingange des von Renci nach Cüteza führenden Tales bemerkbar, wie dies die linkseitige Hälfte des Profils Fig. 132. veranschaulicht. Dass es sich um eine Überschiebung handelt, erkennt man daran, dass auf der Höhe Cüteza das Eozän vollkommen fehlt und sich deshalb hier die tiefere Trias fast unmittelbar auf jenen obertriadischen Kalk legt, der am

Eingang in das ebengenannte Tal noch die Basis des auf ihn diskordant transgredirenden Eozän-schiefers bildet. Auch die gequälte Natur der unmittelbar an ihn stossenden tieferen Trias spricht für eine Überschiebung.

Die diskordante Auflagerung des Eozänschiefers auf obertriadischen Kalk und auch auf Jura zeigt sich prächtig von Rogami bis nach Lisna. Am Wege vom Hause Tom Džini's in Rogami gegen den Berg Kožn sieht man zuerst nordostwärts fallenden, geflaserten, hellen, mächtigen, grosse Megalodonten umschliessenden, rhätischen Kalk (Taf. XIII., Fig. 3.), dann sieht man, in einem Hohlwege abwärts schreitend, braunen bis grauen, weichen, matten Tonschiefer, der auf der stark erodierten Oberfläche des Rhät aufliegt und kopf- bis fassgrosse, megalodontenhältige Kalkstücke umschliesst und die höheren Lagen des Eozäns erhalten einen flyschartigen Charakter. Bei Čafa Bunjaj auf der Wasserscheide zwischen dem Rogami-Tale und dem Drin wird das Eozän noch einmal von Rhätklippen durchspießt (Fig. 87.), die Riffen des Eozänmeeres entsprechen. Nördlich der Rhätklippen trifft man gegen den Kožn-Berg wieder Eozän, dann verschwindet dieses unter Peridotit. Im Westen von Rogami liegt der Eozänschiefer bei Čüteza nicht mehr auf Rhät, sondern auf norischem Kalke auf.

Eine relativ grosse Oberflächenausdehnung erlangen das Eozän und die Kreideschiefer nördlich von Lisna. Das Eozän dieses Gebietes ist nichts anderes, als die Fortsetzung des Eozänzuges von Karma. Südwestlich von Vjerda liegt dieses, Kreidekalkblöcke umschliessende Eozän auf Rhät, bei Lisna liegt es auf Lias, ja sogar auf oberjurassischem, rotem Radiolarit.

Dass von Lisna gegen Westen die verschiedenen, NO fallenden Triasschichten normal untereinander folgen, zeigt sich aus dem Profile Fig. 133. Am Čüteza-Berge schwenkt dann das Streichen dieser Schichten ziemlich plötzlich nach Südwesten um (vergl. Jahrb. Kön. Ung. Geol. Anst. Vol. XXIV., Taf. IX., Fig. 2.) und ihr Fallen wird, wie aus der von mir in 1925 publizierten Detailkarte ersichtlich, Nordwest. Das tiefste Niveau der Trias, das am steilen Südwesthange des Jubani-Berges auftritt, ist höchstens etwas älter als ladinisch und es findet sich hier nebst ophiolitischem Material auch etwas Olivingabbro. Unter dem Ophiolit liegt eine Kontaktzone, darunter grüne Jaspislagen aufweisender Schiefer, dann harter, Manganknauern enthaltender Schiefer, darunter, durch Übergänge verbunden, typischer, toniger Flysch und etwa 80 m unter der Manganknauernzone sind im Flysch brecciöse Kalksandbänke, eine für das Obereozän typische Einschaltung, bemerkbar.

Bei einem ähnlichen Profile am Abstiege von Čüteza zur Kirche von Guri Zi kommen unter dem triadischen Kalke eine hämatitreiche Jaspiszone, dann Eruptivgestein, darunter roter, noch tiefer unten weisser Radiolarit, darunter weicher Schiefer und noch tiefer typischer Flysch zum Vorschein. Da der Radiolarit im Jubani-Profil fehlt und da ferner in letzterem die Trias gegen unten allmählich in Eozän überzugehen scheint, sieht man, dass eine tektonische Störung und zwar eine Überschiebung vorliegt. Da das auf dem Triaskalke lagernde Eozän nichts anderes ist, als das Eozän des Cukali, da ferner der Lias von Lisna jenem von Mlagaj und Malči entspricht, der rote Juraradiolarit von Lisna den Rest des Cukali-Juras bildet und da auch noch zuletzt der Olivingabbro vom Jubani-Hang sich auch bei der Česme Mazarekut findet, erkennen wir, dass die bisher geschilderte und auf Eozän überschobene Schichtfolge des Jubani-Berges die Fortsetzung des geologischen Cukali ist. Dieser Teil des Cukali ist weder, wie der westliche Teil des eigentlichen Cukali bei Brzola sozusagen flach gelagert, noch ist er, wie der weiter östlich liegende Teil, in mächtige Falten gelegt, sondern in Schuppen



auf Eozänflysch überschoben. Das Ausmass der Überschiebung ist nicht leicht zu eruieren, es scheint aber immerhin bedeutend. Aus den Verhältnissen bei Guri Zi (vergl. rechte Hälfte des Profils Fig. 132.) ergibt sich ein Betrag von fast einem Kilometer.

Das von der Spitze der Maja Mardžels zur Jubani-Kirche gezogene Profil (Fig. 133.) gewährt eine gute Übersicht über die Tektonik. Im äussersten Nordosten zeigt sich die zur Dukadžin-Schuppe gehörende Peridotitmasse der Maja Mardžels, darunter die von ihr kontaktmetamorphe Trias, dann folgt das zum Cukali gehörende Eozän (vergl. Jahrb. Kön. Ung. Geol. Anst., Vol. XXIV., Taf. IX., Fig. 1.). Dieses liegt diskordant auf Jura und oberer Trias, konkordant unter der Obertrias liegen die ladinischen Schiefer mit ihren Eruptivgesteinen und unter diesen liegt im Südwesten gequetschtes Eozän. Genau dieselbe Struktur ist im Profile Fig. 132. zu erkennen, hier zeigt sich aber der Serpentin des Bardanjolt als ein vorgeschobener Teil der Leja.

Diese Erkenntnis der Struktur des Jubani ermöglicht die tektonische Analyse weiter im Süden liegender Gebiete.

Bei Narači sieht man, wie schon VETTERS im Jahre 1906 ganz richtig erwähnte, einen die Maja Hajmelit krönenden Kalkzug, der im Osten scheinbar unter den Peridotit Merditas einfällt, während an

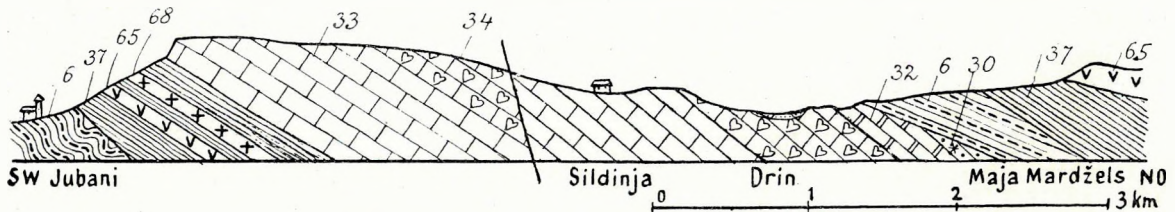


Fig. 133. Profil durch den Jubani. 6 = Eozän; 33 = obertriadischer Kalk; 34 = Megalodonkalk; 30 = Jaspisschichten des Jura; 32 = Triaskalk; 37 = eruptivfreie ladinische Schichten; 65 = Peridotit; 68 = Diabas.

seinem Westfusse untereinander bunter, nach Osten einfallender Schiefer und unter diesem sehr heftig gepresster Flysch ansteht.

Ein analoges Profil sieht man am Wege von Nansati nach Tertue. Die bischöfliche Residenz von Nansati steht auf gequältem, von weissen Spatadern durchsetztem, Ostnordost fallendem Flysch, dann folgen weiter oben am Hange schwarzer Tonschiefer, roter Jaspis, Eruptivmaterial und wieder Schiefer. Auf dem obersten Schiefer liegt, den zackigen Kamm des Nansati-Berges bildend, megalodontenhaltiger Kalk. Jenseits des Kalkes folgt auf der nach Tertue fallenden Lehne Peridotit bis nach Tertue, dann etwas roter Jaspis, dann wieder Peridotit und Serpentin bis zu der Pfarrkirche von Vigü. Diese Kirche liegt schon in der sich hinter den Küstenketten hinziehenden Depression.

Die beiden zuletzt geschilderten Profile sind von dem Profile am Jubani-Berge nur insoweit verschieden, als das Eozän, das sich bei dem Jubani-Profil zwischen dem Triaskalk und dem Peridotit findet, am Nansati-Profil fehlt. Dieses Fehlen ist durch ein Vorgreifen der Dukadžin-Schuppe auf die Cukali-Unterlage leicht erklärbar. Wir sahen so etwas schon bei Cüteza.

Südlich von Nansati gibt es Stellen, wo das Ausbleiben der an die Dukadžin-Schuppe grenzenden Schichten einen weiteren Fortschritt aufweist, denn auch der Triaskalk setzt aus. Ein Profil an einer solchen Stelle zeigt am Westhange der Krešta von unten gegen oben: ostnordöstlich fallenden Flysch, dann Trias mit Eruptivmaterial und oben Peridotit. Am Wege von Trošani auf die Čafa Gurit Bardh

setzt der Triaskalk wieder ein. Beim Trošani-Kloster trifft man Flysch, dann schwarzen Schiefer und Eruptiva, dann etwas Triaskalk, dann nach einem Bruche wieder etwas Flysch. Auf die zweite Flyschzone folgt zum zweitenmale schwarzer Schiefer, dann Jaspisschiefer, dann Quarzsandstein enthaltender Schiefer, dann Triaskalk, dann Peridotit. Da der obere Triaskalk in allen den am Hange herabführenden Rücken viel weniger mächtig ist, als in den zwischen ihnen liegenden Gräben, tut sich, wie dies auch in HAMMER'S diesbezüglichem Profile dargestellt ist, sein Auskeilen gegen das Bergesinnere kund. Oberhalb des Kalkes liegt, die Höhe des Passes bildend, etwas Schiefer, dann Peridotit und am jenseitigen Abstiege bewegt man sich überall auf Peridotit, nur bei Repa trifft man roten Jaspis, der sich nach Tertue hinzieht. Der Jaspis fällt bei Repa mit 30° gegen Nordost. Kalivači am Ostfusse des Krešta-Berges liegt schon in der jungen Depression und dort findet sich marines Pliozän. Auch dieses Krešta-Profil ist aus dem Jubani-Profile erklärbar.

Bei allen den zuletzt erörterten Profilen trifft man unter dem mesozoischen Cukali-Komplexe wieder Eozän. Im Gegensatze zu dem lückenhaften, auf dem Cukali-Komplexe lagernden und Kreidekalkblöcke umschliessenden Eozän zeigt das unter diesem Komplexe liegende Alttertiär eine lückenlose Entwicklung. Dieses Alttertiär beginnt oben mit oligozänen Konglomeraten, Sandsteinen und Tegeln, gegen unten gehen diese Schichten in sandige und tonige Flyschgesteine mit einer Kalkbank über, unter dem Flysch trifft man zuerst nummulinenhaltigen Grobkalk mit Brachyuren, dann Nummulinenkalk, dann bohnerzhältigen Lehm<sup>1</sup> (Bauxit?).

Unabhängig von ihrer petrographischen Ausbildung verändern diese Tertiärschichten, je nachdem man sich der ihnen auflagernden Trias nähert oder von ihr entfernt, ihren allgemeinen Habitus. In der Nähe der Trias sind sie immer sehr gequält, zu Knollen gepresst und namentlich von zahllosen, weissen bis gelblichen, oft ihrerseits wieder gezerrten Kalkspatadern durchschwärmt, abseits fehlen diese Akzessorien. Interessant ist, dass in ihrem Hangenden Olivingabbro, also ein Gestein der Peridotitgruppe auftritt, da nach NOWACK'S Beobachtungen der Peridotit in Mittelalbanien jünger ist als der Peridotit Merditas.

Wegen der grossen Oberflächenausdehnung von Alluvien ist eine genauere Untersuchung der Falten dieser, die Hügel der Zadrina aufbauenden Tertiärschichten nur in grossen Zügen möglich. Das Auftreten von obereozänem, brecciösem Nummulinensandstein in der Mitte der Zadrina von Blinišći bis Berdica, ferner das Vorkommen von oligozänen Konglomeraten bei Barbaluši und Kodelli beiderseits dieses Eozänzuges weisen immerhin auf die Existenz einer medianen Antiklinale und zweier lateraler Synklinale. Da sich die Oligozän-Konglomerate von Kodelli bei Velja relativ 600 m höher finden, zeigt dies allein schon, dass die Zadrina ein Einbruchsbecken darstellt. Einen weiteren Beleg bildet die zuvor geschilderte Schichtverdoppelung bei Trošani und noch weitere ergeben sich beim Studium der Morphologie der Gegend. Diese morphologischen Belege und das Alter dieses, wie schon jetzt erwähnt sei, jungen Einbruches werden im morphologischen Abschnitte besprochen.

Etwas besser als im tertiären Schiefer und Sandsteingebiete der Zadrina kann man die Tektonik der Küstenregion dort untersuchen, wo grössere lithologische Unterschiede existieren. Der längs der adriatischen Küste verlaufende Kalkzug Mali Rencit besteht, wie die Eozän-synklinale von Medua zeigt, aus einer doppelten übergelegten Antiklinale. Der Sumpf Kneta Baldrens entspricht, wie schon

<sup>1</sup> Leider wurde, da die Wichtigkeit dieses, im Terrain wenig auffallenden Gebildes erst bei der Bearbeitung der Feldnotizen zutage trat, versäumt, behufs einer chemischen Analyse eine Probe mitzubringen.

Professor FRECH vermutete und wie das von mir entdeckte, Nordost fallende Eozän von Toroviči beweist, einer eozänen Synklinale und da sich nun östlich dieser Synklinale wieder ein aus Nordost fallenden Schichten aufgebauter Kalkzug, der Mali Kakaricit, findet, auf den weiter im Osten wieder Nordost fallendes Eozän folgt, so können wir auch eine zweite Nordwest—Südost streichende und nach Südwesten übergelegte Antiklinale konstatieren.

Nordwestlich einer Linie, die von Kukli in weit geschweiftem, gegen Süden konvexem Bogen nach Toroviči und dann wieder von der Kmeta Baldrens bei Kolaj zu der Kuppe Soj und von dort quer über den Mali Rencit nach Medua zieht und durch untereozänes Bohneisenerz charakterisiert ist, trifft man in beiden Kalkzügen oberkretazische Schichten, im Südosten von ihr jedoch Nummulinenkalk an. Diese Anordnung der Kreide und der Eozänschichten beweist, dass sich das Südwest-Ende der beiden übergelegten Antiklinalen des Mali Rencit und des Mali Kakaricit transversal zu ihrem Streichen absenkt, weshalb den beim Burgberge von Alessio schon obereozäner Flysch ansteht.

In Montenegro setzt sich der Mali Rencit in der Šaš—Volovica Antiklinale fort. Der kleine Kalkzug bei Reči, zu beiden Seiten der Bojana kann als die Fortsetzung der Muzura-Antiklinale gelten und der Kakarici-Zug kann endlich vielleicht seine Fortsetzung in dem kleinen, bei Katrkol gegen Südosten vorspringenden, bisher allerdings nicht genauer untersuchten Hügel Ridjač haben. Bestätigt sich diese Vermutung, dann bildet dies einen Beweis, dass die die Zadrima durchziehenden Falten, ohne ihr Streichen zu ändern, unter den Schuppen des Rumija-Gebirges verschwinden. Das Verhältnis der postoligozänen Falten der Zadrima, einerseits zu der aufliegenden Rumija, andererseits zu dem gefalteten und, wie wir sehen werden, überschobenen Jura der Maja Šelbunit bei Alessio wäre dann das gleiche, wie das der posteozänen Cukali-Falten zu der Nordalbanischen Tafel und zu der Decke Merdita.

Auf einer topographischen Karte erscheint die Malcija Vels als nichts anderes, als die direkte Fortsetzung der Berge bei Jubani und der Hügel der Zadrima, aber schon eine kursorische geologische Untersuchung des Gebietes zeigt, dass dies nur teilweise zutrifft. In der Malcija Vels können wir im wesentlichen zwei Kalkzüge und ein dazwischen liegendes Tonschiefergebiet unterscheiden. Der östliche, in der Maja Vels kulminierende Kalkzug, für den der Name Velja-Zug passt, schliesst sich im Norden unmittelbar an den bis Trošani schon verfolgten Jubani-Kalkzug an, südwärts zieht er sich bis an die Grenze unseres Gebietes, über die er hinausreicht und im Osten begrenzt ihn die pliozäne Senke von Matja. Schon diese allgemeine Anordnung zeigt, dass dieser hohe Kalkzug die direkte Fortsetzung des Jubani-Zuges bildet und deshalb genügt, um seinen Aufbau zu schildern, ein einziges Profil.

Die Pfarrkirche von Krüezez am Westfusse des Velja-Zuges steht, wie aus Fig. 134. ersichtlich, noch auf Eozän, nicht weit oberhalb der Kirche findet man aber roten Tonschiefer, roten Jaspis und etwas Porphyrit. Nach diesen mitteltriadischen Schichten passiert man noch südwestlich und unterhalb der Čafa Fikut einen breiten, Nordwest—Südost streichenden Kalkzug, der an Triaskalk erinnert, dann gelangt man noch immer unterhalb des Passes auf mit 60° gegen Nordosten fallenden, schwarzen Tonschiefer, roten Jaspis und quarzhältigen, braungrauen Sandstein. Auch der Pass Čafa Fikut besteht aus diesem Materiale, zu beiden Seiten des Passes erheben sich jedoch aus dichtem, hellem Triaskalk bestehende Höhen. Die nördliche, höhere setzt sich im Grate der Maja Vels fort, die südliche bildet einen isolierten, Maja Lugut Dreh genannten, allseits von Schiefer umgebenen Kegel. Hier ist der [norische?] Triaskalk, so wie bei Jubani an seiner Basis etwas plattig. Östlich und jenseits der Čafa

Fikut sieht man bei Ruši Terz, dass sich der Triaskalk der Maja Vels infolge kleinerer Brüche an ihrem Osthang in einige streifenartige Fetzen auflöst, jenseits von Ruši Terz folgt beim Abstiege in das Reja-Tal auf den Triaskalk bald etwas Jaspis, dann Peridotit und hierauf wechseln bis nach Vau Kröp in der Senke von Matja Jaspis und Peridotit fünfmal miteinander. Man sieht klar, dass sich die Schuppung, die bei Tertue nur recht schwach war, hier sehr bedeutend verstärkt, im übrigen ist aber das Profil dem Jubani-Profil analog. Auch das von VETTERS und von FRECH bei Rubigu besprochene Profil am Südrande unseres Gebietes ist diesem Profile ident, da aber bei diesem Profile der gegen NO fallende Triaskalk trotz des auf der Karte geraden Verlaufes seiner Basis bei Rubigu in das Fandi-Tal hinabreicht, sieht man, dass sich hier der ganze Schuppenkomplex etwas senkt.

Recht abweichend von diesem östlichen Kalkzuge der Malcija Vels ist der westliche gebaut. Nach dem Dorfe Manatia, das ungefähr in seiner Mitte liegt, kann man ihn den Manatia-Zug nennen.

Eine Wegstunde oberhalb und nordöstlich von Pedhana trifft man auf dem von der Čafa Spardh herabführenden Wege Sandsteine und Tonschiefer, die im Liegenden scheinbar in steil nach Nordost fallenden Kalktonschiefer und noch tiefer unten in Plattenkalk übergehen. Unter dem Plattenkalk kommt eine bunte Serie von zum Teil hornsteinhaltigen Plattenkalken und Tonschiefern zum Vorschein und unter diesen liegt grauer, rötlicher und grünlicher, seidenglänzender Tonschiefer, der bis zur Pedhana-

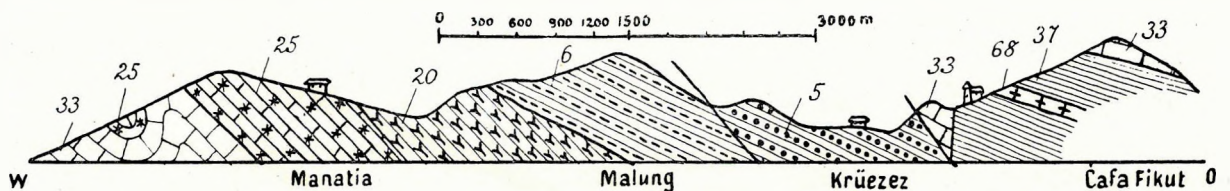


Fig. 134. Profil vom Velja Berge nach Manatia. 5 = Obereozän; 6 = Eozän; 20 = Fucoidenschiefer der Kreide; 25 = Plattenkalk und Radiolarit des Jura; 33 = obertriadischer Kalk; 37 = eruptivgesteinfreie, ladinische Schiefer; 68 = Diabas und Spilit.

Kirche reicht. Bei der Kirche von Pedhana und bei der nahe gelegenen Kirche von Zejmeni steht massiger, grauer, grosse Megalodonten enthaltender Kalk an, der scheinbar eine, einen Schieferkern aufweisende Antiklinale bildet. Wie der Fund eines *Seguenciceras Algovianum* OPPEL zeigt, kommt bei Pedhana auch roter, mergeliger Liasschiefer vor.

Am Wege von Pedhana nach Manatia sieht man, dass der jurassische Plattenkalk und der Megalodonkalk bis nach Manatia reichen, stellenweise macht es aber den Eindruck, dass der Megalodonkalk dem Jurakalke aufliegt. Bei Manatia finden wir zu unterst am Westfusse der Hügel massigen, grauen Kalk mit Orthoceraten und grossen, leider aus dem Gesteine nicht herauspraeparierbaren Ammoniten, darauf rosenroten und roten Liasmergel mit Ammoniten, auf diesen folgt ein Kalkniveau, dann Hornstein führender Kalk, dann, roter, gelber und brauner Radiolarit und Schiefer. In der Nähe der Manatia-Kirche legt sich auf den Hornstein heller, klingender, rote Hornsteinfladen enthaltender Plattenkalk und dieser geht dann gegen oben zuerst in grünen und violetten Plattenkalk, dann in grauen, in Platten brechenden Kalktonschiefer und endlich durch die Zunahme des Tongehaltes in graugrünen, matten Tonschiefer über. Diese dem oberen Jura und der unteren Kreide entsprechenden Schichten reichen bis Lalmi. Hier setzt eoziäner, von Sandsteinbänken durchsetzter Tonschiefer ein. So zeigt sich, dass sich alle bei Pedhana angetroffenen Schichten bei Manatia wiederholen.

Der nördlichste Punkt, wo man diese, den Manatia-Zug charakterisierenden Schichten antrifft,

ist der Teke-Berg bei Alessio. Von hier hat schon VETTERS eine überschlagene Falte erwähnt (man vergleiche die Abbildung Fig. 21. in PRASCHNIKER-SCHOBER: *Archaeologische Forschungen in Albanien und Montenegro*. Akad. d. Wiss. Schrift. d. Balkankommis. Heft. VIII. Wien, 1919.). Wenn wir dies nun mit der Beobachtung zusammenhalten, dass zwischen Pedhana und Manatia der rhätische Megalodonkalk stellenweise dem jurassischen Plattenkalk aufliegt, so sehen wir, dass hier, auf eine ziemliche Distanz hin, eine umgekehrte Schichtfolge auftritt.

Während wir im Velja-Zuge einen vorwiegend aus Triasschichten gebildeten Teil des Cukali erkennen konnten, finden wir in den stark gestörten Schichten des Manatia-Zuges seine jurassischen Komponenten wieder.

Nach der Schilderung der beiden Kalkzüge der Malcija Vels müssen wir den dazwischen liegenden Schieferzug der Malcija Vels betrachten. Da leider gerade dieses Gebiet schlecht durchforscht ist, wird dessen Aufbau nicht ganz klar.

Bei Lejthiz unter dem Passe Ner Dü Velve trifft man unter den, unter Rhät einschliessenden Schichten der mittleren Trias zuerst blätterigen, mässig glänzenden, weichen, graubraunen, mit 70° gegen WNW fallenden Schiefer, unter diesem feinen bis sehr groben, glimmerhältigen braunen Sandstein, in den sich Gerölle von ophiolitischen Gesteinen, Gabbro, weissem Quarz, und grauem und rosenrotem Kalk befinden. Am Passe zwischen Lejthiz und der Velja-Pfarre erscheint oligozäner, blauer Tegel mit eingeschalteten Konglomeratbänken und im Liegenden dieser Bildungen zeigt sich südwestlich der Velja-Kirche Sandstein und Tonschiefer, in dem sich lokal, so bei Krüci Malit Konglomeratbänke finden. Diese Schichten reichen bis an die in Plattenkalk übergehenden Tonschiefer östlich von Manatia. Sie sind von letzteren nicht zu unterscheiden.

Zwischen Lejthiz und Mercinje tritt in den dieses Gebiet erfüllenden Sandsteinen und Schiefen bei Mercinje eine Kalkbank auf, die zwischen der Velja-Kirche und Manatia scheinbar fehlt (es sei denn, dass der massige Kalk von Lalmi ihre Fortsetzung wäre).

Recht ähnlich ist die Schichtfolge, die man zwischen Krüceze und Pedhana antrifft. Auch hier steht überall brauner, mehr oder weniger sandiger, glimmerhältiger Schiefer an, der stellenweise in reinen Tonschiefer übergeht, stellenweise aber wieder Konglomeratbänke enthält. Dass es bei Pedhana schwer wird, diesen Schiefer vom Plattenkalkniveau zu trennen und dass er bei Krüceze unter die Trias einfällt, wurde schon im Vorhergehenden betont. Auch hier sind bei Nurzan wieder jene Kalkbänke konstatierbar, wie bei Mercinje, sie fehlten aber zwischen Manatia und Bulgeri wieder.

Da wir am Jubani die verschiedene Natur des über und unter dem Mesozoikum liegenden Eozäns erkannten, da ferner der Schieferzug der Malcija Vels einen östlichen Triaszug von Cukali charakter scheinbar unterteuft, aber weiter im Westen aber auf einen Jurazug von Cukali-Charakter scheinbar aufliegt, er daher offenbar beiden Eozänzügen des Jubani entspricht, so lassen sich die hier beobachteten Tatsachen, namentlich das Aussetzen des Kalkes nur durch die Annahme einer ihn der Länge nach durchziehenden Störungslinie erklären. Der Jurazug von Manatia entpuppt sich so als eine überkippte, dann weit vorgeschobene und dann längs eines Staffelbruches abgesunkene Schuppe des Cukali. Mit der Beobachtung, dass die Intensität der tektonischen Störungen im Gebiete der Meeresküste südwärts zunimmt, ist dies recht gut vereinbar. Auch die Kreidekalke der Küste sind nördlich der Bojana noch in regelmässige, südlich der Bojana aber schon in überschlagene Falten gelegt.

Verfolgt man nun den Rand der überschobenen Teile von Süden gegen Norden, so sieht man, wie in dem weiter östlich gelegenen, nicht abgesunkenen Teile, also dem Velja-Zuge, die im allgemeinen gegen Osten einfallende Überschiebungsfläche bei Rubigu ungefähr in Meereshöhe liegt, dann parallel zum Einfallen bei der Maja Vels auf mehr als 800 m emporsteigt, hier ihr Ausstreichen dann nördlich von Kalmeti nicht unbedeutend gegen NO zurückspringt, sich dabei natürlich wegen des nordöstlichen Einfallens auf 500 m Meereshöhe senkt und von hier aus wieder gegen Jubani hin auf Meereshöhe absenkt. Nördlich von Dulcigno kann man die bei Skutari fast in Meereshöhe ausstreichende Überschiebungsfläche, wie bei der Čafa Fikut unweit von Krüezez wieder in 600–700 m Meereshöhe treffen.

Da westlich des von der Čafa Fikut nach Jubani ziehenden Randes dieser Überschiebung der überschobene Fetzen von Pedhana—Alessio liegt, dessen Westrand dieselbe Richtung zeigt, wie der Rand der überschobenen Partie bei Dulcigno, so sieht man, wenn man dies mit der verschiedenen Höhenlage der Überschiebungsfläche zusammenstellt, dass die ganzen Kreide- und Tertiärschichten der Zadrima bis an den Mali Rencit ein halbes, ca. 21 Kilometer breites Fenster bilden, und dass dessen aus den Gesteinen des Cukali bestehende Decke durch die Erosion deshalb entfernt wurde, weil hier seinerzeit eine

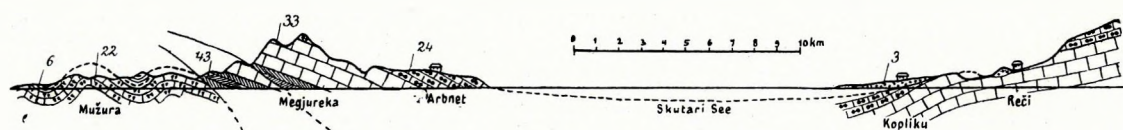


Fig. 135. Profil durch die postfrontale Depression im Bereiche der Nordalbanischen Tafel (links: Westsüdwest, rechts: Ostnordost). 3 = Pliozän; 6 = Eozän; 22 = Hippuritenkalk; 24 = Ellipsactinienkalk; 33 = obertriadischer Kalk; 43 = untertriadischer Schiefer.

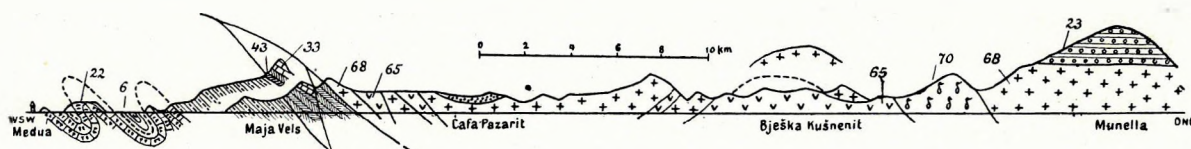


Fig. 136. Profil durch die postfrontale Depression im Bereiche der Überschiebung von Merdita (bei der Čafa Pazarit punktiert und ohne Nummer: Pliozän). 22 = Hippuritenkalk; 23 = Kreide von Merdita; 33 = obertriadischer Kalk; 43 = untertriadischer Schiefer; 65 = Peridotit; 68 = Diabas; 70 = Diorit.

transversal auf das Einfallen der Überschiebungsfläche verlaufende Aufwölbung erfolgte. Diese Aufwölbung zeigt sich, wie aus dem tektonischen Kärtchen klar ersichtlich, als die direkte Fortsetzung der Aufwölbung des Cukali. Ihr Alter ist — da einerseits das Miozän bei Dulcigno flach auf dem gefalteten und wieder aufgeschlossenen Flysch liegt, andererseits aber das Oligozän von Busati mit den Eozän-gesteinen der Küstenregion noch gleichmässig zusammengefaltet ist, — jedenfalls altmiozän. Das Ausmass der Überschiebung der Cukali-Serie auf die Gesteine der Küste beträgt, wie aus der Breite des Zadrima-Fensters hervorgeht, wenigstens 21 Km.

Nachdem wir die einzelnen tektonischen Einheiten geschildert haben, ist noch eine prononzierte Senke zu besprechen. Wie aus den beiden Profilen Fig. 135. und 136. hervorgeht, die je einen idealen Querschnitt durch die Senke im Gebiete der Nordalbanischen Tafel und einen zweiten im Gebiete des merditischen Eruptivgebietes zeigen, trifft man allenthalben in unserem Gebiete zwischen den Küstketten und dem Landesinneren eine tektonisch bedingte Mulde. Diese Mulde hat trotz des Auftretens jüngerer Brüche in ihrer Gesamtheit nicht den Charakter eines Einbruches, sondern eher den einer flachen

Synklinale, denn die Sprunghöhen der Brüche sind gering. Bei Kopliku und längs einer von Mnela nach Matja ziehenden Linie enthält sie marines Pliozän. Das Alter dieser Senke und die Geschichte ihrer Entstehung wird auch im morphologischen Abschnitt erörtert, schon an dieser Stelle ist jedoch auf die Tatsache zu verweisen, dass sich diese Senke vom Korča über die Skumbi-Quellen durch Matja an den Skutari-See, dann von dort über Nikši durch Montenegro verfolgen lässt und sich darauf, wie CVJIĆ zeigte, durch Dalmatien bis Triest hinzieht. In diesem Gebiete bilden der Orjen und andere, sich nahe bei der Küste erhebende Berge, welche die dinarische Rumpffläche vom Meere trennen, die Fortsetzung des Höhenzuges Rumija—Maja Vels, welcher ebenfalls die Senke von Skutari—Matja vom Meere scheidet. In Dalmatien und Montenegro liegt der tiefste Teil dieser Senke allerdings viel höher als in Albanien, daher fehlt ihm das marine Pliozän und infolgedessen kommt auf einer geologischen Karte Dalmatiens der nördliche Abschnitt dieser Senke nicht recht zum Ausdruck, betrachtet man aber eine topographische Karte dieser Gegend, dann erkennt man sie ganz klar. Da diese Depression in Nordalbanien, wo sie am besten entwickelt und studiert ist, überall, wie aus den Angaben von CVJIĆ, NOWACK, BOURCART und meinen Beobachtungen hervorgeht, östlich von jener Region auftritt, in der die starren Teile des Landesinneren auf das davor liegende, gefaltete Gebiet überschoben sind, hängt sie offenbar mit dem Überschiebungsvorgange zusammen. Da sie sich überall hinter der Stirne der überschobenen Region hinzieht, nenne ich sie die „postfrontale“ Depression der Dinariden.

Unmöglich scheint es nicht, dass spätere Untersuchungen noch zur Erkenntnis ähnlicher weiter im Osten gelegener Depressionen führen werden, denn eine zweite ähnliche Linie scheint jene Region zu begleiten, längs der seinerzeit Merdita auf den Cukali überschoben wurde und die sich in der Existenz einer (von Ochrida?) über Dibra nach Prizren ziehenden und bei Dibra Flysch enthaltenden Depression äussert.

Ein anderes typisches Beispiel einer postfrontalen Depression zeigt sich im kretischen Inselbogen und ich bringe daher, weil diese Depression möglicherweise die Fortsetzung der dinarischen ist, in Fig. 137. eine Abbildung derselben.

Weit im Süden kann man in diesem Falle ein sogar bis 3000 m tiefes Meer erkennen, aus dem der von Kythera nach Karpathos reichende kretische Bogen mit einer stellenweise mehr als 4000—5000 m betragenden Höhe rapid emporsteigt. Nach CREUTZBURG<sup>1</sup> kommt diese Aufstauung junger Gesteine dadurch zustande, dass die südöstliche Fortsetzung des südpeleponnesischen Massivs sich auf Gesteine der Cukali—Olonos Zone aufschiebt.

Hinter dieser, auf vollkommen dinarischer Art entstandenen Erhebung folgt auch im Norden ein tiefes Meer, das allerdings meist nur 1000 m Tiefe aufweist, dann folgt in einer prächtigen, der Tiefe parallelen Guirlande der südägäische Vulkankranz, der stellenweise noch aktiv ist und noch weiter im Norden schliesst sich hierauf ein, auf krystallinem Untergrunde liegendes, epikontinentales Meer an, aus dem die einzelnen Spitzen des 1600 m hohen Kykladen—Berglandes als Inseln herausragen. Auf diesen Untergrund breiteten seit dem Pliocän verschiedene, z. T. schon nicht existierende Flüsse (Dardanellen—Fluss) ihr Sediment aus.

Im übrigen setzt sich der ägäische Vulkankranz nach Afium—Karahissar und von dort in einer neuerlich gegen Süden konvexen Guirlande über Konia bis zum Erdschias—Dagh fort.

<sup>1</sup> CREUTZBURG: Kreta. Zeitschr. d. Gesellschaft f. Erdkunde, Berlin, 1928.

Ähnliche Depressionen scheint es auch in den Karpathen zu geben, ich nenne auf ungarischem Gebiet an dieser Stelle: im Norden die Árvacr Niederung und das Becken von Svinka, im Osten das Széklerland und die Niederung von Brassó. Solche Senken sind also weit verbreitete tektonische Erscheinungen.

Jeder eine Überschiebungszone begleitende innere Vulkankranz resultiert, wie die chemische Analyse seiner Magmen zeigt, aus der Aufschmelzung der jedenfalls unter stärkeren Erdbebenerscheinungen (vergl. Figur 137.) in abnorme Erdtiefen gelangenden, obersten, jungen und wasserhältigen Sial-

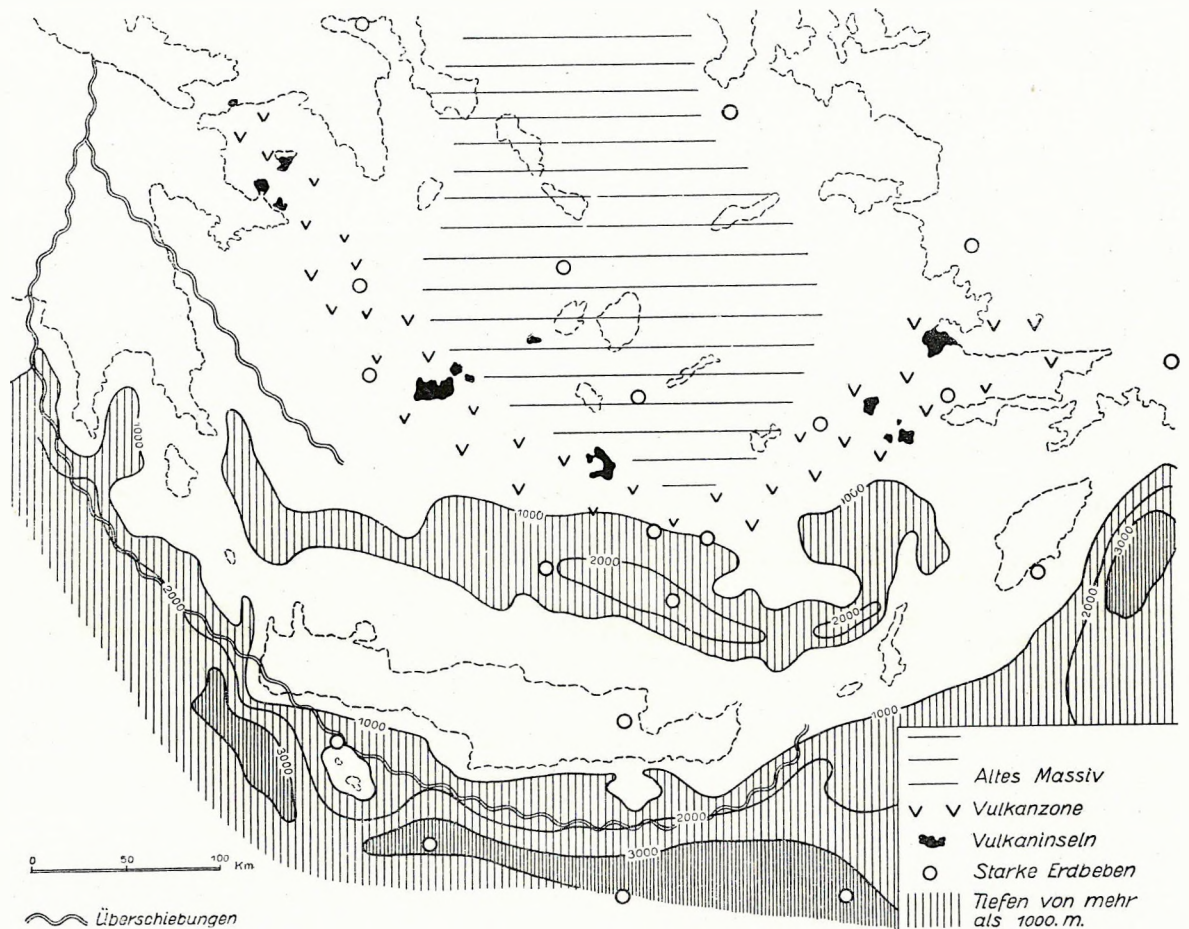


Fig. 137. Tektonische Übersichtskarte des Kykladen Massivs und des kretischen Bogens (nach CREUTZBURG und KRITIKOS).

krustenteile, wie ich dies im Földtani Közlöny<sup>1</sup> auseinander gesetzt habe, wogegen die chemische Zusammensetzung der aus ähnlicher Tiefe stammenden basaltischen Laven eine andere Konstitution aufweist, indem den leichten Elementen Na und K gegenüber schwerere Elemente wie Ca und Mg in den Vordergrund traten.

Zu demselben von mir schon in 1926 vorgebrachten Resultate kam auch F. WOLFF<sup>2</sup>, der gleichfalls eine Granit-, Basalt- und Peridotitzone unterscheidet.

<sup>1</sup> NOPCSA F. Baron: Beiträge zur Verteilung der Eruptivgesteine; Földtani Közlöny, Vol. LVI. Budapest, 1926.

<sup>2</sup> F. WOLFF, F.: Das Temperaturgesetz der Erdkruste; Jahrb. d. Halleschen Verbandes für Erforsch. d. mitteldeutsch. Bodenschätze Vol. VII. Halle, 1926.



Da dieses Umschmelzen eine gewisse Zeit erfordert, erklärt es sich, warum SONDER<sup>1</sup> den Vulkanismus des ägäischen Meeres für eine Folgeerscheinung der Faltung ansieht, die zeitlich später einsetzt.

Auch aus der Darstellung von FRANZ E. SUSS<sup>2</sup> bekommt man den Eindruck, als ob die alten Intrusionen des Erzgebirges den einzelnen Überschiebungsphasen gleichfalls „nachhinken“ würden.

Vielleicht ist zusammen mit der noch zu besprechenden Jugendlichkeit der Überschiebungen dieses Nachhinken in Südalbanien und Epirus die Ursache, weshalb diesem Teile der Dinariden ein diesem Überschiebungsvorgange entsprechender innerer Vulkankranz jetzt noch fehlt.

Ob wir die obere, an ihren verdünnten Stellen jeweils zur Faltung und Umschmelzung gelangende Sial(=Granit)Schichte mit max. 12 km, die tiefere Sial(=Basalt)Schichte mit 25 oder die erste obere Schichte mit max. 35 km und die zweite tiefere Schichte mit 60 km annehmen, ist geologisch für diese Frage irrelevant. Jedenfalls lagert die untere Basaltschichte ihrerseits wieder auf Sima (Dunit? Peridotit? Eklogit?)

Nördlich des Mat-Flusses erfolgte die Überschiebung des „Cukali“ auf die Küstenketten jedenfalls nach der Ablagerung der oligozänen, sich noch an das Eozän anschmiegenden Tegel und Konglomerate von Bušati, vor der Ablagerung des von der Überschiebung nicht mehr betroffenen Miozäns von Dulcigno. Da ferner in der Depressionslinie südlich vom Skutari-See marines Pliozän vorkommt, dieses aber weiter im Norden fehlt, so sieht man, dass sie als einheitliche, vom Meere allerdings nicht bedeckte Tiefe offenbar schon zur Miozänzeit bestand und dass der heutige Unterschied in der Höhenlage ihrer einzelnen Teile daher offenbar nur darauf beruht, dass am Anfange des Pliozäns einzelne Abschnitte dieser Mulde in verschiedener Höhenlage lagen. Da die pliozänen, in dieser Senke liegenden Schotter südwärts immer grössere Mächtigkeit erlangen, sieht man, dass die Senkung, die im Süden am stärksten war, auch während des Pliozäns anhielt. Die Erklärung des ersten Einsetzens der Senke ergibt sich aus der Beobachtung, dass junge Sedimente unter Druck ihr Porenwasser allmählich abgeben und hierbei eine sehr bedeutende Volumverminderung auftritt und so ist sie denn als die Folge jenes riesigen Druckes aufzufassen, dem die jungtertiären Sedimente der Küste infolge der Überschiebung der Küstenketten ausgesetzt wurden. Verschiedene instruktive Angaben über die Kompressionsfähigkeit junger Gesteine enthält schon eine alte Arbeit vom SORBY (Quart. Journ. Geol. Soc. London, 1908). Eine Erklärung für die weiter fortschreitende verschiedene Tiefe der posifrontalen Depression im Norden und Süden der Drinlinie ist in der verschiedenen petrographischen Beschaffenheit des unliegenden Gebietes zu suchen.

Südlich der Drin-Linie führten schon im Jungtertiär die kräftig erodierenden Bäche und Flüsse viel unlösliches Material (Lehm, Sand, Schotter) in diese Senke, wodurch deren Boden fortwährend belastet wurde, nördlich der Drinlinie wurde aber wegen der Kalkgebirge der Umgebung stets nur relativ wenig Sediment in diese Senke befördert, so dass eine Belastung ihres Bodens unterblieb. Die auf diese Weise verschiedene Belastung kann im Süden zu einer Einbiegung geführt haben.

Wie übrigens in Süd- und Mittelalbanien diese Sedimentaufschüttung auch jetzt noch die derzeit emportauchenden Falten zudeckt und die sich zwischen ihnen bildenden Synklinalen ausgleicht, ist von E. NOWACK prächtig erörtert worden. Wegen des Einflusses dieses Vorganges auf die Küsten-

<sup>1</sup> SONDER, R. A.: Geologie und Petrographie der Inselgruppe Milos; Zeitschrift f. Vulkanologie, 1924.

<sup>2</sup> SUSS, F. E.; Intrusionstektonik und Wandertektonik im Variszischen Grundgebirge; Berlin, 1926, pag. 238.

gliederung des Gebietes sei auf Seite 208. dieses Werkes verwiesen. Ein ganz ähnlicher, nur tektonisch stärker entwickelter Vorgang führte übrigens seinerzeit auch am Aussenrande der Südostkarpathen zur Entstehung der sogenannten „diapiren“ Falten.

Auf die Empfindlichkeit der isostatischen Kompensation wies schon W. Bowie<sup>1</sup> hin, als er die isostatische Kompensation des Mississippi-Deltas betonte.

Die Untersuchung dessen, wie es kommt, dass diese 800 km lange postfrontale Depression in ungefähr je 120–130 km Entfernung eine Einschnürung hat (vergl. Tafel XXVII.) überschreitet den Rahmen der Arbeit, ausserdem scheint es derzeit, so lange nicht andere ähnliche Depressionen auf diesen Charakter hin untersucht wurden, verfrüht, eine diesbezügliche Äusserung zu wagen.

### E) Zusammenfassung.

Das ganze über die Tektonik unseres Gebietes gesagte können wir folgendermassen resumieren:

Schon zur oberen Jurazeit wurde dort, wo heute in unserem Gebiete der östlichste Teil des geologischen Cukali liegt, ein aus ober- und untertriadischen Schichten bestehendes, wenig gefaltetes, abgetragenes Bergland vom oberjurassischen Meere bedeckt und gelangte, sich senkend, sehr bald in jene bedeutende Tiefe, in der sich vorwiegend Radiolaritschlamm bildet. Die Wasserbedeckung betrug im Jura, wie die Radiolarien-Fauna zeigt, nach HOJNOS ungefähr 2000 m. Weiter im Nordosten, also etwa in der Gegend des jetzigen Städtchens Andrijevica transgredierte das Jurameer gleichfalls über ältere Schichten, hier war aber der Betrag, um den sich der Meeresboden senkte, geringer und so entstanden hier an Stelle der Radiolarite koralligene Kalke. In der Radiolaritzone kann man, wie das Folgende zeigt, die Vortiefe einer später einsetzenden Grossfaltenbildung erkennen.

Leider wissen wir in Albanien noch nichts über die östliche Begrenzung dieses Meeres gegen das rascisch-serbische Festland, denn infolge späterer, aus dem Osten kommender, ungeheurerer Deckschuppen ist hier diese ehemalige Küstenregion verhüllt.

Auch während der untersten Kreide hielt im Gebiete des Cukali die Meeresbedeckung noch an, da sich aber in deren schon ehemals schlammigen Sedimenten Fucoidenreste finden, zeigt dies, dass der Meeresgrund nicht mehr in der aphotischen Region lag. Am Ende des Jura und am Anfange der Kreide hob sich also der Meeresboden wieder etwas empor. Da überall im Cukali die anstehende obere Kreide mit Sandsteinschichten abschliesst, das folgende Tertiär aber Rudistenkalkblöcke enthält, so scheint es, als ob in diesem Gebiete das allmähliche Emporsteigen im wesentlichen bis etwa zum Senon gedauert hätte. Da sich der Flysch in Albanien und Griechenland im Osten früher einstellt, als im Westen, setzte die Hebung zuerst offenbar im Osten ein.

Im Gegensatz zu den flyschartigen Gesteinen der tieferen Kreide des Cukali bildete sich weiter im Norden zur gleichen Zeit ununterbrochen Kalk und die grossen Transgressionen des Cenoman und

<sup>1</sup> BOWIE, W.: Theory of Isostasy, a geological problem; Bull. Geol. Soc. Amer. Vol. XXXIII. New-York, 1922; ferner derselbe: The relation of Isostasy to Uplift and Subsidence; Amer. Journ. of Science 1921.

des Senon werden in diesem Gebiete fast nicht kenntlich. Von den einzelnen Transgressionen beeinflusste grobe Konglomerate und Sandsteine kann man in jenem Kreidekomplex finden, der heute infolge einer Überschiebung sammt seiner Triasbasis den verschiedenen Gesteinen des Cukali aufliegt, ehemals aber weiter im Osten lag und der die zeitweilig sich etwas verschiebende Steilküste des Kreidemeeres gegen die Pelagonische Masse gegen Westen begrenzte. Von dieser Steilküste stammte offenbar der feine Sand und Schlamm, der weiter weg von der Küste in einer Flachsee jene Kreideflyschablagerung ergab, welche sich zwischen die weiter im Westen gelegenen, offenbar im küstenfernen Meere entstandenen Kalkschichten und den küstennahen Konglomeraten einschaltet. Diesen Kreideflysch finden wir bei der Korja und am Cukali. Je stärker sich unser Gebiet während der Kreideformation hob, desto seichter wurde das Meer, im Senon lebten aber fast überall wieder gleichmässig riffbildende Hippuriten, bloss aus Merdita ist Senon bisher nicht bekannt. Am Ende der Kreide verschwand für eine Weile das sich gegen Westen zurückziehende Meer fast aus unserem Gebiete. Die einzige Bildung, die auf mittleres (?) Untereozän verweist, ist weit im Westen in der Küstenregion Bauxit. An marinen Sedimenten trifft man, und zwar wieder nur weit im Westen, noch den ins Untereozän gehörenden Nummulinenkalk, dann Mitteleozän und Oligozän, weiter im Osten, also in dem Gebiete des Cukali und dem der Nordalbanischen Tafel trifft man hingegen gleichzeitigen Flysch an. Im Randgebiete der Pelagonischen Masse, wo wir Kreidekonglomerate fanden, fehlt das Eozän völlig.

Während und nach der Festlandperiode an der Wende von Kreide und Eozän wurde und zwar unter anderem auch infolge der dann einsetzenden tertiären Transgression, unser Gebiet stellenweise stark abradirt. In der Küstenregion, wo die Festlandperiode nur kurz anhielt, war dieser Vorgang nicht sehr bedeutend, es erhielt sich sogar in den Taschen des älteren Kalkes der leicht entfernbare Bauxit; bedeutender war schon die Entfernung älterer Gesteine in der Nordalbanischen Tafel, doch schützte hier die Homogenität des Materials die Schichten von allzu starker Zerstörung. Im Cukali hingegen, wo der feste oberkretazische Rudistenkalk leicht zerstörbarem, tonigem Flysch auflag, wurde durch die Entfernung seiner Unterlage eben ersterer fast ganz zerstört. Die ungeheueren Kreidekalk-Klippen, die das Mitteleozän umschliesst, zeigen, was die Brandung hier vollbrachte.

Nachdem schon vor dem Eozän, wenigstens der Cukali und die Nordalbanische Tafel — wie die Diskordanz der Eozän-Sedimente beweist — in flache Falten gelegt worden waren, erfolgte im Gebiete des Cukali während des Obereozäns oder Unteroligozäns die erste grosse Krustenbewegung. Zu dieser Zeit wurde die Nordalbanische Tafel in westlicher, aber auch in südlicher Richtung auf die, infolge des ungeheueren Druckes in einen halbplastischen Zustand übergehenden und daher sich faltenden Sedimente des Cukali geschoben und obzwar infolge der Faltung der Schichten der Unterlage und der Entstehung des Gjani-Schiefers (= Mylonits) die Reibung zwischen der aufgleitenden Masse und der Basis wesentlich verringert wurde und auch der relative Betrag der horizontalen Bewegung wesentlich kleiner war, als er nachträglich gewesen zu sein scheint, so stauten sich aber dennoch die übergleitenden, oben keinem Drucke ausgesetzten und daher starren Massen und schoben sich namentlich am Rande der ganzen Scholle, wie etwa starre Eisschollen am leicht beweglichen Wasser, in Schuppen aufeinander. Solche randlich etwas aufeinander geschobene Schuppen sind die Schuppe von Klmeni, die Schuppe von Škreli und die Schuppe von Nikaj. Bei diesem Vorgange war die Südwärtsbewegung der Škreli-Schuppe grösser als die Südwärtsbewegung der Nikaj-Schuppe, wesshalb dann bei der Korja und am Maranaj die

Škreli-Schuppe über die Nikaj-Schuppe hinweg gefahren ist, so dass sie jetzt unmittelbar Cukali-Gesteinen aufliegt.

Kaum, dass die erste grosse Überschiebung nördlich des Drin-Flusses zum Stillstande gelangt war, vielleicht sogar gleichzeitig, begann eine zweite südlich dieses Flusses. Anlässlich dieser zweiten Bewegung schob sich der grosse Schichtenkomplex, der das heutige „Meredita“ bildet, im allgemeinen gegen Westen und etwas gegen Norden. Da die Gleitrichtung der Nordalbanischen Tafel und jene von „Meredita“ auf diese Weise gegen die jetzige Adria hin etwas konvergieren, legte sich die zweite dieser Schollen stellenweise, so zwischen Ipek und der Korja, auf die erste. Auch bei dieser zweiten Überschiebung entstanden am Rande Schuppen und infolge der Schubrichtung ziehen sich die Ränder dieser Schuppen alle gegen Südwesten, schwenken aber, wie sie sich dem Westrand nähern, gegen Süden und Südosten. Die Thaçi-Schuppe, dann die Schuppe von Grališt und die anderen Schuppen Mereditas wurden einzeln schon beschrieben. Tektonisch entsprechen sie genau den Schuppen von Klmeni, Škreli und Nikaj. Während dieser Bewegung wurde Gabbro serpentinisiert.

Die einseitige, westwärts gerichtete Faltung der Küstenketten und des Cukali, sowie die gleichsinnige, wahrscheinlich durch überschobene Flexuren (in Sinne von E. SUESS) eintretende Wanderung der Deckschollen zeigt, dass das eine Widerlager der Falten dieses Gebirges bei der Faltung höher lag als das andere, denn die Voraussetzung einer einseitigen Faltung liegt darin, dass sich die Teile des einen Faltenschenkels schneller bewegen als die des anderen. So ein Schnelligkeitsunterschied ist wieder bei gleicher Höhenlage beider Widerlager natürlich gar nicht möglich, wohl wird er aber ganz gut möglich, wenn zufällig das eine Widerlager höher liegt als das andere: in so einem Falle trifft eben die vom höheren Widerlager ausgehende Kraft auf geringeren Widerstand als die andere.

Dies ist offenbar der Grund, weshalb sich bei einseitigen Falten dieselben gegen die Vortiefen neigen und sich im Hintergrunde starre,<sup>1</sup> kleine aber alte Sial-Inseln finden, die eine relativ hohe Lage

<sup>1</sup> Für die Rigidität der alten, festen Kerne oder der ihnen angeschweissten Falten scheint, abgesehen von dem von ihnen ausgehendem, von STAUB und anderen erkanntem Drucke unter anderem, vorauf als, erster E. SUESS (E. SUESS: Über Zerlegung der gebirgsbildenden Kräfte, Mitteil. Geol. Gesellschaft Wien, 1913.) hinwies und was auch EVANS (Anniversary address of the President for 1925. Proceed. Geol. Soc. Vol. LXXXI. London 1925. pag. LXX. und CIII.) betonte, der Kometenschwanz-artige Verlauf mancher grossen Bruchsysteme und der peripherische eines weiteren, dazu gehörigen Bruchsystems zu sprechen.

E. SUESS hat in der erwähnten Arbeit grosszügige Bruchsysteme dieser Art in der böhmischen Masse gefunden, später wies L. LÓCZY (Die Geomorphologie der Umgebung des Balaton- (Platten) Sees. Geograph. Zeitschrift. Vol. XX. Leipzig 1913.) solche im pannonischen Mittelgebirge nach, und alle diese Bruchsysteme erinnern, wie schon SUESS betonte, an Sprünge in Glasplatten bei Torsionsversuchen von DAUBRÉE (Geologie expérimentale Paris, 1879; page 510—511.)

So eine Torsion könnte durch eine einseitige Belastung einer Sial-Scholle erfolgen. Übrigens kann ich an dieser Stelle die Bemerkung nicht unterdrücken, dass der Schwerpunkt einer jeden starren, grossen oder kleinen Sial-Scholle keineswegs in deren Mittelpunkt zu liegen braucht, denn so eine Scholle kann verschieden dick sein und deshalb können bei weiterer Materialauflagerung (durch Überschiebung oder Sedimentation) und Materialentfernung (durch Erosion) Schwerpunktverlegungen und daher sogar zu Transgressionen führende Kipp-Bewegungen erfolgen. Bei Drift-Bewegungen kann eine exzentrische Lage des Schwerpunktes sogar zu einer Rotationen führen, z. B. Südamerika gegen Südafrika. (DU TOIT: A geological comparison of South America with South Africa. Carnegie Institut of Washington Publ. Nr. 381; Washington 1927). Hiezu ferner die Bemerkungen von C. SCHUCHERT: The hypothesis of continental displacement (In: Theory of continental drift, a Symposium. Amer. Assoc. of Petroleum geologists, Tulsa [Oklahoma] 1928.

Die Erkennungszeichen eines Zerreiſsungs-Mosaiks werden daher zuweilen in der Parallelität der auseinanderbewegten Ränder, häufig aber nur in der Zusammenfügbarkeit des Mosaiks und in dem, trotz der grossen Entfernungen regional auffallend gleichem geologischem Aufbau der einzelnen Mosaikstücke gegeben sein.

haben müssen. Die Wichtigkeit dieser Inseln (= Zwischengebirge) erkannte als erster L. KOBER. Diese relativ hohe Lage der Zwischengebirge entsteht dadurch, dass bei der Zusammenpressung eines auseinander gerissenen Grabens<sup>1</sup> mit der eventuell von epirogenetischer Regression begleiteten Erhebung der plastischen Basis der Grabenmitte auch die dort schwimmenden kleinen, daher relativ leichten Sial-Schollen (= Zwischengebirge) mitgehoben werden müssen und das Auftreten dieser Inseln gibt dann wieder die Erklärung, weshalb in KOBER's doppeltem „Orogen“ sich die Falten stets gegen beide Grabenränder richten, wie sich dies z. B. klassisch in dem Gegensatz der Dinariden und Karpathen zeigt. In allen diesen Fällen spielen die in der Grabenmitte passiv emporgehobenen Sial-Inseln die Rolle der höher gelegenen Widerlager der Falten und so wie einmal die Ränder der grossen Schollen von den Falten überflutet werden, müssen sich diese isostatisch weiter senken, was zu Vortiefen-Bildung führt.

Die Richtigkeit dieser Hypothese kann man am besten daran prüfen, ob es inselfreie, disjunktive Gräben gibt, die keinen bogenförmigen, sondern einen geraden Verlauf haben, dabei gleichzeitig fast symmetrischen Faltenbau zeigen und denen ein innerer Vulkankranz fehlt. Der mittlere Ural und die Falten des Donetz-Beckens (vielleicht auch die Pyrenäen?) sind tatsächlich so gebaut<sup>2</sup> und diesen Ausführungen zu Folge werden wir daher zu der Annahme genötigt, dass die seinerzeitige Klaffung der westlichen Tethys unter der Einwirkung einer ähnlichen, Sial-Inseln erzeugenden, durch schwache gegenseitige Rotation bedingten Reibung erfolgte, wie dies bei der derzeit erfolgenden Loslösung Labradors und der Polaren Inseln von Grönland der Fall ist,<sup>3</sup> wogegen jene wenig gegabelte, gerade Spalte, deren Verschluss den gerade verlaufenden Ural erzeugte, die Riss-Natur einiger Gebiete des jetzt in Klaffen begriffenen afrikanischen Grabens (Rotes Meer) gehabt haben dürfte.

Faltengebirge würden daher im allgemeinen, ähnlich wie dies R. STAUB<sup>4</sup> auseinandersetzt, dort entstehen, wo Granit-Gneisschalenstücke der Erdoberfläche zuerst auseinander gezogen und dann wieder genähert wurden, wodurch je nach der gegenseitigen Lage der Widerlager entweder vorflutende Falten-guirlanden oder gerade Falten entstehen mussten.<sup>5</sup> Bei ersteren ist dann noch ein aus pazifischen (sauren) Gesteinen bestehender Vulkankranz charakteristisch.

Die Zwischenzeit, die zwischen den beiden Phänomenen liegt, charakterisiert sich durch die naturgemäss mächtige Sedimentation in diesen weniger widerstandsfähigen Mulden (Geosynklinalen.) Allerdings kann ich STAUB's Unterscheidung eines grossen Vorlandes und eines grossen Rücklandes nicht akzeptieren, denn nach meinem Dafürhalten steht STAUB subjektiv viel zu sehr unter dem Eindrucke der Nordfaltung der von ihm so gut gekannten Alpen, weshalb er der Südfaltung des in den Dinariden ausklingenden

<sup>1</sup> KOSSMAT, F.: Die mediterranen Kettengebirge. Abhandl. Sächs. Akad. d. Wiss. Vol. XXXVIII. Leipzig 1921; J. W. EVANS: loc. cit.

<sup>2</sup> BUBNOFF von, S.: Geologie von Europa; Band I. Einführung, Osteuropa, Baltischer Schild; Berlin 1926. pag. 103—104 und pag. 210.

<sup>3</sup> Labrador, Baffinland, Grönland, Ellismeerland, North Devon bis Prinz Albertland und Banksland fügen sich mit gegenseitiger Verschiebung (!) zwanglos zu einem gut geschlossenem Mosaik. Am weitesten ist bisher die Auseinanderzerrung zwischen Grönland und Labrador fortgeschritten, wo sich schon ein 5000 m tiefes Meer einstellt.

<sup>4</sup> STAUB, R.: Der Bewegungsmechanismus der Erde, Berlin, 1928.

<sup>5</sup> Der Vollständigkeit halber ist nebenbei zu erwähnen, dass zwischen der Schnelligkeit der Schliessung aufgerissener Gräben und der Art, wie die Gebirge aus diesen Gräben quellen, gleichfalls Beziehungen bestehen müssen u. zw. dürfte es zu einem regelmässigen, bogenförmigen Überfliessen eines Faltenwurfes auf das Vorland resp. auf die Vortiefe eines relativ langsamen Prozesses bedürfen (Ostrand Asiens im Gegensatz zum Westrand Amerikas).

Himalajabogens nicht die ihr gebührende Wichtigkeit beilegt. Die Rolle des Rücklandes fällt nach meinem Dafürhalten stets den Inselschollen in der Mitte der „Geosynklinalen“ zu.

Der namentlich noch in Amerika stark vertretenen Annahme, dass alle Gebirge aus Geosynklinalen wegen der Anhäufung junger Sedimente emporsteigen und nicht deshalb, weil diese Regionen magmatische Schwächezonen mit dünner oberer Sialbedeckung sind, die zuweilen zwar durch junge plastische Sedimente verhüllt werden, die aber bei einem Lateraldrucke keinen Widerstand leisten können, kann ich deshalb nicht beipflichten, denn die zwischen asymmetrischen Falten liegenden, mehr oder

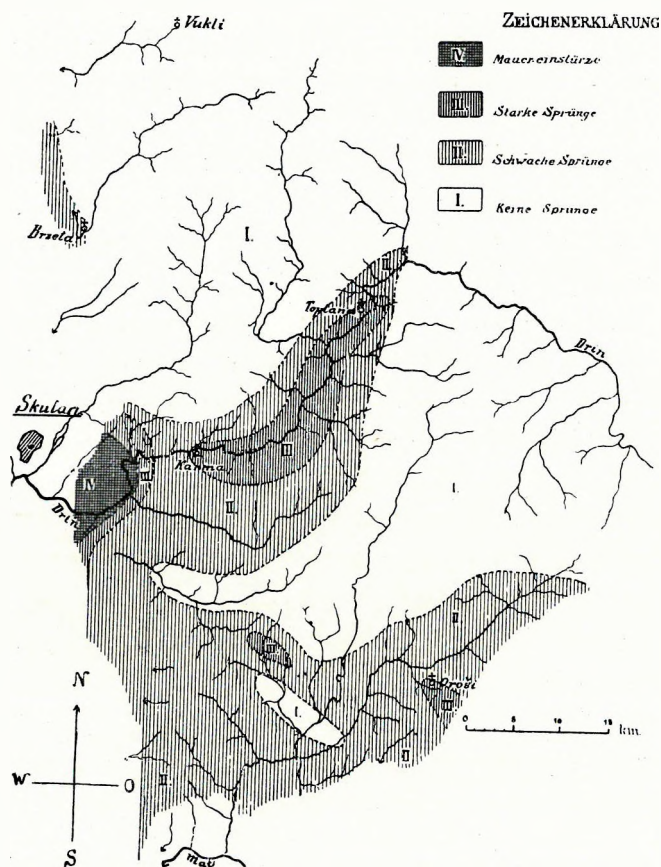


Fig. 138. Teilkarte der Iseisten des Skutariner Bebens vom 1. Juni 1905. (Nach Erhebungen des Verfassers.)

Die beiliegende Figur 138., die den teilweisen Verlauf der Iseisten des Skutariner Erdbebens vom 1. Juni 1905 angibt, zeigt dieses Verhalten klar, denn die Merdita-Überschiebung kommt in diesem Kärtchen klar zum Ausdruck. Dies ist von umso grösserer Bedeutung als bei der Erhebung der zu dieser Karte führenden Daten die Existenz der Merdita-Überschiebung überhaupt noch nicht bekannt war. Ausser der Merdita-Überschiebung machten sich übrigens auch die gegen Antivari ziehenden

weniger zahlreichen alten Sial-Inseln verhalten sich, wie gesagt, den Falten gegenüber als feste Hindernisse, um die sich die von ihnen weggerichteten Falten unregelmässig winden.<sup>1</sup> Dies hindert mich auch das bilateral symmetrische Orogen KOBER's<sup>2</sup> als tektonische Einheit für alle Fälle anzunehmen, so wie man sich aber auf einen anderen Standpunkt stellt, erscheinen die meisten Faltengebirge als durch Lateraldruck entstandene Gebilde. Leider sind eben die Alpen, auf deren Studium das Grossteil unserer tektonischen Anschauungen beruht, ein doppeltes und daher möglichst atypisches Gebirge, bei dem sogar (!) der den Schichtverband durchschlagende, innere Vulkankranz fehlt.

Als Zwischengebirge haben wir in unserem speziellen Fall die randlich allerdings eine Insel (= Pelagonisches Massiv) aufweisende Rhodope-Masse zu betrachten. Da alle Überschiebungsflächen gleichzeitig Zertrümmerungszonen sind, sind sie auch für den Verlauf von Erderschütterungen wichtig und daraus ist dann erklärlich wesshalb sich Erdbeben gerade dort verstärken, wo diese Überschiebungsflächen zu Tage ausgehen.

<sup>1</sup> PENCK, W.: Die tektonischen Grundzüge Westkleinasiens, Stuttgart, 1918.

<sup>2</sup> KOBER, F.: Der Bau der Erde, Berlin, 1921.

tektonischen Linien, ja sogar die Velečik-Überschiebung recht deutlich bemerkbar, obzwar eine Isoseisten-Karte dieses Gebietes fehlt, denn VETTERS hat über die Wirkung dieses Erdbebens in der von mir wegen seinen Arbeiten in 1900 nicht untersuchten Skutariner Niederung, in Montenegro und an der Küste leider nur einen sehr knappen Bericht veröffentlicht.

Aus diesem Berichte geht hervor, dass das Erdbeben-Epizentrum zwischen Bakčelik (bei Skutari) und Bušati lag, da die Orte Bakčelik, Zuos, Brdica, Bltoja, Truši Eper und Bušati mehr oder weniger vollständig zerstört wurden. Ferner zeigt sich, dass das Erdbeben auch auf einer von Mila über Kruša nach Antivari und Sutomore verlaufenden Linie, also längs der Überschiebungslinie des Cukali nördlich von Skutari auf die Küstenketten auffallend heftig auftrat, wogegen der südliche Teil der Zadrima zwischen Kalmeti und Kukli trotz seiner Nähe zum Epizentrum vom Erdbeben wenig betroffen wurde. Ebenso wenig wurde das Ostufer des Skutari-Sees bei Zogaj und Široka betroffen, interessant ist hingegen die Wiederverstärkung des Bebens bei Podgorica und Spuz. Es verhindert zwar die verschiedene Bauart der kleineren, solideren Karsthäuser Montenegros und der grösseren, schwere Dächer tragenden Häuser der Zadrima ein genaues Parallelisieren der makroseismischen Beobachtungen, zumal man auf die knappen Angaben von VETTERS angewiesen ist, immerhin hat man aber bei der Beurteilung dieser Wiederverstärkung daran zu denken, dass man sich bei Podgorica der nach Nikši ziehenden nördlichen Fortsetzung der Velečik-Linie nähert. Eine Andeutung dieser Verstärkung ist übrigens auch im nördlichen Teile des von mir aufgenommenen Isoseisten-Kärtchens (Fig. 138.) des nordalbanischen Berglandes erkennbar. Ebenso wichtig, wie für die Kenntnis der inneren Struktur der Erde der Lauf der mikroseismischen Erdbebenwellen ist, ebenso scheint für die Kenntnis der tieferen Struktur des, Sedimenthülle genannten, dünnen Häutchens unserer Welt der grobe Verlauf der makroseismischen Erscheinungen wichtig.

Recht interessante Spekulationen knüpfen sich an das Auftreten der transversalen Aufwölbung des Cukali (Fig. 125.). Einerseits erstreckt sich diese Aufwölbung gegen Osten nur bis an jene Stelle, wo sich die Merdita-Decke auf die Nordalbanische Tafel auflegt, andererseits findet sich an der ganzen Strecke Triest—Patras keine einzige weitere Stelle, die sich mit dem Cukalifenster auch nur vergleichen liesse.

Überall nördlich des Drin verhüllen die Schichten der Nordalbanischen Tafel die östlichsten Falten der Cukali—Olonos-Zone als ununterbrochene Decke und südlich des Drin legen sich überall in ganz gleicher Weise die „Merdita-Bildungen“ auf diese Zone.

Alle diese Beobachtungen zeigen uns recht klar, dass die transversale Aufwölbung nur dort erfolgte, wo die Cukali—Olonos-Zone am wenigsten belastet wurde. Bei der westlichen Absenkung der Cukali-Aufwölbung kam nebst der sich bei Bardanjolt zeigenden, leichten Bedeckung durch einen vorgestossenen Teil des Merdita-Komplexes, jedenfalls auch die Mitwirkung der postfrontalen Depression zur Geltung.

Gleichzeitig folgt aus den „lippenartig“ aufgeschobenen Rändern beider sich westlich der Korja nicht mehr berührender Decken, dass die transversale Aufwölbungszone des Cukali stets doch eine transversale, zwischen zwei Schuppenrändern liegende Depression war und dermassen ist der ganze Bau der transversalen Aufwölbungszone durch das Gleichgewicht von Isostasie und Erosion bedingt. Auf die konstante Existenz dieser Depression wird im morphologischen Teil noch zurückgegriffen werden müssen.

Die Beobachtung, dass die Nordalbanische Tafel, rp. die mit ihr verwandte Durmitor-Tafel

einerseits von Ipek bis Merturi unter der Merdita=Decke verschwindet, andererseits aber die Beobachtung, dass sich von der Korja an die Merdita=Decke unmittelbar auf den Cukali auflegt, ja dass stellenweise unter der Merdita=Decke Cukali=Fetzen zum Vorschein gelangen und schliesslich die Beobachtung, dass eine der Nordalbanischen Tafel völlig gleiche Bildung in Griechenland in der Parnass—Kiona=Zone wieder zwischen der Cukali—Olonos=Zone und der ostdinarischen Serpentinzone auftritt, lassen sich auf den ersten Blick nur schwer vereinen, denn bei der Prächtigkeit der Aufschlüsse zwischen der Korja und Mazarek sieht man, dass man die Südgrenze der Nordalbanischen Tafel erreicht hat und man muss von der Annahme absehen, dass in dieser Region die mehrere tausend Meter mächtige Nordalbanische Tafel weiter im Süden einfach ausgewalzt wäre. Dessen ungeachtet sind aber, bei genauerer Überlegung, die scheinbar hieraus resultierenden Schwierigkeiten immerhin erklärbar.

Schon im stratigraphischen Teile einer früheren Arbeit konnte darauf hingewiesen werden, dass die Cukali=Olonos Zone und zwar namentlich im Süden in der Trias, im Jura und im Tertiär beinahe abyssalen Charakter habe, die Nordalbanische Tafel und der Parnassus hingegen vorwiegend die Facies eines seichten Schelfmeeres zeigen und dass schliesslich Merdita, resp. die Korab=Zone meist eine küstennahe Region darstellt.

Man braucht von dieser Annahme nur noch die Konsequenzen ziehen, um im Cukali—Olonos=Gebiete eine mehr oder weniger konstante „Vortiefe“ zu erblicken, die allerdings mit der ehemaligen Küstenzone nicht parallel lief und dann ergeben sich sowohl für die Nordalbanische Tafel, als auch für das Parnass= und Kiona=Gebirge, dass sie mehr oder weniger konstante Schelfregionen waren.

Bei dieser Auffassung ist das Ausbleiben dieser Schelfe zwischen Mazarek und der Grenze Griechenlands ganz einfach durch die Annahme erklärbar, dass die Vortiefe dort seinerzeit an die Küste bedeutend näher herantrat als im übrigen Gebiete. Daraus ergibt sich, dass beim Einsetzen der Überschiebungen, die zum Bau der Dinariden führten, lokal dementsprechend der am Schelf abgelagerte Sedimentkomplex, lokal aber der küstennahe Sedimentkomplex auf die Sedimente der Vortiefe überschoben wurden.

Ob der nordalbanisch—dalmatinische Schelf nicht etwa ebenso als die tiefer liegende Fortsetzung des Pelagonischen Massivs zu deuten wäre, wie der Parnassus=Schelf als jene des Zentralpeloponnesischen Massivs, das werden erst spätere Forschungen zeigen.

Jedenfalls zeigt die petrographische Gleichheit der obertriadischen bis kretazischen Kalkbänke der Nordalbanischen Tafel, dass sich der nordalbanisch=dalmatinische Schelf während des ganzen oberen Mesozoikums fast stets, u. zw. wohl isostatisch, um so viel senkte, als auf ihm Kalk abgelagert wurde.

Als ganz modernes Analogon lässt sich die derzeitige, isostatisch offenbar noch konstant vor sich gehende Ausbalanzierung der ungarischen Tiefebene zitieren und in der Vergangenheit haben wir uns die Entstehung der 3000 m mächtigen Konglomerate des Daniens in Siebenbürgen, ferner wahrscheinlich auch jene des von der Kreide bis zum Oligozän reichenden karpathischen Flyschgürtels auf diese Weise zu erklären. Auch das südalbanische Jungtertiär ist übrigens auffallend mächtig und auffallend monoton. Allerdings handelt es sich in allen den letztgenannten Fällen um das allmähliche Aufschütten von posfrontalen Depressionen oder von Vortiefen und nicht um die Aufschüttung eines Schelfes, es erfolgte aber die Senkung immerhin in allen Fällen scheinbar stets so lange, als die Aufschüttung rapid war und bis die Unterschichte nicht mehr nachgab.

Eines der interessantesten Probleme der Dinariden ist die Herkunft der Decke „Merdita“. In einer



früheren Arbeit wies ich zwar schon darauf hin, dass ihr Ursprung wegen der Schubweite von 90 km bei Prizren zu suchen sei, seither liegen neue Arbeiten vor, die dies bestätigen.

Im Drin-Tale stösst etwa in der Gegend von Ujmište die Schichtfolge „Merdita“ in 1100 m Meereshöhe an schwarze bis grünliche, phyllitische Schiefer, in welche weiter unten, gegen das Drin-Tal hin, in einem Graben eine Triaskalkscholle eingesunken ist. Östlich von Ujmište, aber noch westlich von Vila kann man denselben, an seiner Basis Buchensteiner-Schichten aufweisenden, nicht metamorphen Triaskalk des Drin-Tales in 900 m Meereshöhe treffen. Unter den Buchensteiner-Schichten kommen zuerst bräunliche bis schwarze phyllitische Schiefer (mittlere und untere Trias), dann rote Sandsteine (Perm), dann gegen Kaliz dunkle karbonische Kalkschiefer und Schiefer zum Vorschein. Auf letztere folgen etwas nördlich von Kaliz bunte, grüne bis violette, ausgewalzte Konglomerate und Schiefer (Porphyroide nach ROTH) und darunter (?) folgen halbkristalline Schiefer.

Zwischen Reštelica und Prizren wies ROTH dieselben Bildungen nach, ausserdem konstatierte er auch die Überschiebung von grünen Schiefen auf die bunte Serie. Die bunte Serie findet sich auch oberhalb Tetovo wieder und sie ist unter Triaskalken und über kristallinen Schiefen auch vom Jezerce-Passe im oberen Nerodimka-Tale bekannt. ROTH wies ausserdem im Gegensatze zu meiner in 1901 vertretenen Ansicht nach, dass das Drin-Tal zwischen Prizren und Ura Vezirit einem gewaltigen Bruche entspreche. An dieser Stelle bilden westlich des Drin auf einer in der Höhe des Drin, also in ca. 400 m liegenden Serpentinbasis die flachen, ca. 1500 m mächtigen kretazischen Kalke den Baštrik, östlich des Drin reichen hingegen die paläozoischen und unter- bis mitteltriadischen Schiefer bis auf ca. 1300 m Meereshöhe. Sie tragen in dieser Höhe flach lagernde Kappen nicht metamorphosierten Triaskalkes, der in der Gjalica und dem Koritnik auf 2500 m emporreicht. Die Sprunghöhe des Drin-Talbruches beträgt auf diese Weise wenigstens 2500 m, kann aber auch 3000 m betragen. Dieser Bruch ist, wie wir sehen werden, einer der längsten und jedenfalls gewaltigsten Brüche, die wir in dem ganzen dinarischen Systeme kennen. Südwärts kann man ihn auf Grund von NOWACK'S und BOURCART'S Arbeiten bis an die Quellen des Devoli verfolgen. Nordwärts reicht er an das Amsselfeld heran. Bei Dreznik hat ihn schon VIKUESNEL gesehen.

Die nördliche Fortsetzung des Triaskalkes von Prizren bilden offenbar die nicht metamorphen, an ihrer Basis Han-Bulogkalk-artigen Kalke von Suharjeka und Jezerce. An letzter Stelle finden sich, so wie bei Prizren, von oben gegen unten: Triaskalke, Prizren-Schiefer und bunte Vešal-Schiefer.

Auch der Grabenbruch von Ujmište ist gleichfalls nichts anderes als die südliche Fortsetzung des sich im Süden lokal (?) in ein Bruchbündel auflösenden Drintal-Bruches, während aber in der Umgebung von Prizren bloss der Kreidekalk des Baštrik von der Absenkung betroffen wurde, sanken bei Ujmište im Drin-Tale auch randliche Partien des Triaskalkes in die Tiefe. Die Sprunghöhe des Drintal-Bruches zwischen Vila und Seroj dürfte noch immer 1500 m betragen. Durch NOWACK'S und BOURCART'S Arbeiten sind wir einigermaßen über die Verhältnisse südlich von Ujmište unterrichtet worden.

Die nicht metamorphen Triaskalke greifen südlich von Ujmište auf die westlichen Hänge des Drin-Tales über, auf der Ostseite des Drin-Tales hat man jedoch nach NOWACK verhältnismässig flach lagernde permotriadische Kalke und Schiefer, also die Fortsetzung der untermesozoischen bis paläozoischen Serie von Ujmište—Kaliz und darüber eine mehrere Kilometer lange und 1000 m mächtige

Gipsmasse vor sich. Da im ganzen Drin-Tale von Ochrida bis Piškopeja auch heute noch starke Schwefelalexhalationen vorkommen und die Thermenlinie des Drin-Tals offenbar bis in die Gegend von Ipek und Dreznik (Mirusa Banja) reicht, da ferner das Drin-Tal eine sehr alte tektonische Senke ist (Flysch von Dibra), so halte ich den Gipsstock der östlichen Flanke des Drin-Tals schon wegen seiner Mächtigkeit und wegen noch später zu erörternder Gründe, nicht für ein primäres, sedimentäres Gebilde, sondern für in Gips verwandelten Triaskalk.

Um an dieser Stelle nur ein schlagendes Beispiel von Vergipsung aus dem Balkan zu erwähnen, sei darauf gewiesen, dass A. LACROIX<sup>1</sup> eine Vergipsung von Kalk durch die Einwirkung rezenter Solfataren bei Kalamaki am Golfe von Korinth beschreibt.

Bis zur oberen Grenze des grossen Gipsstockes würden daher die beiden Flanken des Drin-Tales fast denselben Bau wie bei Ujmište zeigen.

Auf den Gips folgt im Osten des Drin-Tales etwas bunter Schiefer und auf diesem liegen die Marmorbänke des Korab. Diese sind ein in der Schichtreihe des Šar-Dagh offenbar fremdes Element und finden sich auf der Ljubeten-Spitze wieder. Für die Marmorbänke des Ljubeten erbrachte GRIPP den Beweis, dass sie eine überschobene Masse bilden. Über die Ostseite des Korab stellte mir Priv. Doz. Dr. GRIPP in liberalster Weise seine Feldnotizen zur Verfügung und nach diesen und mir zur Untersuchung überlassenen Handstücken geurteilt, scheint der Korab-Marmor gequetscht und gezerrt, ferner scheint er auf der Westseite ausser auf bunten Schiefen auch auf Schiefen und Hornsteinschiefern, Tuffiten und Serpentin-Schollen zu lagern. Die Tuffite und Hornsteinschiefer sind möglicher Weise jurassischen Alters. Die graugrünen Konglomerate GRIPP's entsprechen den bunten Konglomeraten, die man südlich von Reštelica und bei Vešal antrifft. Gegen Hani Mavrovs umfasst das Liegende dieser Schiefer wahrscheinlich auch die untere Trias und diese lagert ihrerseits wieder auf karbonischem Trochiten-Kalk.

Die westliche und östliche Unterlage des Korab hat mithin etwas verschiedenen Bau und der Korab und der Ljubeten scheinen auf diese Weise schwimmende Schollen zu sein, die aus östlich gelegenen Gebieten stammen. Das Alter der sie bildenden Kalke, die mir vom Zeden bekannt sind, ist noch nicht fixiert, doch scheinen sie mir nicht triadisch, sondern paläozoisch zu sein. Zu dieser Annahme sehe ich mich hauptsächlich deshalb bewogen, weil der Triaskalk am Westrand der älteren Schiefer des Šar-Dagh bis Jezerce — obzwar der Korab-Marmor lokal an ihn heran geschoben wurde — wenig metamorphisiert ist, während der Korab-Marmor, der Kalk des Zeden und auch der Jakubitza-Kalk stark metamorphisiert sind. Ausserdem geht dem Korab-Kalk auch die Han-Bulog Kalkfazies überall ab. BOURCART's Arbeiten zeigen, dass bei Korča dieselben Verhältnisse existieren wie bei Dibra und Ochrida.

Zu den bisher bekannten tektonischen Einheiten der Dinariden haben wir mithin, wie Figur 139. veranschaulicht, noch die Deckscholle des Korab zu zählen, die sich längs des von Monastir über Krčova nach Tetova führenden Überschiebungsrandes mit dem Zeden-Kalk und den Jakubitza-Kalken verbindet. Die autochtone Region von Merdita ist diesen Erörterungen zufolge jene Zone, in der sich die Tuffitreste von

<sup>1</sup> LACROIX, A.: Étude mineralogique de l'action des fumarolles volcaniques sulfurées sur la serpentine; Comptes Rend. Acad. Sciences. Vol. CXXXVII. Paris, 1897.

Lapušnik (bei Dreznik) über Prizren, dann über Reštelica und über den Korab auf den Perišteri hinziehen. Wahrscheinlich war seinerzeit die ganze Šar–Dagh–Zone von den Tuffitschichten bedeckt, südlich von Mitrovica sind aber in dieser Region die Tuffit- und Jaspisschichten schon grösstenteils durch die Erosion entfernt worden. Erhalten blieben sie in diesem hoch emporgewölbten Gebiete nur dort, wo sie die Korab-Deckschollen noch schützen. Die die Trias durchbrechenden, von mir in 1904 entdeckten und von ROTH von TELEGD und GRIPP in 1918 weiter hin belegten und von SZENTPÉTERY in 1926 untersuchten Quarzporphyre, Gabbros und die Diabasgänge, die alle an die Eruptiva von Merdita erinnern, finden sich in der Lapušnik–Perišteri-Zone deshalb an mehreren Orten, weil ihre Wurzeln in die Tiefe dringen. Im Anschlusse daran ist noch darauf zu verweisen, dass manche seidenglänzende, bunte

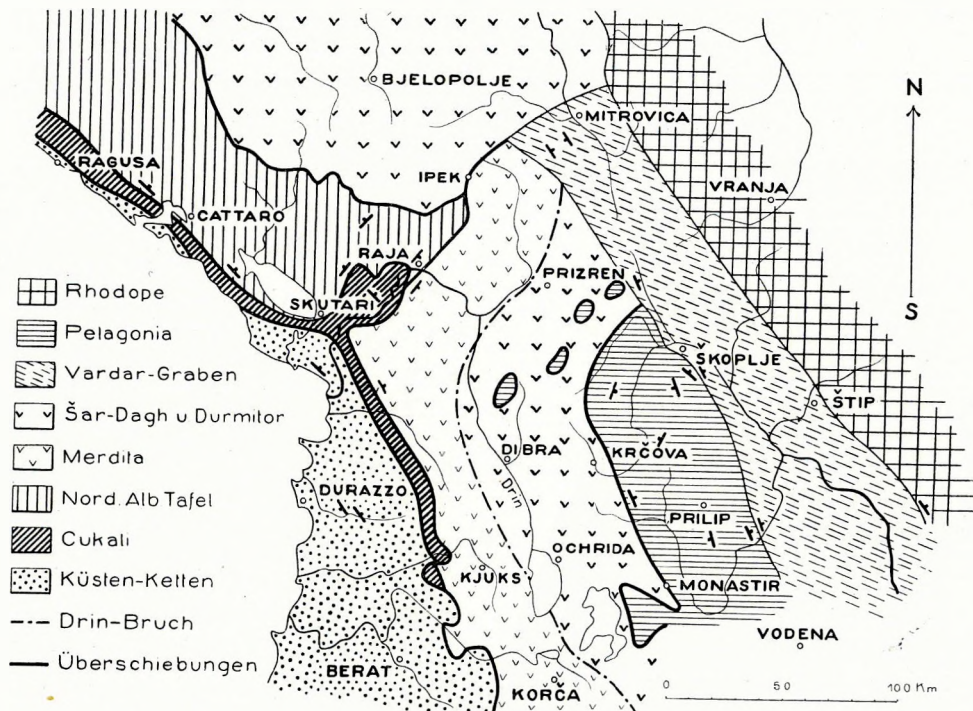


Fig. 139. Schematische Übersichtskarte der grossen Tektonischen Einheiten Macedoniens, Nord- und Mittelalbaniens, Rasciens und Montenegros.

Konglomerate und Schiefer von Merdita z. B. bei Dušmani, die für untertriadisch angesprochen wurden, stark an die Vešal-Schiefer erinnern und dass sie sogar eventuell als vom Šar her mitgeschleppte Fetzen gedeutet werden könnten. Freilich kann der diesbezügliche Beweis nur durch die noch ausstehende petrographische Untersuchung erbracht werden.

Die nördliche Fortsetzung der Šar Dagh-Serie haben wir in der Durmitor-Decke Montenegros und ihrem östlichen Hinterland zu suchen. Im Süden der Durmitor-Decke und im ehemaligen Rascien besteht die Schichtserie, wie wir aus den Arbeiten von KORMOS, VADASZ, KOSSMAT und ROTH wissen, aus paläozoischen, oft Klippen von Crinoiden-Kalk enthaltenden Schiefen, aus bunten permischen Schiefen, aus gleich alten, ausgewalzen Porphyroiden, Kalken und Schiefen der unteren und mittleren Trias und aus obertriadischen Kalken. Weiter im Osten finden sich jurassische Tuffite und Radiolarite und weiter im Norden eine Kreide, die vorwiegend in der Merdita-Fazies auftritt. Im Gegensatz zum Šar, aber

auch zu Merdita sind alle diese Bildungen freilich relativ wenig gestört und folgen normal aufeinander. So wie in dem Šar, kann man auch im östlichen Teile der Durmitor-Decke mächtige, bodenständige Durchbrüche von Serpentin, Diabas und Gabbro konstataren.

Die Durmitor-Decke zeigt sich auf diese Weise als ein nördliches Äquivalent von Merdita, denn der einzige Unterschied liegt nur in der Abscherung von der Basis. Während die Durmitor-Decke von ihrer Basis so abgeschoren ist, dass an ihrem Westrande bei den Duga-Pässen ihre Trias auf der Nordalbanischen Tafel aufliegt und weiter im Süden (bei Vasojevič und Gusinje), sogar das noch tiefer liegende Paläozoikum die Basis der mächtigen Überschiebungsdecke bildet, hat sich im Süden des Ibar die tektonische Einheit „Merdita“ in der Weise von ihrer Basis gelöst, dass meistens nur die Tuffit- und Jaspisschichten vorgetrieben wurden. Infolge des Drin-Bruches sind sie dann im Westen vor der Abtragung errettet worden.

Der Aufbau der Dinariden wird nach diesen Erörterungen (wie dies auch in der Figur 139. zum Ausdrucke gebracht wurde), um noch eine, vor-gosauische Deckscholle reicher und ebenso wie sich hinter dem Stirnrande der auf die Küstenketten geschobenen Schichtpakete seinerzeit die schon besprochene Senke von Matja bildete, ebenso scheint sich hinter der Stirnfront der Korab-Überschiebung eine Senke gebildet zu haben, in der sich die Jakubitza-Kalke in grossem Ausmasse erhielten. Vielleicht ist die grosse Senkung von Korča—Dibra—Metochia auch nur als so ein Depressionsgebiet zu deuten. Die Rolle dieses Senkungsgebietes musste ganz besonders damals klar gewesen sein, als der Drin-Bruch noch fehlte und Merdita zwar auf den Cukali, dieser aber noch nicht auf die Küstenketten geschoben war. Da die erste Überschiebung von Merdita ungefähr späteozen oder früholigozen ist, müsste man im Dibraner Flysch oligozäne Fossilien erwarten; von Korča sind ja solche schon bekannt. Die im Süden von Berat mit der Unterdrückung der basalen Cukali-Serie begleitete Überschiebung Cukalis und Merditas auf die Küstenketten ist postoligozen aber präpliozen und dementsprechend ist die postfrontale Depression, von der schon die Rede war, lokal mit Mio-Pliozen erfüllt. Werden solche Senken ihrer wahren Natur nach nicht mehr erkennbar, so können durch sie sehr leicht Rückfaltungen vorgetäuscht werden. Man vergleiche diesbezüglich die Figuren 135. und 136.

Ob nach der Überschiebung von „Merdita“ auf die mitteleozänen Sedimente in den orogonischen Bewegungen ein völliger Stillstand eintrat, ist heute noch nicht erkennbar, jedenfalls setzte diese oligozäne Bewegung nach der Oligozänzeit wieder ein. Die postoligozäne Überschiebung erfolgte etwa in der selben Weise wie die frühere, doch war die Bewegungsrichtung durchaus einheitlich, so dass sich die durch ihre Basis, nämlich den übergleitenden Teil des Cukali getragenen Teile der Nordalbanischen Tafel und Merditas parallel bewegten. Im Gebiete der Küstenketten schob sich der westliche, bisher ungefaltete Rand des Cukali mit den schon auf ihm liegenden, randlichen Teilen der Nordalbanischen Tafel und Merditas auf die weiter im Westen liegenden jungtertiären Schichten. So wie früher die das Mitteleozän umfassenden Schichten des Cukali, so legten sich jetzt wieder die nunmehr auch das Oligozän umfassenden Schichten der Küstenregion neuerdings in Falten. Wieder drang etwas Sima (am Jubani Olivingabbro, in Südalbanien Serpentin) längs der Überschiebungsfläche empor. In der Gegend von Dulcigno ist das Alter dieser zweiten grossen Überschiebung sicher älter als Obermiozen, denn hier liegt das obere Miozen horizontal und diskordant auf dem schon gefaltetem, oligozänem Flysch, die die Faltung erzeugende Überschiebung ist daher hier untermiozen; begeben wir uns aber von Dulcigno

etwa 50 km weit nach Süden, so treffen wir bei Durazzo gefaltetes Miozän. Nach NOWACK seinen Beobachtungen ist noch weiter im Süden sogar das Pliozän gefaltet. BOURCART'S, BANDAT'S und VEITH'S Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Faltenbewegung auch jetzt noch anhält.

Da im südlichen Teile der sich von Janina nach Istrien hinziehenden, albanisch-dalmatinischen Tertiärzone jüngere marine Tertiärschichten auftreten, als weiter im Norden, sieht man, dass sich das faltende Tertiär, worauf schon NOWACK hinwies, jeweilig aus dem Meere emporhob und zwar begann dieses Emporheben im Norden.

Interessant ist es im Zusammenhange mit den Überschiebungen die Verteilung der Mineralquellen der Balkanhalbinsel zu erwähnen. Wie aus der Zusammenstellung auf Tafel XXVII. hervorgeht, liegen die meisten Mineralquellen der Balkanhalbinsel im Gebiete der alten Rhodope=Masse und nordöstlich der von Sarajevo über Mitrovica—Üsküb nach Gevgeli ziehenden Linie. Eine zweite Quellenzone zieht in der Nähe des Drinbruches von Monastir über Kožel nach Dibra und als das Nordende dieser Zone haben vielleicht die Mineralquellen bei Ipek zu gelten. Westlich der Monastir—Ipek=Zone folgt wieder ein Gebiet, in dem Mineralquellen vollkommen fehlen, es ist dies das Gebiet der weit überschobenen Deckschollen Merdita, Nordalbanische Tafel und Durmitor und noch weiter im Westen ist endlich im Gebiete des küstennahen Autochtons, von Triest<sup>1</sup> im Norden bis Valona im Süden, wieder eine an Mineralquellen reichere Zone zu erkennen.

Es zeigt sich also, dass die Mineralquellen in dem Gebiete der grossen Überschiebungsdecken fehlen, wogegen sie relativ zahlreich in dem sich jetzt noch faltendem Gebiete, noch zahlreicher aber in den alten, von Brüchen durchsetzten Massen zur Oberfläche gelangen. In der alten, von jungen Eruptivgesteinen durchsetzten Masse im Osten sind nebst schwefelhaltigen Thermen, wie oft in Eruptivgebieten, viele Kohlensäuerlinge bemerkbar. Dem jungen autochtonen Faltengebirge im Westen sind Kohlensäuerlinge fremd, hingegen sind grosse Schwefelthermen dort häufig.

Im Anschluss an diese Tatsache erinnern wir uns an die Beobachtungen, die wir über die Verteilung des Arsens und der Schwermetalle in Merdita machten, sowie an das Auftreten von Chalcedon bei der Maja Lvrusks.

Bei Dibra ist durch INEICHEN Schwefel und durch NOWACK unter einer Überschiebungsfläche eine ungeheuerere Gipsbildung bekannt geworden, die ihre Entstehung jedenfalls der Einwirkung von Schwefelwasser auf triadischen Kalk verdankt. Bezüglich der Gipsvorkommen an der Störungslinie der Griba=Kette schreibt nun Dr. HORST BANDAT folgendes:

„Es ist auffallend, dass am Südhang des Mt. Tartarit (1978 m), wo bei Smoktina und Ramica der Flysch unter die älteren, z. T. mesozoischen Kalke taucht, im Flysch knapp an der Überschiebungsfläche an zwei Orten ziemlich mächtige, stockartige Gipse auftauchen, welche keinesfalls den Eindruck sedimentären Ursprunges machen. Sie sind äusserst stark gefaltet und gefältelt, treten in massigen, grossen, unregelmässig geformten Stöcken auf. Der Gips selbst ist grauweiss bis rosenrot gefärbt, sehr feinkristallin und mit grauem tonigem kalkigem Material vermengt. Bezüglich der Genese dieser Gipse dürften die in ihrer unmittelbarer Nähe auftretenden Schwefelquellen Aufschluss geben, denn in der Nachbarschaft der Gipse von Baš, ferner der westlich von Vrmiku sind starke Schwefelquellen

<sup>1</sup> Die Angaben über die vier Mineralquellen Dalmatiens verdanke ich meinem Freunde Oberbergrat Dr. L. WAAGEN.

zu beobachten. Ähnliche Gipsvorkommen sind auch in der Kurveš zu beobachten. Auch hier sind sie an der Grenze von Flysch (unten) und Kalk (oben) stockartig ausgebildet“.

Ausser der bereits zitierten Arbeit von LACROIX sei diesbezüglich auch auf WILDER F. A.: Some conclusions in regard to the origin of Gypsum (Bull. Geol. Soc. America, Vol. XXXII., 1921), verwiesen. QUIRING (Thermen=Aufstieg und Gangeinschieben, Zeitschr. f. prakt. Geolog., Vol. XXXII., 1924.) hat darauf gewiesen, dass sich die Mineralquellen bei ihrem Aufstiege an die Zonen geringsten Widerstandes halten und in dem von ihm besprochenen speziellen Fall Eisenerze ablagern. KESSLER<sup>1</sup> tritt gleichfalls für den magmatischen Ursprung der Mineralquellen ein. Hiezu machte allerdings WITTE (loc. cit.) die Bemerkung, dass nicht alle Kohlensäure=hältigen Quellen juvenil seien, da Kohlensäure aus der Bleichungszone stammen könne. Gegen WITTE's Einwand lässt sich das reihenförmige Auftreten von Kohlensäuerlingen an Bruchlinien (z. B. am Balkan bei Üsküb und Tetovo und in Deutschland bei Nauheim) anführen. Ein Profil von Nauheim ist in KEILHACK: „Lehrbuch der Grundwasser und Quellenkunde“ (Berlin, 1912) gegeben. RASTALL<sup>2</sup> nimmt einen ähnlichen Standpunkt ein, wie KESSLER und KNETT vertritt im Osterreichischen Bäderbuch (Wien, 1928) einen ähnlichen Standpunkt. So kann man überall im Gebiete der jungen Deckenscholle unter denselben und an der Überschiebungsfläche eine intensive Sulphatbildung konstataren. Dies zeigt, dass die Schwefelquellen der jungen Faltegebiete ihren Schwefelgehalt, Sulphate bildend, unter den oberen Deckschollen allmählich an das umgebende Gestein abgeben, weshalb sie auf diese Weise sozusagen ersterben. Freilich sind die Schwefelquellen selbst an Eruptivzonen oder tiefe Brüche gebunden.

Einen genetischen Zusammenhang zwischen den grossen Schwefelquellen Südalbanien und den dortigen Erdölvorkommen möchte ich aus drei Gründen bezweifeln: erstens treten im Dalmatien Schwefelquellen aus Kreidekalken hervor, während erdölführender Flysch dort fehlt; zweitens fehlen zwar in Polen und auch in Rumänien, trotz des reichlichen Vorkommens von Erdöl, im Erdölgebiete grosse Schwefelthermen völlig, sie finden sich aber im benachbarten kristallinen Gebiet (Herkulesfürdő), drittens stehen die emporgeförderten Massen von Schwefel in Südalbanien in keinem Verhältnisse zu allem dortigen Erdöl, resp. zum Schwefelgehalt jener ehemaligen Organismen, aus denen das Erdöl hervorging. Allerdings ist in Südalbanien ein Zusammenhang zwischen den Schwefelquellen und dem Erdöle insoferne gegeben, als die Bewegung beider durch Faltenwurf und Bruchbildungen beeinflusst wird.

Nachdem wir auf diese Weise mit dem Aufbau des östlichen Randes der Adria ins Klare kamen, wenden wir uns dieser selbst zu. Die Basis der folgenden Erörterungen bildet eine nicht veröffentlichte, dem Oesterr. Adria=Vereine gehörende Tiefenkarte, die auf Grund der Adriaforschung dieses Vereines von Dr. GRUND angefertigt wurde und die mir in liebenswürdigster Weise Prof. BRÜCKNER zum Studium überliess. In vielem deckt sich übrigens diese Karte mit dem aus ANDREE's Handatlas bekannten Bilde.

Betrachtet man den Grund der Adria (Fig. 140.), so sieht man, dass er bei einem Längsprofil in drei Teile zerfällt. Der nördlichste Teil reicht bis an die Linie Chieti—Sebenico, er ist nicht einmal 100 m tief und entspricht zwar einer schon vor dem Diluvium bestehenden Vertiefung, war aber, wie schon GRUND betonte, während der Eiszeit Festland. Dieser nördlichste Teil der Adria verdient in seiner jetzigen Entwicklung

<sup>1</sup> KESSLER, P. Beziehungen von Erzgängen, Te' tonik, Vulkanismus und Schwere zu den bekannteren Heilbädern Südwest=Deutschlande Zeitschr. f. Prakt. Geologie, 1927.

<sup>2</sup> RASTALL, R. H.: The magmatic origin of ores; Geolog. Magazine Vol. LXV. London, 1928.

kaum die Bezeichnung Meer. Der zweite, Pomo-Tiefe genannte, mittlere Teil der Adria reicht von der Linie Chieti—Sebenico bis an eine gegen Südosten konkave, vom Monte Gargano über Pelagosa nach Meleda verlaufende Linie, seine Tiefe beträgt zwischen 100—200 m und auch sein Boden ist allenthalben flach.

Von diesen beiden seichten Gebieten ist der dritte recht verschieden. Randlich wird dieser dritte Teil überall von einer relativ seichten Kontinentalstufe begrenzt, die sich gegen Süden verschmälert, dann folgt ein steiler Abfall und hierauf folgt eine wieder flache aber tiefe Region. Da die bei Korfu an die Adria herantretenden Gesteine am Monte Gargano wieder anstehen, sieht man, dass dieser Steilabfall einer das Schichtstreichen schräge schneidenden Tiefenlinie entspricht. Der Steilabfall der Kontinentalstufe beginnt im Norden ungefähr mit der Tiefenlinie von 400 m, weiter im Süden beginnt der Abfall schon bei 200, ja in der Strasse von Otranto sogar mit 150 m. Auch die Tiefe der unteren, flachen Region nimmt von Norden gegen Süden ab. Im Norden, wo der Steilabfall mit 400 m beginnt, reicht die untere flache Region von 1000 bis auf 1200 m, weiter im Süden jedoch, wo der Steilabfall schon in 150 m liegt, beträgt ihre absolute Tiefe nur 800 bis 1000 m. Wie man sieht, ist trotz der Verschiedenheit der absoluten Höhe die 600 bis 800 m betragende Stufenhöhe überall gleich: dies weist auf eine späte Schiefstellung des Grundes.

In der Vogelperspektive erscheint im Verhältnisse zur Längsachse der Adria der seichtere und dabei schmälere Teil der südadratischen Tiefe dem nördlichen Teile gegenüber transversal nicht unbedeutend verschoben. Den breiten nördlichen Teil nennen wir, weil wir ihn von dem schmälern gut zu unterscheiden haben werden, die südadratische Tiefe, den schmalen die Tiefe von Otranto.

Verlassen wir nun auf einen Augenblick wieder die Adria und wenden wir uns neuerdings zu ihrem Rande, Es ist gewiss kein Zufall, dass östlich der breiten südadratischen Tiefe bei Dulcigno fast vollkommen ungestörtes Miozän liegt und das dann etwas weiter im Süden beim

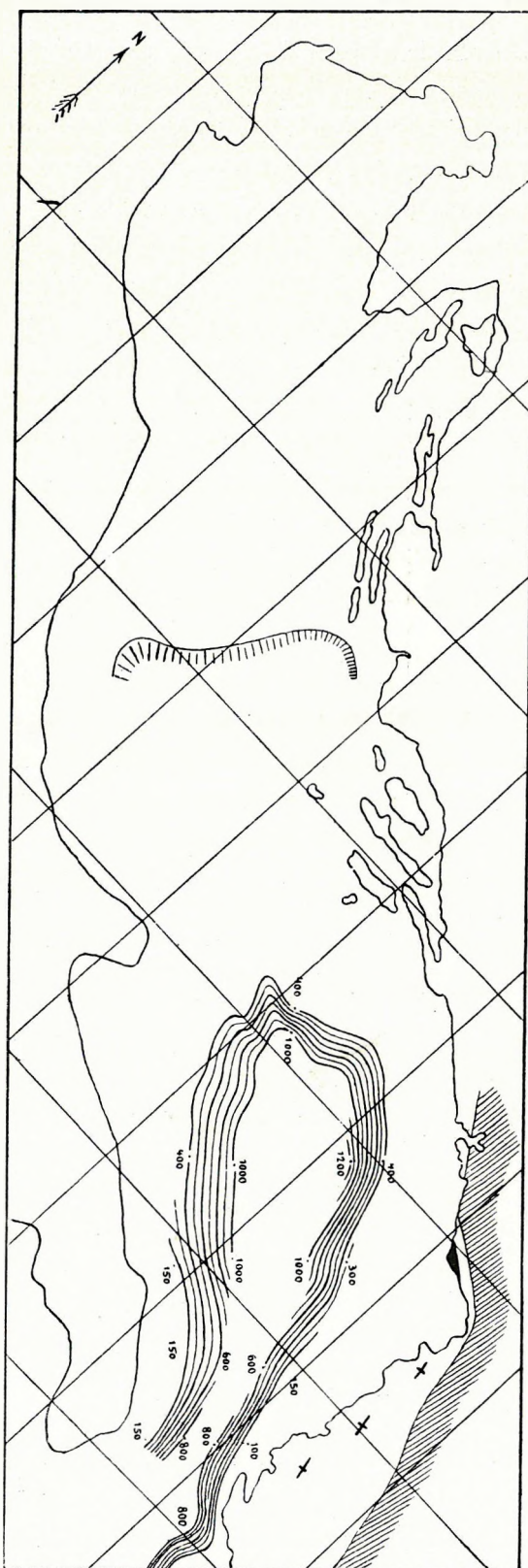


Fig. 140. Tiefenkarte der Adria. 30

Cap Rhodoni gegen das Meer ausstreichende Miozänfalten verflachen und noch weiter im Süden, wo die untere, flache Region des südlichen Adria-Abschnittes schmal wird, sich sogar pliozäne und postpliozäne Falten zeigen. Die Breite des hier seit dem Miozän gefalteten Gebietes erreicht annähernd jenen Betrag, um den die Tiefe von Otranto gegen die südadriatische Tiefe verschoben erscheint und so erscheint die Tiefe von Otranto nichts anderes, als die Fortsetzung der, infolge junger, zum Teil sogar postpliozäner Falten auf ihre südwestliche Hälfte reduzierten südadriatischen Tiefe. Vier parallele Querprofile (Fig. 141.) durch die Adria, von denen allerdings aus technischen Gründen das südlichste zu oberst angebracht werden musste, können das Gesagte recht gut illustrieren. Das nördlichste Profil von Bari nach Cattaro zeigt noch die grosse, breite südadriatische Tiefe mit ihrem steilen Nordwesthange und dem Stufenabfall bei 400 m. Das zweite Profil zeigt die nämlichen Verhältnisse und das flache Miozän von Dulcigno, beim dritten Profile von Lecce nach Durazzo sieht man in den Hügeln bei Durazzo gefaltetes Jungtertiär und beim vierten allerdings in der Zusammenstellung etwas gegen Nordosten verschobenem Profile sieht man endlich sogar die jungen, gefalteten Schichten von Fieri. In allen vier Profilen wurde die Überschiebung der Cukali-Schichten auf das vorgelagerte Tertiär durch schwarze Farbe markiert und so macht die ganze Verschmälerung und Abschnürung der Adria bei Otranto den

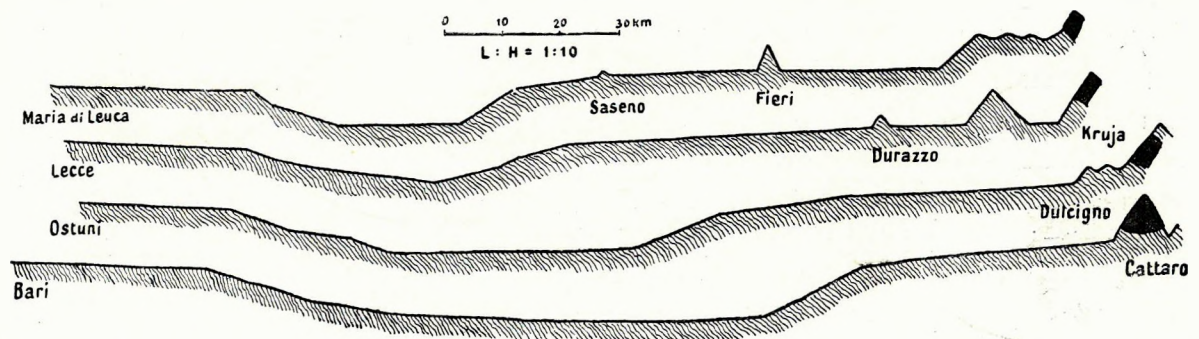


Fig. 141. Vier überhöhte parallele Querprofile durch die südliche Adria (das südlichste zu oberst; alle Profile zehnfach überhöht).

Eindruck, als ob die grosse, gegen die Adria gerichtete Überschiebung wenigstens südlich von Durazzo und nördlich von Korfu auch jetzt noch anhalten würde.

Auch die Erdbebenschwärme, von denen gerade die junge, jonische Küste so oft erschüttert wird, sprechen eine beredte Sprache. Es ist von allergrösster Bedeutung, dass die am Erdbeben reiche Schütterungszone von Korfu und Zante einerseits knapp an eine grosse Meerestiefe grenzt, andererseits in einer Gegend liegt, wo sich offenbar noch junge Falten bilden.

Aus H. A. BROUWER<sup>1</sup> seiner Karte der Erdbeben und Vulkane niederländisch Ostindiens zeigt sich klar, dass dort der „innere Vulkankranz“ im allgemeinen hinter der Schütterungszone liegt, die Schütterungszone also das Niederbrechen des Vorlandes unter der Last der sich auftürmenden Überschiebungen angibt.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> BROUWER, H. A.: The geology of the Netherlands East Indies; New-York, 1925.

<sup>2</sup> Im Gegensatz zu diesen durch ein Niederbrechen entstehenden Erdbeben, die isostatisch bedingt sind und die ihr Analogon in den mediterranen, den japanischen und den südamerikanischen Erdbeben haben, wird man die auf der Nordatlantischen Schwelle häufigen Erdbeben (TAMS E. Die seismischen Verhältnisse des offenen atlantischen Ozeans; Gerlands Beiträge zur Geophysik. Vol. XVIII. 1927.) auf ein gleichsam im Kielwasser der Kontinental-Schollen



Ein ganz analoges Verhalten wie zwischen den Erdbeben und Vulkanen Niederländisch Ostindiens lässt sich übrigens auch aus FRIEDLÄNDER's Referat (Zeitschrift f. Vulkanologie 1924/25.) über die Arbeit von Ricco „Epicentri dei Terremoti disastrosi etc.“ für die Erdbeben und Vulkane der Apenninischen Halbinsel erkennen. Auch hier liegen die Erdbeben in der Stirnregion des gefalteten Gebirges, die Vulkane aber weiter rückwärts. Für den ägäischen Inselbogen liegt die Sache scheinbar weniger klar, prüft man aber das von CRITIKOS<sup>1</sup> ziemlich kritiklos zusammengestellte Material, so sieht man, dass von der 3000 m tiefen Vortiefe des Kretischen Bogens tiefliegende Beben ausgehen, deren mikroseismische Wellen zuweilen sehr weite Verbreitung erreichen (bis Bolivien). Recht weite Verbreitung erreichen auch einige Beben im Bereiche der alten Faltengebirge, die sich um das Kykladen=Massiv schmiegen (vergl. Fig. 137.), alle die übrigen Beben der Aegäis haben aber nur lokale Verbreitung, weshalb sie jenen Beben gleichen, die in den nördlich der Alpen liegenden, alten Massen auftreten.

Im Gegensatz zu den durch rezente Faltungen und Vortiefen ausgezeichneten Erdbebengebieten sind die fossilen und aufgeschütteten Vortiefen z. B. jene des Karpatenbogens als ausgeglichene Gebiete jetzt erdbebenfreie Zonen. Als halbaufgeschüttete Zone und halb fossile Vortiefe kann die nördliche Adria gelten, bei der der Faltungsvorgang im Miozän erlosch, deren Bedeckung durch leichte Sedimente schon sehr dick ist, deren Massendefizit schon zunimmt und die auch nur geringe seismische Aktivität zeigt. RUDOLF's Erdbebenkatalog für das Jahr 1903<sup>2</sup> zählt für das jonische Gebiet 85 Erdbebenstage, für das dal-matinische 24 Erdbebenstage auf und ausserdem 18 Tage, an denen in beiden Gebieten Erdbeben auftraten.

Sehr interessant ist es den Gegensatz der in verschiedener Bewegung befindlichen Teile der Adria mit den Schwereanomalien der Adria zu vergleichen.

Ungefähr bis an die Gegend, an die die grosse Schwereanomalie der Adria gegen Norden reicht, reicht das seismisch unruhige Gebiet, ferner auch die grosse Tiefe und bis dorthin ist das jüngste Tertiär gefaltet. Nördlich dieser Stelle ist das Jungtertiär nicht gefaltet, der Schwereüberschuss wird geringer und die Adria wird auch plötzlich seichter. Da noch zu diesen Beobachtungen die merkwürdige

erfolgendes Aufsteigen von tiefen Sialelementen zurückführen müssen. Für die grossen tektonischen Erdbeben in ihrer Gesamtheit wird sich daher auf diese Weise in allgemeinen eine Zweiteilung ergeben. Als Beleg für die Richtigkeit der hier vorgebrachten Ansicht lässt sich anführen, dass in der entfernteren Nachbarschaft der Senkungsbeben und in der unmittelbaren Nachbarschaft der Beben der Atlantischen Schwelle verschiedene Laven dem Erdinneren entquellen. Auf der Atlantischen Schwelle und im Afrikanischen Graben handelt es sich um primäre, dem Erdinneren ent quellende basische Magmen, in der weiteren Nachbarschaft der niederbrechenden Zonen kommen jedoch Magmen hervor, die Umschmelzungsprodukte sind. Dementsprechend ist die Zusammensetzung der atlantischen Magmen, wie JOLY (Surface History of the Earth; London 1925) betonte, äusserst monoton, die der pazifischen aber recht variabel. (Vergl. das auf Seite 450. gesagte.)

Auch TAMS kommt (loc. sup. cit.) von ganz anderen Prämissen ausgehend zum Resultate, dass man zwischen einem atlantischen und pazifischen Erdbebenotypus zu unterscheiden habe, wobei er unter pazifischen Typus jenen versteht, der an die grossen Überschiebungsphänomene geknüpft ist. Das Auftreten basaltischer Eruptive am atlantischen Rücken, ferner die schon besprochene Starrheit der alten Sial-Schollen ist mit der Annahme von МОНОРОВИЧЪ, dass der Grund des atlantischen Ozeans überall von einer, durch Dehnung allerdings verdünnten, Granitschichte (= obere Sial-Schichte) bedeckt wäre, (МОНОРОВИЧЪ, Über Nachbeben und über Konstitution des Erd- und Mondinneren; Gerlands Beitr. z. Geophysik. Vol. XVIII. 1927.) geologisch schwer vereinbar. Gar nicht ausgeschlossen erscheint hingegen, dass dieser basaltische Meeresboden stellenweise mit nicht zusammenhängenden, kleinen, leichten Sial-Schollen bestreut sei, über denen jüngere, permische bis rezente Sedimente in immer grösser werdender Flächenausdehnung zur Ablagerung gelangen. So etwas wird in den unserer Zeit folgenden geologischen Epochen eine Transgression vortäuschen.

<sup>1</sup> CRITIKOS, N.: A. Sur la Seismicité des Cyclades et de la Crète, Annales de l'Observatoire National d'Athènes. Vol. IX. Athènes, 1926.

<sup>2</sup> RUDOLF, E.: Katalog der im Jahre 1903 bekannt gewordenen Erdbeben, Leipzig, 1905.

Tatsache hinzu tritt, dass die Adria-Tiefe bei Korfu sozusagen deformiert ist, so macht dies alles zusammen unwillkürlich den Eindruck, als ob wir in der südlichen Adria Zeugen dessen wären, wie ein Faltengebirge sich allmählich auf sein, einen Massenüberschuss zeigendes Vorland aufschiebt und dieses dabei hinabdrückt.

Ich glaube, wir werden in Zukunft statt von einer einheitlichen dinarisch=appenninischen Geosynklinale von zwei unabhängigen Vortiefen im Südosten und im Nordwesten und einem dazwischen liegenden, zu grössten Teil verschwundenen mitteladriatischen Teile zu reden haben und in letzterem ein partiell unterdrücktes „Vorgebirge“ der afrikanische Tafel erkennen müssen. Auch die synoptische Tabelle Fig. 112. scheint darauf zu weisen, dass die Sedimente der „Küstenketten“ in einem weniger tiefen Meere abgelagert wurden, als die Sedimente des Cukali. Wegen der ehemaligen Breite der appenninischen Geosynklinale sei auf KOBER: Beiträge zur Geologie des Nordappennin und der angrenzenden Alpen. (Sitz. Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, 1928) gewiesen. Jedenfalls scheint mir KOSSMAT'S Ansicht, „dass die Adria eine geosynklinale Einmündung wäre, die infolge Dichteüberschusses in die Tiefe sinke“, dass ferner „tief unter der Adria ein Massenaustausch stattgefunden habe und zwar infolge des Zufließens von schwerer Masse, die bei der Faltung einerseits aus den appenninischen, andererseits aus den dinarischen Defizitgürtel verdrängt wurde“, nicht glatt annehmbar. Wäre KOSSMAT'S Ansicht richtig, so müsste man den grössten Überschuss nicht dort erwarten, wo die Faltung noch heute anhält, sondern dort, wo sie schon zum Abschluss kam und dem Zufließen genügend Zeit gegeben war.

Die andere Angabe KOSSMAT'S, dass die isoanormalen Tröge des Apenninen und der Dinariden gegen Süden seichter werden und dass dementsprechend auch der zwischen ihnen liegende isoanomale, adriatische Rücken ansteigt, ist im Grossen und Ganzen jedenfalls richtig, es ist aber im Zusammenhange hiemit unerlässlich zu betonen, dass die beiden isoanormalen Tröge bald nach ihren südwärts gerichteten Aufsteigen eine rechtwinklige und zwar entgegengesetzte Abbiegung erfahren. In dem westlichen Troge steigt nach seiner Abbiegung gegen Westen die negative Isoanomale in dem Atlas und im Riff wieder sehr bedeutend (Laghuat  $-122$ , Batna  $-97$ ), im östlichen fehlen uns leider noch die Daten; ausserdem verbinden sich der Massenüberschuss westlich von Kreta ( $+180$ ) und jener von Syrakus ( $+156$ ) ausgezeichnet mit jenen von Ganganò ( $+132$ ) und auf diese Weise macht es wiederum den Eindruck, als ob sich die isoanormalen Tröge, Dinariden und Appennin, im Süden an ein Hindernis von Massenüberschuss schmiegen würden, das einen scharf nordwärts vorspringenden Sporn hat und als ob sie allmählich über diesen Sporn glitten. Die Annahme eines solchen Sporns lässt jene stetig zunehmende Deformierung der Alpen erklärlich erscheinen, auf die jüngst A. WINKLER<sup>1</sup> hinwies, denn dieser Sporn müsste sich beim Fortschreiten der alpinen Pressung immer stärker unter die Alpen bohren. Auch JENNY<sup>2</sup> gelangt, von ganz andere Beobachtungen ausgehend, zum Resultate, dass für die Zusammensetzung der Alpen zu einen max. 30.000 m mächtigen Paketbündel zu grossem Teil eine vorspringende, der Afrikanischen Tafel angehörende Adriatische Scholle verantwortlich sei.

V. CONRAD<sup>3</sup> wies nach, dass die jahreszeitliche Häufigkeitskurve der appenninisch=dinarischen

<sup>1</sup> WINKLER, A.: Die Bedeutung des Alpen=Dinariden=Problems für den Alpenbau. Jahrbuch. Geol. Bundesanstalt, Vol. XXVIII, Wien, 1928.

<sup>2</sup> JENNY, H.: Die Alpine Faltung. Ihre Anordnung in Raum und Zeit. Berlin, BORNTRAEGER, 1924.

<sup>3</sup> CONRAD, V.: Schwankungen der seismischen Aktivität in verschiedenen Faltungsgebieten; Mitteil. d. Erdbebenkommission, Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl. Wien, 1926.

Beben das Spiegelbild derselben Kurve der alpinen Beben sei. Ob dies tatsächlich mit dem meridionalen Verlauf des Appennins und der Dinariden und dem äquatorialen Verlaufe der Alpen in Zusammenhang zu bringen ist, wie CONRAD vermutet und nicht vielmehr durch eine Phasenverspätung zu erklären wäre, die durch die Bewegung des calabrischen=nordafrikanischen Sporens bedingt wird, lässt sich derzeit nicht entscheiden, denn es ist jedenfalls auch die gegen Norden abnehmende seismische Aktivität zu berücksichtigen.

LOZINSKY's Zusammenstellung der karpathischen Erdbeben macht ebenfalls den Eindruck, als ob sich das böhmisch=moldavisches Gebiet in ganz analoger Weise sporenartig unter den Westkarpaten fast bis nach Budapest erstrecken würde. Ausserdem kann das Vordringen dieses Sporens auch die vielerorts z. B. Krain und Nordalbanien bemerkbare transversale Pressung der Dinariden erklären.

Jedenfalls kann man die Art und Weise wie sich ein Sporen allmählich in die dem Sporen näher liegenden und gegen ihn gerichteten Falten einbohrt, gut auch an dem von BROUWER gegebenem Diagramme erkennen, dass die Verhältnisse der niederländisch=indischen Falten zum australischen Massiv zeigt. Auch hier zeigen die weiter ab liegenden Falten keine Ablenkung durch die Versprünge dieses Massivs, während so eine bei den dem Massiv näher liegenden Faltenwürfe klar eintritt.<sup>1</sup>

Analogien liegen mithin in genügender Anzahl vor.

Alles dies lässt die Adria in ihrer Gesamtheit trotzdem nach wie vor als eine normale Vortiefe der Dinariden und des Appennins erscheinen und ihr Massenüberschuss ist jedenfalls nur deshalb grösser als jener der variscischen Gebiete, weil letztere nur die Trümmer eines nicht besonders alten Faltengebirges sind.<sup>2</sup>

In gewisser Hinsicht lässt sich des Nordende der Adria mit dem Verhalten der wallachisch=pontisch=meskisch=antikaukasische Schwelle<sup>3</sup> zu den Karpaten beim Eisernen Tor vergleichen, wo sich die in den Südkarpaten und im Balkan in äquatorialer Richtung gegen einander überflutenden Falten unter dem Einflusse des sporenartigen Endes dieser Schwelle meridional stauen.

Im übrigen muss man bei Erörterungen von Fragen dieser Art immer vor Augen halten (vergl. KOSSMAT loc. cit., pag. 38. und folgende), dass alle tektonischen Veränderungen, die wir, am Standpunkt der Drift-Hypothese stehend, sehen, sogar bei der Annahme einer viele Kilometer dicken Sedimenthülle nur seichte Oberflächenphänomene sind, die man fast kaum die Runzeln des Anlitzes der Erde nennen kann. Die wirkliche Tektonik mit ihrer verschiedenartigen Schliessung ehemaliger disjunktiver Gräben (Schliessungsstadien: Ural, europäische Thetys) und ihrem Aufreissen von neuen Spalten (Öffnungsstadien: Afrikanischer Graben, Atlantik<sup>4</sup>) hat ihre Ursache in noch unerforschten Tiefen. Kaledonische, armorikanisch=variscische, alpine und dinarisch=appenninische Falten erscheinen von diesem Standpunkte aus

<sup>1</sup> BROUWER, H. A.: Geology of Netherlands East-Indies, New-York 1926.

<sup>2</sup> Aus HAHN: Was lehrt die Radioaktivität über die Geschichte der Erde, Berlin 1926., kann man berechnen, dass sich das Alter der Karbonschichten zu jenen des Kambriums, wenn man die Jetztzeit gleich 0 setzt, nach der Helium-Methode etwa wie 0:1:4.4, nach der Blei-Methode hingegen wie 0:1:4.0 verhält. Die Resultate sind mithin annähernd dieselben. LOTZE (Die Joly'sche Radioaktivitätshypothese zur Erklärung der Gebirgsbildung. Nachricht. Gesell. d. Wiss. Göttingen, math. phys. Kl.; Berlin 1927.) gibt etwas abweichende Zahlen, doch zeigt sich auch hier, dass die Zeitspanne von Kambrium bis zum Karbon eine verhältnismässig sehr lange ist.

<sup>3</sup> WILSER, J. L.: Die geotektonische Stellung des Kaukasus. Zeitschr. deutsch. geolog. Gesellsch. Vol. LXXX., Berlin, 1928.

<sup>4</sup> DU TOIT: A geological comparison of South America with Africa. Carneg. Inst. Publ. Washington 1927.

nur als die sukzessiven Schliessungsstadien eines einzigen, grossen, disjunktiven Grabens, in dem mehrere Madagaskar-artige oder Somali-artige, aber kleinere Schollen lagen (Tyrrhenisches Massiv, Rhodope, Aegäisches Massiv, karisch-lydisches Massiv usw.).

Betrachtet man die in der Thetys-Spalte liegenden alten Schollen als von der afrikanischen oder russisch-sibirischen Masse losgelöste Inseln und fügt man dieselbe wieder an jene Stellen, an denen die Ränder der Thetys-Spalte klaffen z. B. die Tyrrhenische Masse in die Lücke westlich des Adriatischen Sporns, das Pannonische Massiv, dann die selbst durch den Vardargraben entzwei gespaltene Rhodope, ferner das Cycladenmassiv, des kleinasiatische Massiv u. a. in die Lücke östlich dieses Sporns usw., so sieht man, dass die Ränder der afrikanischen und der russisch-sibirischen Masse von der atlantischen Küste bis zum Pendschab und auch darüber hinaus nahezu parallel sind.

Die Ränder der Thetys-Spalte fügen sich aneinander und die ganze Spalte kann auf einen schmalen Streifen reduziert werden, der an den Linien Genf—Sizilien, Kreta—Dobrudscha, Mesopotamien—Kaukasus je eine Beugestelle hat. Dies war offenbar das Stadium der Thetys-Spalte bevor sie auf fast atlantische Dimensionen klaffte; zu der Annahme einer ehemals fast atlantischen Breite der Thetys gelangt man aber durch Ausglättung der europäischen Altiden. Dass sich beim Auseintreten der grossen, alten, kontinentalen Scholle am Hinterrande derselben grosse und weite Tiefengebiete finden (laterale Tiefen des atlantischen Ozeans) und dass sich später in dem Tiefengebiete endlich in der Mitte eine Schwelle einstellt, ist wahrscheinlich kein Faltungsvorgang, sondern durch das Trägheitsmoment jener zähflüssigen Masse bedingt, in der die alten Sialschollen schwimmen. Solche breite Regionen sind von den stets steilen Vortiefen eines sich faltenden Gebirges sehr leicht unterscheidbar.

Im Allgemeinen zeigt uns also die Tektonik Nordalbaniens, dass sich ein guirlandenartiges Faltengebirge durch folgende Vorgänge bildet:

1. Ein tiefer liegendes Sial-Vorland schiebt sich an einen höher liegenden Sial-Teil (= Zwischengebirge).
2. Die obersten Schichten des Sial-Vorlandes werden bei lokal andauernder Sedimentation in Falten gelegt.
3. Der überschiebende Teil des Sial-Gebietes gleitet als starre, sich an den Rändern schuppende Masse über die sich faltenden jüngeren Teile.
4. Hinter der sich etwas hebenden und schuppenden Stirnregion bildet sich infolge des Zusammensinkens der Unterlage eine seichte Mulde.
5. An der Gleifläche der Sial-Schollen dringt etwas Sima oder tieferes Sial in der Form bathyaler Gesteine empor.
6. Das dem Sima verwandte Eruptivgestein wird unter der Mitwirkung des sich in der jungen, faltenden Masse befindlichen Wasser serpentinisiert.
7. Während des ganzen Vorganges erfolgt konstant eine isostatische Ausbalancierung.
8. Für die durch die Überfaltung bedingte Umschmelzung der in die Tiefe gelangenden Sedimente und für deren „nachhinkende“ pazifische Eruption fehlen in Nordalbanien Belege, sie finden sich aber im benachbarten Macedonien.

## 4. MORPHOLOGIE.

Bei der Schilderung der Morphologie haben wir das Landesinnere von dem Küstengebiet zu trennen; zuerst behandeln wir das Innere.

Mehr als durch die grossen tektonischen Vorgänge der älteren geologischen Vergangenheit wird das heutige Landschaftsbild des Inneren Nordalbaniens, wie dies von vielen Morphologen auch für andere Gebiete erkannt wurde, durch geologisch relativ unbedeutende Veränderungen der jüngeren Vergangenheit beherrscht. Diese jüngsten Vorgänge begannen mit dem unteren Miozän und dauerten bis zur Eiszeit. Im Wesentlichen handelt es sich um eine im Osten einsetzende, ruckweise Hebung einer spätreifen Oberfläche, die gegen Westen fortschritt. Durch Abrasionsvorgänge wurde während den Stillstandsperioden dieser Hebung der jeweilig am wenigsten gehobenen Teil in eine Art mehr oder weniger weiter Täler verwandelt, während der Hebungen wurden die bereits abgehobelten Flächen neuerdings zertalt. Bei der folgenden Stillstandsperiode wurden in den neuvertieften Tälern schmale Talterrassen gebildet; zum Stillstande traten lokal noch Einbrüche hinzu. Ganz Nordalbanien zeigt in seinem bis 1400 m reichendem Teile treppenartigen Aufbau. Neben abnorm steilen Hängen finden sich unvermittelt fast horizontale Flächen. Namentlich der Gegensatz ist es, wodurch manche, ansonsten recht unbedeutende Ebene auffällig hervortritt.

Ein nicht abgetrepptes Relief findet sich nur in dem höchsten Teile des Gebietes, den Bješkate Nemuna. Schon im deskriptiven Teil dieser Arbeit ist auf die merkwürdige radiale Anordnung der von den Bješkate Nemuna entspringenden Täler hingewiesen worden. Dadurch, dass die Lješnica mehr als die anderen Flüsse in die Bješkate Nemuna eingreift, geht freilich die sonst recht radiale Anlage in eine bilateral symmetrische über. Unternimmt man es, die Gipfel gleicher Höhe der Bješkate Nemuna mit Linien zu verbinden, so erhält man einen bogenförmigen, gegen Norden konkaven Bergzug, dessen Umriss gut mit den von ihm entspringenden Tälern übereinstimmt. Diese Übereinstimmung zeigt, dass es sich nicht um eine Zufälligkeit, sondern dass es sich um einen Rest der ein reifes Bergland darstellenden Uroberfläche handelt. Dieses Bergland war jedenfalls tief gelegen und sein Rest zeigt, zu welchem Stadium sich das Gelände nach der grossen Überschiebung und vor der späteren epirogenetischen Erhebung entwickelt hatte. Die relative Höhe dieses Domes dem sich im Westen anschliessenden Hochplateau gegenüber beträgt ungefähr 800 bis 900 m.

Ausser aus den Nordalbanischen Alpen kennt man in unseren Gebiete auf fast 2000 m steigende Berge nur am Oberlaufe des kleinen Fandi. In dem dazwischen liegendem Gebiete steigt die Gipfelhöhe der Berge nur selten auf etwas mehr als 1400 m; bloss einige isolierte Gipfel, die man in diesem Gebiete niedrigerer Berge antrifft, reichen am Krabi, am Cukali und bei der Kunora Dardhes recht gleichförmig auf ungefähr 1750 m. Schon aus dieser Anordnung der Berge kann man unschwer erkennen, dass sich zwischen den Nordalbanischen Alpen und der Zepja eine fast 50 km breite Depressionslinie befindet, deren Längsachse nordost—südwestliche Richtung aufweist. Diese Längsachse fällt mit der jener Schieferregion zusammen, die infolge der altoligozänen Überschiebung von »Mer dita«

auf die Nordalbanische Tafel unser Gebiet in nordost—südwestlicher Richtung durchzieht. Diese über 2000 m hohe Flankierung verdankt ihre Entstehung den beiden lippenartig aufgewulsteten Rändern der Decken „Nordalbanische Tafel“ und „Merdita“. Flankiert wird die Depressionslinie in Nordwesten und im Südosten von mesozoischen Kalken; ein weiteres grösseres Kalkvorkommen ist im Gebiete des Cukali als Kern der Schieferregion bemerkbar. Ein Blick auf die beiliegende Figur (Fig. 142.) beweist uns zur Genüge, dass dieser untere Kalk in der 1400—1500 m hohen Peneplaine einen flussablenkenden Monadnock gebildet hat. Das Hochplateau des Cukali (Taf. XVII., Fig. 1.) und die undulierte Fläche des Suçeli (Taf. XVII., Fig. 2.) werden als gut erhaltenen Teile der alten Peneplaine kennbar.

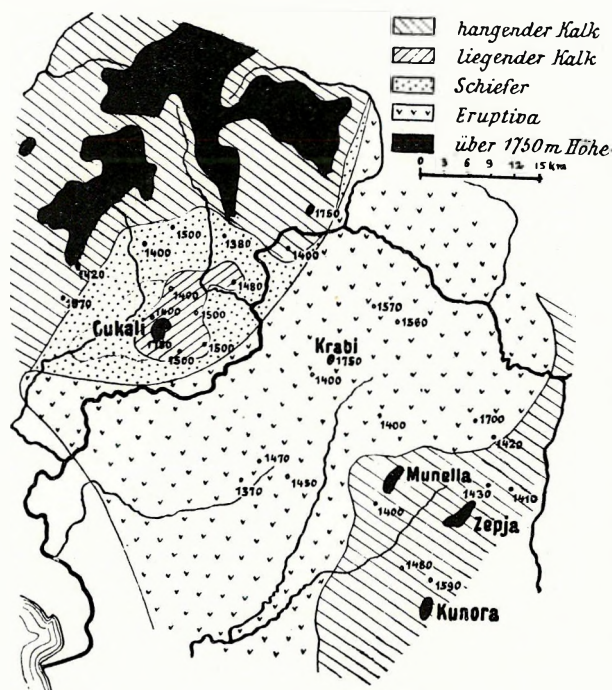


Fig. 142. Ungefähre Verteilung der wesentlichsten Gesteine Nordalbaniens bei einer ca. 600—800 m höheren Erosionsbasis als heute (die Höhenangaben beziehen sich auf das heutige Meeressniveau).

Die Abrasionsfläche von 1700 m ist wahrscheinlich die älteste unseres ganzen Gebietes, sie ist aber zu schlecht erhalten, als dass genauere Angaben möglich wären. Tiefer liegt eine ca. 1450 m hohe Fläche. Im grössten Teile Nordalbaniens ist diese, meist nurmehr aus der Gipfelhöhe der Berge erschliessbare, alte, aber noch nicht greisenhafte Ebene tief zerrfurcht. Wie schon eingangs erwähnt wurde, ist diese Zerrfurchung das Resultat einer ruckweise wiederholten Erhebung des Gebietes. Um das Wesen dieser Erhebung klarer zu erfassen, ist eine Analyse der einzelnen Erhebungsphasen nötig. Diese Analyse bedingt die Koordination der verschiedenen, unter 1400 m liegenden Terrassen- und Talstufenreste unseres Gebietes.

Eine schematische Übersicht aller bisher nachgewiesenen Terrassen ist auf Tafel XXVI. gegeben.

Über 1000 m Meereshöhe sind Terrassenspuren in Nordalbanien zwar mehrerer Orts vorhanden, der grosse horizontale Abstand dieser Reste voneinander

verhindert aber ein sicheres Koordinieren. Immerhin kann man ein Niveau von 1200 und eins von 1400 m erkennen. Unter 1000 m wird es möglich die in verschiedenen Gegenden vorkommenden abradierten Flächen miteinander genau zu parallelisieren. Im Tale des Cemi Selces (Fig. 4., Seite 32.) ist bei Lješnica in ca. 1550 m Höhe eine ebene Fläche konstatierbar, tiefer als Lješnica liegt im 1300 m Höhe die horizontale Talweiterung Hani Grops. An ihrem unteren Ende ist diese Ebene als schmale randliche Terrasse bachabwärts eine Strecke weit verfolgbar. Auch beim Drenos-Passe lässt sich am Grunde des Cem-Tales in ca. 1000 m Meereshöhe eine fast horizontale Talweiterung erkennen. Am unteren Ende ist diese Fläche vom Cem-Flusse stark angeschnitten worden. Genau denselben Charakter wie die Fläche Drenos hat auch die in ca. 780 m Meereshöhe liegende Fläche, auf der die Pfarrkirche von Selce steht. Hoch oberhalb dieser Kirche befinden sich die ausgedehnten Ebenen von Greça und von Brek in ungefähr 1200 m Höhe. Unter-

halb der Pfarrkirche von Selce bildet das Cem-Tal bis Tamara eine enge, ziemlich steile Schlucht. Bei Tamara nimmt der Cemi Selces den Cemi Vuklit auf.

Ähnliche Terrassen wie bei Selce sind auch bei Vukli konstaterbar. Die Ebene Ličeni Jams, aus der ein Nebenbach des Cemi Vuklit her stammt, liegt in 1590 m Höhe; etwas tiefer, nämlich in 1530 und in 1360 m liegen die einen horizontalen Boden aufweisenden Wannengropa Priftit und Jeliča Pošter. Bei Rjoci findet man in 850 m Meereshöhe eine mit Flussschotter bedeckte Terrasse und nicht weit davon steht auf einer neuerlichen Terrasse in 740 m Höhe die Pfarrkirche von Vukli. In derselben Meereshöhe wie die Terrassen von Rjoci und Vukli findet man zwei über einander liegende Terrassen bei dem Dorfe Broja (jene von Kalca und Broja) (Taf. IV., Fig. 4.), diesmal aber schon mehrere hundert Meter über dem Cem-Tale. Westlich von Broja setzt sich die Rjoci-Terrasse in der Ebene von Trepši fort, die Vukli-Terrasse scheint ihre Fortsetzung in der Ebene Fuša Rapšs zu haben. Die zwischen höheren Bergen liegende Fuša Rapšs (Taf. II., Fig. 4 und Taf. VII., Fig. 1.) öffnet sich einerseits gegen das tief unten liegende Cem-Tal, andererseits gegen den tief unten liegenden und gleichsam ihre Fortsetzung bildenden Seearm von Hoti; sie ist auf diese Weise auf einer Wasserscheide gelegen. Talabwärts von jener Stelle, wo sich diese Ebene gegen das Cem-Tal öffnet, sind Reste der 740 m hohen Terrasse im Cem-Tale nicht mehr konstaterbar. Eine Strecke weit fehlt überhaupt jegliche Spur einer Terrasse, dann trifft man beiderseits Teile zwar ausgedehnter, aber viel tiefer liegender Terrassen. An der nördlichen Tallehne ist die mehr als ein Quadratkilometer grosse, 320 m hoch liegende Terrasse Pikala—Prifti konstaterbar, an der Südlehne ziehen sich gleich hohe Terrassenreste von Koreči bis zur Čafa Kronit. Bei der Čafa Kronit gelang es im Hintergrunde dieser Terrasse, aber noch auf ihr liegend, mehrere Meter mächtigen, blauen, höchst wahrscheinlich marinen Tegel zu entdecken. Der mehr als 1000 m hohe Bukovik trennt die Terrasse von Koreči von der höher liegenden Ebene von Rapša. Wo die Koreči-Terrasse an den Westhang des Bukovik herantritt, da schaltet sich zwischen diese und den Bukovik die 410 m hohe Helminca-Terrasse (Taf. III., Fig. 1.) ein. Eine Spur dieser Terrasse findet sich auch bei Pelaj unweit des Hani Hotit in 420 m Höhe. Südwärts senkt sich die Koreči-Terrasse mittelst der flachen Uvalaböden von Skorac (240 m) und Špinje (100 m) treppenförmig gegen die Skutariner Ebene. Dem Uvalaboden von Špinje entspricht unweit Samobors am Rande der Skutariner Niederung ungefähr das Plateau Kiša Rašs und die Fläche Drumaj bei Kalaja Hotit, die beide 120 m hoch liegen (Seite 48—52.).

Wenn wir das Plateau Kiša Rašs als die tiefste abgehobelte Fläche des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes betrachten und mit I bezeichnen, so ergibt sich für Skorac die Bezeichnung II und als Signatur für die mit Tegel bedeckte Terrasse Pikala—Čafa Kronit natürlich dann III, endlich hat man IV als Signatur für die Helminca-Terrasse zu verwenden.

Bis in diese Höhe schwankt der Höhenunterschied der einzelnen Terrassen um ungefähr 100 m, er erhöht sich um mehr als das Dreifache, wenn man von der Terrasse von Helminca auf die Vukli-Terrasse emporsteigt. Schon diese bedeutende Höhendifferenz lässt den Verdacht gerechtfertigt erscheinen, es könnten zwischen der Terrasse IV und jener von Vukli einige dazwischenliegende Terrassen fehlen und schon infolge dieses Verdachtes scheint es immerhin gerechtfertigt, die Terrasse von Vukli als VI zu bezeichnen. Nennen wir die Vukli-Terrasse VI, so haben wir die ungefähr 90 m höher liegende Terrasse Rjoci mit VII zu bezeichnen. Für die noch höher gelegenen Terrassen

dieses Gebietes ergeben sich noch höhere Zahlen, auf eine Numerierung dieser sei aber vor der Hand verzichtet.

Auch im Tale des Proni That (Fig. 5., Seite 34.) ist eine Reihe von Uvala-Böden und, verschieden gut erhaltenen, Talterrassen konstaterbar. In vielem stimmt die Höhe dieser Flächen mit jener der Cem-Tal-Terrassen überein. Eine Zone geringeren Gefälles ist am Grunde des Proni That-Tales unter einem auffallend steilen Abfalle in 1340 m Meereshöhe bemerkbar. Von dieser Höhe senkt sich der Talboden sanft auf 1270 m. Von 1270 bis auf 1150 m Höhe ist am Grunde des Tales wieder ein Steilabfall bemerkbar, in 1150 m liegt die beinahe horizontale, Okoli Bogs genannte Fläche. In einem Nebentale des Proni That trifft man in 1110 m Meereshöhe die Talweiterung Gropa Čapinit. Unterhalb Okoli Bogs befindet sich wieder ein Steilabfall, der zu einer in 1030 m liegenden, flacheren Schuttfläche herabführt. Von 1030 m senkt sich der Grund des Proni That allmählich auf 900 m. Wie aus dem Diagramme der Gefällskurve des Proni That hervorgeht, sind tiefer liegende Knickungen des Gefälles in 820, 700, 520 und 360 m erkennbar. Von 300 m Meereshöhe an werden alle etwa tiefer liegenden Terrassen durch einen mächtigen Schuttkegel verdeckt.

In der zum Proni That-Tale herabführenden, bloss in ihrem untersten Teile in eine Schlucht übergehenden Uvala-Reihe Fuša Zez kann man die Fuša Zez selbst in 1400, dann die Fuša Kenjezdolit in 1200 m und Ranza Vrethit in ungefähr 1050 m Meereshöhe unterscheiden. Etwas tiefer als Ranza Vrethit liegt in 900 bis 920 m der dauernd besiedelte Ort Vrethi (Taf. IV, Fig. 1.), in 820 und 720 m Höhe liegen nordwestlich von Vrethi die beiden Ebenen von Bratoša und 430 m hoch liegt der beinahe horizontale Boden der, südlich von Vrethi befindlichen, gegen Süden offenen Uvala von Zagora (Seite 38.).

Fast gleich hoch wie Bratoša, nämlich in 730 m, liegt das verkarstete Plateau von Repčište (Taf. III, Fig. 3.) südlich des Proni That; unterhalb Repčište und oberhalb von Rijoli trifft man an der zum Rijoli-Bache abfallenden Felswand in 540 m Höhe die letzten Spuren eines an die Felswand geklebten Konglomerates. Die 340 m hoch liegende Ebene Čamara (Taf. VI, Fig. 1.) ist mit pliozänem Lehm bedeckt, dieser Lehmbeleg steigt bei Loja auf 400 m (Seite 53; Taf. VI, Fig. 1.).

Da die Terrasse von Čamara offenbar der Cem-Terrasse III entspricht, wird es möglich auch die übrigen Terrassen des Proni That mit jenen des Cem-Tales zu parallelisieren. Für die Uvala Zagora ergibt sich die Bezeichnung IV, das Konglomerat oberhalb Rijolis (Seite 52.) stellt sich als Rest der Terrasse V dar, in der Repčište-Terrasse kann man die Cem-Terrasse VI erkennen und die obere Bratoša-Fläche entspricht dann natürlich der Terrasse VII.

Im Gegensatze zum Cem-Tale kann man in der Umgebung des Proni That auch die über der siebenten liegenden Abrasionsflächen numerieren. Für die fast genau 100 m über der Bratoša-Terrasse liegende Ebene von Vrethi verwende ich die Ziffer VIII, für Ranza hat daher die Ziffer IX in Anwendung zu gelangen. Da die drei noch höher liegenden Abrasionsflächen des Proni That schon zu jenen Terrainformen gehören, die sich in unserem Gebiete nur stellenweise finden, ist deren Numerierung nicht mehr nötig. Jedenfalls sehen wir, wie sich nicht nur im Cem-Tale, sondern auch im Tale des Proni That ein treppenförmiger Aufbau dokumentiert.

Das nächste Gebiet, das wir nach der Malcija Madhe auf seine Treppen untersuchen, sind der Westhang des Cukali (Seite 104.) und die sich an ihn anschliessenden Berge Leja und Jubani (Seite 112. und 116.).



Dass die höchsten Spuren eines reifen, fast ebenen Geländes am Cukali um 1400 m Meereshöhe liegen, wurde schon im Vorhergehenden erwähnt, eine tiefere Fläche tritt uns in der 1270 m hoch liegenden Ebene Fuša Ličenit (Taf. XVII., Fig. 1.) entgegen. Der Grund des Nerfuša-Tales zeigt in 1000 m Höhe eine recht bedeutende Knickung, östlich der Leja bildet der 930 bis 960 m hohe Mali Bardh einen langgezogenen, fast horizontalen Rücken. Recht zahlreich sind fast horizontale 900 m hoch liegende Flächen im Vorlande des Cukali. Von diesen ist besonders Štamza und Livadi Čaušit in je 900 m Höhe, dann aber auch Tu Dardha zu erwähnen, das 870 m hoch liegt. Ausser dem 900 m hohen Abschnitte kann man am Leja-Rücken auch einen weiteren, ähnlich gebauten treffen, der ungefähr 820 m hoch liegt. Von dem 900 m hohen Teile ist dieser tiefere Abschnitt nur durch seine grössere Breite unterschieden; statt eines Rückens liegt hier eine breite, undulierte Fläche vor. Seitlich des 900 m hohen Rückens kann man auf der Leja zwei auf 840 m emporsteigende Rückfallskuppen erkennen: den Mali Botit und den Zurri Gjajs.

Auch in 750 m Meereshöhe sind westlich des Cukali flachere Terrainformen konstatierbar, einige dieser Flächen treten allerdings weniger hervor, als die von 800 m Höhe. Auf der Leja liegen die Flächen Nerdhana und die Fuša Morisit in 750 m Höhe, Stanat e Dardhes ist 760, die Maja Košlunit 780 m hoch. Im Vorlande des Cukali lenkt das 750 m hoch liegende Hochplateau von Berzola die Aufmerksamkeit auf sich. Der Abfall dieses Hochplateaus ist stellenweise so ausserordentlich steil, dass ihn kaum Zeigenpfade erklimmen. Am Grunde des unweit Berzola vorbeiführenden Tales Fosseku ist ein Gefällsknick in 760 m konstatierbar. Die kleine ebene Fläche im Vorlande des Cukali, auf der die Häusergruppe Sbuč steht, dann die Rückfallskuppe Maja Albons am Hange der Leja sind nebst einigen andern ungefähr 720 m hoch.

In 660 m Meereshöhe liegen im Vorlande des Cukali die ausgedehnte ebene Fläche von Šlaku, dann die beiden ruinengekrönten Flächen von Šne Prenna (Taf. XXIV., Fig. 3.), 30 m tiefer trifft man die kleinen Flächen Vilza und den Zurri Kšjelit. Die 610 m hohe Rückfallskuppe Maja Škuliz, die man am Leja-Hange antrifft, fällt auch in diese Zone. Bei Šlabatrin oberhalb des Bena-Baches am Abhange der Maja Gjuš trifft man in 640 m Meereshöhe, an einer steilen Lehne angeklebt, Fetzen einer gut verfestigten, polygenen Breccie (Seite 115.), die auf die ehemalige Existenz eines Akkumulationsniveaus an dieser, jetzt 560 m über dem Talniveau gelegenen Stelle hinweist. Dass auch zwei weitere, 560 und 570 m hohe Rückfallskuppen der Leja bloss stark abgetragene Reste dieser Terrainstufe representieren, will wahrscheinlich erscheinen. Am Leja-Profil, dann bei der oberhalb des Proni Dobres liegenden Kirchenruine Kiša Šnkolit findet man ein relativ flaches Gelände in 500 m Höhe. Die kleine Ebene Nerkola liegt auf der Leja 530 m hoch, der oben etwas abgeflachte, die Ruine Kalaja Dalmaces tragende Kegel steigt bei Komana auf 520 m Meereshöhe empor. Bei Rasa Gris und bei der Kiša Špalit unweit Drišti lassen sich oberhalb äusserst steiler Hänge kleine, ebene Flächen in 450 m Meereshöhe konstatieren und von der Kiša Špalit zieht sich diese flachere Region gegen die Čafa Golemit.

Ein ausgezeichnetes Hochplateau findet sich am Jubani in rund 340 m Höhe und als Bergschulter tritt am gegenüberliegenden Leja-Hange diese Terrainform neuerdings hervor. In ungefähr derselben Höhe wie das Jubani-Plateau liegt ein langer, oben bloss sanft abfallender, beiderseits von tiefen Gräben eingesäumter Rücken zwischen dem Bena-Bache und dem Bache Proni Bretkoi und auch mehrere Rückfallskuppen der Leja erreichen 310 bis 340 m Höhe. Andere, wie die Maja Suks

und die Maja Blaškaj werden 280 bis 300 m hoch. Um 250 m Meereshöhe liegt eine schotterführende Terrasse bei der Pfarrkirche Šeldinja, auf der Leja sind die kleine, 250 m hoch liegende Ebene Tröz, dann eine auf 230 m emporsteigende Rückfallkuppe als Reste dieser Terrainstufe zu deuten. Vier lange, oben fast horizontale, 240 m hohe Rücken bei Špal, bei Mazarek, bei Kiša Šatit und bei Mškala entsprechen gleichfalls dieser Stufe; Schotter sind auf diesen vier Rücken allerdings noch keine nachgewiesen worden. Bei Rogami (Taf. XIII., Fig. 2.) kann man eine mit grobem Flussschotter bedeckte Terrasse in 180 bis 190 m Höhe finden. Spuren dieser Flussterrasse sind auch am 180 m hohen Bardanjolt, dann bei Lisna und endlich auch bei Komani konstatierbar. Der Talschluss von Prekali ist 220 m hoch.

Da die tieferen der westlich des Cukali nachgewiesenen Terrassen in derselben Meereshöhe liegen, wie einige Terrassen der Malcija Madhe, ist ein Parallelsieren möglich. Die Rogami-Terrasse und den Talschluss von Prekali identifizieren wir mit der Terrasse I, die Šildinja-Terrasse muss dem entsprechend mit der Terrasse II gleichwertig sein, als Terrasse III ist die Jubani-Terrasse erkennbar und für Sbuč ergibt sich natürlich die Bezeichnung IV. Diese Bestimmung von Sbuč ergibt für die Terrasse von Šlaku die Bezeichnung V und für die Berzola-Terrasse ergibt sich so die Nummer VI. Eine Reihe ebener Flächen am Cukali in 840 m Höhe und der 820 m hohe Teil der Leja entspricht der Cem-Terrasse VII und der 900 m hohe Mali Bardh entspricht dann der Vrethi-Terrasse VIII.

Durch die Untersuchung des Westhanges des Cukali gelangten wir zum Kiri; wir verfolgen daher wieder an der Hand der Figur 11. (Seite 91.), diesen Fluss von seinem Unterlaufe bis zu seinem Ursprung. Am Unterlaufe des Kiri tritt an der so auffälligen Beugestelle dieses Flusses, hoch über unersteigbaren, schauerlichen Felswänden die sanft undulierte Fläche Bridž Livadeve in 1410 m Höhe (Seite 99.) besonders auffällig hervor. Nicht minder auffällig ist die westlich von Bridž Livadeve befindliche, abwärts gleichfalls von Abgründen begrenzte, fast horizontale Mulde von Nermola in 840 m Höhe, die Fuša Zec nördlich des Kiri ist 850 m hoch. Bei Kodr Aheve trifft man im unteren Talweg des Kiri eine kleine ebene Fläche in 720 m Höhe, die Talweiterungen Thep und Leithiz liegen zu beiden Seiten des Kiri-Tales an Stellen, wo sich je ein Hängetal zu dem Haupttale steil absenkt. Die absolute Höhe dieser jetzt hängenden Talweiterungen beträgt in beiden Fällen 610 m. In dem, ein rechtseitiges Nebental des Kiri bildendem Tale von Sakota kann man Gebiete geringerer Steilheit in 260–290, dann 450, ferner in 710–750 und endlich in 960–1000 m unterscheiden. An dem nördlichen Hange des Kiri-Tales treten auf der halben Höhe zwischen der Stūla Domnit und Prekali eine Reihe von Felskegeln auf, die alle ungefähr 800 m erreichen.

Vom Unterlaufe des Kiri-Tales greifen einige Terrassen in das Gebiet seines Oberlaufes über; dies gilt ganz besonders für die 850 m hohe, fast horizontale Fläche Fuša Zec oberhalb des Hängetales Leithiz. Bei Liši Štrufit und Lestrom kann man im Oberlaufe des Kiri ebene, treppenartig an den Berghang angeklebte Flächen in ungefähr 1180 m Meereshöhe konstatieren. Im Hintergrunde des Nerkiša-Baches liegt in 1010 m Höhe die Ebene n'Grop. Das obere Ende dieser Ebene wurde vom Nerkiša-Bache bisher nur unbedeutend durchnagt. Ungefähr 110 m tiefer als n'Grop, also in 900 m Höhe, befindet sich nicht weit davon der lange, sozusagen horizontal abgehobelte Bergrücken Kunje. Bei Štanat e Sums findet man im Gebiete von Summa ein flacheres Gelände in 870 m Höhe. Die Fläche Gavril, dann der flache, Grūka Thans genannte Rücken, die sich beide im Gebiete von Djuraj

befinden, sind beide 850 m hoch gelegen und dieselbe Höhe hat auch ein an einer steilen Lehne auf-tretender, flacherer Terrainabsatz bei Pogu.

Bei einem flachen kleinen Absatz, der unterhalb des Kunje-Rückens auftritt, wurde die Meereshöhe mit 730 m bestimmt und der auf einem relativ flachen Gelände liegende Pfarrhof von Planti liegt 760 m hoch. Westlich von Planti trifft man nicht weit von Boksi, in einem sonst sehr steilem Gelände in 700 bis 750 m Höhe eine weniger steile Zone und oberhalb des Pfarrhofes von Kiri, dann bei Malavana und Mgula ist das Nämliche der Fall (Fig. 12., Seite 93.). Die Siedelungzone aller dieser Gebiete (Seite 104.) ist bloss eine Folge ihres Reliefs. Auch die Dörfer Pogu, Glazaj, Djesgoraj und das Djesgoraj gegenüber liegende Kazneš verdanken ihre Entstehung der Existenz von relativ weniger steilen Lehnen. Während aber bei Planti die Höhe der besiedlungsfähigen Zone 750 m betrug, liegt sie bei den zuletztgenannten Dörfern in 530–550 m. Noch tiefer als die Terrainstufe von Pogu liegt die bloss 320 m hohe, relativ flache Gegend Likaj.

Das Übergreifen der Fuša Zez ermöglicht schon jetzt die Identifizierung der Terrassen des Kiri-Tales mit jenen des Cukali. Da die Fuša Zez der VII Terrasse des Cukali-Gebietes entspricht, muss auch der flache Absatz Gavril und auch der Rücken Kunje die Nummer VII erhalten. Für n'Grop ergibt sich daraus die Terrassennummer VIII und der Terrainabsatz von Planti entspricht dann offenbar der Terrainstufe VI des Cukali. Einige Schwierigkeit bereitet es, die Talstufe von Pogu zu bestimmen. Bei der Kiri-Kirche befindet sich zwar eine kleine, horizontale, 610 m hohe Fläche, die möglicherweise der fünften Cukali-Terrasse entspricht, die Pogu-Terrasse würde in diesem Falle dem-nach der Terrasse IV entsprechen, da aber der bei Kiri vorkommende Rest so ziemlich isoliert ist, ist er allein als Basis für eine Koordinierung nicht geeignet. Eine Gleichstellung der Pogu-Terrasse wird durch die Likaj-Stufe möglich. Von der Talweiterung von Prekali sahen wir, dass sie der Terrasse I. entspricht, für die 100 m höher gelegene Likaj-Stufe ergibt sich die Bezeichnung II. und da nun die Stufe von Pogu mit 550 m Höhe 230 m über Likaj und 210 m unter der Planti-Terrasse des Kiri-Tales liegt, so spricht auch diese Lage dafür, sie für die IV. Terrasse zu halten.

Vom Kiri-Tale wenden wir uns zur Untersuchung des in die Zadrima austretenden Gjadri (Seite 158.). Unweit Tertue ist im Gjadri-Tale eine schotterbedeckte Terrasse in 180 m konstatierbar, von Tertue zieht sie sich an beiden Hängen der Talweiterung von Kastr westwärts. Eine zweite, mit Schotter bedeckte Terrasse findet sich bei der Pfarre Mnela (Taf. XV. Fig. 1.) in 210 m Höhe; bei Vigu entspricht ihr eine, allerdings schotterfreie, Fläche von 240 m Höhe. Auch diese Terrasse umgibt kranzartig die Talweiterung Kastr. Am Grunde der Bäche Proni Temaljs und Proni Škarpit ist in der Meereshöhe dieser Terrassen eine Knickung der Gefällskurve bemerkbar. Noch höher als die beiden Terrassen ist im Gebiete des Gjadri eine dritte, schotterbedeckte Terrasse gelegen, die, 310 bis 330 m hoch liegend, auf die Wasser-scheide zwischen den Gjadri und den Proni Dibrs hinaufreicht. Am nördlichen Hange des Gjadri-Tales ist diese, bei der Čafa Pazarit gut entwickelte Terrasse bloss durch schotterfreie, treppenförmige Absätze der einzelnen, gegen die Ebene von Mnela herabführenden Bergrücken vertreten, zwei Rücken am Kresta-Berge liegen 400 und 480 m hoch; der abgestumpfte, das Dorf Sukadži tragende Kegel an der Wasserscheide zwischen dem Gjadri und dem Proni Dibrs ist mit einer 420 m hoch liegenden Schotterkappe bedeckt. Vielleicht entsprechen zwei am Osthange der Kresta vorspringende Nebenrücken von 540 m Höhe einer weiteren Terrasse.

Bei Kortpula (Fig. 23. und 25.) lassen sich auf der Wasserscheide zwischen dem Gjadri und dem Bache Gömsiče Schotterlagen in 490, dann in 610–640, endlich auch in 740 m Meereshöhe treffen. Gleich hoch mit der obersten Schotterlage liegen die oben ausgedehnte ebene Flächen tragenden Berge Čafa Thans und Bali Pštens beiderseits der merkwürdigen Talweiterung von Vrethi. Will man aus dem Gjadri-Tale über Kortpula zu seinem Quellgebiete gelangen, so hat man zuerst bis zu der mehr als 1300 m hoch gelegenen Čafa Gršiz einen steilen Anstieg zu überwinden, von der Čafa Gršiz (Fig. 24., Seite 158.) an beginnt ein weniger steiles Gelände und bei der Waldwiese Mesurdh geht dieses in 1400 m Höhe in eine sanft gewellte Gegend (Taf. XVII., Fig. 3.) über.

Im Anschlusse an den Gjadri ist es zweckmässig, einige der um die Maja Vels vorkommenden, langgestreckten, horizontalen Rücken und Terrassenreste zu erwähnen (Fig. 34., Seite 193.). Als erste solche Spur eines alten Reliefs hat der lange, fast horizontale, 620 m hohe, stellenweise breite Bergrücken zu gelten, der sich zwischen Trošani und Kalivači in nordwestlicher Richtung hinzieht. Südlich des Velja-Berges schliesst sich eine gleich hohe Gegend an die noch zu besprechenden Terrassen des Reja-Tales an. Über diesem Stufenrest befindet sich ein weiterer in etwa 700 m Höhe. Er umfasst die Maja Botit nördlich des Velja-Berges, dann eine kleine, am sehr steilen Westabhange der Leja treppenförmig angeklebte Ebene bei Leithiz und einen südlich des mehr als 1000 m hohen Velja-Berges befindlichen gleichmässig 700 m hohen Abschnitt dieses Bergzuges, der fast bis an die Čafa Erz reicht. Westlich von Leithiz ist ein Steilabsturz konstatierbar und die nächsten, unterhalb dieses Absturzes auftretenden Terrassen liegen nurmehr 400 m hoch. Diese tieferen Terrassen werden wir bei der Schilderung des Küstengebietes erwähnen.

Dass die Terrassen des Gjadri-Gebietes den am Jubani-Berge vorkommenden entsprechen, ist ohneweiteres erkennbar. Die Terrasse von Tertue entspricht der Rogami-Terrasse I, bei Mnela haben wir die Terrasse II, auf der Čafa Pazarit die Terrasse III vor uns. Die Terrasse von Kažnjeti entspricht der Cukali-Terrasse IV, die der Kortpula-Pfarre entspricht der Cukali-Terrasse V. Mit VI muss die Terrasse des Bali Pštens bezeichnet werden, natürlich entspricht die Maja Botit der Terrasse VII. Interessant ist, dass die Terrasse IV von Kažnjeti gegen die Čafa Livadit bei Kortpula und den Nansati-Berg um 30–40 m ansteigt.

Bei Kortpula greifen die Terrassenbildungen des Gjadri in das Gebiet des Gömsiče-Baches über. Die bei der Čafa Livadit 490 m hoch liegende Terrasse IV erreicht bei Kišadži, wo sie allerdings nur als schmaler, den Hang entlang laufender Saum auftritt, 500 m Höhe. Ein sehr ausgedehntes Gebiet bedeckt zwischen dem Gömsiče-Bache und Čereti Puks die bis in 740 m Höhe schotterführende Terrasse VI; ihre Meereshöhe wurde mit 710–740 m bestimmt. Im Schotter fällt besonders das Domnieren von Quarzkonglomerat und Quarzsandstein auf, denn anstehend kennt man dieses Gestein nur am Südfusse der Nordalbanischen Alpen. Diese Beobachtung ist wichtig, denn sie zeigt in untrüglicher Weise, woher der bei Čereti liegende Schotter stammt. An ihren beiden Rändern wird die Terrasse von Čereti (Seite 154.) von einer noch höheren und namentlich bei Puka (Seite 127.) wohlentwickelten, allerdings schotterfreien, ungefähr 830 m hoch liegenden Terrasse begleitet. Diese Terrasse entspricht der Terrasse VII des Cukali, ihre Höhe stimmt mit jener des tieferen, flachen Leja-Rückens überein.

Die Fläche des Mali Bardh (Terrasse VIII), dann jene von Puka (Terrasse VII) und endlich jene von Čereti (Terrasse VI) ermöglichen die Klassifikation der Terrassen der Gumina (Seite 123.). Gleich hoch mit dem Mali Bardh findet sich im Gebiete der Gumina das weniger steil als seine Umgebung abfal-

lende Ackerland beim Stani Pjanaz, das 960 m hoch liegt, dies entspricht also der Terrainstufe VIII und die Flächen Bruštuli und Suka Puks mit je 1000 m Meereshöhe gehören offenbar auch zu dieser Stufe. Reste eines Plateaus von ungefähr 800 bis 830 m Höhe finden sich ausser bei Puka auch beim Hani Raps, dann bei Nrel und endlich auch bei Tmug (Fig. 20., Seite 140.); diese Plateaureste müssen offenbar alle als Reste der Terrasse VII gelten. In 700 m Höhe liegen die allerdings unbedeutenden und kleinen ebenen Flächen, die man bei der Kodra Pjetrit und bei Lteri Kakšanit unweit des Dorfes Vilza antrifft. Bei der Kodr Bojs, dann bei den Ruinen Bliništi und bei der Čafa Tüz sind deutliche Terrassenreste in 680 m Höhe konstatierbar. Auch bei Djotri und Voft im Gebiete von Dušmani lassen sich in ungefähr 700 m Meereshöhe flachere Geländeteile bemerken. Alle diese flachen Formen im Terrain schliessen sich sozusagen von selbst der Čereti-Terrasse, also der Terrasse VI an.

Das Dorf Čereti Vilz liegt auf einer gegen den Vilza-Bach durch einen Steilabfall begrenzten, ziemlich ebenen Fläche in 600 m Höhe; die Flächen, auf denen die Dörfer Bušat und Kalmare (Seite 126.) erbaut sind, dann der flache Rücken Podkuls und endlich der eine ausgedehnte Fläche bildende Gipfel der Maja Lvrušks (Taf. X., Fig. 4.) liegen alle 560—580 m über dem Meere. Obzwar auf diesen Flächen nirgends Schotter angetroffen wurde, halte ich sie für Reste einer morphologischen Stufe, die man mit V bezeichnen muss. Als Durchschnittshöhe glaube ich 580 m annehmen zu dürfen. Sehr zahlreich sind in den Gebieten Dušmani und Gumina zum Teil ganz kleine flache Terrainformen, die um 500 m Meereshöhe liegen. In Gebiete von Dušmani (Seite 85.) gehören hierher der flache, vorspringende Rücken Šnreut (500 m), dann die Fläche Mukur (500 m), ferner die den Pfarrhof Dušmanis tragende Fläche (500 m) und das in seinem erweiterten Grunde das Dorf Kanaz beherbergende Hängetal gleichen Namens, dessen erweiterter Grund knapp oberhalb seines Steilabfalles 520 m hoch liegt, endlich der gleich hoch liegende verfestigte Rest einer Breccie bei Vilza, der an einem steilen Hange klebt. Im Gumina-Tale (Seite 123.) gehören die teils horizontalen, teils wenig ansteigenden Flächen, auf denen die Dörfer Čereti Pošter (500 m), Dedaj und Bojdan (490 m) erbaut sind, ebenfalls alle in diese Zone; für sie hat man die Stufenbezeichnung IV zu verwenden.

Zwei allerdings recht kleine Gebiete geringerer Steigung sind in Dušmani und Čereti Vilz in 400 und 430 m Meereshöhe zu treffen. Die Dörfer Bušat, Mila und Čirok liegen auf ebeneren Flächen in 450 m Höhe. Obzwar wenig charakteristisch entwickelt, scheint diese etwas über 400 m liegende Stufe die Terrasse III zu repräsentieren. Nicht weit von der Mündung der Gumina in den Drin, aber hoch oberhalb des an dieser Stelle durch eine abfallende, enge Schlucht brausenden Baches, liegt das Dorf Lvrušk auf einer, einen halben Kessel bildenden, in den Hang eingreifenden, relativ ebenen Fläche in 330 m Höhe. Kabaši liegt weiter talaufwärts am Grunde des Gumina-Tales an einer Stelle, wo sich dieses unter gleichzeitiger Abnahme des Gefälles nicht unwesentlich erweitert. Diese Stelle liegt 300 m über dem Meere. Auch Bušala liegt in einer Talweiterung der Gumina in 210 m Höhe, unterhalb dieser Talweiterung nimmt das Gefälle des Gumina-Baches neuerdings stark zu. Kabaši und Bušala liegen also beide an Stellen, wo die Gefällskurve eine ausgesprochene Knickung aufweist. Am besten scheint es, die Talstufe von Lvrušk mit der Stufe II. und die Talstufe von Bušala mit der Stufe I. zu identifizieren. Nachdem wir auf diese Weise die unteren Terrassen des Gumina-Tales besprochen haben, sind noch die höher gelegenen zu erwähnen. Bei Podi Šolanit am Westabhange des Krabi (Seite 128.) kann man eine ausgereifte, undulierte Fläche in 1300—1340 m Meereshöhe finden; die Fuša Korit, die

ein gleichfalls nur wenig eingeschnittener Bach durchschlängelt, liegt 1140 m hoch. Die weniger steile Natur der beiden ebengenannten Flächen tritt namentlich dem übrigen steilen Gelände gegenüber auffallend hervor.

Ausser bei Puka und Čereti Puks wird die Wasserscheide der Gumina noch an zwei weiteren Stellen von Terrassenbildungen überschritten. Bei der Čafa Tröz (Seite 151.) greift, wie wir sahen, die Terrasse VI in das Flussgebiet des Fandi über, bei Tmug liegt die Terrasse VII auf der Wasserscheide zwischen der Gumina und dem Sapači. Bevor wir nun die nördlich der Gumina befindlichen Flussterrassen weiter verfolgen, wollen wir das Fandi-Tal (Seite 187.) untersuchen.

Bei Nerfandina, wo sich die beiden Fandi-Flüsse vereinen, kann man in 120 m Höhe eine schotterbedeckte, wohlentwickelte Terrasse konstatieren, bei Nerfuša liegt eine weitere Terrasse in 200–250 m Höhe. Südlich von Nerfandina und Nerfuša beginnt die grosse, mit Schotter erfüllte, langgezogene Depression von Matja, deren Schottermassen den Beweis führen, dass dieses, bis an dem Skumbi reichende Gebiet lange Zeit hindurch ein wichtiges hydrologisches Einzugsgebiet war. Der Schotter reicht bei Ršeni bis auf 300, bei Perlat bis auf 450 m hinauf.

An das Gebiet von Nerfandina schliesst sich im Westen das von ihm allerdings durch eine Talenge getrennte Gebiet des Reja-Baches an (Fig. 33., Seite 189.). Im Reja-Tale kann man eine wenig ausgesprochene Terrassenspur bei der Čafa Erz in 650 m finden, bei Livadi Orošit liegt eine kleine, aber gut entwickelte, ebene Fläche 600 m hoch. Bei Muriče und einigen anderen Orten am Ostabhänge des Velja-Berges findet man sehr deutliche Spuren eines alten Reliefs 450 m über dem Meere, bei Murzan findet sich etwas gleiches, doch liegen hier die Spuren nur 300–400 m hoch. Im Vereine mit dem Gebiete von Nerfandina kann man klar erkennen, dass die Terrasse von Nerfandina unserer Rogami-Terrasse I, die Terrasse von Nerfuša der Terrasse II, die Terrasse Ršeni–Murzan jedenfalls der Terrasse III und jene von Proseku und Muriče der Terrasse IV entspricht.

Nordöstlich von der Reja und nördlich von Nerfandina liegt das Gebiet des Proni Dibrs. Die Berge Krešta, Msuk Džoli und Kamniku steigen alle ganz gleichförmig auf 600 m empor; bei der Kažnjeti-Pfarre und bei Sukadži kann man, wie schon früher erwähnt wurde, auf der Wasserscheide zwischen dem Gjadri und dem Proni Dibrs in 420 m Meereshöhe Schotterablagerungen treffen, westlich der Čafa Pazarit trifft man am Anstiege gegen die Krešta einen langen, schmalen, oben der Länge nach fast horizontalen Rücken, der 460 m hoch liegt. In der Gefällskurve eines bei Čurksi emporführenden Baches ist in 420 m absoluter Höhe eine sehr deutliche Knickung konstatierbar. Die Ebene Fuša Gjujs stimmt, was ihre Meereshöhe betrifft, mit jener der Čafa Pazarit überein. Aus allem diesem ist zu erkennen, dass man in Gebiete des Proni Dibrs Reste der Terrassen III, IV und V vor sich hat.

Ein Nachbarfluss des Proni Dibrs ist die gleichfalls in den Fandi mündende Sperladha. Im Sperladha-Tale kann man (Fig. 26., Seite 169) zwei Terrainstufen in 450 und 800 m Meereshöhe unterscheiden. Die erste dieser Stufen trifft man am Rücken Čafa Thans, dann bei der Kiša Simonit und bei Kačinari, die zweite ist am besten beim Dorfe Kušneni konstatierbar. Östlich von Kušneni erstreckt sich die 800 m hohe Stufe bei der Čafa Pleps als Talterrasse in das Gebiet des Fandi bei Gojani. Talabwärts von Kačinari liegt in einer Erweiterung des Sperladha-Tales, die durch das jetzige Sperladha-Bett zerfurchte und zerrissene Ebene Simoni in 350 m Höhe. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass die Stufe von Kačinari der Terrasse IV entspricht, für die Terrasse von Kušneni ergibt sich aus der Höhenlage des

westlichen Leja-Tales die Terrassenbezeichnung VII, für die Talweiterung von Simoni kommt die Terrassenbezeichnung III in Betracht.

Nach dem Šperladha-Tale ist nun der mittlere und der obere Teil des Fandi Madh zu untersuchen. Die höchstgelegenen Terrassenspuren, die man im mittleren Teile des Grossen Fandi (Fandi Madh) antrifft, liegen am Westabfalle der Munella in 1050 m Höhe. Sie ziehen sich als ziemlich breiter, wiesenbedeckter, fast horizontaler Streifen den Munella-Hang entlang und tragen das Dorf Mušta (Fig. 28., Seite 176). Tiefere Stufen im Relief liegen näher an dem Fandi um 740 m. An dem gegen das Fandi-Tal vorspringenden Rücken Kodr Kmol kann man eine wohlausgeprägte Schulter in 720 m Höhe konstatieren, etwas tiefer liegt eine zweite, deren Höhe ich mit 530 m bestimmte. Ihre Höhe stimmt mit der eines Absatzes auf einem südlich von Rasi auftretenden, gleichfalls gegen das Fandi-Tal vorspringenden Rücken überein. Die dem Dreiviertel einer runden Scheibe entsprechende Ebene von Rasi, die ihre Entstehung offenbar einem alten Flussmeander verdankt, liegt 360 m über dem Meere, weiter talwärts sind im Fandi-Tale bei Terdholi zwei schotterbedeckte Flussterrassen in 450 und 370—390 m absoluter Höhe konstatierbar. Die untere dieser Schotterlagen entspricht offenbar der Ebene von Rasi, die obere schaltet sich zwischen diese und den unteren Absatz der Kodr Kmol ein.

An Gojani schliesst sich das Gebiet der Fuša Arsit an. Um die Fuša Arsit herum, deren flacher Boden ungefähr 560—580 m Meereshöhe aufweist, liegen im Südwesten die Terrasse VII von Hani Raps, im Nordwesten die Terrasse VI von Čafa Tröz, ferner findet sich nördlich von ihr bei Mrijaj eine Terrassenspur in 900 m Höhe, die also der Terrasse VIII entspricht und noch weiter im Norden liegt die Ebene Fuša Groß, die 1100 m hoch ist. Volle 740 m über der Fuša Arsit und in ungefähr 1300 m absoluter Höhe liegt nördlich der Fuša Groß die reife Fläche des Krabi. Der Abfall dieser Fläche gegen die Fuša Arsit ist, wie jeder Terrassenabfall Nordalbaniens, ausserordentlich steil. Südöstlich der Fuša Arsit liegt die gegen diese steil abfallende, von einem Bächlein durchrieselte, 750 m hohe Ebene Lumibardh.

Beim Versuche die Terrassen des Grossen Fandi zu numerieren, müssen wir von zwei Seiten operieren. Nachdem wir in der Terrasse Čafa Tröz einen Rest der VI Terrainstufe erkannten, ergibt sich, dass der ebene Boden der Fuša Arsit der Talstufe V entspricht und für die beiden schotterbedeckten Terrassen bei Terdholi ergibt sich daher die Bezeichnung IV und III. Da die untere Terdholi-Terrasse, wie erwähnt wurde, der Rasi-Ebene entspricht, erhält auch diese die Nummer III. Aus der Bestimmung der Čafa Pleps als Rest der Terrasse VII resultiert nun, dass dem oberen Absatze des Kodr Kmol die Bezeichnung VI gebührt und diese Bezeichnung hat dann naturgemäss das zur weiteren Folge, dass die untere Stufe am Rücken Kodr Kmol die Nummer V erhält. Auch auf diese Weise kommt man zu dem schon früher erreichten Resultate, dass die Ebene von Rasi der Stufe III entspricht. Interessant und wichtig ist, dass die Terrasse VI im Gebiete von Gojani höher liegt als bei der Čafa Tröz. Ihr Gefälle ist also dem des heutigen Fandi, aber auch dem der Terrasse V entgegengesetzt.

Nach der Durchführung der Numerierung der Terrassenreste des Grossen Fandi wenden wir uns dem Kleinen Fandi (Fandi Vogel) zu. Das Tal dieses Flusses ist durch viele, meist hochgelegene Flächen charakterisiert (Fig. 29., Seite 178.). Diese Flächen gelangen ganz besonders dort zur Geltung, wo der Untergrund der Terrassen aus den meist flach lagernden Kreideschichten besteht. In diesem Gebiete vermochten

die dort auftretenden Kalkbänke die einmal herausmodellierten Terrassenreste auch noch zu einer Zeit vor der Zerstörung zu schützen, als die tieferen, aus Gabbro und anderem Eruptivgestein bestehenden Hänge schon in zuweilen allerdings facettierte, sonst aber dachartige Rücken verwandelt worden waren.

Bei Oroši trifft man mehrere, oben flache und Ansiedelungen tragende Rücken; die bei Bulsare liegen in 560 m, die bei Neršejz in 700 m Höhe. Der Ort Spači liegt auf einer nicht eben kleinen, rückwärts unvermittelt steil ansteigenden, talwärts hingegen sehr steil abbrechenden, sonst recht ebenen Fläche, die ungefähr 580 m hoch liegt. Die flache, weite, einen ebenen Boden aufweisende Mulde Nanšejnt oberhalb Oroši liegt ungefähr 1100 m hoch, noch höher, in fast 1500 m Meereshöhe liegt das Plateau Guri Kuč. Auf der Zrelja (Taf. XIX., Fig. 2.) an der Grenze von Nord- und Mittelalbanien und bei Kepi Kuč auf der Munella liegen horizontale, von Felshängen begrenzte Flächen in 1180 m. In 980 m Höhe liegt im südöstlichsten Teile von Fandi der weite Talkessel Konaj, am Grunde des Dardha-Baches findet sich nicht weit von Mišeš ein unvermittelter Talschluss in 880 m Höhe. Die scharf ausgeprägte Hochfläche von Mišeš (Taf. IX., Fig. 2.), dann die ebene Fläche von Šnkol und der Terrassenrest Kunora liegen alle drei ungefähr 830 m hoch, 100 m tiefer findet man die Talweiterung Sangu und den oberen Rand der im deskriptiven Teil dieser Arbeit ausführlich beschriebenen, schiefen Ebene Domdžoni. Der untere Rand der Ebene Domdžoni liegt 630 m über dem Meere. Da wir die Höhe der Terrasse VI im Gebiete von Gojani mit rund 720 m bestimmten, muss das flache Gebiet von Neršejz dieser Terrasse entsprechen; Bulsare, das ungefähr mit der Fuša Arsit-Terrasse gleich hoch liegt, entspricht offenbar der Terrasse IV und auch bei Spači hat sich, wie evident, ein Rest der Terrasse V erhalten. Ob Konaj und Mišeš, wie es ja wahrscheinlich scheint, die Terrassen VIII und VII repräsentieren, ist vorläufig noch nicht gewiss, wir sehen aber auch so schon, wie die Höhe der einzelnen Terrassen in fast ganz Merdita konstant bleibt.

Nach der Erörterung Merditas wenden wir uns wieder zur Gumina und zum Sapači. Dass auf der Wasserscheide zwischen beiden Flüssen die Terrasse VII auftritt, wurde schon erwähnt. Bei Brebula sind, Toplana gegenüber, Spuren eines ehemaligen reiferen Geländes in der Gestalt dreieckiger Facetten am Hange der das Drin-Tal überragenden Berge in 240 und 530 m Höhe konstatierbar. Beriša (Taf. IX., Fig. 1.) liegt auf einer kleinen, von Wasserrissen arg zerschnittenen Terrasse in 470 m Höhe, die Orte Vathez und Sapači befinden sich am Grunde des Sapači-Tales in 500 m Meereshöhe an Stellen, wo sich das Sapači-Tal erweitert. Im Gebiete von Toplana, dann bei Veri, bei Šopli und Ibalja sind bald grössere, bald kleinere, stets ebene Flächen zwischen 600 und 640 m Höhe konstatierbar. Bald handelt es sich, wie bei Veri und bei Šopli bloss um fast nichtssagende Reste Wasserriss-durchzogener Terrassen (Taf. XXV., Fig. 1.), bald aber wie bei Ibalja (Taf. XVII., Fig. 4.) um eine runde, fast horizontale mehr als ein Quadratkilometer grosse Fläche, durch die sich ein fast gar nicht eingeschnittener Bach schlängelt. Beim Ausgange aus dieser Ebene stürzt sich der eben noch zuvor durchschlängelnde Bach in eine enge, völlig unwegsame und steil abwärts führende Schlucht. Wie es scheint, sind bei Nerlümza im Sapači-Tale und bei Scрма nördlich des Drin auch Reste einer 700 bis 730 m hohen Talstufe erhalten, die Reste sind aber spärlich. Besser findet man sie bei Lvoš und am Anstiege von Ibalja gegen die Čafa Čoromis, wo sie eine Schotterlage in 720 m Höhe tragen. Unzweifelhafte Reste einer ehemals durch Flüsse abgehobelten Fläche findet man im Gebiete des Sapači etwas über 800 m Höhe. Auf der Čafa Boka Rūmit oberhalb Beriša finden sich in 820 m Höhe grobe Konglomerate, die Čafa Čoromis zwischen Vathez und Ibalja bildet



eine viele Quadratkilometer grosse, fast horizontale Fläche (Fig. 18., Seite 131.), die etwa 860 m hoch liegt. Bei n'Čet findet sich ein vorspringender Sporn, der hoch oberhalb des Talgrundes in 860 m Höhe eine wohlausgebildete, horizontale Fläche trägt. Auch bei Kauri oberhalb von Beriša und endlich auch oberhalb der Kirche Toplanas sind Reste einer ungefähr 830 m hoch gelegenen Terrainstufe erhalten. Auf der Livadi Harapit und bei der Livadi Madh liegen bloss undulierte Flächen 1000 m hoch, beim Stani Bočes trifft man ausgereifte Terrainformen in 1360 m Höhe.

Ein Parallelisieren aller dieser Talstufenreste mit jenen des Gumina-Tales ist gar nicht schwierig. Da die Terrasse von Tmug und Boka Rūmit der Terrasse VII entspricht, muss der Terrassenrest von Lvoš der Terrasse VI entsprechen und die Fläche von Ibalja erhält demnach die Nummer V. Im Sapači-Tale liegt, wie wir sehen, diese Terrasse 50–60 m höher, als an der Gumina. Der vierten, in Dušmani 520 m hoch liegenden Terrasse entspricht im Gumina-Gebiete die 530 m hohe Terrasse, die man bei Brebula antrifft; mit III ist, wie mir scheint, die Terrasse der Beriša-Kirche zu bezeichnen und für die beiden bei Brebula befindlichen untersten Terrassen ergibt sich demzufolge Bezeichnung II und I.

Nachdem sich infolge der Numerierung der Terrasse von Kazneš und Brebula als IV auf diese Weise für den flachen Talgrund der in die Lješnica mündenden Täler von Klodžen und Maladži gleichfalls ihre Zugehörigkeit zur Terrasse IV feststellen liess und bei Molat Šošit ein Terrassenrest in 700 m Höhe vorkommt, kann man trotz der geringen Zahl der Anhaltspunkte den Versuch unternehmen, auch die Terrassen des Lješnica-Tales zu klassifizieren. Wir nehmen wieder die Figur 9. (Seite 69.) zur Hand.

Die höchstgelegenen Spuren absolut nicht in ihre Umgebung passender, flacher Terrainformen sind im Lješnica-Tale die Ebene Buni Pračes und eine weit vorspringende, oben ganz flache, namenlose Felsnase, die man beide an den sonst felsigen Hängen der Maja Žoržit antrifft. Diese beiden Flächen liegen 1230 und 1210 m hoch. Bei Martinaj und bei dem Kodr Prenit unterhalb der Nermajna-Kette lassen sich Zonen relativ geringerer Steilheit in 1200 m erkennen. Am gegenüberliegenden Hange des Lješnica-Tales ist unterhalb der Čafa Bošit in 1230 m Höhe das gleiche der Fall. Am Unterlaufe der Lješnica liegt der flache, etwas erweiterte Talboden zweier Hängetäler, nämlich der Ličeni Skučit und der Lugu Ner Gurra ebenfalls in 1230 m Höhe. Auch die Fläche Mrips und die flache Čafa Mrajs liegen 1200 m hoch. Um 1000 m Meereshöhe kann man im Lješnica-Tale Gropa (1050 m), dann die flache Krüa Čuks (980 m), endlich eine parallel mit der Talachse einherziehende Zone geringeren Gefälles am Hange oberhalb der Kirche von Abata finden. Der Ackerboden von Nikušaj liegt 930 m hoch, Dardha Šošit und Zurri Šals liegen beide in 890 m Höhe und dasselbe gilt auch für den recht unvermittelten Talabschluss von Gurra Straß beim Ursprung der Lješnica.

Sehr zahlreich sind die Terrassen Spuren, die man im Lješnica-Tale um 700 m Meereshöhe antrifft. In diese Zone fallen die obere Kante der Terrasse Škala Thethit (710 m), dann die ebenen Flächen, auf denen die Weiler Lekaj, Dednikaj, Papnikaj, Niklekaj, Vuksanaj, Bobi, Brašta und Molat Šošit liegen. Die Kodra Pjetrit, der mehrere Kilometer lange, an der Stirne und lateral von, zum Teile sogar felsigen, Abhängen begrenzte Pepsunaj-Rücken und endlich die das Dorf Nrehaj tragende, relativ ebene Fläche liegen alle ungefähr 600 bis 620 m hoch. Bei der Ura Djebabs, dann bei den Dörfern Gagu, Zamaj, Dednikaj, Lobči, Nicaj, Lotaj und Guri Leks Šošit, ferner auf den Bergrücken Pjoli, Čafa Fermes und Kodra Šnjercit sind überall flache Gegenden in ungefähr 500 m Meereshöhe konstaterbar. Hiemit ist eine Aufzählung der flacheren Gebiete des Lješnica-Tales erschöpft.

Wenn wir von der allerdings vorläufig nur durchaus hypothetischen Annahme ausgehen, dass die Siebenhundertmeter-Terrasse der Lješnica der Terrasse VI des Sapači-Tales entspricht, so muss man natürlich die 600 m hohe Terrasse mit V bezeichnen und die tiefste Terrasse, die man im Lješnica-Tale antrifft, entspräche dann natürlich der Terrasse IV. Ob die um 900 m liegende Terrasse der Lješnica der Terrasse VIII. entspricht, ist vorläufig nicht sicher.

Vom Lješnica-Tale kehren wir wieder zum Drin-Tale zurück. Durch eine Untersuchung der Terrassenreste der Gegenden Merturi Gurit, Toplana und Serma wird es möglich, die Terrassen des Sapači-Tales mit jenen des Nikaj-Tales zu verbinden. Als höchstgelegene Terrassenreste sind im Gebiete von Merturi Gurit der schmale, dem Hang des Tales entlang laufende Absatz Vorri Bobit und Gurra Malit zu erkennen, der 810 bis 830 m hoch liegt. Merturi Gurit selbst liegt auf einer Terrasse von 530 m Höhe, die sich in den vom Drin in einer engen Schlucht schleifenartig umflossenen Čafa Püls-Rücken fortsetzt (Fig. 21., Seite 141.). Zwischen dem Serma- und dem Nikaj-Tale kann man nördlich des Drin-Flusses trotz der am Grunde des Drin-Tales vorkommenden, fürchterlichen Wände eine Zone geringeren Gefälles zwischen 600 und 700 m Meereshöhe konstatieren. In diese Zone fällt der flache Talgrund des Hänge-tales Lugu Serumit und die über dem Drin-Tale befindliche, halbkreisförmige, 630 m hohe, die Palči-Kirche tragende Fläche. Eine weitere Region geringerer Steigung befindet sich zwischen Toplana und Nikaj in 740 m Höhe; auf dieser, vielerorts freilich fehlenden Stufe befindet sich das Dorf Salca. Beim Anstiege von Salca gegen die Čafa Agrit kann man zwei Gebiete relativ geringer Steigung in 820 und 850 m konstatieren, die gerundeten, daher etwas abgetragenen Bergschultern Kodra Kaponit, Kodra Palčit und Laku Škoz sind alle drei 870 m hoch. Oberhalb Bridža findet man eine Gegend relativ geringer Steilheit in 910 und 920 m Höhe. Der flache Talboden Guri Čamaret oberhalb von Salca (Taf. XXV., Fig. 2.) ist 1120 m hoch gelegen.

Da der Čafa Püls-Rücken in Merturi Gurit der Terrasse IV von Brebula entspricht, so entspricht der Terrassenrest von Palči jedenfalls der Terrasse V, der Salca-Stufe gebührt dementsprechend die Stufenbezeichnung VI. Nach dieser Bestimmung des schlecht erhaltenen Terrassenrestes von Salca ergibt sich nun von selbst, dass die in der Kodra Kaponit vertretene Stufe die Terrasse VII oder VIII darstellt. Dass die flache Gegend von 920 m einen schlecht erhaltenen und etwas abgetragenen Rest der Terrasse VIII darstellt, will wahrscheinlich erscheinen.

Relativ spärlich sind die Talstufenreste, die sich im Nikaj-Tal (Fig. 8., Seite 60.) und dem gegenüber liegenden Gebiete von Apripa fanden, doch ist deren Numerierung gar nicht schwierig. Bei der Brücke Ljumi Zi findet man im oberen Teile des Nikaj-Tales eine ebene Fläche in 1230 m, in 1020 m liegt eine Knickung in der Gefällskurve des Ljumi Curajt und 1000 m hoch liegt jene talschlussartige Fläche, die im Gebiete des Ljumi Nikajt das Sommerdorf Vrana Vogel trägt. Die kleine, eine Talterrasse bildende Fläche Špela Drelz bei Curaj, dann die Kodra Plak in Nikaj liegen beide 970 m hoch, ihre Höhe stimmt daher fast vollkommen mit jener der oberhalb Apripa befindlichen Ebene Fuša Clumit (960 m) überein. An zwei Stellen, nämlich bei Piku und bei dem Kodr Misule finden sich Reste einer den Ljumi Curajt begleitenden Terrasse in 890 m Höhe. Die flachen, erweiterten Talböden von Vrana Pošter und Curaj Eper liegen 770 m und der an der Vereinigungsstelle des Nikaj-Baches und des Drin weit vorspringende, oben eine ausgedehnte Fläche tragende Rücken Kodra Tetajt (Taf. XVIII., Fig. 4.) ist 730 m hoch. Unterhalb der Fuša Clumit liegen bei Apripa zwei, die beiden Fraktionen dieses Dorfes tragende,

ziemlich ebene Flächen 620 und 530 m über dem Meere. Da die beiden Flächen Apripas unseren Terrainstufen IV und V entsprechen, ergibt sich für den mit der Salca-Stufe gleich hohen Absatz Kodra Tetajt die Stufenbezeichnung VI. und Piku erhält die Nummer VII. Die Stufenreste, die im Nikaj-Tale ungefähr 1000 m hoch sind und auch die Ebene Fuša Clumit erhalten die Terrassennummer VIII.

Der östlich von Apripa gelegene Teil des Drin-Bogens ist das letzte, im Inneren Nordalbaniens gelegene Gebiet, dessen Terrassen wir zu untersuchen haben. Die höchste, in diesem allerdings nur oberflächlich untersuchtem Gebiete nachgewiesene, relativ ebene Fläche ist Livadi Džokoles oberhalb von Dardha in 1020 m Meereshöhe. Zwischen Ibalja und den Ljumi Bugionit erhebt sich die Wasserscheide auf eine längere Strecke hin nirgends über 1000 m, sie sinkt aber, obzwar etwas auf und absteigend auch nicht stark darunter. Zwischen 810 und 820 m liegen der oben abgeflachte, gegen das Drin-Tal vorspringende Rücken Kodra Koresit, dann Hamala Thive und das flache Gelände, welches das Dorf Miliskau trägt. Ein recht flaches Gebiet trifft man unweit Dardha und oberhalb des Rückens Kodra Madhe und unterhalb Livadi Džokoles in 850 m Höhe. In 730 m liegt unterhalb der Kodra Koresit eine kleine, den Weiler Kokdoda tragende Fläche, die von einem steilen Hange vorspringt.

Sehr zahlreich sind im östlichen Teile des Drin-Bogens die ebenen Flächen, die ungefähr 630 m hoch liegen. Hieher gehören vor allem die gegen den Drin offenen, mehr oder weniger halbkreisförmigen und steil abfallenden, besiedelten Mulden Big Eper (600 m), Poravi (640 m) und Dardha (600 m), dann Flächen, die als Treppen im Profile weit vorspringender Rücken angetroffen werden, wie Guri Suks (630 m), Krüči Poravit (620 m), Kodra Madhe (640 m), Arsti (660 m) und Lugu Pajet (640 m) und schliesslich gehört hieher auch der Talschluss Pizurall (590 m). Bugioni liegt ungefähr 500, Grališt 480 m über dem Meere und unterhalb des Absatzes Krüči Poravit findet sich ein noch tieferer Absatz in 470 m Höhe. Noch tiefer als diese vorläufig nur durch diese drei, allerdings recht auffälligen Merkmale repräsentierte Stufe liegt eine tiefere Stufe um 400 m, sie ist durch den unteren, kaum 400 m hohen Teil von Poravi und durch eine schotterbedeckte Terrasse von 370 m Höhe unter Big Čel bei Dardha repräsentiert und die tiefste Stufe dieser Gegend ist endlich die ebene, bloss 270 m hohe Fläche, auf welcher, der Valbona-Mündung gegenüber, der Pfarrhof Firza steht. Firza gegenüber erhebt sich in Raja auf einem vorspringenden, oben horizontalen Felsen in gleicher Höhe die Kula Rajs.

Natürlich entsprechen die Kodra Koresit der Terrasse VII, Kokdoda der Terrasse VI, Poravi und die Kodra Madhe endlich der Terrasse V. Da die Stufe Grališt viel tiefer liegt, als die der Stufe IV entsprechende, untere Stufe von Apripa, halte ich die Stufe von Grališt für einen Teil der Terrasse III. Als Terrasse II erkennt man daraus die Terrasse von Big Čel und die Firza-Terrasse entpuppt sich infolgedessen als Terrasse I.

Hiemit ist die summarische Aufzählung und die Koordinierung aller mir im Landesinneren Nordalbaniens bekannt gewordenen Zonen geringster Steigung beendet. Meine Nachfolger werden jedenfalls ihrer noch mehrere treffen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht jener Regionen, deren Koordinierung halbwegs möglich war, ob es sich aber um Reste mariner Abrasionsflächen oder um solche fluvialer Erosionsstufen handelt, soll erst später erörtert werden.

Da die Höhenablesungen der Tabelle nur mittelst Taschenbarometers erfolgten, sind dieselben naturgemäss, wie schon mehrfach betont wurde, nur mit Vorsicht zu benützen und sie werden wohl in Zukunft kleine Modifizierungen erfahren.

Tabellarische Übersicht der Gebiete geringster Steigung im Landesinneren Nordalbaniens:

Regionen	Meereshöhe und Nummer der Terrasse							
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Cem	100	240	320	410	—	740	850	1000
Proni That	—	—	340	430	540	730	820	—
Westlicher Cukali-Hang	180	240—250	340	450	660	750	840	940
Kiri	220	320	—	530—550	—	700—760	840—850	1010
Lješnica	—	—	430—520	520—610	—	700—730	—	900?
Merturi und Salca	—	—	—	530	630	740	820—870?	920?
Nikaj und Apripa	—	—	—	530	620	730—770	870—890	960—1000
Gumina und Dušmani	210	300—330	400—430	500—520	560—580	680—700	800—830	960—1000
Sapači	240	350	470—500	530	640	720—760	820—860	—
Ostlicher Drin-Bogen	270	370—400	480—500	—	620—660	730	—	1000—1020
Gömsiçe	—	—	—	500	610	710—740	830	940
Gjadri	180	230	310—330	420—500	610—640	740	—	—
Dibri und Spertadha	—	—	330—350	420—460	600	—	800	—
Gojani und Fuša Arsit	—	—	360—390	450	530—580	680—740	800	900
Fandi Vogel	—	—	—	—	560—600	700	800	980
Nerfandina und Re'a	120	200—250	350	450	600	—	—	—

Auch oberhalb 1000 m sind in Nordalbanien noch zahlreiche Terrassenspuren bemerkbar, sie reichen bis 1700 m Höhe; da ein Parallelisieren dieser höher gelegenen Terrassen noch nicht durchführbar ist, genügt hier der Hinweis darauf, dass namentlich je eine um 1200 m und eine zwischen 1400 und 1300 m Meereshöhe gelegene, reife Landoberfläche durch ihre weite Erstreckung und ihre besonders gute Erhaltung auffällt. Für die Chronologie der jüngeren Terrassen ist sie wichtig, ihr altes hydrographisches Netz ist aber, von dem auf Seite 46. und 47. Gesagtem absehend, bis nicht genaue Höhenmessungen vorliegen, leider nicht konstruierbar. Die sich auf diese hohen Terrassen resp. Abrasionsflächen bezüglichen Daten wurden zwar schon im Texte gegeben, ihre Rekapitulation scheint aber immerhin nützlich:

- In ungefähr 1700 m: Gropa Bors, Jezerce, Gropa Kložnit, Kapa Brojs-Zug, Maja Kumlit, Peja, Guri Čobanit, Čafa Fratit, Birra Kakverre.  
 „ 1590—1550 „ Bištaku Kastratit, Lješnica (beim Greben), Ličeni Jams;  
 „ 1400—1300 „ Hani Grops, Jelica Pošter, Cukali, Mešurdh, Podi Solanit, Knickung im Proni That-Tale, Fuša Ličenit (1270 m);

In 1230—1210 m: Buni Pračas, Lugu ner Gura, Ljumi Zi (in Nikaj);

„ 1180—1140 „ Okoli Bogs, Fuša Korit, Fuša Grošs, Kepi Kučit, Zrelja.

Die Verschiedenheit der 1400—1300 Terrasse von der 1180—1140 m Terrasse ergibt sich am Krabi, wo die Fuša Korit unter Podi Šolanit liegt. Im Proni That-Tal zeigen sich Terrassenspuren in 1340, 1270 und 1150 m untereinander. Im Cemi Vuklit kann man Terrassen in 1550 und 1300 m unterscheiden, dieselben wiederholen sich im Cem von Selce in 1590 und 1360 m und so macht es den Eindruck, als ob oberhalb der Terrasse VIII von 1000 m Höhe, vielleicht eine weitere IX in 1180—1140 m, dann sicher eine weitere X zwischen 1270 und 1230 m und noch eine XI zwischen 1300 und 1400 m auftreten würde. Leider sind die Angaben, wie man sieht, zu spärlich um konsequent zu numerieren.

Das Küstengebiet im morphologischen Sinne umfasst den westlich von Kalmeti und von dem Krüezez-Tale liegenden Teil der Malcija Vels, dann die Hügel der Zadrima. Die Höhenlage der Terrassen und Stufenreste dieses Gebietes ist von der im Landesinneren nachweisbaren stellenweise wesentlich verschieden. Der höchste Stufenrest ist ein 530 m hoher, langgestreckter Rücken bei Čafa Špardh und der so auffallende, mit diesem gleich hohe, langgestreckte Rücken Malung (Figur 34., Seite 193.). In 400 m Meereshöhe liegen der Rücken Bokjan, dann mehr oder weniger ausgedehnte, fast ebene Flächen am Maja Fičores, am Mali Manatijs, am Pamoj und auf der Maja Merčinjs. Bei Bulgeri und Murzan sind zahlreiche flache Terrainabsätze in 380 m zu treffen. Ungefähr 350 m hoch liegt im Küstengebiet die förmlich abgehobelte, sanft gewellte und nur schwach verkarstete Oberfläche des langen, beiderseits unvermittelt in steile Flanken übergehenden Mali Kakaričit, noch etwas tiefer, nämlich in 300 m Höhe findet man die das Dorf Merčinje tragende Terrasse. An diese schliessen sich südwärts mehrere gleich hohe, aber kleinere Terrassen an. Diese Terrassen liegen, wie im deskriptiven Teil dieser Arbeit bereits betont wurde, schon in den nach Bregumatja hinabführenden Tälern von Manafia, Spitnej usw. Bei Spitnej und am ganzen Rande der sich von Manafia nach Pedhana hinziehenden Hügel tritt eine wohl ausgeprägte Stufe in 100 m Höhe auf.

Sehr eigentümlich ist eine gleichmässige, aber schief gestellte Fläche, die bei Alessio in 100 m Meereshöhe beginnt und von dort allmählich auf den 500 m hohen Mali Rencit emporsteigt (Fig. 143.). Nördlich der Spitze des Mali Rencit bricht diese gewölbte und schief gestellte Fläche bei Kolaj treppenförmig um etwas mehr als 200 m ab. Am Mali Kakaričit ist eine ähnliche, aber nur gegen Nordosten gerichtete, fast unmerkliche Absenkung vorhanden. Verbindet man am Mali Rencit die auf dieser Fläche gleich hoch liegenden Punkte, so sieht man bald, dass man es mit einem Stücke einer elliptischen, schildförmigen Aufwölbung zu tun hat. Die regelmässige Form des Schildes wird allerdings durch einen nördlich der Mali Rencit-Spitze verlaufenden Bruch wesentlich gestört. Ein im Gebiete der Kneta Baldrens, das ehemalige Schild durchziehender eozäner Zug weicherer Gesteine zeigt sich heute als ein tiefes Tal. Für die ehemalige Emporwölbung des Schildes hatte dieser Eozänzug, wie es scheint, fast gar keine Bedeutung.

Nach Schilderung dieser Verhältnisse wollen wir den westlich von Medua liegenden Meeresgrund untersuchen. Im allgemeinen ist, wie die österreichisch-ungarische nautische Karte zeigt, in diesem Gebiete der Meeresgrund mit Schlamm bedeckt. Schotter und Sand findet man nur in einem Streifen längs der Küste, dann an zwei schichteren, im Drin-Golf liegenden, zwischen dem Kap Rodoni und der

Bojana-Mündung befindlichen, ungefähr 25 m tiefen Stellen (Fig. 143.). Am Küstensaume ist die stärkste Sand-Anhäufung erstens dort konstatierbar, wo beim Kap Rodoni die Pliozän-schichten an das

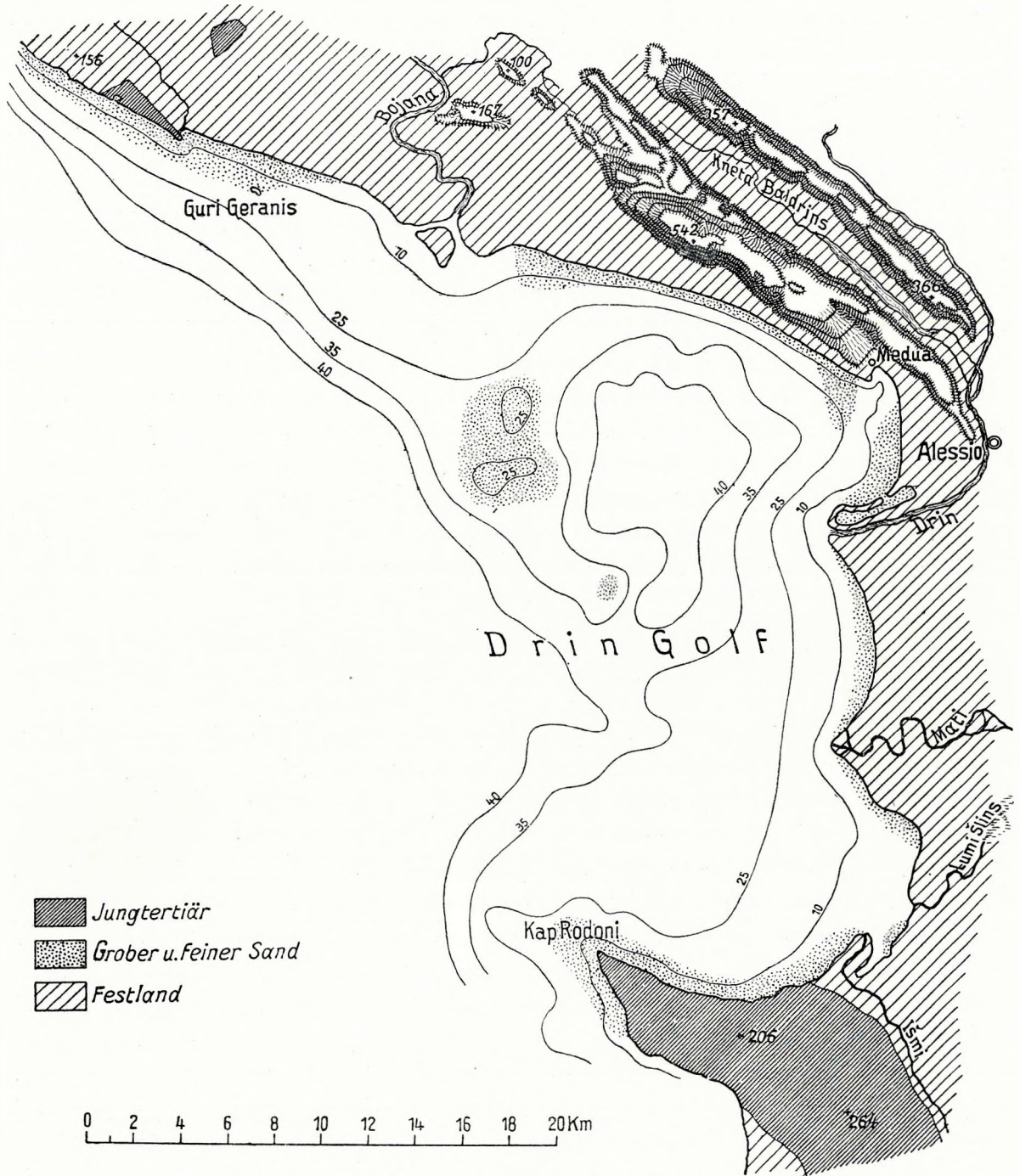


Fig. 143. Topographie des Drin-Golfes und des benachbarten Festlandes.

Meer herantreten, dann zwischen dem Miozänvorkommen von Dulcigno und der gleichfalls aus Miozän bestehenden, aus dem Meere eben hervorragenden Klippe Guri Geranis.

Betrachtet man die Tiefenlinien des Drin=Golfes, so kann man an der Tiefenlinie von 25 m noch deutlich den grossen, aus Schlamm bestehenden Aufschüttungskegel der Bojana erkennen, im übrigen schliesst sich aber diese Tiefenlinie dem heutigen Verlaufe der Küste an. Die Tiefenlinie von 35 m bildet, im Gegensatz hiezu, in der Mitte des Drin=Golfes einen deutlichen, von Nordnordwesten gegen Südsüdosten ziehenden submarinen, von dem heutigen Küstenverlauf unabhängigen Rücken. Beiderseits dieses Rückens befinden sich 40 m tiefe Gebiete, der Rücken steigt an seiner höchsten Stelle auf 25 m empor. Im der südlichen Fortsetzung dieses submarinen Rückens liegt der miozäne Hügelzug von Kap Rodoni und auf der höchsten Stelle des submarinen Rückens liegen die aus der Mitte des Drin=Golfes erwähnten Sande und Schotter. Anbetracht dessen, dass die in der südlichen Fortsetzung dieses Sandvorkommens liegenden Pliozänschichten von Kap Rodoni dem Meere auffallend viel Schotter liefern, der submarine Rücken diese beiden Tertiärvorkommen sozusagen verbindet und er endlich im Streichen der Pliozänschichten des Kap Rodoni liegt, kann man ihn für einen Rest eines, aus relativ widerstandsfähigerem Gesteine bestehenden Pliozänvorkommens halten.

Zwischen dem Miozän von Dulcigno und dem Pliozän von Kap Rodoni ist nun aber insofern ein grosser Unterschied bemerkbar, als letzteres gefaltet ist, ersteres aber nicht.

Betrachtet man nach allen diesen Angaben neuerdings die dem Teile einer Ellipse entsprechende Aufwölbung des Mali Rencit, so sieht man jetzt ganz deutlich, wie sie dem Nordende einer von Süden kommenden Aufwölbungszone entspricht. Im Mittelpunkte dieser Ellipse, also im Zentrum der Aufwölbung liegt die submarine Bodenschwelle des Drin=Golfes und wir erkennen auf diese Weise in der Aufwölbung des Mali Rencit die Spuren einer nachmiozänen Faltung.

Da der tiefste Punkt der gewölbten Abrasionsfläche des Mali Rencit nur in 100 m Höhe liegt, so könnte man die ganze Aufwölbung für jünger halten, als die Terrasse I, da einen aber nichts daran hindert, dieses Südende nicht für emporgewölbt, sondern für gesenkt zu halten und da am benachbarten Mali Kakaričit ein ausgedehntes, im Niveau der Terrasse III liegendes Abrasionsgebiet vorkommt und sich bei Kolaj Spuren der Terrasse II finden, so ist man genötigt, auch die meist über 300 m emporsteigende Abrasionsfläche des Mali Rencit für der Stufe III angehörend zu betrachten. Bei dieser, dermassen wahrscheinlich gemachten Aufwölbung einer den Mali Rencit und den Mali Kakaričit umfassenden Fläche trat natürlich bei ersterem, weil er dem Zentrum der Wölbung näher gelegen war, die Aufwölbung früher und stärker auf als am Mali Kakaričit und da er auf diese Weise bei seiner Wölbung bald den aus dem Inneren Albaniens kommenden und an ihn herantretenden Flüssen den Austritt in das Meer versperrte, mussten diese bei ihrem Versuche, sich irgendwo einen Austritt zu erzwingen, sowohl die Kneti Baldrens ausräumen, als auch die Durchbrüche bei Belaj und Alessio schaffen. Da im nördlichen Durchbrüche bei Belaj noch Spuren von der Terrasse II nachgewiesen werden können, erkennt man, dass die Aufwölbung des Mali Rencit und die Schaffung eines Durchbruches bei Belaj noch vor der Abrasionsperiode II existierten. Da auch heute noch der Durchbruch bei Belaj nicht weit genug ist, um unter allen Umständen den an ihm herantretenden Wassermengen Durchlass zu gewähren, da ferner heutzutage bei Hochwasser ein Teil des Drin=Wassers nicht in die Adria, sondern in den Skutari=See abfliesst und da endlich der Drin in den letzten zweitausend Jahren bald nach Skutari, bald aber nach Alessio hinfloss, mit einem Worte, da die hydrologischen Verhältnisse in dem östlich des Mali Rencit liegenden Gebiete ungemein labil sind, so lässt dies alles sogar moderne Stö-

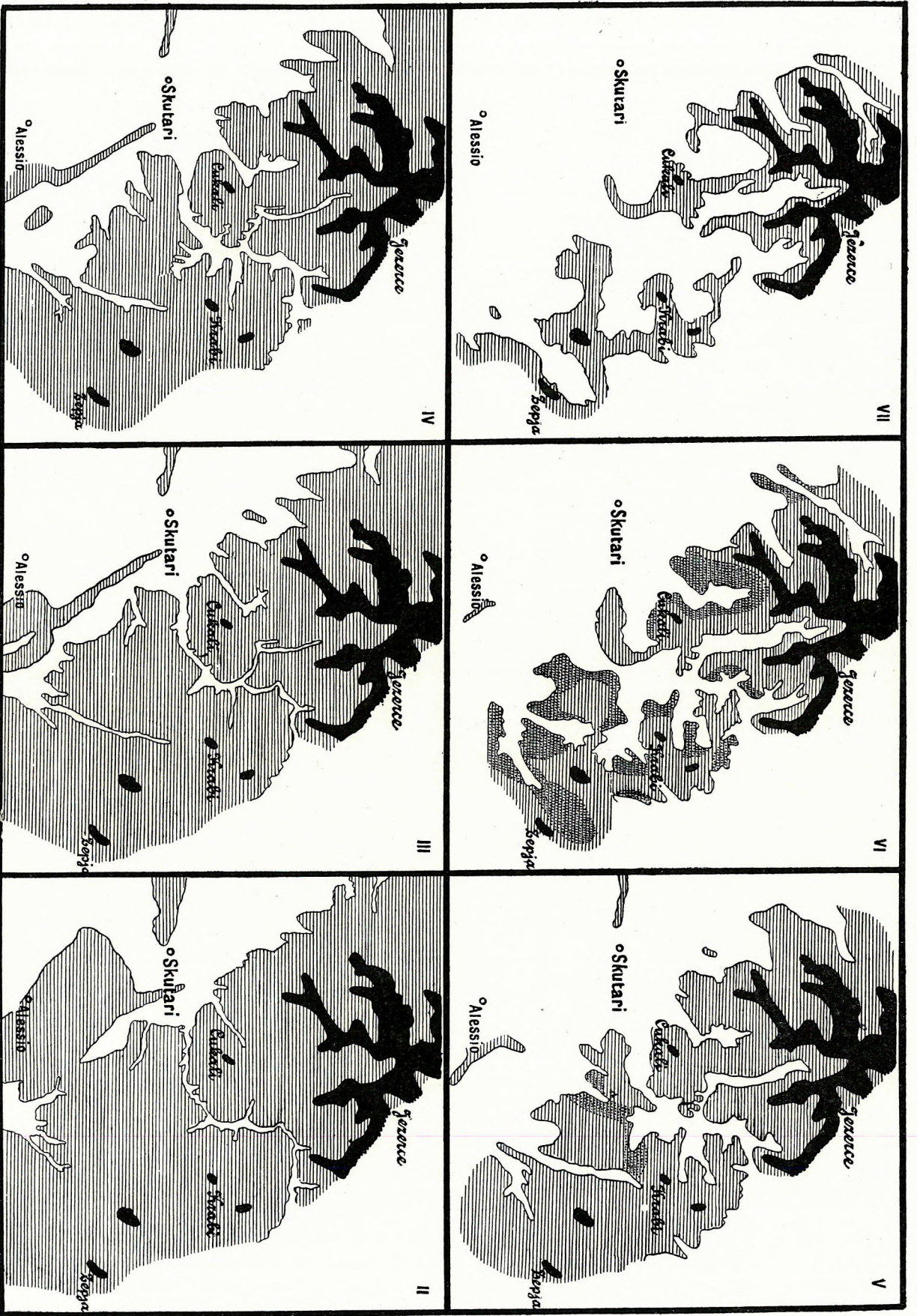


Fig. 144. Sechs Erosionsstufen in Nordalbanien. (Gleichzeitig auch die Veränderungen des Flussnetzes der Gegend zeigend. Die Höhen über 1700 m schwarz. Ausgedehnte abgehobelte Flächen punktiert.)



rungen des hydrologischen Gleichgewichtes, vielleicht sogar ein Andauern der Abriegelung bei Belaj, nicht unwahrscheinlich erscheinen. Mit dieser Annahme lässt sich auch das in historischer Zeit nachweisbare Anwachsen des Skutari-Sees teilweise erklären. Auch die nördlich von Livadi Škodrs bemerkbare Erscheinung dass der dort in dem Überschwemmungsgebiet auftretende Ortstein der Zementationszone des Bodens auf grosse Strecken von Erde entblösst ist, ja sogar bei Niederwasser weit in den Skutari-See hineinreicht, spricht für das jugendliche Alter dieser, von den Römern noch Sumpf (palus Labeatis) genannten Wasseransammlung, denn unter Wasser ist die Entstehung einer Zementationszone im Boden unmöglich. Dass rezente Bodenbewegungen südlich des Kap Rhodohoni auch heute noch vor sich gehen, haben, vollkommen unabhängig voneinander, an verschiedenen Stellen und auf Grund ganz verschiedener Beobachtungen alle Erforscher Mittel- und Südalbaniens, also VEITH, NOWACK, BURCAR und HORST BANDAT betont. Diese Bewegungen sind, wie schon auf Seite 466. betont wurde von Erdbeben begleitet.

Manche Abrasionsfläche unseres Gebietes ist, wie wir sahen, auf einer Wasserscheide gelegen und dies nötigt uns nun vor allem die ehemalige Richtung der alten Flussläufe zu untersuchen. Eine Übersicht derselben für die Abrasionsstadien VII bis II gibt die beiliegende Figurensérie (Fig. 144.). Die höchste Wasserscheide, auf der sich eine Abrasionsfläche findet, liegt zwischen Ibalja und Bugjoni, wo sich in 1000 m Höhe Reste der Terrasse VIII finden. Aus diesem Befunde haben wir zu schliessen, dass der Drin zur Zeit, als diese Abrasionsfläche angelegt wurde, nicht wie heute, zwischen der Korja und dem Člumi, sondern zwischen dem Člumi und der Kunora Dardhes gegen Südwesten strömte. Der Grund, weshalb dann der Drin nach der Abhobelung der achten und vor der Anlage der siebenten Abrasionsfläche plötzlich zwischen der Korja und dem Člumi durchbrach, ist nicht schwer zu erkennen. Infolge der geringeren Widerstandsfähigkeit des im Gebiete von Nikaj vorkommenden Materiales liegt schon die achte Talstufe im Gebiete des Nikaj-Tales fast 50 m tiefer als zwischen der Korja und der Kunora. Dieser Unterschied im Materiale hatte dann weiter zur notgedrungenen Folge, dass nach einer Hebung des Gebietes der noch immer auf Tonschiefer einherfliessende Nikaj-Bach sein Bett auch weiterhin stärker vertiefen konnte, als der auf Serpentin fliessende Drin und da nun ausserdem auch an dem von der Korja zum Člumi hinziehenden Kalkzuge die Schichtflächen gegen den ehemaligen Drin, die Schichtköpfe aber gegen den Nikaj-Bach schauend und der Kalk ausserdem auch noch von leicht erodierbaren Schiefer unterfahren wird, so musste dies alles zusammen endlich dazu führen, dass der Nikaj-Bach östlich von Apripa den Kalk unterwaschen konnte und schliesslich dem Drine in die Flanke fiel. Da die siebente Terrasse einerseits auf der Wasserscheide zwischen Ibalja und Bugjoni fehlt, anderseits aber zwischen Kodra Tetajt und Kodra Koresit keinen grossen Höhenunterschied mehr aufweist, so erkennt man, dass der Drin-Durchbruch zwischen Korja und Člumi nach der Vollendung der siebenten Abrasionsfläche schon ein ausgeebnetes Tal war.

Nach der Entstehung der siebenten Abrasionfläche entstand der Abschnitt des Sapači-Baches unterhalb Nerlümza, ausserdem auch der Durchbruch des Beriša-Baches zwischen Ibalja und Beriša. Beides trat einfach wohl deshalb ein, weil der nunmehr im alten, in Schiefer vertieftem Bette des Nikaj-Baches einherfliessende Drin und auch ein kleiner, etwa vom heutigen Beriša herkommender Nebenbach des Drin ihr Bett während der, nach der Anlage der Terrasse VII einsetzenden Hebung stärker und schneller vertiefen konnten, als der alte, von Ibalja über die Čafa Čoromis nach Vathez

fliessende Bach, dessen Bett auf Serpentin lag. So wie beim Drin-Durchbruche bei der Kalaja Leks erfolgte also auch hier die Flussabzapfung einfach deshalb, weil das eine von zwei Gewässern auf weicherem Materiale einherfloss und der Gesteinsunterschied besonders dann zur Geltung kam, als sich infolge der Hebung des ganzen Gebietes die Erosionsfähigkeit der Wasserläufe neuerdings belebte.

Noch jünger als die Entstehung des heutigen Talsystems des Sapači ist die Entstehung des Drin-Durchbruches zwischen Dušmani und Komani. Bei Čereti Puks sind auf der Wasserscheide zwischen dem Gjadri und der Gumina ausgedehnte Reste der Terrassen VII und VI erhalten, sie bilden zusammen ein von Nordosten nach Südwesten ziehendes Flussbett. Die Terrasse V liegt in dem südlich der Wasserscheide von Čereti Puks liegendem Gebiete 610–640 m, in dem nördlich davon liegendem Gebiete 560–580 m hoch. Diese Differenz zeigt, dass die Entstehung der Wasserscheide von Čereti vor die Entstehung der fünften Abrasionsfläche fällt. Hiemit stimmt auch das Auftreten der Kalkbreccie in 600 m Meereshöhe oberhalb von Bena (Seite 115). Auch in diesem Falle erfolgte die Ablenkung des Drin vom Serpentinegebiete hinweg und in das Gebiet des Schiefers. Mit dieser Ablenkung war dann der heutige Zustand geschaffen, in dem der Drin von Raja bis Vjerdha streng jener Schieferzone folgt, die längs der grössten Störungslinie unseres Gebietes auftritt. Durch einen tiefer auftretenden Kalk (jenen des Cukali) wurden in dem so entstandenen, neuen Drin-Bette bei der Čafa Püls, der Maja Mtorš und bei Karma infolge der sukzessiven kontinentalen Hebungen Flussmeander fixiert. Dass der zwischen dem inneren Albaniens und der Adria zur Zeit der 1400 m-Terrasse zirkulierende Meeresarm sich nicht an die Schieferzone hielt, ist dadurch begründet, dass bei der durch Gefällsmangel bedingten marinen Abrasion ein Materialunterschied sehr wenig ins Gewicht fällt.

Da der zur Zeit der sechsten Terrasse von Karma gegen Westen fliessende Bach, in dem wir teilweise den heutigen Bena-Bach erkennen, trotz seiner geringen Wassermenge die Radiolarite der Enge bei Čereti Vilz bewältigen und dem Drine in die Flanke fallen konnte, so sind wir zur Annahme genötigt, dass sein Gefälle plötzlich sehr bedeutend wuchs. Diese Annahme nötigt die Entstehung eines tiefen, im Westen von Karma gelegenen Einbruches in das Ende der sechsten Abrasionsphase zu verlegen.

Die auf der Čafa Tröz vorkommenden Reste der Terrasse VI liegen einige Meter tiefer als bei Čereti Puks und sie steigen von der Čafa Tröz gegen Süden allmählich empor. Im Gegensatze hiezu zeigt die Terrasse V ein von der Fuša Arsit nach Gojani, also gegen Süden gerichtetes Gefälle. Schon bei der Beschreibung von Gojani wurde auf den Unterschied gewiesen, der sich zwischen der nördlichen und der südlichen Hälfte des Grossen Fandi-Tales kundgibt. Während der Gehängewinkel im nördlichen Gebiete von Gojani im Durchschnitte bloss  $9^{\circ}$  beträgt, steigt er trotz des gleich bleibenden Gesteines im südlichen Abschnitte auf  $19^{\circ}$ , ja sogar auf  $25^{\circ}$ . Dieser Unterschied des Gehängewinkels beweist allein schon zur Genüge, dass der südliche Abschnitt dieses Tales unverhältnissmässig jung ist. Vereint man alle diese Beobachtungen, so kommt man zum Resultate, dass erstens noch etwas nach der Hebung der Abrasionsfläche VI, der obere Teil des Fandi Madh nicht wie heute gegen Süden, sondern gegen Norden abfloss und dass zweitens vor der Entstehung der Abrasionsfläche V im Tale des Fandi etwas nördlich von Kušneni eine niedere Wasserscheide existierte, die aber zur Zeit der Abrasionsfläche V verschwunden war.

Ungefähr gleichzeitig mit der Drin-Ablenkung nach Komani erfolgte in der Malcija Madhe die Ablenkung des Cem von der Fusa Rapšs. Im topographischen Teil wurde auf die Tatsache

gewiesen, dass sich das Flussbett von Fuša Rapšs allerdings 700 m tiefer liegend, im Ličeni Hotit fortsetzt. Wollen wir das Flussbett des Cem zur Zeit der sechsten Terrasse rekonstruieren, so muss man diese Senkungserscheinung in Betracht ziehen. Der Zeitpunkt der Verlegung des Cem von der Fuša Rapšs und die Entstehung der Talenge östlich der Ura Ljmais wird durch die Helminca-Terrasse (IV) fixiert: er fällt jedenfalls nach die Entstehung der Terrasse VI. Ein Einbruch bei Podgorica ist wahrscheinlich die Ursache gewesen, dass ein bei Dinoši aus dem Gebirge tretender, oberirdischer oder unterirdischer Bach den Cem an sich zog. Da auch die gleichzeitige Ablenkung des Drin gegen Čereti auf die Entstehung einer im Nordwesten gelegenen Depression hinweist, so betrachten wir diese beiden Senkungserscheinungen, zusammen mit dem 510 m hoch liegendem Konglomeratfetzen oberhalb des Rijoli-Baches (vergl. Seite 52), als die Zeichen der ersten Anlage des Skutariner Poljes. Wie die mancher Orts aus der jüngeren Ausfüllung des Skutariner Poljes emporragenden Kalkberge beweisen, war der alte kalkige Untergrund des Einbruchgebietes nicht überall eine eingeebnete Fläche.

Ein Teil des alten Cem-Bettes von Fusa Rapšs liegt heute beim Hani Hotit fast 700 m tiefer als der andere Teil, südlich davon bricht auch die Hochebene von Bratoša unvermittelt gegen die Niederung von Kuša, im abgesunkenen Gebiet finden sich keine Reste älterer Stufen, dies alles spricht für das sehr jugendliche Alter des Ličeni Hotit.

Zwischen die Bildung der vierten und dritten Abrasionsfläche unseres Gebietes fällt die Entstehung der heutigen Gömsiçe. Die Schotter der vierten Abrasionsfläche liegen einerseits bei Kišadži, anderseits bei Čafa Livadit auf der Wasserscheide zwischen der Gömsiçe und dem Gjadri. Sie weisen infolge dieser Anordnung auf die Existenz eines damaligen, den heutigen Gömsiçe-Lauf fast rechtwinklig schneidenden Baches, der im wesentlichen noch dem ehemaligen Drin-Bette der Terrasse VI folgte. Nach der Entstehung der dritten Abrasionsfläche hatte dieser Bach zwischen Kortpula und Kišadži diese Richtung bereits verlassen und die Richtung der heutigen Gömsiçe inne, von Gömsiçe floss er aber nicht wie heute, westwärts gegen den Drin, er wandte sich vielmehr, wie an seiner Abrasionsfläche bei Čafa Dardhes südlich von Gömsiçe erkennbar wird, fast rein gegen Süden und vereinigte sich mit dem Gjadri. In der Geschichte der Gömsiçe ist so eine ältere Ablenkung gegen Westen bei Čafa Livadit nach der vierten, und eine jüngere gegen Westen beim Orte Gömsiçe nach der dritten Abrasionsperiode unterscheidbar. Beide Ablenkungen weisen, da, wie wir noch sehen werden, damals nicht der Drin von Vjerda nach Lisna, sondern der Gjadri von Lisna nach Vjerda floss, auf Senkungserscheinungen im Skutariner Polje.

Auch die Ablenkung der ursprünglich über die Čafa Šentar nach Norden in den Gjadri fließenden Reja nach Süden fällt zwischen die dritte und vierte Abrasionsperiode; sie wurde natürlich aber erst möglich, als schon ein von Vau Štjes nach Pedhana hinausführendes Tal existierte, dies ist für die Geschichte des Mat-Tales sehr wichtig, die morphologische Schilderung von Matja muss aber meinen Nachfolgern überlassen werden.

Als die Reja schon gegen Süden floss und das Gömsiçe-Tal auch schon existierte, gab es zur Zeit der dritten Terrasse über die Čafa Pazarit noch immer eine Verbindung zwischen der Skutariner Niederung und Matja. Da sich die Schotter der dritten Terrasse im Gebiete des Gjadri zwischen 310 und 330 m, im Gebiete von Nerfandina aber, wie es scheint, in einer etwas höheren Lage finden und auch die vierte Terrasse im Südosten in einer etwas höheren Lage vorkommt als weiter im Nord-

westen, so entsprang scheinbar der Fluss, der über die Čafa Pazarit strömte, irgendwo in Matja. Vor der Entstehung der zweiten Abrasionsfläche wurde der über die Čafa Pazarit führende Flusslauf unterbrochen. Die Unterbrechung war offenbar eine Folge der Entstehung des Fandi-Durchbruches zwischen Nerfuša und Vau Stjez. Wie weit diesem Durchbruche durch ältere Abrasionsvorgänge vorgearbeitet war, müssen meine Nachfolger bestimmen, denn Vau Stjez liegt schon an der Grenze des von mir aufgenommenen Gebietes.

Die jüngste bedeutendere Bettverlegung unseres Gebietes ist der Drin-Durchbruch bei Vau Denjs. Bei dem Hügel Denja ist in einem kleinen Graben abgesunkenes Pliozän bemerkbar, nordöstlich von Denja ist ein zweiter, analoger Graben sichtbar und in seiner südwestlichen Fortsetzung liegt der unterste Abschnitt des Drin-Durchbruches von Vau Denjs. Diese Beobachtungen zeigen, dass der Drin bei Vau Denjs in einem jungen, jetzt schon ausgeräumten und erweiterten Graben fließt. Das Alter kann man aus den hydrologischen Verhältnissen bei Rogami erkennen. Aus dem Drin-Tale führt bei Rogami eine ganz niedere Wasserscheide in das Pistala-Tal hinüber. Im Süden wird diese Wasserscheide von dem mehr als 500 m hohen Jubani-Berg, im Nordosten von dem 400 m hohen Čerpiku-Berge flankiert. Alle zwischen diesen beiden hohen Grenzbergen liegenden Berge zeigen flache Rücken. Die in der Nähe des Jubani und des Čerpiku-Berges liegenden Rücken, sowie das Kalkbreccien-Niveau des Jubani (vergl. Seite 112.) sind 240—260 m hoch und bilden in ihrer Gesamtheit zwei von Osten nach Westen ziehende Streifen, die der Terrasse II angehören, die dazwischen liegenden Höhen steigen nur auf 190 m Höhe und sind stellenweise mit Flussgeröllen bestreut; in diesen Geröllen findet sich relativ viel Kalk. Dies zeigt, dass hier ein altes, von Vjerda gegen Westen ziehendes Drin-Bett vorliegt. Auf den, auch jetzt noch abnormalen Lauf des oberen Pistala-Tales wurde schon auf Seite 106. gewiesen.

Auch zwischen dem Jubani und der Leja findet man ein der ersten Terrasse angehöriges Flussbett, aber die im diesem Flussbett vorkommenden Gerölle bestehen bei Jubani zum grossen Teil aus Jaspis, bei dem nördlich von Gömsiće liegenden Passc Kroni Zjermi überwiegen hingegen die merditischen Eruptiva, wogegen Kalkgerölle, wie sie der Drin führt, fehlen. Die Natur dieser Gerölle zeigt mit hinlänglicher Beweiskraft, dass noch zur Zeit der ersten Terrasse zwischen der Leja und dem Jubani ein aus Merdita stammender Fluss nordwärts floss. Dieser Fluss ergoss sich bei Rogami in den Drin und entsprach in seinem Oberlaufe der mit dem Gjadri vereinigten Gömsiće. Durch die Rekonstruktion dieses Flussnetzes ist das Alter des Vau Denjs-Grabens bestimmt. Der Vau Denjs-Graben, wie überhaupt der Durchbruch, der heute den Jubani vom Hajmeli-Berge trennt, ist jünger als die Terrasse I.

Obzwar die nordalbanische transversale Depressionslinie heutzutage, wie aus Fig. 144. ersichtlich, auf eine enge Schlucht reduziert ist und daher sogar verkehrskundlich (man vergleiche das auf Seite 127. Gesagte) gar keine Bedeutung hat, so ist sie als der verschmälerte Rest eines im Jungmiozän und Altpliozän viel breiteren Raumes phyto- und zoogeographisch wichtig. Schon WETTSTEIN'S und ADAMOVIC'S ältere Karten dieser Gegend lassen diese Tatsache erkennen. Auf die neueren botanischen Angaben hat mich in liebenswürdigster Weise Prof. A. DEGEN aufmerksam gemacht. Wie aus MARKGRAF'S Zusammenfassung (an den Grenzen des Mittelmeergebietes. Repertor. spec. novar. regni. vegetab. Beiheft Vol. XLV. Berlin, 1927) ersichtlich, kann man in Albanien, wenn man von den geographisch bei der vorliegenden Frage belanglosen Endemismen absieht, nebst mitteleuropäischen, südwärts auf das Bergland emporziehenden, dann ostmediterranen und küstennahen, weit verbreiteten mediterranen Tieflandformen,

die auch in die grossen albanischen Senken dringen, noch eine illyrische Pflanzengenossenschaft unterscheiden, welche z. T. auf Süditalien übergreifend, der ganzen ostadriatischen Küste entlang zieht, dann eine pontische Genossenschaft, die auf serpentinfreiem Gebiete einherziehend, den Osten und den Norden der Balkanhalbinsel charakterisiert und wieder auf serpentinfreiem Boden nordwärts über die Balkanhalbinsel stellenweise sogar bis gegen Böhmen hinreicht und die in Albanien ihre Südgrenze findet; endlich sind für das östliche Mittelmeergebiet und zwar sowohl in der Macchie, als auch im Trockenwald und im Wolkenwald noch asiatisch=griechische, griechische und griechisch=italische Florenelemente charakteristisch.

Die grösste Zahl der Vertreter der drei letztgenannten Gruppen kommen in Mittelalbanien auf Kalk vor, sie dringen dabei aber nordwärts doch nicht über die Drin-Linie hinaus. Auf Serpentin finden sich in Mittelalbanien von 16 asiatisch=griechischen Arten zwei u. zw. *Sedum album* ssp. *Athoum* (am Athos auf Kalk) und *Aubrietia gracilis*. Von 29 griechischen Arten wachsen vier (*Polygala major* var. *pindica*, *Jurinea glycacantha*, *Fumaria Bonapartei*, *Scorzonera rhodantha*), von griechisch=süditalischen eine, *Carex marcrolepis* auf Serpentin.<sup>1</sup>

Ausser diesen Pflanzen kommt noch als dominierendes Element längs der Drin-Linie von Ipek bis nach Skutari und zwar vorwiegend auf Serpentin, *Forsythia europaea* vor, die südwärts bis nach Matja reicht und deren Verwandte nur in China hausen. Ferner finden sich nach MARKGRAF in Mittelalbanien noch vier weitere „orientalische“ Pflanzen mit weiter östlicher Verbreitung und zwar:

*Rumex nepalensis* (Setschuan, Himalaya, Libanon, Anatolischer Ida, Pindus und Jablanica-Gebirge in Albanien).

*Morina persica* (Afghanistan, Kleinasien, Rhodope, Europäische Türkei, Peloponnes, Kamia-Gebirge bei Ochrida).

*Podanthum lobelioides* (Armenien, Bulgarien, Ostalbanien).

*Minuartia Garckeana* (kleinasiatischer Ida, Rhodope-Gebirge, Ostbalkan, Macedonien, Mali Šebenikut in Albanien).

Eine fünfte Pflanze, *Geum coccineum* findet sich in Kleinasien, Thrazien, Macedonien, dem Korab-Gebirge, den Gebirgen bei Matja und in der Hercegovina. Sie unterscheidet sich von den vorigen dadurch, dass sie nordwärts etwas weiter vordringt als die anderen.

Für diesen Wanderungsweg liessen sich, wie mir Prof. DEGEN schrieb „noch sehr viele Beispiele an Pflanzenvorkommnissen anführen, es möge an dieser Stelle nur dreier in der europäischen Flora fremder Gattungen, wie *Wulfenia*, *Biebersteinia* und *Acantholimon* Erwähnung getan werden.

Von der Scrophulariaceengattung *Wulfenia* war seit über ein Jahrhundert ein Vertreter (*W. carinthiaca*) in Kärnten bekannt, dessen Vorkommen auf den Gailthaler Alpen ein pflanzengeographisches Rätsel war, bis es nicht durch die Entdeckung dieser Art in Montenegro und Albanien, wo sie ihr Verbreitungszentrum zu haben scheint, einer Lösung näher gebracht wurde. Die ihr zunächst verwandte *W. orientalis* wächst nämlich in Nordsyrien. Also ein Schritt näher. Ganz überraschend war aber die Entdeckung einer zweiten *Wulfenia*-Art (*W. Baldaccii*) in Nordalbanien, welche merkwür-

<sup>1</sup> Professor DEGEN schreibt mir, dass die von MARKGRAF als griechisch=süditalisch angeführte *Pinguicula hirtiflora* in Albanien nicht vorkomme, da die albanische Pflanze eine eigene Spezies: *Pinguicula albanica* GRISEB. sei.

digerweise mit der vorigen gar nicht näher verwandt ist, sondern vielmehr eine Annäherung an die himalayische *W. Amherstiana* zeigt.

Die Geraniaceengattung *Biebersteinia* hat einen Vertreter in Tibet (*B. odora* ROYLE) und drei in Kleinasien, von welchen einer (*B. Orphanidis* BOISS.) auch in Griechenland (Kyllene-Gebirge) vorkommt, oder sicher vorkam (diese ansehnliche Pflanze ist in den letzten Jahrzehnten dort nicht wiedergefunden worden und scheint ausgerottet worden zu sein!); die in Asien so artenreiche Plumaginaceengattung *Acantholimon* hat einen einzigen Vertreter in Europa [*A. Echinus* (L.) BOISS.] auf den griechischen Gebirgen (mit einer Varietät in Kreta), der aber auch in Kleinasien vorkommt, also gemeinschaftlichen Ursprunges ist.“

Zu der „orientalischen“ von Ostasien in das Mediterrangebiet übergreifenden Gruppe ist auch noch *Fontanesia phyllyreoides* zu zählen, die sich in Kleinasien und in China findet (LINGELSHEIM A.: Oleaceae-Oleoidae-Syringaceae; ENGLER: Das Pflanzenreich IV. 243. I. II. Leipzig, 1920), ferner gehört wohl hierher *Dioscorea balcanica*, die mit *Dioscorea caucasica* nahe verwandt ist (KOŠANIN N.: *Dioscorea balcanica*; Osterr. Botan. Zeitschrift, Jahrg. 1914). Prof. DEGEN macht mich ausserdem aufmerksam, dass ein naher Verwandter der albanischen *Achillea Baldacci*, nämlich *A. filipendulina* im Kaukasus bis Persien vorkomme und ausserdem dem Kaukasus und Südalbanien *Leontodon asperrimum* gemeinsam sei. Schliesslich ist, wieder nach Prof. DEGEN'S Angabe, mit *Sanguisorba albanica* ANDRAS. et JAVOR. die *Sanguisorba Armena* BOISS. verwandt, welche von Goschkar bei Musch und vom Teschdagh bei Erzerum bekannt ist. Allerdings ist die Verbreitung von *Syringa vulgaris*, ferner von den *Fraxinus*-Arten der Gruppe *Ornus*, was den Osten anbelangt eine ähnliche, aber dennoch gehören letztere dem pontischen und nicht dem griechisch-asiatischen oder gar dem südlich-orientalischem Florenelemente an.<sup>1</sup> Interessanter Weise kommen von den „orientalischen“ Pflanzen Albaniens gleich vier (*Podanthum*, *Sanguisorba*, *Minuartia*, *Forsythya*) vorwiegend auf Serpentin vor. Ausserdem verweise ich darauf, dass *Juniperus oxycedrus* in Nordalbanien auf Serpentin, in Mittelalbanien, in der Herzegovina und im übrigen Karstgebiet aber auf Kalk, ferner dass der Buchsbaum dominierend in Albanien bloss auf Kalk oder Serpentin auftritt und sich *Sedum album* var. *Athoum* am Athos auch auf Kalk, in Mittelalbanien aber auf Serpentin findet. Zwei orientalische Pflanzen, nämlich *Rumex nepalensis* und *Dioscorea balcanica* wachsen südlich der Drin-Linie nur auf Kalk.

<sup>1</sup> Betreffs der pontischen Pflanzen mache ich Botaniker aufmerksam, dass die neuesten geologischen Forschungen einen Zusammenhang der nordanatolischen Berge mit der Stara Zagora Bulgariens und so mit den Karpathen wahrscheinlich erscheinen lassen, wogen das zentrale Kleinasien zur Zeit dieses Zusammenhanges eine marine Depressionslinie bildete. Im Gegensatz hierzu zogen die südanatolischen Bergzüge damals ununterbrochen, guirlandenartig von Armenien über Marash, Cilizien, den griechischen Inseln (Kreta mit inbegriffen) auf den Peloponnes und so über Albanien nach Dalmatien. Da beide Gebirgssysteme z. Th. schon im westlichen Kleinasien, noch mehr aber am Balkan in Serbien nahe aneinander treten, konnte es am Balkan sehr leicht zu einer Vermischung der südanatolisch-ägäisch-griechischen und der pontisch-nordanatolisch-bulgarischen Florenelemente kommen. Dies ist daher namentlich bei der Beurteilung jener isolierten orientalischen Formen zu beachten, die zwar nicht weit gegen Norden reichen (*Syringa*), jedoch in dem nordöstlichen Teile der Balkanhalbinsel oder nicht weit davon vorkommen, im westlichen oder südlichen Teile aber fehlen. Die Garganoverbindung der östlichen Adria muss man als Geologe im Mesozoicum nicht gegen Dalmatien, sondern vielmehr gegen Corfu suchen. Zur Erklärung der Verbreitung von *Alyssum leucadeum* von Gargano über die kleinen Scoglien nach Spalato kann man allenfalls vor Augen halten, dass die Adria bis zu dieser Transversallinie relativ seicht ist, die nördlichste Adria zur Glacialzeit nicht existierte oder viel kleiner war und daher damals die Gargano-Scoglielinie vielleicht eine ephemere, mehrfach unterbrochene Brücke gebildet haben könnte. Für die Existenz der übrigen Adria zu dieser Zeit sprechen Glazialbeobachtungen, auf die PENCK hinwies.

Auf was für Gestein *Fontanesia* vorkommt, ist nicht bekannt, doch tritt, mit Ausnahme von Samsun, bei den Fundorten von *Fontanesia*, nämlich Lycien, Pamphylien Cappadozien, dem Orte Marash, in Cilicien von Mersina bis nach Gülek, ferner in der Troas und am Amanus- und Cassius-Berge in Nord-Syrien nebst anderen Gesteinen überall massenhaft Serpentin auf.<sup>1</sup>

Die Serpentinfrage der Pflanzen läuft daher nach den soeben erwähnten Beobachtungen im wesentlichen darauf hinaus, dass vor allem am Serpentinboden ähnlich wie am Kalkboden, wegen der schlechten Desintegration des Gesteins, in jeder Klimazone nur weniger Pflanzen wachsen können, als auf anderer Unterlage (man vergleiche auf Seite 163 das Fehlen von *Arbutus* auf Serpentin bei Skutari und sein Vorkommen auf diesem Gestein in dem ein anderes, was Niederschlag betrifft gleichmässigeres, das heisst besseres Klima aufweisenden Thessalien), diese Pflanzen daher weniger unter Rivalen zu leiden haben, dass aber dann die Serpentinbewohner wegen der geringeren Geschlossenheit der Pflanzendecke den animalischen Feinden stärker ausgesetzt sind, als anderswo, weshalb sich dann ähnlich wie auf Kalkboden nur jene Formen erhalten können, die ohnehin schon für allerlei Tiere ungeniessbar sind oder für ihre tierischen Feinde durch Abwehrmittel (Stacheln, Haare, Gifte, Geruch) oder kleine Blätter ungeniessbar werden (Endemismen!?).<sup>2</sup>

Hier verweise ich in erster Linie auf das Vorkommen von *Juniperus*, *Buxus*, *Sedum* und einigen *Euphorbia*-Arten und behaarten Pflanzen auf Serpentin. Für die Zerstörung der Macchie auf dem Serpentinboden Albaniens gilt also etwa dasselbe, was BECK von MANAGETTA (Vegetationsverhältnisse der illyrisch. Länder, Leipzig, 1901) und ADAMOVIĆ (Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer, Leipzig, 1909), für deren Zerstörung auf Kalkboden und im Šibljak sagten. Obzwar nun *Podanthum* und *Minuartia*, wie ihr Vorkommen in Bulgarien und am Rhodope-Gebirge beweisen, keineswegs an Serpentin gebunden sind, so stand für zwei andere Serpentinpflanzen, *Sanguisorba* und *Forsythia*, im Tertiär doch kein anderer Einwanderungsweg nach Europa offen, als der über das ehemalige aegäische Festland, denn nur hier zog sich damals eine zusammenhängende Serpentinzone von Europa über das aegäische Festland bis nach Armenien, ja bis nach Persien. Denselben Weg musste *Saponaria intermedia* einschlagen, die nebst ihren Standorten auf Serpentinfelsen Albaniens nur noch welche im Pindusgebirge besitzt.

Da ferner die transversale Depression von Skutari nach Djakova und die Depressionslinie am Südrande der nach Nordanatolien ziehenden Stara Planina eben damals je ein breites Hindernis waren, so können wir uns hiedurch das Fehlen der *Forsythia* auf den allerdings etwas kälteren Serpentingebieten Rasciens ausgezeichnet erklären, denn südlich der Stara Planina fehlt der Serpentin aber mit ihm auch die *Forsythia*.

Dieser Verbreitungsweg von *Forsythia* bestimmt einen in weiterer Folge auch den Wanderweg von *Rumex nepalensis*, *Morina persica*, *Leontodon asperrimum* und vielleicht auch von *Dioscorea balcanica* im aegäischen Inselbogen zu suchen und zu diesen Pflanzen kämen dann natürlich noch die zuvor erwähnten 16 mittelalbanischen asiatisch-griechischen Arten hinzu.

Nebenbei bemerkt, war die kleinasiatisch-jonische Brücke gleichzeitig auch der Weg, auf dem

<sup>1</sup> Wegen der Literatur bis 1921 vergl. NOPCSA F.: Geologische Grundzüge der Dinariden. Geolog. Rundschau, Vol. XII. 1921.

<sup>2</sup> LÄMMERMAYER L. (Das Problem der Serpentinpflanzen. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl. Vol. CXXXVI., Wien, 1927) sagt: „die Tracht der Serpentinflora sei die einer Kalkflora in gesteigertem Masse.“

die aus Zentralasien stammende Hipparion-Fauna nach Europa gelangte (Maragha in Persien, Samos, Veleš in Macedonien, Pikermi, Baltavár). Von diesem Standpunkte aus zeigt sich also, dass sowohl die eigentümliche, gegen Montenegro unterbrochene Verbreitung der in Ostbosnien wieder auftretenden *Pinus nigra*, die von Mittelalbanien bis an die Drin-Linie vorkommt, als auch jene des an der Drinlinie aufgehenden Buchsbaumes (vergl. Seite 134.) wahrscheinlich ebenfalls durch die ehemalige Morphologie der Dinariden bedingt wurden und ebenso wahrscheinlich war dieses Hindernis auch daran schuld, dass die griechisch-kleinasiatischen, auf Kalk wachsenden Pflanzen trotz des Kalkbodens und der Wärme nicht über den Drin nach Norden dringen konnten, wogegen bei der Verbreitung der mediterranen Tiefland-Pflanzen dieses Hindernis nicht mehr oder noch nicht existierte. Ersteres scheint, da es sich um Tiefland-Pflanzen handelt, mehr wahrscheinlich, denn es ist bei dieser Gruppe wichtig, dass sie in die inneralbanischen Senken augenscheinlich vom Süden her gelangte.

Über die zoogeographische Wichtigkeit der Drin-Linie sind mir von Direktor E. CSIKI mehrere Angaben zusammengestellt worden, die ich im Nachfolgenden bringe und für die ich ihm auch gleichzeitig bestens danke:

„Die wenig erforschte Tierwelt Albaniens bringt es mit sich, über dessen Zoogeographie noch immer nur ein unklares Bild geben zu können. In den Jahren des Weltkrieges wurde zwar schon viel gesammelt, aber davon erst wenig publiziert. So kommt es, dass wir derzeit nur die Coleopteren und Mollusken heranziehen können.

Interessant ist, dass der Drin-Fluss eine zoogeographische Trennungslinie verschiedener Faunen zu bilden scheint. Die dalmatinisch-herzegovinische Karstfauna sendet ihre endemischen Formen nur bisher, während wieder die südlichen Endemiten nördlich ebenfalls nur zum Drin schreiten. Einige Ausnahmen konnten zwar bisher festgestellt werden, aber in diesen Fällen handelt es sich nur um einzelne seltene Vorkommnisse, welche zur Charakterisierung der entgegengesetzten Gebiete auch sonst nicht verwendet werden können.

Am besten scheint es die einander vertretenden Arten gegenüber zu stellen, natürlich nur solche, welche zur Charakterisierung der Gebiete verwendbar sind.

## Nördlich des Drin vorkommend

*Microcallisthenes Pentheri* APFB.,  
*Carabus caelatus malissorum* „  
 „ „ *procerus* REITT.,  
 „ *croaticus babinjensis* APFB.,  
 „ *violaceus scordiscus* LAPGE,  
 „ „ *vlasuljensis* APFB.,  
 „ *granulatus interstitialis* DUFT.,  
 „ *cancellatus hypsobius* APFB.,  
*Nebria bosnica* GANGLB.,  
 „ *Sturanyi* APFB.,  
 „ *Apfelbecki* GANGLB.,  
 „ *Dahli* STURM,

## Südlich des Drin vorkommend

*Microcallisthenes relictum* APFB.,  
 (Durch keine Rasse vertreten).  
*Carabus croaticus ljubetensis* APFB.,  
 „ *violaceus shardaghensis* „  
 „ „ *merditanus* „  
 „ *granulatus miridita* „  
 „ „ *aetolicus* SCHAUM.,  
 „ *cancellatus alessiensis* APFB.,  
*Nebria Ganglbaueri* APFB.,  
 „ *merditana* „  
 „ *Attemsi* „  
 „ *Telekiana* CSIKI,



<i>Nebria Speiseri</i> GANGLB. (BOSN.),	
<i>Trechus Priapus</i> DAN.,	<i>Trechus merditanus</i> APFB.,
„ <i>stenocephalus</i> APFB.,	„ <i>albanicus</i> „
<i>Deltomerus malissorum</i> „	<i>Paradeltomerus paradoxus</i> APFB.,
„ <i>Nopcsae</i> CSIKI,	
<i>Pterostichus malissorum</i> APFB.,	<i>Pterostichus lumensis</i> APFB.,
<i>Molops curtulus</i> GANGLB.,	<i>Molops Steindachneri</i> APFB.,
„ <i>Victoris</i> MÜLB.,	„ <i>malshentianus</i> „
„ <i>Holdhausi</i> MÜLB.,	„ <i>albanicus</i> „
„ <i>tomoricensis</i> MÜLB.,	„ <i>merditanus</i> „
<i>Calathus bosnicus</i> GANGLB.,	<i>Calathus albanicus</i> „
	<i>Synuchidius Ganglbaueri</i> APFB.,
	<i>Cephennium albanicum</i> APFB.,
<i>Cephennium montenegrinum</i> REITT.,	„ <i>merditanum</i> „
	„ <i>Ganglbaueri</i> „
<i>Neuraphes setifer</i> APFB.,	<i>Neuraphes triangularis</i> APFB.,
<i>Amaurops lobipes</i> REITT.,	<i>Amaurops albanica</i> APFB.,
<i>Bythinus miridita</i> APFB.,	<i>Bythinus verrucipalpis</i> APFB.,
„ <i>albanicus</i> „	
	<i>Dorcadion ljubetense</i> PIC.

Zoogeographische Betrachtungen über die Molluskenfauna Albaniens versuchten in grossen Zügen STURANY & WAGNER (Denkschr. Akad., Wien, 91, 1914, pag. 69) niederzulegen, wozu weitere Angaben SOÓS lieferte (Explorat. zool. ab E. CSIKY in Albania peractae, 1924, pag. 177—197). Aus diesen Angaben will ich nur eine hervorheben, nämlich *Gigantomilax Csikii* Soós, welche ich nördlich, beziehungsweise westlich des Weissen Drin bei Dečani und Ipek, ausserdem aber auch bei Banjska (Novipazar) und Belgrad sammelte. Diese neuentdeckte Art ist insofern sehr interessant, indem sie einer bisher nur aus dem Kaukasus bekannten Gattung angehört, welche nach SIMROTH bestimmt auch in Kleinasien zu finden sein wird.“

Wie schon im Vorgehenden betont wurde, wurde die Aufwölbungszone des Mali Rencit durch jüngere Brüche wesentlich gestört. Bei der Suka Vezirit stossen ganz junge, rote, horizontal liegende Schotter, die ich für pleistozän halte, längs eines Bruches an einen oben zur Zeit der Terrasse I abgeflachten Teil des Mali Rencit (Fig. 143.), bei Klomza und Dulcigno findet sich durch einen Bruch abgeschnittenes, horizontal lagerndes Miozän und so sieht man, dass die Ebene Velipolje einen jungen, fast rezenten Einbruch bildet.

Fast gleich alt mit dem Einbruche Velipolje ist ein östlich des Mali Kakaričit liegendes Senkungsfeld, das die ganze Zadrime und einen Teil von Bregubuns umfasst. Schon der äusserst regelmässig gefurchte Steilabfall des Mali Kakaričit gegen die Zadrime weist auf dessen jugendliches Alter, noch besser beweist dies aber die erst nach der Abrasionsphase I eingetretene Ablenkung des Drins von Rogami nach Vau Denjs. Diese Ablenkung bezeugt, dass nach der Abtragung der Terrasse I in der heutigen Zadrime ein bedeutendes Senkungsfeld entstand; in diesem Senkungsfeld finden sich bei Gurizi dieselben Sandschichten wie bei der Suka Luarzit und der Suka Vezirit.

Recht deutlich lässt sich dieser Bruch übrigens auch an dem Gegensatz erkennen, den man zwischen dem reich gegliederten, viele Terrassenreste tragenden Osthang und dem äusserst monotonen Westhang des Nansati-Berges wahrnimmt und dieser Unterschied ist sogar dann deutlich zu erkennen, wenn man bloss, wie es in Fig. 145. geschehen ist, die Hundertmeter-Linien zeichnet. Am Osthange kann man Reste der Terrassen I, II, III, IV und V erkennen, am Westabhang ist keine einzige Terrassenspur sichtbar, denn sogar der Vorsprung der 100 m hohen Isohypse wird nur durch Materialunterschiede bedingt.

Da von Pleša bis nach Bliništi mitten in der Zadrima überall Eozän in flächenhafter Ausdehnung vorkommt und der Drin und der Gjadri ihr modernes, breites, von Alluvien erfülltes Bett in dieser gleichmässig hohen, undulierten Eozänoberfläche eingegraben haben, ferner zwischen Škjezi, wo Eozän, und Bušati, wo Oligozän ansteht, jedenfalls ein Bruch verläuft, weshalb dann die Oligozän-

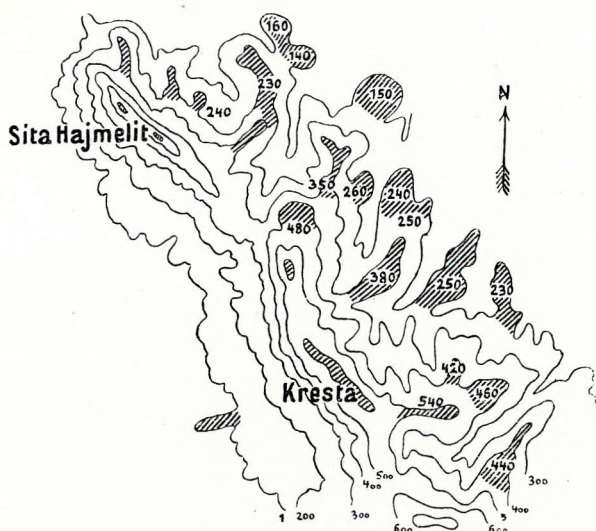


Fig. 145. Terrassenreste am Nordabhang der Krešta und der Sita Hajmelit.

schichten erst wieder bei Velja sichtbar werden, am Nansati-Berge endlich die ganze Kammhöhe genau der Terrasse V entspricht, so kann man die ganze Eozänfläche der Zadrima für einen abgesunkenen Teil der fünften Terrasse halten und der Senkungsbetrag der Zadrima beträgt infolge dessen rund 550 m. Wo heute der Drin fliesst, schloss sich offenbar an die damals 600 m hoch liegende Zadrima die Terrasse Nr. IV und dann jene des Mali Kakaričit (III) an. Wie die Existenz höherer Oligozänberge in Bregubuns beweist, wurde dort von dem Absinken kein fast ebenes, sondern ein Hügelland betroffen.

An das Gebiet der resistenten Kämme schliessen sich im Süden die Gebiete Bregumatja und Bokjan an. Da die vom Berglande Bokjan in die Ebene Bregumatja hinabführenden Täler, (Fig. 34.) wie aus

den in ihnen befindlichen Terrassen erkennbar, schon zur Zeit der Abrasionsperiode III existierten, wogegen sich während der Periode IV am Ostrande dieses Gebietes noch eine einheitliche, ebene Fläche ausdehnte, so entstand die von Bregumatja auf die 400 m hoch liegende Fläche von Bokjan hinaufführende steile Bruchstufe nach der Abrasionsphase IV und vor der Abrasionsphase III.

Vergleicht man die Höhe der im Gebiete Bokjan vorkommenden Stufen mit jener der im Landesinneren, etwa im Gebiete des Gjadri oder des Proni Dibrs befindlichen, so sieht man, dass eine Reihe von ihnen im Gebiete Bokjan um 50–70 m tiefer liegt, als weiter im Osten. Der 100 m-Terrasse der Küste entspricht die Gjadri-Terrasse I von 180 m Höhe, der 300 m-Terrasse die Terrasse III von 330 m, der Terrasse von Bokjan von 400 m Höhe entspricht die vierte, 460 m hoch liegende Terrasse und die 530 m hoch liegende Terrasse Mallung entspricht offenbar der im Landesinneren etwas über 600 m hoch liegenden Terrasse V. Dies zeigt, dass sich das ganze Gebiet von Bokjan nach der Anlage der Terrasse I dem Landesinneren gegenüber um ungefähr 60 m gesenkt hat. Der Senkungsbetrag war also viel weniger als in der Zadrima. Da der Stufenrest Leithiz an der Maja Vels von dieser Senkungserscheinung noch verschont ist, der Bruch also westlich von Leithiz verläuft, ermöglicht

uns dies die Bruchlinie vom Jubani-Hang bis in das Tal Krüczez ziemlich genau zu verfolgen. Ältere Senkungserscheinungen sind im Küstengebiete nicht bekannt.

Wie aus dieser zeitlichen Bestimmung der Bruchlinien hervorgeht, beginnen die Einbrüche, die das Skutariner Polje und die nordalbanische Küstenebene schufen und dermassen diesem Teile unseres Gebietes seine Physiognomie verliehen, im Skutariner Polje nach der Abrasionsphase IV und vor der Abrasionsphase V. Da wir sehen werden, dass die Terrasse V dem Mittelpliozän entspricht, so fällt dieser tiefe und grosse Einbruch in unserem Gebiete zeitlich mit den Einbrüchen des Golfes von Korinth und den übrigen grossen Einbrüchen der Aegäis zusammen.

In der Küstenebene Nordalbaniens zeigen sich die ersten Spuren einer Senkung bei Bokjan nach der Abrasionsphase III, die resistenten Käämme werden von Brüchen nach der Abrasionsphase III durchschnitten und die letzte bedeutendere Vergrösserung des Skutariner Poljes dann der Einbruch von Velipolje und der Zadrima erfolgten nach der Abrasionsphase I.

Auf dem Kärtchen Fig. 146 sind die hier angeführten Brüche zusammengestellt worden.

Nachdem wir im vorhergehenden die alten Flussläufe erkannten, können wir deren jeweiliges früheres Gefälle untersuchen. Das Gefälle der meisten Abrasionsflächen ist, soferne es sich auf Grund längerer Strecken berechnen lässt, ein minimales. Es beträgt beim jetzigen Drin 1·6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, dann für seine erste Stufe 1·7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, für die zweite 1·6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, für die dritte 2·6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, für die vierte 1·5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und für die fünfte gar nur 0<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Bei dem über Čereti Puks fliessenden „Ur-Drin“ beträgt es bei der sechsten Stufe noch immer nur 0·4<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, bei der siebenten ebenfalls nur 0·4<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und nur bei der achten wird es möglicherweise etwas grösser, aber nicht einmal dies ist sicher. Dies zeigt, dass es sich bei den höheren Flächen um marine Abrasionsflächen handelt. Grösser als am Hauptflusse ist das Gefälle bei seinem bedeutendsten Neben-

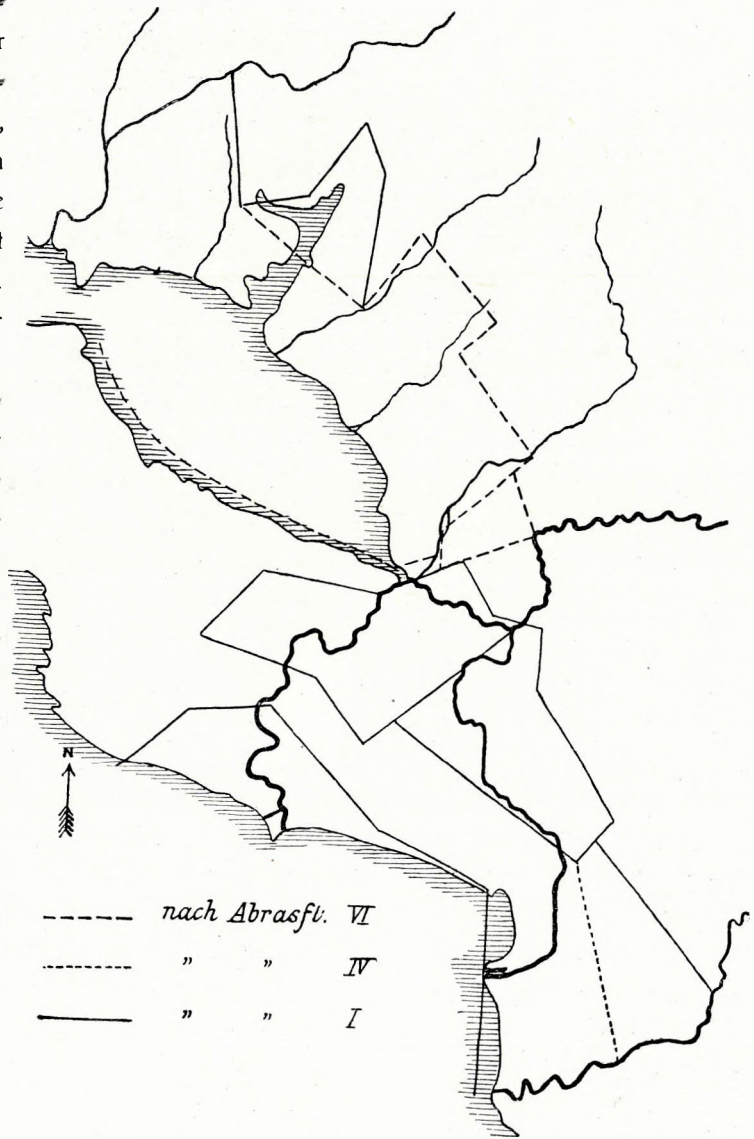


Fig. 146. Bruchsysteme der Nordalbanischen Küstenebene.

flusse, der Lješnica. Bei der dritten Terrasse beträgt das Gefälle hier möglicherweise nicht viel mehr, als beim Drin selbst, bei der vierten Talstufe steigt dasselbe aber immerhin auf 5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, bei der sechsten Talstufe scheint es aber wieder weniger zu betragen. Eine allerdings bloss auf 9 Kilometer Distanz beruhende Berechnung ergibt ein Gefälle von 3·3<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Heute beträgt es für denselben Abschnitt 15·7<sup>0</sup>/<sub>00</sub>. Beim Ljumi Nikajt scheint das Gefälle der sechsten Talstufe 3·6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, das der siebenten 2<sup>0</sup>/<sub>00</sub> und das der achten 3·3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> zu betragen, die Berechnung beruht aber auch hier nur auf Distanzen von 10 bis 12 km; kleine Zahlenunterschiede können daher das Resultat sehr stark verändern. Die Betonung dieser Tatsache ist deswegen besonders nötig, da einerseits ja die meisten Terrassenreste, zum Teil wenigstens, bedeutend abradiert sind, andererseits aber die Höhenmessungen nicht auf Präzisionsaufnahmen sondern bloss auf allerdings wiederholten Barometerablesungen beruhen. Die Donau hat, wie ich vergleichsweise erwähne, von Budapest bis zum Eisernen Tor ein Gefälle von 0·064<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

Was die Höhendifferenz je zweier übereinander liegender Stufen Albanien ohne Rücksicht auf ihr Alter betrifft, so beträgt sie, wo sie genauer gemessen wurde, je einmal 50, 160, 180 und 200 m. Je dreimal kann man Höhendifferenzen von 60, 80, 140 und 150 m nachweisen, je viermal sind Höhendifferenzen von 120 und 130 m anzutreffen, neunmal beträgt die Differenz 90 m, zwölfmal 110 m und

endlich neunzehnmal 100 m. Wie das beiliegende Graphikon (Fig. 147) beweist, kann man als durchschnittliche Höhendifferenz der einzelnen Stufen 100 m betrachten. Von den 64 genauer gemessenen Differenzen liegen vierzig (= 62·5%) zwischen 90 und 110 m. Wir sehen an diesen Ziffern, dass die ruckweisen Erhebungen unseres Gebietes meist gleich intensiv erfolgten.

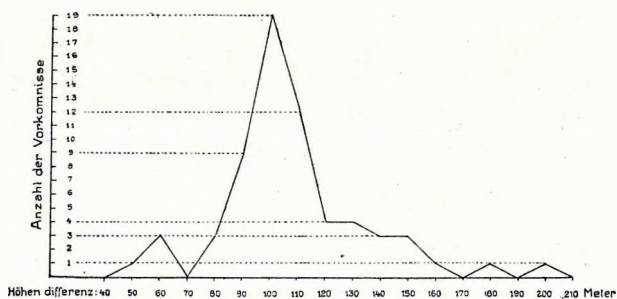


Fig. 147. Frequenz und Sprunghöhe der Terrassen Nordalbanien.

Sehr interessant ist es, die in Albanien fixierte Höhendifferenz der Terrassen mit den analogen Höhendifferenzen anderer Gebiete zu vergleichen. Für die Steiermark wird dies durch SÖLCH's Tabelle der Flächensysteme der Steiermark möglich (SÖLCH J.: Die Landformung der Steiermark, Graz, 1928.). Aus den von SÖLCH gegebenen Daten lässt sich die Höhendifferenz der einzelnen Flächensysteme leicht berechnen, nur muss man vor Augen halten, dass man bei solchen Flächensystemen, die nicht gleichbleibend abfallen, ausser der Höhendifferenz der oberen und der unteren Enden auch die Höhendifferenz der dazwischen liegenden Gebiete in Betracht zu ziehen hat. Es muss daher bei zwei Flächen, deren oberes Ende etwa 150 m und deren unteres Ende etwa 210 m weit auseinander liegen, auch die Existenz von Höhendifferenzen von 160, 170, 180, 190 und 200 m angenommen werden und dementsprechend müssen bei Bearbeitung der Resultate auch diese Ziffern berücksichtigt werden.

Bei so einem Vorgange kann man aus SÖLCH's Tabelle zu mehr als 340 genauen Angaben von Höhendifferenzen gelangen, die sich, wie dies in Figur 148 geschah in einem Diagramme übersichtlich zusammenstellen lassen.

So ein Diagramm zeigt, dass sich eine Höhendifferenz von 100 m zweiunddreissigmal findet, eine solche von 150 m ist fünfunddreissigmal vorhanden, Differenzen von 200 m sind einundfünfzigmal angetroffen worden, schliesslich fanden sich Differenzen von 250 und 300 m je siebzehnmals. Für alle

anderen zweihundert Höhendifferenzen die zwischen 50 und 290 liegen, ist die Häufigkeitszahl viel kleiner und beträgt im Durchschnitt nur 8.

Da aus dieser Anordnung klar hervorgeht, dass die häufigeren Höhendifferenzen ein Multiplum von 50 sind, während die Frequenzzahlen 51 und 34 (als Durchschnitt von 32 und 35) ein vielfaches der Grundzahl 17 sind, kann man für diese Grundzahlen die Buchstaben „h“ (für Höhendifferenz) und „f“

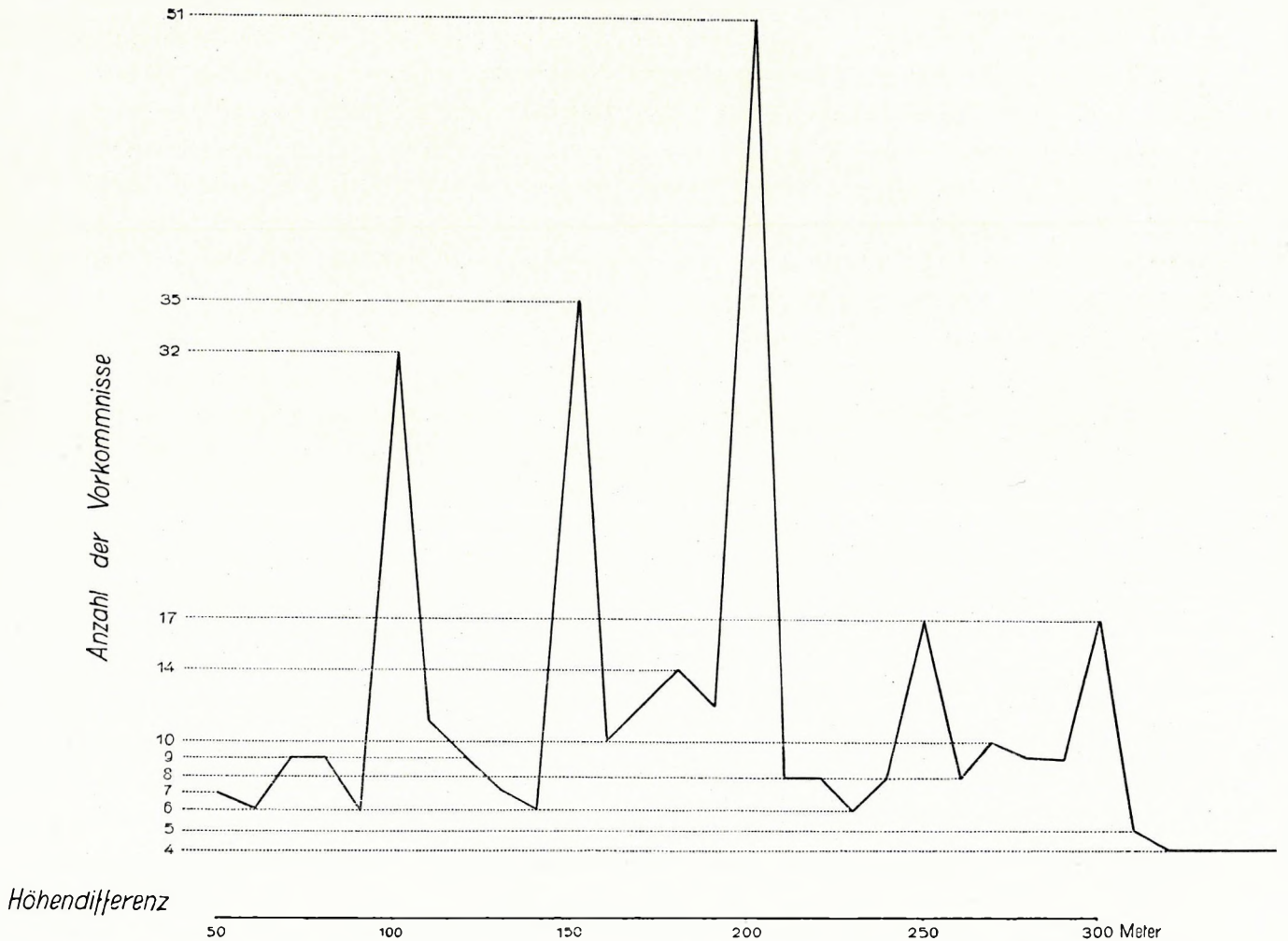


Fig. 148. Frequenz und Sprunghöhe der steiermärkischen, jungtertiären Terrassen (nach SÖLCH zusammengestellt).

(für Frequenz) mit entsprechenden Vorzeichen setzen. Bei so einem Vorgang erhält man für die in der Steiermark bemerkbaren häufigeren Höhendifferenzen folgende mathematische Formeln:

- bei 100 m Höhendifferenz : 4 h f (aus 2 h × 2 f)
- „ 150 „ „ : 6 h f ( „ 3 h × 2 f)
- „ 200 „ „ : 12 h f ( „ 4 h × 3 f)
- „ 250 „ „ : 5 h f ( „ 5 h × f)
- „ 300 „ „ : 6 h f ( „ 6 h × f)

Dies zeigt einerseits klar, dass, wie es schon SÖLCH auffiel, die Höhendifferenz von 200 m die häufigste ist, anderseits aber auch, dass bei den, was Kraffäusserung anbelangt, ungefähr den halben Betrag ausmachenden Abweichungen von dieser Regel die Häufigkeit des Vorkommens ungefähr im umgekehrten Verhältnisse zum Ausmasse der Bewegung steht. Dadurch zeigt sich die Konstanz der Spannung in klarer Weise.

Bei den von HEIM (Mechanismus der Gebirgsbildung; Basel, 1878, pag. 291.) gemessenen Talterrassen, auf die mich Prof. MACHATSCHEK in liebenswürdigster Weise aufmerksam machte, beträgt die Sprunghöhe der Terrassen im Reuss-, Linth- und Rhein-Gebiet zusammen im Durchschnitte viermal 450 m, dreimal 350 m, zweimal 550 m und je einmal 200 und 750 m. Sprunghöhen von 250, 300, 400, 600 und 700 m fehlen und besonders ist, bei der Häufigkeit von Sprunghöhen von 350 und 450 m, das völlige Fehlen einer Sprunghöhe von 400 m, ferner das bloss einmalige Auftreten einer Sprunghöhe von 500 m auffällig. Allerdings sind HEIM's Angaben, die sich nach der schon geschilderten Methode ebenfalls leicht in einem Diagramme darstellen lassen, nur Durchschnittsziffern und ausserdem noch spärlich, sie sind daher mit Vorsicht zu benützen, immerhin verhalten sich aber die Ziffern 550, 450 und 350, wie 7 : 9 : 11, sie sind also Multipla von 50 und so kommt man,  $h = 50$  und  $f = 1$  setzend, für die häufigere Sprunghöhe in der Schweiz zu den Formeln:

$$7 h \times 3 f = 21 h f$$

$$9 h \times 4 f = 36 h f$$

$$11 h \times 2 f = 22 h f$$

was die Proportion  $7 h f : 12 h f : 7 h f$  ergibt.

Wieder zeigt sich so, analog, wie in der Steiermark, dass die Summe der Kraft bei den unregelmässigen Hebungen von 350 und 550 m das gleiche Ausmass erreicht und dass die Energiequantitäten, wenn man „h“ und „f“ für lokal verschiedene Faktoren hält, in der Schweiz und in Steiermark die gleichen sind.

Herr Dr. ERICH SEEFELDNER hatte die grosse Güte, mir eine tabellarische Übersicht der Terrassen des Salzach-Tales und Gasteiner-Tales zukommen zu lassen. Obzwar die Verteilung der relativen Sprunghöhen hier jene geradezu unheimliche Regelmässigkeit vermissen lässt, die aus SÖLCH's Tabelle hervorgeht, zeigen sich doch auch hier Frequenzmaxima in 80, 150, 200 und 300 m und dazwischen liegen Minima in 140, 190, 220 und 260 m.

In Kalabrien ist in der Provinz Cosenza am Littorale des Tyrrhenischen Meeres die Sprunghöhe zweier Terrassen, wo sie genauer gemessen wurde (SÄLMAJRAGHI F.: Terrazzi quaternarii sul littorale della Calabria Citra; Boll. real. Comit. geolog. Ital. Vol. XVII. Roma 1880.) stets ungefähr 240—260 m. Die grossen postpliozänen Einebnungsflächen lassen sich in 1000, 650, 400 und 150 m Meereshöhe nachweisen. (GIGNOUX M.: La Calabre; Annales de Géographie Vol. XVIII. Paris 1909.)

Ob in Bulgarien, wie es den Eindruck macht (ÖSTREICH K.: Beobachtungen über Rumpfflächen und Erosionsstadien im Iskergebiet; Cvijic-Festschrift, Belgrad, 1924.) tatsächlich ein Sprunghöhenmaximum von 250—270 m existiert, werden spätere Untersuchungen zeigen. Dasselbe gilt für die Südkarpathen in Siebenbürgen, wo ein Maximum von 300 m vorzukommen scheint.

Da die periskandinavischen Terrassen im allgemeinen als eine intermittierende Reaktion Skandaviens auf die allmähliche Entlastung des Gebietes infolge der Abschmelzung der Gletscher aufgefasst

wird,<sup>1</sup> fragt es sich, ob nicht etwas ähnliches für die Terrassen der Alpen und Dinariden angenommen werden könnte. An eine Eis-Entlastung ist natürlich nicht zu denken, denn ein grosser Teil der Terrassen ist seit dem Miozän erhalten, es ist aber zu beachten, dass, u. zw. namentlich unter den Alpen, das isostatische Gleichgewicht wegen der Faltenbildung gestört ist und eine konstante Erosionsentlastung seit dem Miozän erfolgt. Auf diese Weise ist eine Analogie mit der Skandinavischen Halbinsel mithin gegeben. Ist diese Annahme richtig, dann müssen wir natürlich dort, wo wir die höchsten Berge und die tiefsten Täler finden, daher auch die grösste Erosion erfolgt und wo das isostatische Gleichgewicht am meisten gestört ist, naturgemäss die grösste Spannung in der Tiefe und Spuren der grössten Entlastungsreaktionen im Relief erwarten: hier müssen sich daher die grössten Höhendifferenzen in den Terrassen finden und in anderen Gebieten müssen diese Differenzen dann dem Faltenwurf, der Isostasie und der Erosion proportional sein.

Ungemein wichtig ist diesbezüglich Dr. A. WINKLER's briefliche Mitteilung, dass in Zonen geringerer Berghöhe (Grazer Paläozoikum, Wechsel) das „Hochniveau“ in der Höhenlage den hohen Bergen (Koralpe, Stubalpe etc.) gegenüber herabgedrückt ist, während die jüngere Vorstufe im allgemeinen in ihrer Höhenlage verblieben ist. In den Südkarpathen ist etwas ähnliches zu bemerken, denn in dem am höchsten emporragenden Retyezát-Gebirge sind alle Terrassen ungefähr 300–100 m höher gelegen als in dem niedrigeren Szászsebeser Gebirge und in letzterem sind sie noch immer 200–100 m höher als in der noch niedrigeren Pojana Ruszka. Leider fehlen, obzwar Ungarn die Heimat der Schweremessungen ist, Schweremessungen aus den Karpathen.

Soweit sonst diesbezügliches bisher vorliegt, stimmen die Daten gleichfalls. Im schweizerischen Gebiete ist die normale Sprunghöhe ca. 450 m und die Schwereanomalie ist, wie KOSSMAT's<sup>2</sup> Karte zeigt bei der Formel  $g_0 - \gamma$  über  $-100$ . In der östlichen Steiermark ist die Schwereanomalie  $-20$  bis  $+20$ , in Weststeiermark dominiert  $-20$  bis  $-60$ , die Zahl steigt dort aber auch bis auf  $-100$ . Die Sprunghöhen liegen häufig zwischen 100 und 300 m das Maximum liegt aber bei 200 m. Sofia hat  $g_0 - \gamma$  schon  $-33$  und liegt noch ausserhalb des Balkangebirges, in dem die Sprunghöhe vielleicht 250–270 ist.

In Kalabrien mit einer Sprunghöhe von 240–260 m ist das Schwereverhältnis nach KOSSMAT 0 bis  $+20$ . Doch ist darauf zu weisen, dass bei Kalabrien das „isostatische Gefälle“ ein ausserordentlich grosses und rapides ist (160 Differenz auf 100 km Distanz), wogegen dies in der Steiermark nicht der Fall ist und dass bei isostatischen Erhebungen ausser der Entlastung vielleicht auch der Gefällsunterschied von Bedeutung sein kann.<sup>3</sup>

In Nordalbanien dürfte der isostatische Betrag überhaupt unter  $-60$  bleiben, denn an der

<sup>1</sup> Diesbezüglich zuletzt: RAMSAY, W.: Late crustal movements and variations of Sea Level during the late Quaternary Time. *Bullet. Commis. geolog. de Finlande*, Helsingfors, 1924.

<sup>2</sup> KOSSMAT, F.: Die Mediterranen Kettengebirge und ihre Beziehungen zum Gleichgewichtszustande der Erdrinde. *Abhandl. math. phys. Kl. sächs. Akad. d. Wiss.*, Leipzig 1926

<sup>3</sup> Im übrigen sei wegen des Zusammenhanges von vertikalen Bodenbewegungen grösseren Ausmasses mit der Isostasie auf REID, H. F.: *Isostasy and Earth movements* (Bull. Geol. Soc. Amer. Vol. XXXIII. Newyork, 1922.) gewiesen. Eine ausgezeichnete ältere Zusammenstellung mit entsprechenden Literaturangaben hat übrigens auch MACHATSCHEK (Über epirogenetische Bewegungen. *Biblioth. geogr. Handbücher. Festband für A. Penck 1918.*) gegeben.

Küste ist er 0, in dem 60 km weit von der Küste liegenden, gefalteten Vardargraben bei Usküb ist er rund  $-30$  und auch Sarajevo hat nur  $-20$ . Dementsprechend liegt in Albanien das Maximum der Sprunghöhe nur bei 100 m.

Unerklärt bleibt bei dieser Hypothese vorläufig, weshalb sich in der Steiermark vor und nach der Hauptzahl noch zwei weitere Nebenkulminationspunkte zeigen (Dreiphasen-System), im schweizer Diagramm merkwürdigerweise nur je eine Nebenkulmination auftritt (Zweiphasen-System) und das albanische Diagramm, sowie das kalabrische bei Cosenza (wie stets wenn kleinere Gebiete untersucht werden<sup>1</sup>) ein Einphasen-System ist. Vielleicht sind die Nebenkulminationen, worauf auch WINKLER's schon erwähnte an mich gerichteter Brief weist, durch den isostatisch heterogenen Bau der hier als Einheit aufgefassten Gebiete zu erklären, denn die Schwereanomalien zeigen in der Steiermark tatsächlich eine grosse Variation, in der Schweiz sind sie weniger kompliziert und Nordalbanien ist vielleicht in Bezug auf Schweremessungen fast eine Einheit.

Alle diese Annahmen scheinen um so mehr begründet, als schon KAUTZKY (Verbiegungen in den Ostalpen und ihr Ausdruck im Schwerebild; Sitz. ber. Akad. d. Wiss. math. naturw. Classe, CXXXIII., Wien, 1924.) HEIM folgend, auf den Zusammenhang der jüngeren Verbiegungen der Ostalpen und der Schwereanomalien des dortigen Gebietes gewiesen hat. Auch aus dem von ihm publizierten Diagramme geht dieser Zusammenhang unzweideutig hervor. Ubrigens führt auch KAUTZKY in Übereinstimmung mit dem obigen Resultate die alpinen Verbiegungen auf Bewegungen des tieferen Untergrundes zurück. Die von ihm hervorgehobene Tatsache, dass der zentrale Teil der Alpen stärker emporgewölbt wurde als das Randgebiet, deckt sich ebenfalls vollkommen mit den hier vorgebrachten Daten. Der einzige Satz KAUTZKY's, der nicht angenommen werden kann, ist, dass die Emporwölbung im zentralen Teile das Schwerebild verwische, da meines Erachtens nach eben der stärkere Tiefenauftrieb im zentralen Teile die Ausgleichung des Schwerebildes und die Emporwölbung hervorruft.

Da „h“ und „f“ in allen verschiedenen bisher besprochenen Gebieten in scheinbar ziemlich konstantem Verhältnisse stehen, scheint die unterirdische Ausgleichung überall in recht gleichmässiger Weise zu erfolgen und auch der zu überwindende Elastizitäts-Koeffizient der oberen Teile ist scheinbar fast der gleiche. In Vergleiche zur Erde als Ganzem sind diese Vorgänge freilich alle „infra-mikroskopisch“.

Nachdem wir auf diese Weise die Stufen unseres Gebietes ihrem Wesen nach bestimmten, müssen wir ihren Ursprung untersuchen. Da sich das Gefälle der unteren Terrassen des Drin-Flusses im wesentlichen der heutigen Gefällskurve des Flusses anschmiegt, können wir dieses unbedenklich für fluvialen Ursprungs halten. Da auf der dritten Terrasse des Cem-Tales bei Čafa Kronit in 320 m Höhe blauer Tegel und auf der vierten Terrasse bei Kažnjeti 420 m über dem Meere gleichfalls blauer Tegel liegt, so erkennen wir, dass das Meer bei der Entstehung der Terrasse III wenigstens 330 und bei der Entstehung der Terrasse IV wenigstens 430 m hoch lag. Dies stimmt auch mit dem Resultate, zu dem wir auf Seite 50 durch das Studium des Gefälles der fünften bis siebenten Terrasse im Bereiche des Drins gelangten und das Nikaj-, Ljesnica- und das Kiri-Thal, der Proni That und der Cem entpuppen sich so als praepliozäne Täler. Aus CVIJIĆ seiner Morphologie ergeben sich für Serbien vorwiegend Abrasionsflächen, für Rascien Flussterrassen. Die alte transversale Depression, wo sich die Nordalbanische Tafel

<sup>1</sup> GLASER, R.: Zur Geologie und Talgeschichte der Lenzethaide. Beitr. z. Geol. Karte d. Schweiz, Lief. 79., Bern, 1926.



und Merdita berühren, sowie der Westrand Albaniens ist daher morphologisch mit dem sich von Kumanova gegen Djakova erstreckendem „serbischen“ Gebiete, jenes der Prokletijen hingegen morphologisch mit Rascien verwandt.

Im Aegäischen Meer glaubt STEFANI in 1912 ein Alternieren von Land- und Meeresbildungen zu erkennen, denn er findet bei Eski Stambul (Tenedos gegenüber), dann auf Carpathos, Casos und Calimno, ferner Erkeli am Golfe von Xeros marines Helvetien, dann auf Cos, Gallipoli und Rhodos marines Pliozän (wozu vielleicht auch auf Milos und Santorin auftretende Schichten gehören), dann Süßwasserablagerungen des Pliozän auf Rhodos, Cos, Samothrake und bei Smyrna, mit denen er lignitführende Schichten auf Skiros, Chelidromio und Tenedos, ferner fossilfreie Schichten auf Pholegandros, Paros, Naxos, Ägina und Metelin identifiziert, endlich findet er subrezente marine Schichten auf Calumnos, Karpathos, Milos, Anavolusa, Mykonos, Samothrake, Lemnos, Nysiros und bei Gallipoli. Vielleicht wird sich mit der Zeit für Macedonien etwas ähnliches, nämlich ein Alternieren von Brackwasser-Schichten (Tegel) und fluviatilen Schottern konstatieren lassen. In Skandinavien ist etwas ähnliches ja bekannter Massen als Argument gegen die Hypothese der Erhebung des Gebietes in Folge der Abschmelzung des Binneneises ins Treffen geführt worden.

Bisher haben wir es absichtlich und sorgfältig vermieden, das geologische Alter der Terrassenreste Albaniens irgendwie zu fixieren, nun müssen wir es versuchen. Um Gegeneinwände bezüglich des relativen Alters von vornherein zu begegnen, heben wir einleitend noch einmal hervor, dass im Lješnica-Tale die Terrassen III, IV, VI und VIII übereinander liegen, im Kiri-Tale konnten wir die zweite, dritte, vierte, fünfte, sechste und siebente Terrasse übereinander finden. Aus dem Nikaj-Tale ist bisher die dritte, sechste, siebente und achte Terrasse bekannt geworden und ausserdem lassen sich im allen drei Tälern auch noch höhere Terrassenspuren finden. Diese Tatsachen beweisen, dass es sich bei den Terrassen Nordalbaniens nicht um in Folge jüngerer Brüche verschieden hoch liegende aber gleich alte, sondern um verschieden hoch liegende, weil verschieden alte Terrainstufen handelt.

Infolge des bedauerlichen Fossilmangels ist die präzise direkte Altersbestimmung der Terrassen nicht möglich, man kann sie aber auf indirektem Wege erzielen. Einen sehr wichtigen, ja sozusagen den einzigen Anhaltspunkt zur Bestimmung ihres Alters bieten die von VETTERS entdeckten, marinen Fossilien von Kopliku. Die Fauna von Kopliku weist auf mittleres Pliozän und da wir auf Grund der Drin-Ablenkung bei Čereti die erste Anlage des Skutariner Poljes in die Zeit zwischen die fünfte und sechste Abrasionsphase verlegen müssen, so entspricht die Terrasse V ungefähr dem mittleren Pliozän. Einen zweiten Anhaltspunkt einer Altersbestimmung gewinnen wir durch die Terrassen bei Ršeni. Im Gegensatz zu den älteren Terrassen Nordalbaniens sind die Terrassen II und III bei Ršeni nicht in älteres Gestein, sondern in, fossile Hölzer führende, mächtige, diagonal geschichtete Sande eingeschnitten worden. Gegen unten gehen diese Schotter in feinen, blauen Sand über, der bei Kalivači eine ähnliche fossile Fauna enthält, wie der Tegel von Kopliku. Da diese Schotter höchstwahrscheinlich das Mittelpliozän repräsentieren, kann man die Terrasse III schon für Oberpliozän halten.

Bei Djakova werden KERNER's Angaben zufolge Congerenschichten von den über die Čafa Morins aus Nordalbanien nach Ostalbanien übergreifenden Schottern der sechsten oder fünften Terrasse überlagert; KORMOS fand pontische und levantische Schichten, auch dieser Befund spricht für das mittelpliozäne Alter dieser Schotter. Ergibt sich für die Abrasionsstufen VI und V mittelpliozänes Alter, so

folgt daraus von selbst, dass die über 800 m liegenden Stufen alle zum Miozän gehören, denn, dass die 1400 m hoch ja sogar die 1700 m hoch liegenden Abrasionsflächen Merdita und des Cukali nicht älter als Mitteloligozän sind, ergibt sich aus dem Vorkommen von gefalteten mittel- oder oberoligozänen Schichten in der Skutariner Ebene bei Bušati. Die Oligozänschichten Bušatis sind eng mit den dort auftretenden Eozänschichten verbunden und auf diese Eozänschichten ist nun der Cukali und auf diesen das ganze Gebiet von Merdita überschoben. In der Tat reichen die ungestörten untermiozänen Schichten bei Berane VADÁSZ zufolge auf 1000 m Höhe hinauf.

Noch besser als aus diesen Beobachtungen in Nordalbanien selbst lässt sich das Alter der Abrasionsflächen durch Vergleiche mit anderen Gebieten bestimmen. Ähnliche Terrassenbildungen, wie in Nordalbanien wurden auch aus Mittelalbanien bekannt. NOWACK erwähnt eine neogene Strandterrasse vom Hange des Mali Dajtit aus 1100 m Höhe, zusammen mit HORST BANDAT hält er sie für Helvetien. Sie hat, da sie sich unweit eines jedenfalls nach ihrer Anlage gefalteten Gebietes befindet, sehr grosse Bedeutung.

Sehr zahlreiche und zum Teil hochgelegene Abrasionsflächen trifft man in Dalmatien. GRUND, der diese Abrasionsflächen recht eingehend studiert hat, kommt zu dem Resultate, dass die Abrasionsphase in Dalmatien mit dem Miozän abschloss und hierauf diese Abrasionsfläche längs jüngerer Brüche und Verwerfungen adriawärts absank. Diese Schlussfolgerungen GRUND's scheinen mir keineswegs überzeugend. In erster Linie ist, wie mir scheint, überhaupt die Tatsache zu berücksichtigen, dass eben ein Karstgebiet wie Dalmatien sich wegen der von den gewöhnlichen abweichenden Abrasionsvorgängen des Karstes als Schlüssel zur Enträtselung von Terrassenstudien überhaupt nicht eignet, denn es fehlen dort die normalen Flüsse, die das Studium von Terrassen in jedem anderen Gebiete erleichtern, dann wird durch den monotonen Charakter des Gesteines gerade in Dalmatien das Erkennen von Verwerfungen und Brüchen wesentlich erschwert und schliesslich tritt zu allen dem noch die Tatsache hinzu, dass gerade in Dalmatien das hydrologische Gefälle gegen die Küste mit dem tektonischen Absinken einzelner Streifen grösstenteils parallel läuft. Hierin sind lauter Quellen zu Irrtümern gegeben und ein jeder dieser Faktoren ist an und für sich schon genug, ein Terrassenstudium zu erschweren. Was beim Betrachten aller von CVIJIĆ und GRUND über Dalmatien publizierter morphologischer Karten auffällt und was gleichzeitig ein gewichtiges Argument gegen die von GRUND vertretene Terrassen-Ansicht bildet, ist die Tatsache, dass sich in der Höhenlage der Poljenböden Dalmatiens eine Regelmässigkeit kundgibt. Wären die Poljen nur, wie GRUND will, durch lokale Einbrüche entstanden, so müsste eine Regelmässigkeit der Poljenböden fehlen. Die Regelmässigkeit der Poljen äussert sich nun aber merkwürdiger Weise darin, dass die Höhe der Poljenböden mit jener der nordalbanischen Terrassen übereinstimmt. Das Polje von Mostar hat fast dieselbe Höhe, wie die albanische Terrasse II, Kočernisko-Polje entspricht, was seine Höhe anbelangt, der albanischen Terrasse III, die Höhe des Fatnicki Polje stimmt mit jener der vierten Terrasse überein, im Popuše und Plansko Polje können wir Reste der Terrasse V erblicken und das sehr grosse Polje von Livno und der untere Teil des Dabarsko Polje entspricht, was seine Meereshöhe betrifft, der sehr ausgedehnten albanischen Terrasse VI. Auch die gleiche Höhe der Poljen von Glavno, Duvno und Nevesinje kann GRUND's Terrassenhypothese nicht erklären.

Nebst den Poljenböden entsprechen auch verschiedene dalmatinische Terrassenhöhen den Stufen in Albanien. Ein grosser Teil der Rumpffläche von Scardona entspricht der albanischen Terrasse II,

ferner entspricht ein grosser Teil der Rumpffläche von Dubrava der albanischen Terrasse III und endlich liegt, um nur noch ein weiteres Beispiel zu erwähnen, das Hochplateau Povers mit 1410 m so hoch wie das Hochplateau des Cukali und Livadi Hamzet. Dies alles sind schwer wiegende Tatsachen, die gegen GRUND's Annahme eines einheitlichen Alters und einer bloss verschiedenen Erhebung der dalmatischen Abrasionsflächen sprechen. Dass die dalmatischen Abrasionsflächen im allgemeinen in grossen Treppen gegen die Adria fallen, ist keineswegs zu bezweifeln, dass einige dieser Flächen ferner fingerförmig verzahnt sind, daher wenigstens die oberste und eine untere nacheinander angelegt wurden, wurde aber sogar von GRUND hinlänglich betont; worin ich aber der von GRUND gegebenen Zusammenfassung widerspreche, besteht in der Behauptung, dass die heutige Höhenlage der Terrassen vorwiegend bloss durch die Sprunghöhe von Störungslinien bedingt werde. Nach meinem Dafürhalten entstanden die verschiedenen Terrassen Dalmatiens nicht infolge verschieden hoher Dislokationen, sondern deshalb, weil an verschiedenen tektonischen Linien abgesunkene Schollen zu verschiedenen Zeiten je nach der jeweiligen Höhe der Erosionsbasis auf eine der jeweiligen Erosionsbasis, das heisst dem Meere entsprechende, mehr oder weniger ausgeglichene Fläche abgetragen wurden. Nur durch diese Annahme ist übrigens auch das Abwechseln von vertikalen und horizontalen Abschnitten in den Höhlenflüssen und das Auftreten von Quellenniveaus im Karste erklärbar worauf ich schon in einer früheren Arbeit (Verhandl. k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien, 1918.) hinwies. Nach dieser Annahme sind die nicht gestörten, zusammenhängenden höheren Abrasionsflächen Dalmatiens älter, die tieferen aber jünger. Je nachdem der Einbruch eines Poljes auf einer älteren oder jüngeren Abrasionsfläche erfolgte, kann der Boden zweier heute gleich hoher Poljen alte oder jüngere Sedimente enthalten.

Verlassen wir nun das morphologisch einen Ausnahmefall darstellende Dalmatien und wenden wir uns gegen Osten. Dass die Schotter von 700 m Höhe aus Nordalbanien nach Ostalbanien reichen, wurde schon im Vorhergehenden betont, darauf, dass sich bei Breznja unweit Prizrens in ungefähr 800 m Höhe eine flache Landschaft findet, hat OESTREICH schon gewiesen, östlich von Ujmišt traf ich selbst im Tale des schwarzen Drin auf einem Rücken in 800 m absoluter und 500 m relativer Höhe fluviale Schotter an, NOWACK erwähnt noch höher liegende, reife Terrainformen. Im Lepenac-Tale ist durch CVIJIĆ und OESTREICH eine pliozäne Peneplaine von 700 m Meereshöhe nachgewiesen worden, CVIJIĆ rekonstruiert einen aegeischen See in Macedonien in 800 m Höhe. Eine andere abgehobelte Fläche an der Treska in 1200 bis 1500 m Höhe hält OESTREICH für oligomiozän, vielleicht wird aber das Alter dieser zweiten Abrasionsfläche von ihm überschätzt.

Aus Rascien kennt man eine gut entwickelte, mit Süsswasserablagerungen bedeckte, reife Fläche in 1200 m Höhe. KOSSMAT meint, dass dieses Gebiet erst später in diese Höhe gehoben wurde, dieser Anschauung steht aber die OESTREICH's gegenüber, der zu Folge die Einbruchskessel des Balkans jünger sind, als das sie ausfüllende Material. Da wir beim Studium des Skutariner Poljes zu derselben Annahme gelangten wie OESTREICH, schliesse ich mich, eine allgemeine Erhebung annehmend, lokal der OESTREICH'schen Anschauung an. Die Süsswasserablagerungen von Sjenica befänden sich demzufolge in ihrer Ursprünglichen relativen Lage und die isostatisch so schwer erklärbaren Einbruchskessel wären dann als zurückgebliebene Teile zu deuten; der Einfachheit zuliebe soll aber der eingebürgerte Name „Einbruchskessel“ beibehalten werden. Die bei Sjenica vorkommenden pflanzenführenden Schichten, die völlig den bei Plevlje Lignit-führenden, pontischen Schichten entsprechen, wären daher zwar für die Alters-

bestimmung der reifen Reliefform in Rascien, nicht aber für die Altersbestimmung des Plevljeer Einbruches verwendbar. Andere Talstufen traf ich in 1000 m Höhe zwischen Novavaros und dem Lim. VADÁSZ traf solche bei Ipek. KATZER erkennt im II. Bande seiner die bosnischen Kohlen behandelnden Arbeit, dass das oligo-miozäne Relief des Landes dem heutigen nicht entsprach und dass sich die oligo-miozänen Schichten vorwiegend in Senkungsfeldern befinden, deren ganze Anlage, wie ich nebenbei bemerke (vergl. Seite 208.), genau jener der dalmatinisch-herzegowinisch-montenegrinischen Poljen entspricht. Die in den Einbrüchen Bosniens und der Herzegowina liegenden kohlenführenden Schichten sind oligo-miozän und dies zeigt daher, dass dort die Einbrüche, welche die jetzt 1200 m hoch gelegene, alte Landoberfläche betrafen, etwa obermiozän oder altplozän sein dürften.

Auch aus Serbien wurden alte reife Oberflächenformen mehrfach bekannt. Selbst habe ich einen hochgelegenen Talboden im Ibar-Durchbruche beobachten können, am Powlen haben HAMMER und AMPFERER in 1400 m Meereshöhe Schotter angetroffen, die vielleicht nicht zur Gänze aus der Desintegration des dort vorkommenden Kreidekonglomerates stammen, tiefere Schotterlagen fanden diese Verfasser in der Jelova Gora in 791 m, dann bei Banja Basta 200, 100, 50 und 20 m über der Talsohle. In Nordserbien liegen ausgedehnte reife Flächen vor; leider ist das Alter dieser Abrasionsflächen noch nicht fixiert, sie verbinden aber immerhin, so wie jene Bulgariens, die Abrasionsflächen Albaniens mit jenen der südlichen Karpathen. Eine schöne kartographische Übersicht hat CVIČIĆ gegeben. Die Abrasionsflächen Bulgariens, so jene vom Radomir in ca. 800 m Meereshöhe, ferner die Abrasionsflächen der Rhodope (z. B. Kurtovo) verbinden auch die Abrasionsflächen des wenig erforschten Zentrums der Balkanhalbinsel mit den besser erforschten Abrasionsflächen Siebenbürgens.

Die in den Südkarpathen nachweisbaren Abrasionsflächen hat DE MARTONNE studiert. Er unterschied eine pliozäne Abrasionsfläche von 500—600, dann eine miozäne von 1000—1500 und eine angeblich spätkretazische von mehr als 2000 m Höhe. Erstere nannte er das Plateau von Mehedints, die zweite das Plateau des Riu Sesz, die dritte endlich die Hochfläche Boresku. Wie man sieht, stimmt das Plateau von Mehedints in Bezug auf Alter und auf Höhe mit der mittelialbanischen Abrasionsfläche von 600—700 m nicht schlecht überein. Eigene Untersuchungen belehrten mich, dass sich in den Südkarpathen zwischen den von DE MARTONNE nachgewiesenen grossen Terrassen kleine, weniger gut ausgeprägte einschalten.

In den westlichen Südkarpathen glaube ich sieben Hochterrassen, resp. Abrasionsflächen erkennen zu können, von denen die höchste (2300—2200 m) nur im Retyezát-Gebirge vorkommt. Die zweite liegt im Retyezát 2100—2000 m, im Szászsebeser-Gebirge 1900—1700 m hoch. Die dritte (1800—1700 m im Retyezát und 1700—1400 m im Szászsebeser-Gebirge) ist ebenfalls dem Retyezát-Gebirge und dem Szászsebeser-Gebirge gemeinsam. Die vierte fällt von 1500—1300 im Retyezát auf 1400—1200 im Szászsebeser-Gebirge und auf 1200—1100 in der Pojana Ruszka. Die fünfte liegt im Retyezát 300—400 m unter der vierten, in dem Szászsebeser-Gebirge nur 300 m tiefer und in der Pojana Ruszka nur 200 m tiefer. Die sechste Terrasse (700—500 m) und die siebente (500—300 m) treten nur am Rande der Pojana Ruszka auf.<sup>1</sup> Leider sind alle die hier angegebenen Höhen vorläufig nur ganz approximative Daten.

Untersuchen wir nun die von DE MARTONNE publizierten, auf die Riu Sesz-Terrasse bezug habenden

<sup>1</sup> Die Höhendifferenzen sind auf kuppelartige Aufwölbungen zurück zu führen.

Profile und Gefällskurven (DE MARTONNE loc. cit. pag. 149. und 187.), dann sehen wir auch an ihnen wie sich sogar in DE MARTONNE's Werk von einer Hauptabrationstufe eine Nebenabrationstufe ablöst.

Versuchen wir nun in Albanien ein Analogon zu der karpatischen, mittelmiozänen 1100—1500 m hoch liegenden Abrasionsfläche (Nro IV) zu finden so kommen in unserem Gebiete die bei 1000, dann die bei 1200 und die in 1400 m liegenden Abrasionsflächen in Betracht. Wir werden uns da die Abrasionsfläche von 1400 m am Cukali auftritt und die Aufwölbung des Cukali postoligozän ist (vergl. das Zadrima-Fenster), für das mittelmiozäne Alter der 1400 m Terrasse entscheiden.

Die Gleichstellung der 1400 m hohen Terrasse als Mittelmiozän ergibt natürlich für die tiefere albanische Terrasse von 1230 m sarmatisch=pontisches Alter. Dies stimmt wieder mit den Befunden bei Novipazar ausgezeichnet überein. Eine gleich hohe und wahrscheinlich gleich alte Abrasionsfläche findet sich nach PHILIPPSON auch in Klein=Asien.

O. MAUL hat in seiner Arbeit über den Peloponnes und das südliche Griechenland betont, dass die Terrassen und Abrasionsflächen namentlich im östlichen Teile des von ihm behandelten Gebietes besser erhalten sind und gleichfalls darauf gewiesen, dass diese Verebnungsflächen mit denen des übrigen Balkan zusammenzustellen seien, ja sich scheinbar sogar, wie aus PHILIPPSON seinen Forschungen hervorgeht, nach Klein=Asien erstrecken.

Vergleicht man die Oberflächenausdehnung der verschiedenen Terrassen unseres Gebietes, so sieht man, dass diese bei den Terrassen II, dann VI und VII und endlich bei jener von 1400 m ihr Maximum erreicht. Wir sehen so, wie sich eine mittelmiozäne Abrasionsphase von einer älteren, möglicherweise mittel- oder altmiozänen abhebt. Im Gegensatze zu Albanien, wo sich diese Hauptabrationphasen durch Nebenphasen verbinden, kann man in Mazedonien und in den Karpathen scheinbar nur zwei gut getrennte Abrasionsphasen unterscheiden. Dieser Unterschied scheint auf den ersten Blick sehr wesentlicher Natur, er verschwindet aber nach einer kleinen Überlegung.

Wie aus einer theoretischen Überlegung ohneweiters hervorgeht, muss es in einem küstennahen Gebiete nach dem plötzlichen Eintritte einer kontinentalen Hebung, da dort die Unterläufe der Flüsse, (soferne sie Torrenten=Karakter haben) recht bald wieder das Stadium der Lateralerosion erreichen und daher muss es dort viel schneller zur Anlage von Flussterrassen kommen, als in einem gleichzeitig um denselben Betrag gehobenen küstenfernen Gebiete. Dieser Unterschied in der Skulptur ist später von Bedeutung. Erfolgen in zwei solchen Gebieten viele, kleine, ruckweise Erhebungen schnell hintereinander, so können sie in dem küstennahen Gebiete zwar jeweilig zu einer Terrassenbildung führen, in dem küstenfernen Gebiete wird sich aber, im Gegensatze hiezu, die Sohle der einzelnen Wasserläufe bloss fortwährend vertiefen. Ergibt sich, im Gegensatze hiezu während so einer ruckweisen Erhebung in beiden Gebieten ein längerer Stillstand, so wird er schliesslich in beiden Gebieten durch Terrassenbildung markiert.

Sehr auffällig bleibt im grössten, namentlich im westlichen Teile Nordalbaniens, dass verhältnismässig alte Terrassenreste, trotz ihre Kleinheit, noch relativ gut erhalten sind und dass die Ränder dieser Terrassen sowohl vorne, als auch rückwärts unvermittelt an äusserst steile Hänge stossen, ja dass manche Terrassen durch rezente, kleine Wasserrisse wie mit einem Messer einfach entzweigeschnitten sind. Im Gegensatze zu anderen, etwa mitteleuropäischen Gebieten fehlen in unserem Gebiete Hänge mittlerer Steigung fast gänzlich; in halbwegs gut ausgeprägter Weise kann man solche nur am Ostrande unseres Gebietes treffen.

Dieser scharf ausgeprägte Gegensatz zwischen Steilhang und Terrasse erfordert eine Besprechung. Wie PENCK in einer äusserst interessanten: „Die Gipfflur der Alpen“ betitelten Arbeit (Sitzungsbericht d. preuss. Akad. d. Wiss.; Berlin, 1919) hervorhob, wird die Bergform eines jeden Gebietes durch die relative Intensität der beiden antagonistisch wirkenden Faktoren, Hebung und Erosion wesentlich beeinflusst, denn die absolute Steilheit der oberen Partie der Hänge eines Gebirges hängt, ceteris paribus, von der relativen Geschwindigkeit der Hebung des betreffenden Gebirges ab. Leider war damals der gegen den Rand eines jeden Faltengebirges abnehmende und den Auftrieb bewirkende Schweredefizit in seiner vollen Wichtigkeit noch nicht erkannt worden, denn dieser bewirkt, im Vereine mit der gegen die Mitte eines jeden Faltengebirges fortschreitenden Erosion, dass die hohen, immer mehr zentral gelegene Teile dem stärkeren Auftrieb ausgesetzt werden. Zu diesem einen, von PENCK in seiner vollen Wichtigkeit erkanntem Faktor tritt, wie mir scheint, noch ein zweiter. Dieser zweite Faktor ist, ich glaube darin nicht zu irren, die zeitliche Verteilung des Regens, denn auch diese modifiziert die Erosion.

Der Vergleich der Regenmengen und der Temperaturverhältnisse, der Küstennahen und Küstenfernen Teile Albaniens, auf die schon im deskriptiven Teil des Werkes wiederholt hingewiesen wurde, zeigt sich gut aus folgenden, HANN (Handbuch der Klimatologie, Stuttgart 1911. Vol. 3.) entnommenen Kolonnen, welche Orte annähernd gleicher geographischer Breite und etwa ähnlicher Adria=Lage gegenüberstellen.

	küstennah		küstenfern	
	R a g u s a		S e r a j e v o	
	Temperatur °C	Regen (in mm)	Temperatur °C	Regen (in mm)
Jänner	8·7	177 <sup>1</sup>	−2·6	59 (63) <sup>1</sup>
Feber	9·4	122	−0·5	(56) (69)
März	10·9	137	4·0	77 (96)
April	14·1	125	9·5	59 (71)
Mai	18·1	84	13·9	69 (95)
Juni	22·2	64	17·2	78 (94)
Juli	25·0	36	19·4	59 (63)
August	24·8	70	19·0	63 (58)
September	22·3	97	15·4	72 (77)
Oktober	18·4	190	10·6	<b>102 (109)</b>
November	13·4	<b>205</b>	4·2	77 (62)
Dezember	10·2	193	1·1	71 (65)
	−1·1 bis +31·1	1500 (1630)	−18·6 bis +33·8	842 (922)
Maximale Niederschlagsdifferenz		169		46

<sup>1</sup> TRZEBITZKY gibt für einige Orte von HANN etwas abweichende Daten (TRZEBITZKY: Studien über die Niederschlagsverhältnisse auf der Südosteuropäischen Halbinsel; PATSCH: Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Heft 14. Serajevo 1911.). Für alle Orte gibt er absolut höhere Werte, der monatliche relative Unterschied bleibt aber der gleiche. TRZEBITZKY'S Angaben sind der Vollständigkeit halber in Klammern ( ) angeführt.

	küstennah		küstenfern	
	S k u t a r i		Û s k ü b	
	Temperatur °C	Regen (in mm)	Temperatur °C	Regen (in mm)
Jänner	4·1	118 (111) <sup>1</sup>	-1·4	36 (39) <sup>1</sup>
Feber	5·8	152 (170)	1·1	28 (28)
März	9·6	168 (172)	7·3	20 (22)
April	14·0	126 (132)	11·8	43 (42)
Mai	18·6	83 (102)	16·8	<b>58 (62)</b>
Juni	22·4	53 (55)	20·4	<b>57 (59)</b>
Juli	25·5	39 (35)	23·2	37 (37)
August	25·2	26 (21)	22·3	37 (46)
September	20·9	88 (112)	19·1	30 (27)
Oktober	16·0	188 ( <b>240</b> )	13·9	53 (53)
November	10·3	<b>215</b> (178)	6·1	38 (39)
Dezember	6·6	158 (166)	1·1	50 (54)
	-4·5 bis +34·3	1414 (1494)	-16·6 bis +36·0	487 (508)
Maximale Niederschlagsdifferenz		189		38

	küstennah		küstenfern	
	V a l o n a		M o n a s t i r	
	Temperatur °C	Regen (in mm)	Temperatur °C	Regen (in mm)
Jänner	8·7	101	-1·0	49
Feber	9·8	87	3·0	67
März	11·9	105	7·5	50
April	15·2	54	11·2	63
Mai	18·8	40	15·9	70
Juni	22·8	45	19·5	70
Juli	25·0	13	22·2	46
August	24·7	18	21·7	45
September	22·2	90	18·5	35
Oktober	18·4	155	13·2	<b>86</b>
November	13·6	<b>202</b>	7·3	76
Dezember	10·4	149	1·9	69
	-1·4 bis +35·3	1089	-18·3 bis +35·9	726
Maximale Niederschlagsdifferenz		189		51

<sup>1</sup> TRZEBITZKY gibt für einige Orte von HANN etwas abweichende Daten (TRZEBITZKY: Studien über die Niederschlagsverhältnisse auf der Südosteuropäischen Halbinsel; PATSCH: Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Heft 14. Serajevo, 1911.) Für alle Orte gibt er absolut höhere Werte, der monatliche relative Unterschied bleibt aber der gleiche. TRZEBITZKY's Angaben sind der Vollständigkeit halber in Klammern ( ) angeführt.

Das Regenverhältnis für Mai bis inclusive September, also 5 Monate zum Rest des Jahres, ist bei Ragusa 1149 : 351, bei Skutari ist dasselbe Verhältnis derselben Abschnitte des Jahres 1125 : 289 und bei Valona für die Monate April bis September also der einen Jahreshälfte zur anderen 829 : 260. Im Gegenseitze hiezu zeigen die analogen Zeitabschnitte im landeinwärts liegenden Serajevo das Verhältnis 500 : 342, Üskübs das Verhältnis 215 : 272 und Monastirs 395 : 329. Dazu tritt noch, dass die tiefste bisher beobachtete Temperatur während der Wintermonate in Ragusa nur  $-1.1^{\circ}$ , in Skutari  $-4.5^{\circ}$ , in Valona endlich nur  $-1.4^{\circ}$  war, die winterlichen Niederschläge daher vorwiegend als Regen niedergehen, wogegen Serajevo zuweilen sogar  $-18.6^{\circ}$ , Üsküb sogar  $-16.6^{\circ}$  und Monastir sogar  $-18.3^{\circ}$  haben, wesshalb namentlich auf den umgebenden Bergen Schnee fällt und eine ganz erhebliche Frostwirkung auftritt. Die Maximaltemperaturen variieren nur wenig (Ragusa  $31.1^{\circ}$ , Serajevo  $33.8^{\circ}$ , Skutari  $34.3^{\circ}$ , Üsküb  $36.0^{\circ}$ , Valona  $35.3^{\circ}$ , Monastir  $35.9^{\circ}$ ).

Dass bei den Erosionsvorgängen im Eruptiv- und Schiefergebiet nicht die sommerliche, sondern ausser dem Frostmangel die winterliche Regenmenge in Betracht kommt, erkennt man an dem Graphikon

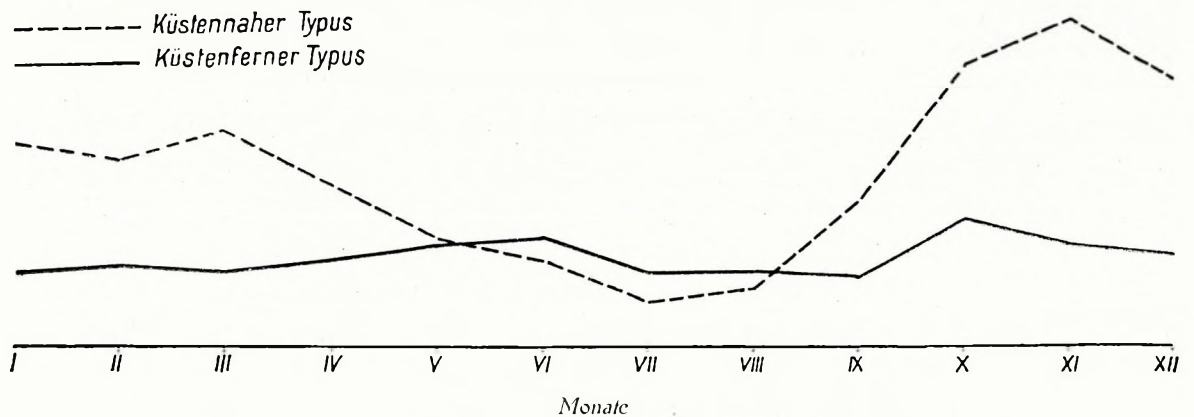


Fig. 149. Regenkurve küstennah und küstenfern gelegener Orte der westlichen Balkanhalbinsel.

Figur 149., das den aus obigen Kolonnen gewonnenen ombrometrischen Durchschichtstypus der küstennahen und küstenfernen Gebiete darstellt. Man sieht, dass der Betrag der sommerlichen Regenmenge in beiden Gebieten nicht stark variiert, ein grosser Unterschied aber in dem Zeitabschnitt von Oktober bis März eintritt. Die Berechtigung den Niederschlag der einerseits küstennah, andererseits küstenfern gelegenen Orte auf je einer Kurve zu vereinen, ergibt sich daraus, dass die Einzelkurven der Orte beider Gruppen fast gleichbleibenden Typus zeigen.

Allerdings wäre es vorteilhafter gewesen, anstatt der Angaben des, infolge seiner Lage auffallend kalten Skutaris (vergl. Seite 207) die Angaben von Alessio zu bringen, leider liegen aber für Alessio noch keine meteorologischen Beobachtungen vor.

Da die Winterregen, wie TRZEBITZKY ausdrücklich hervorhebt, von der Nähe des Adriatischen Meeres abhängen, fällt die Grenze dieser beiden Witterungstypen natürlich mit der Linie der grössten Erhebungen zusammen, sie zieht also von dem Mali Šejnt auf die Munella, von dort auf den Krabi und dann auf die Prokletijen. Dass diese Grenze keine scharfe ist, der Übergang vielmehr durch vorgelagerte Berge gemildert wird, wurde schon bei der geographischen Schilderung des Landes betont.



Da die maximale Regenmenge der Küsten-Gebiete nicht, wie z. B. bei Petrohan in Bulgarien, wo ein ähnliches Niederschlagsquantum wie bei Skutari auftritt, im Sommer, sondern im Winter fällt, ist ihre Verdunstung viel geringer und dies und das grosse Quantum des auf einmal niedergehenden Wassers hat zur Folge, dass die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens und seiner ausgedörrten Vegetation im Herbst sehr bald aufhört. Da nun die Geschwindigkeit des fliessenden Wassers nicht bloss von der Steilheit der Gehänge und dem Quantum des Wassers, sondern namentlich von der Abnahme der Reibung abhängt, ergibt sich, dass die Art der jährlichen Verteilung des Niederschlages eines Gebietes die Erosionsfähigkeit seiner Flüsse wesentlich beeinflusst, denn dasselbe Wasserquantum, das, auf eine längere Zeitperiode verteilt, wegen der grossen Reibung nicht im Stande ist zu erodieren, kann, wenn es in einem einzigen Augenblicke zu Tal geht, wie die Wadis der Wüsten zeigen, eine ganz bedeutende, kurz anhaltende Erosions-Arbeit verrichten. Infolge des Zusammenwirkens dieser Faktoren kann daher zeitweilig die Erosionskraft eines jeden sonst trockenen Baches einerseits an dem Gehänge ungeheuer wachsen, andererseits laden aber die bei solcher Gelegenheit schwer mit Schutt beladenen Bäche ihr Material an flacheren Stellen sehr bald ab, weshalb hier eine abnorm starke Lateralerosion der einzelnen Bäche auftritt.

Im Gegensatz zu der zum grössten Teil klimatologisch bedingten Entwaldung der Hänge ist die Entwaldung der skutariner Ebene nur durch Kultureinflüsse bedingt. Die vielen Tumulus der Fuša Štojt und des Pustopolje zeigen, dass diese Gegenden zur Bronzezeit wahrscheinlich waldfrei waren. Aus der Fuša Štojt stammt ein von UNDEST (Archaeolog. Aufsätze, Südeuropäische Fundstücke I. Teil; Zeitschr. f. Ethnologie, Berlin 1890) erwähntes Bronzeschwert. Beim Niederbruche des römischen Imperiums scheint der Wald wenigstens von der Fuša Štojt und einen Teil der Zadrima Besitz ergriffen zu haben, denn auf diese alte Bewaldung weist die Beobachtung Oberbergrat TIMKO's, dass sich in den von ihm in der Fuša Štojt und bei Melgusi aufgenommenen Bodenprofilen ca. 50 cm unter dem Boden, also hoch oberhalb der Kalkanreicherungs-Zone eine eisenschüssige Zone befindet, die auf einen ehemaligen Waldwuchs hinweist. Ferner weist auch der Name der Fuša Štojt selbst darauf, dass sie nach der Besitzergreifung durch die jetzigen Albaner gerodet wurde. Štojt ist, wie mir Prof. N. JOKL bestätigt, in nordalbanischer Bildungsart, wo k' und g' zu j wird, (analoges Beispiel: šok'i šojt = gegenseitig; aus lat. socius) von Štog abzuleiten, Štog bedeutet aber auf albanisch Holzlunder, also einen Waldbaum, wogegen eben diese Ebene heutzutage vorwiegend von Farnkraut (alb. Firr) bedeckt ist. Diese spätere Entwaldung der Fuša Štojt hat übrigens, worauf schon vor vielen Jahren PATSCH (Historische Wanderungen im Karst und an der Adria, I. Teil; Osten und Orient. Wien 1922) hinwies, ihr Analogon in der Herzegovina. TERZAGHI (Adatok a horvát karszvidék vízrajzához és morfológiájához; Magy. kir. Földtani Intézet Évkönyve, Budapest, 1912.) folgerte aus dem Gehängewinkel der Karstberge Dalmatiens, dass sie, offenbar zur Eiszeit, waldbedeckte Berge waren und auch J. W. GREGORY (Pseudo-glacial features in Dalmatia; The Geographical Journal, Vol. XLVI, London 1915) wies, ohne TERZAGHI's Arbeit zu kennen, auf die Gleichförmigkeit dieser Hänge. Wir haben also für die Küste der westlichen Balkanhalbinsel ein pliozänes, dem Waldwuchse ungünstiges, in seinen Niederschlägen extremes, sommertrockenes Klima, ein diluviales, kaltes und feuchtes (gleichmassiges?) Waldklima und ein nachdiluviales, wieder Entwaldung beförderndes, sommertrockenes Klima zu unterscheiden.

Ein sehr schöner Beleg für die derzeitige zeitweilig abnorme Tiefenerosion aller küstennahen nordalbanischen Bäche ist in den oft schotterfreien Mühlenschleussen-Gräben zu finden, die man im ganzen westlichen Nordalbanien sogar in flachen Gegenden antrifft. Verzeichnet man die im geographischen Teil dieses Werkes beschriebenen, mit Mühlenschleussen grund versehenen Talabschnitte auf einer Karte, so sieht man, dass sie alle westlich der klimatologischen Grenze liegen. Diese Mühlenschleussen zeigen, dass sich bei den Bächen des westlichen Nordalbanien auch ihr mittlerer Abschnitt abnorm stark vertieft und vergleicht man daher die Gefällskurve eines dieser Bäche mit der in Figur 149. reproduzierten und aus HAUG's Geologie übernommenen Gefällskurve einer embryonalen Torrente, so kann man eine völlige Übereinstimmung erkennen. Natürlich verschiebt sich bei Gewässern dieser Art die Zone des Gleichgewichtes des physikalischen Mittellaufes viel stärker als bei wenig anschwellenden Bächen.



Fig. 150. Gefällskurve einer embryonalen Torrente [A] und des Mittel- und Oberlaufes eines normalen Flusssystemes [B] (nach HAUG).

Aber nicht nur die heutige Gefällskurve dieser Bäche, sondern ihre alte pliozäne Gefällskurve war, wie das scharfe Auseinanderstossen der bis 900 m hoch reichenden Terrassen an steile Hänge beweist, mit der heutigen fast ident

und dass dies in der Tat nur ein Resultat ihrer schon damals existierenden Torrenten-Natur war, wird auch an dem Querprofile dieser Bäche erkennbar. Wie schon im Vorhergehenden betont wurde, ist nebst dem Längsprofile einer Torrente im untersten Teile auch ihr breites Querprofil charakteristisch, denn hier setzt natürlich die schon erwähnte abnorm starke Lateralerosion ein und wenn wir nun wieder die ganz ungewöhnliche Breite der nordalbanischen pliozänen und vielleicht älteren, zwischen hohen Bergzügen liegenden Flussfäler betrachten (vergl. Fig. 18.), dann fällt einem sofort wieder ihre ganz besondere Breite, entschieden auf.

Ein dritter Punkt, der bei der Besprechung der Hydrologie Nordalbanien hervorgehoben werden muss, ist der, dass sich bei manchen Bächen Nordalbanien die Mündungen der Nebenbäche lokal konzentrieren und dazwischen von Nebenbächen freie, längere Gebiete liegen. Diesbezüglich sei z. B. auf die Schilderung der Cumina, auf das obere Kiri-Tal bei Planti, dann auf das Quellgebiet der Šperladha im grossen Style und im kleinen auf die Art und Weise gewiesen, wie sich die Quellbäche dieser Täler in flachen Gropen vereinen z. B. bei Ibalja. Schematisch erhält man ein Flussnetz, das einigermaßen an eine stufenweise angeordnete Reihe von Wadi-Schlüssen erinnert; so ein Flussnetz erinnert aber auch an die durch Cvijić bekannt gewordenen, gestaffelten, blinden Täler und Uvala-Reihen des Karstes Fuša Zec, (pag. 38. Fig. 6.). Im Vereine mit der scharfen Knickung der Gefällskurve der Länge nach, weist alles dies darauf hin, dass hier schon im Pliozän rapid anschwellende Bäche existierten und da dieses Anschwellen naturgemäss nur die Folge periodisch wiederkehrender, sehr starker Regengüsse sein kann, müssen wir auch für das Pliozän sehr trockene Sommer und regenreichen Winter supponieren. Da die Birkermifauna, wie ABEL schon vor langer Zeit erkannte, auf ein Steppenklima hinweist, was freilich starke Regengüsse nicht ausschliesst, decken sich auf diese Weise die Resultate der Morphologie mit denen der Paläontologie.

So wie PENCK aus der südwärts zunehmenden ehemaligen Vereisung der gut bekannten, dalmatischen Küste auf die Existenz der südlichen Adria zur Diluvialzeit schloss, so können wir jetzt aus den mio-pliozänen morphologischen Verhältnissen im westlichen Teile Nordalbanien auf die damalige

Existenz der Adria und auf das damalige Vorkommen von trockenen Sommern und regenreichen Wintern schliessen. Dass die hier erörterten morphologischen Züge tatsächlich durch die Regenverteilung bedingt sind, ist daran klar erkennbar, dass sie der einem anderen meteorologischen Regime unterworfenen Prizrener Gegend fehlen. Hier ist der Habitus der Bäche der aus Zentraleuropa bekannte und dies stimmt auch mit der gleichen Verteilung der Regenperiode überein.

---

Der Glazialmorphologie des Gebietes ist in dieser Arbeit deshalb kein besonderer Abschnitt gewidmet worden, weil der Einfluss der Vergletscherung auf die Morphologie gering war. Da sogar die Gropen, (man vergleiche die tiefe Lage mancher Gropa) und die ihnen entsprechenden, aus 1700 m hoch gelegenen Gropen hervorgegangenen Kare präglazial sind, denn ein Gletscher kann nur in einer Gropa, deren Boden ein Gefälle von weniger als  $2^{\circ}$  hat, tiefenscheuernd wirken (vergl. BRÜCKNER, Zeitschr. f. Gletscherkunde, Vol. XII. 1921. pag. 57.), bleiben als Gletscherwirkungen in Nordalbanien nur die Entstehung der z. T. drainierten Karseen, der Karwände, allfälliger Trogtäler, die Entstehung von Moränen und z. T. die Bildung von Stirnriegeln in den Gropen erkennbar. In einem Karstgebiete können nun aber, wie sich in der Uvala-Reihe Fuša Zez zeigte, sogar Stirnriegel als Korrosionserscheinungen einstellen. Moränen beeinflussen das morphologische Bild Nordalbanien nur wenig und so hatte denn ausschliesslich die Vergletscherung höchstens auf die Modellierung des Ropojani- und des oberen Boga-Tales Einfluss. Im Verhältnisse zu den präglazialen Einflüssen ist dies alles zusammen natürlich äusserst wenig und sogar dieses Wenige mahnt bei der Feststellung von Gletscherspuren auf Karstgebiet (ich verweise auf die oben zitierte Arbeit GREGORY's) zu grosser Vorsicht.

Schliesslich ist die Tatsache, dass ein, sich wohl im Weltall abspielendes Phänomän, wie die Eiszeit (vergl. die Ansicht von BARON DE GEER, PICKERING u. anderen) auch in Albanien geltend machte, viel weniger auffällig, als eben das Ausbleiben von Eiszeit Spuren in Albanien wäre.

## NACHWORT.

Hoffentlich ist durch diese skizzenhafte Schilderung der Geographie und Geologie Nordalbanien der endgültige Beweis erbracht, wie viele Probleme hier ihrer Lösung harren und hoffentlich werden infolge dessen obige Zeilen die jüngere Forschergeneration dazu bewegen, die in diesem Werke bemerkbaren Lücken zu ergänzen und die Fehler dieses Werkes zu verbessern.

## LITERATUR.

(Die nicht auf die angeführten Gebiete Bezug habende Literatur im Texte; diesbezüglich sei auf das Namensregister gewiesen.)

### a) ZUSAMMENFASSUNGEN.

- 1 FRECH, F.: Zusammenhang der europäischen u. asiatischen Gebirgssysteme; *PETERMANN'S Geogr. Mitteilungen*; Gotha, 1914.
- 2 KOBER, L.: Die Bewegungsrichtung der Alpenen Deckengebirge des Mittelmeeres; *PETERMANN'S Geogr. Mitteilungen*; Gotha, 1914.
- 3 — Alpen und Dinariden; *Geolog. Rundschau*; Leipzig, 1914.
- 4 KOSSMAT, F.: Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion; *Mitteil. d. Geolog. Gesellsch.*; Wien, 1913.
- 5 — Die Beziehungen des südosteuropäischen Gebirgsbaues zur Alpentektonik; *Geolog. Rundschau*, XV., Berlin, 1924;
- 6 — Die mediterranen Kettengebirge in ihrer Beziehung zum Gleichgewichte der Erdrinde; *Abhandl. Math. phys. Kl., Sächs. Akad. d. Wiss.*, XXXVIII.; Leipzig, 1926.
- 7 NÓPCSA, F.: Grundzüge der Dinariden; *Geolog. Rundschau*; Bonn, 1921.
- 8 — A Dinári Alpok geológiai szerkezete; *Földtani Szemle*, I.; Budapest, 1921.
- 9 PHILIPPSON: Zusammenhang der griechischen und kleinasiatischen Faltengebirge; *PETERMANN'S Geogr. Mitteilungen*; Gotha, 1914.
- 10 STEFANI, C.: Géotectonique des deux versants de l'Adriatique; *Annales Soc. Géolog. de Belgique*, Liège, 1908.
- 11 TOULA, FR.: Der gegenwärtige Stand der geologischen Erforschung der Balkanhalbinsel und des Orients. *Comptes Rendus IX. Congrès géol. internat. de Vienne*, 1903; Wien, 1904. (Literaturzusammenstellung.)
- 12 — Zusammenstellung der neuesten geologischen Literatur über die Balkanhalbinsel mit Morea, die griechischen Inseln, Ägypten und Vorderasien; 11. Jahresbericht d. naturwiss. Orientvereins für das Jahr 1905, Wien.
- 13 WINKLER, A.: Die Bedeutung des Dinariden-Problems für den Alpenbau; *Jahrb. Geol. Bundesanstalt*, Vol. LXXVIII., Wien, 1928.

### b) GEOLOGIE.

#### Albanien.

- 1 ANONYM: Relazione dell' orribile terremoto seguito nella città di Ragusa et altre della Dalmazia et Albania il giorno de 6. Aprile del pres. anno 1667; Venezia e Firenze, 1667. (Erwähnt die Wirkung dieses Erdbebens in Albanien bloss ganz kurz am Ende des Berichtes.) Eine englische Übersetzung: *The Newcomb*, 1667.
- 2 ARTHABER, G. v.: Entdeckung von Untertrias in Albanien; *Mitteilungen d. Geologischen Gesellschaft*; Wien, 1908.
- 3 — Über neue Funde in der Untertrias von Albanien; *Mitteilungen d. Geologischen Gesellschaft*; Wien, 1909.
- 4 — Die Trias von Albanien; *Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns und des Orients*; Wien, 1911.
- 5 BECKE, F.: Petrographische Beobachtungen an den von F. v. KERNER gesammelten Gesteinen aus Nordalbanien; *Denkschr. Akad. d. Wiss., math. naturwiss. Cl.*; Wien, 1918.
- 6 BOUÉ, AMI: Lettre dans la Haute Albanie; *Bull. Soc. Géol. France*; 1837/38.
- 7 — Mitteilungen aus der westlichen Türkei; *Jahrbuch f. Mineralogie*; 1839.
- 8 — La Turquie d'Europe; Paris, 1840. (Eine Übersetzung hiervon erschien 1889 in Wien.)
- 9 — Über die Nummuliten-Ablagerungen; *Berichte ü. d. Mitteilungen v. Freunden d. Naturwissenschaft (Haidinger)*; Wien, 1847.

- 10 BOUÉ, AMI: Das Erdbeben in Oberalbanien im Oktober 1851; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss.mat.-nat., Cl.; Wien, 1851.
- 11 — Strasse von Prizren nach Skutari; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss.; Wien, 1859.
- 12 — (Bericht über HAHN'S Funde von Leithakalk zu Skutari und Durazzo); Bull. Soc. Géol. France; (ser. 2.) Vol. XXI. 1863.
- 13 — Über die Geogenie der Mandel-Blätter oder Schalsteine, der Variolithen, Serpentine etc.; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss.; Wien, 1864.
- 14 — Geologie der europäischen Türkei, besonders des slavischen Theiles; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., mat.-nat., Cl., XLIX., 318—322.; Wien, 1864.
- 15 — Der albanesische Drin und die Geologie Albanicns, besonders seines tertiären Beckens; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., Vol. XLIX.; Wien, 1864.
- 16 — Einige Bemerkungen über amerikanisch-mexikanische Geographie und Geologie, sowie über die sogenannte Centralkette der europäischen Türkei; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl., Vol. LIII.; Wien, 1866.
- 17 — Ueber die Rolle der Veränderungen des unorganischen Festen im grossen Massstab in der Natur; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss.; Wien, 1868. (In Rape-Thal in Merdita ein reines Dialagon-Gestein [pag. 30]).
- 18 — Ueber türkische Eisenbahnen und die Geologie der Central-Türkei; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss.; mat.-nat. Cl. Vol. LX. Wien, 1869.
- 19 — Mineralogisch-geologisches Detail über einige meiner Reise-Routen in der europäischen Türkei; Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl. Vol. XLI.; Wien, 1870.
- 20 BOURCART, J.: Sur les terrains tertiaires de l'Albanie moyenne; Comptes Rend. Soc. Géol. France; Paris, 1919.
- 21 — Remarques sur l'extension de l'Eocène en Albanie; Comptes Rend. Soc. Géol. France; Paris, 1920.
- 22 — La glaciation quaternaire dans l'Albanie moyenne; Comptes Rend. Acad. Sc.; Paris, 1920.
- 23 — Remarques sur l'extension du Cretacé en Albanie et en Macedonie; Comptes Rend. Soc. Géol. France, 1920.
- 24 — Une mission scientifique en Albanie; La Géographie; Paris, 1920.
- 25 — Les confins Albanais administrés par la France (1916—1920); Paris, 1922. (Hauptwerk.)
- 26 — Sur des mouvements récents en Albanie occidentale; Comptes Rend. Acad. Sc.; Paris, 1924.
- 27 — Observations sur la nature des mouvements récents de l'Albanie occidentale; Comptes Rend. Acad. Sc.; Paris, 1924;
- 28 — Une hypothèse sur la formation de l'Adriatique; Comptes Rend. Acad. Sc.; Paris, 1924.
- 29 — Sur la stratigraphie de l'Albanie moyenne; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4), Vol. XXV.; Paris, 1925.
- 30 — Observations nouvelles sur la tectonique de l'Albanie; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4), Vol. XXV.; Paris, 1925.
- 31 BOURCART, J., AUBERT, E. DE LA RUE, E., CHATELAT, DE L.: Le gisement du Pliocène marin du lac de Scutari d'Albanie; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4), Vol. XXIII.; Paris, 1923.
- 32 COQUAND, H.: Description géologique des gisements bituminifères et pétrolifères de Selenitza dans l'Albanie et de Chieri dans l'île de Zante (mit Profilen); Bull. Soc. Géol. de France (ser. 2), Vol. XXV., 1868.
- 33 COSSMANN—BOURCART: Les lignites oligocènes de la Morova (Albanie moyenne); Bull. Soc. Géol. France (ser. 4); Vol. XXI.; Paris, 1921.
- 34 CYRILÉ, J.: Die dinarisch-albanesische Scharung; Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss., Wien, mat.-nat. Cl., Vol. CX.; 1901.
- 35 DALLONI, M.: Contribution a l'étude des terrains tertiaires de la Thessalie et de l'Épire; Bull. Soc. Géol. France, (ser. 4) Vol. XXIII.; Paris, 1923.
- 36 DAL PIAZ—DE TONI: Studi geologici. In „Relazione della Commissione per lo studio dell'Albania“; Atti della Soc. ital. per il progresso delle Scienze; Roma, 1915.
- 37 DREGER, J.: Versteinerungen aus der Kreide und dem Tertiär von Kortscha in Albanien; Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt; Wien, 1892.
- 38 FRECH, F.: Geologische Forschungsreisen in Nordalbanien nebst vergleichenden Studien über den Gebirgsbau in Griechenland; Mitteilungen der k. k. geographischen Gesellschaft; Wien, 1909.
- 39 — Entgegnung; Centralblatt f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.; Stuttgart, 1910. (Antwort auf Nopcsa's Artikel „Bemerkungen über Prof. Frech's Publikation.“)
- 40 GOUNOT, A.: Note sur les mines de bitume exploitées en Albanie. Ann. des Mines, Mémoires, Vol. LV., 1903.
- 41 HAMMER, W.: Beiträge zur Geologie und Lagerstättenkunde der Merdita in Albanien; Mitteil. d. Geolog. Gesellschaft; Wien, 1918.
- 42 HOERNES, M.: Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. III.—IV. Wien 1856, 1870.
- 43 HOJNOS, R.: Fossile Foraminiferen und Radiolarien. A Magy. Tud. Akad. Balkánkutató tudományos eredménye. Vol. I.; Budapest, 1923.
- 44 INKEY, B.: Földtani uti jegyzetek a Balkán félszigetről; Földtani Közlöny, Vol. XVI. Budapest, 1886.
- 45 INEICHEN: Le risorse minerarie dell'Albania; Boll. Soc. geol. ital., Vol. XLIII.; Roma, 1924.
- 46 KERNER, F.: Geologische Beschreibung des Valbona-Tales in Nordostalbanien; Denkschr. d. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl.; Wien, 1918.

- 47 KOSSMAT, F.: Geologie der zentralen Balkanhalbinsel: Die Kriegsschauplätze 1914—1918, geologisch dargestellt; Heft 12; Berlin, 1924.
- 48 LEMOINE, P.: Contribution à l'étude des Corraliniens fossiles; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4) Vol. XXIII.; Paris, 1923.
- 49 LÖRENTHELY, I.: Adatok északi Albánia cocén képződményeinek kifejlődéséhez és faunájához; M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve; Budapest, 1917.
- 50 MANEK, F.: Bericht über die im Jahre 1906 durchgeführte geologische Reise nach Nordalbanien; Zwölfter Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Orientvereins, Wien, 1907.
- 51 MARTELLI, A.: La Serie geologica delle coste dell Albania meridionale Atti Soc. ligustica di Scienz. natural. Vol. XIX.; Genova, 1908.
- 52 — Sull età degli strati a Posidonomya dell Appenino toscano e dell Albania; Atti Acad. Real. Lincei; Roma, 1910.
- 53 MARTELLI—NELLI: Il Mioceno medio e superiore di Valona in Albania; Boll. Società geol. italiana; Roma, 1910.
- 54 NICULESCU: Note sur la presence du Miocène dans la vallée de la Voïussa; Bull. Sect. Scientif. Acad. Roumaine; Bucarest, 1914—1916.
- 55 NOPCSA, F.: Zur Geologie von Nordalbanien; Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1905.
- 56 — Das Katholische Nordalbanien; Földrajzi Közlemények; Budapest, 1907.
- 57 — Neues aus Nordalbanien; Centralbl. für Mineralogie, Geolog. u. Palaeont.; Stuttgart, 1907.
- 58 — Weitere Beiträge zur Geologie Nordalbaniens; Mitteil. d. geolog. Gesellsch.; Wien, 1908.
- 59 — Bemerkungen zu Prof. Frech's Publikation über die Geologie Albanien's; Centralblatt für Mineralog., Geolog. u. Palaeont.; Stuttgart, 1910.
- 60 — Begleitworte zur geologischen Karte von Nordalbanien, Rascien und Ostmontenegro; Földtani Közöny; Budapest, 1910.
- 61 — Zur Geologie von Nordalbanien; Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesellsch.; Monatsberichte Nr. 4; 1911.
- 62 — Zur Stratigraphie und Tektonik des Vilajets Skutari in Nordalbanien; Jahrbuch der geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1911.
- 63 — Adatok az északalbánparti hegylincok geológiájához; M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve; Budapest, 1916.
- 64 — Zur Geologie der Küstenketten Nordalbanien's; Mitteil. d. Jahrb. d. kgl. ung. Geol. Anst.; Vol. XXIV.; Budapest, 1925.
- 65 NOPCSA—REINHARD: Zur Geologie und Petrographie des Vilajets Skutari in Nordalbanien; Annalen Institut. geologic al Romanei; Bukarest, 1911.
- 66 NOWACK, E.: Bericht über die vorläufigen Ergebnisse der geologischen Aufnahmsarbeiten im mittleren und südlichen Albanien; Verhandl. d. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1919.
- 67 — Morphogenetische Studien aus Albanien; Zeitschr. d. Gesellsch. für Erdkunde; Berlin, 1920.
- 68 — Die Geologie des mittleren und südlichen Albanien; Zeitschrift d. deutsch. Geolog. Gesellsch. Monatsberichte; Berlin, 1920.
- 69 — Über Beeinflussung der Sedimentation durch Dislokation; Mitteil. d. Geolog. Gesellsch.; Wien, 1920.
- 70 — Über nachtertiäre Faltenbewegungen in Albanien; Geolog. Rundschau; 1921.
- 71 — Die Grundzüge der Tektonik Mittelalbanien's; Centralbl. f. Min. Geol. u. Palaeont.; Stuttgart, 1921.
- 72 — A contribution to the geography of Albania; Geographical Review; New-York, 1921.
- 73 — Beiträge zur Geologie von Albanien (3 Teile); Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont.; Sonderband I.; Stuttgart, 1922—1923. (Hauptwerk.)
- 74 — Reisebericht aus Albanien; Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde; Berlin, 1923—1924.
- 75 — Geologische Forschungen in Albanien; Centralbl. f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.; 1924.
- 76 — Die nutzbaren Mineralvorkommen Albanien's; Montanist. Rundschau; 1924.
- 77 — Über ein genetisch interessantes Asbestvorkommen bei Korça; Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch.; Monatsber.; Berlin, 1924.
- 78 — Geologische Forschungen in Albanien. III.; Centralbl. f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.; 1925.
- 79 — Der Nordalbanische Erzbezirk; Abhandl. z. prakt. Geologie u. Bergwirtschaftslehre; Heft 5; Halle, 1926.
- 80 — Die geologische Erforschung Albanien's; Comptes Rendus du XIV. Congr. géolog. Internat.; Madrid, 1927.
- 81 — Die Pyritvorräte Albanien's; Comptes Rend. du XIV. Congr. géol. Internat.; Madrid, 1927.
- 82 PELLOUX; Alb. Escursioni e ricerche minerarie nell Albania settentrionale; La Miniera Italiana; Rom, 1924.
- 83 RŪE DE LA, AUBERT und DE CHATELAT: Observations sur les roches vertes de l'Albanie du Nord; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4) Vol. XXIV.; Paris, 1924.
- 84 ROTH, v. TELEGD, K.: Das albanisch—montenegrinische Grenzgebiet bei Plav.; E. NOWACK's Beitr. z. Geologie von Albanien; IV. Teil; Neues Jahrb. f. Mineral., Geolog. u. Palaeont. Sonderbd. I.; Stuttgart, 1925.
- 85 — Beitr. z. Geologie von Albanien; Die Gebirgsgegend südlich von Prizren. Magy. Kir. Földtani Intézet Évkönyve. Vol. XXVIII.; Budapest, 1927.
- 86 SAXI, O.: Über ein Juravorkommen bei Skutari in Albanien; Verhandl. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1916.
- 87 SCHUBERT, R. J.: Über das Vorkommen von Fusulinen-Kalken in Kroatien und Albanien; Verhandl. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1912.

- 88 SIMONELLI, V.: Le sabbie fossilifere di Selenitza in Albania; *Boll. Soc. geol. Ital.*, Vol. XII.; Roma, 1893.
- 89 TOULA, F.: Geologische Uebersichtskarte der Balkanhalbinsel; *PETERMANN'S Geogr. Mitteil.*; 1882.
- 90 VETTERS, H.: Vorläufiger Bericht über die Untersuchung des im Sommer 1905 stattgefundenen Erdbebens von Skutari. *Anzeiger d. Kais. Akad. d. Wiss.*, Nr. 1; Wien, 1906.
- 91 — Geologie des nördlichen Albaniens; *Denkschr. d. Akad. d. Wiss.*, mat.-nat. Cl.; Wien, 1906.
- 92 — Bericht über eine geologische Studienreise in Mittelalbanien; *Anzeiger d. Akad. d. Wiss.*, mat.-nat. Cl.; Wien, 1917.
- 93 VIGUESNEL, A.: Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe, I-ère Partie; *Memoires de la Soc. Géol. de France*; Vol. V.; Paris, 1841.
- 94 — Sur la Macedonie et l'Albanie; *Bull. Soc. Géol. France*; 1842—1843.
- 95 — Remarques relatives au roches cretacées de Gousinje; *Bull. Soc. Géol. France*; 1847.
- 96 VIRLET, TH.: Notes sur les sources et mines d'asphalte ou bitume minéral de la Grèce, et quelques autres contrées; *Bull. Soc. Géol. France*; 1, Sér., Vol. IV. 1833.

## Montenegro.

- 1 GIATTANI: Fossili di Lovcen nel Montenegro. *Rivista Italiana de Palaeontologia*; Rom, 1902.
- 2 HASSERT, K.: Beiträge zur physischen Geographie Montenegros; *PETERMANN'S Geogr. Mitteil.*, Ergänzungsband XXV., Heft 115.
- 3 MARTELLI, A.: Il Muschelkalk di Boljevici. *Atti Real. Acad. d. Lincei, Rendic.*, 1903.
- 4 — Il Flysch di Montenegro. *S. Oriental. Atti Real. Acad. d. Lincei, Rendic.*, 1903.
- 5 — Nuovi Studi Sul Mesozoico Montegrino; *Atti Real. Acad. Lincei, Rendic.*, 1906.
- 6 — Il Miocene di Berane. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Vol. XXV., 1906.
- 7 — Brachiopodi dell dogger montenegrino. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, Vol. XXV., 1906.
- 8 — Studio geologico sul Montenegro Süd-Oriental. *Atti Acad. Lincei*; Firenze, 1908.
- 9 SZENTPÉTERY, S.: Adatok Montenegro és Szerbia közzetani ismeretéhez. *Magy. Kir. Földtani Intézet 1917. évi balkán munkálatának tudományos eredménye*; Budapest, 1921.
- 10 TIETZE, E.: Geologische Uebersicht von Montenegro; *Jahrbuch d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1884.
- 11 VADÁSZ, E.: Földtani megfigyelések Keletmontenegróban; *Magy. kir. Földtani Intézet 1917. évi balkáni munkálatának tudományos eredményei*; Budapest, 1921.
- 12 VINASSA, DE REGNY, P.: Osservazioni geologiche sul Montenegro; *Boll. Soc. Geol. Italiana*, Vol. XXI. 1902.
- 13 — Die Geologie Montenegros und des albanischen Grenzgebietes; *Compte-rend. IX. Congr. Géol. Internat.*; Vienne, 1903.
- 14 — Sulla tettonica delle montagne albanesi e montenegrini; *Boll. Soc. Geol. Ital.*; Vol. XXIV.; Rom, 1905.

## Dalmatien, italienische Küste.

- 1 BUKOWSKI, G.: Einige Beobachtungen in dem Triasgebiete von Süddalmatien; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1895.
- 2 — Werfener Schichten und Muschelkalk in Süddalmatien; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1896.
- 3 — Zur Stratigraphie der süddalmatinischen Trias; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1896.
- 4 — Ueber den geologischen Bau des nördlichen Teiles von Spizza; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1896.
- 5 — Neue Ergebnisse der geologischen Durchforschung von Süddalmatien; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1899.
- 6 — Geologische Detailkarte des Gebirges um Budua; *Jahrb. d. Geol. Bundesanstalt*; Vol. LXXVII.; Wien, 1927.
- 7 GROLLER v. MULDENSEE: Topograph. geolog. Skizze der Inselgruppe Pelagosa; *Mitteil. d. Jahrb. d. kön. ung. geol. Anstalt*; Vol. VII.; 1884—1887.
- 8 KOBER, L.: Beiträge zur Geologie des Nordappennin und der angrenzenden Alpen; *Sitzungsber. d. Akad. Wiss.*, mat.-nat. Cl.; Vol. CXXXVI.; Wien, 1928.
- 9 LENCEVICZ: Sesioni geologiche dell Appennino Toscano; *Sprawozd. Tow. Nauk.*, Warszawa; Vol. X., 1917.
- 10 MICHEL: Die Gesteine der Inseln Melisello und Pomo; *Denkschr. d. Akad. d. Wiss.*; Wien, 1915. (In „GINZBERGER: Beiträge zur Naturgeschichte der Scoglien und kleineren Inseln Süddalmatiens“.)
- 11 SCHUBERT, R. J.: Zur Stratigraphie des istrisch-norddalmatinischen Miozäns; *Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanstalt*;
- 12 — Der geologische Aufbau der Umgebung von Zara Nona in Dalmatien; *Jahrb. d. k. k. geol. R.-A.*; Wien, 1907. Wien, 1905.
- 13 — Die Geologie des österreichischen Velebit; *Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.*; Wien, 1909.
- 14 — Die Küstenländer Österreich-Ungarns; *Handbuch der regionalen Geologie*; Vol. V., Heft 1.; Heidelberg, 1914.
- 15 — Geologischer Führer durch Dalmatien; Berlin, 1908.

- 16 STEFANI, C.: Viaggio nella penisola Balcanica; *Process. Verb. Soc. Geolog. Ital.*, 1896.
- 17 STEFANI, DE: Su una nota di STEINMANN intorno alle rocce di Prato in Toscana. *Atti real. Acad. Lincei*; Roma, 1914.
- 18 STEFANO, DI: Lo schisto marnoso con *Myophoria vestita* della Punta delle Pietre Nere. *Boll. Comitato geolog. d'Italia*; Rom, 1895.
- 19 STEINMANN, G.: Über Tiefenabsätze des Oberjura im Appennin; *Geologische Rundschau*, 1913.
- 20 — Die ophiolitischen Zonen der mediterranen Kettengebirge; *Comptes Rendus XIV., Congr. geolog. Internat.*; Madrid, 1927.
- 21 TELLINI, A.: Osservazioni geologiche sulle isole Termiti e sull'isola Pianosa. *Bollet. Comitato geolog. d'Italia*; Rom, 1880.
- 22 TOULA, F.: Geologische und palaeontologische Beobachtungen aus der Gegend von Drvar, Peči und Dular; *Jahrb. geolog. R.=A.*; Wien, 1913.
- 23 VIOLA: Le rocce eruttive della Punta delle Pietre Nere. *Bollet. Comitato geolog. d'Italia*; Roma, 1894.
- 24 VIOLA—DI STEFANI: La Punta delle Pietre Nere presso il Lago di Lesina in provincia di Foggia C. *Bollet. Comitato geolog. d'Italia*; Rom, 1893.
- 25 WAAGEN L.: Die Virgation der istrischen Falten; *Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Wien; Mat.=Nat.; wiss. Cl., Vol. CXV.*, 1906.
- 26 ZAPLETAL, K.: Grundzüge der Tektonik der Dinariden. *Časop. Mor. Musca Zemskaho, Roč. XXII.*; Brnc, 1925.

## Macedonien.

- 1 BOURCART, J.: Note preliminaire sur les terrains sedimentaires de la region de Salonique; *Compte rend. Soc. Geol. France*; Paris, 1919.
- 2 — La presence de Priabonien dans la region de Salonique; *Compte Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1919.
- 3 BURGERSTEIN, L.: Beitrag zur Kenntnis des Jungtertiärs von Uesküb.; *Jahrb. der k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1877.
- 4 CVJIĆ, J.: Grundlinien der Geographie und Geologie von Macedonien und Altserbien nebst Beobachtungen in Thracien. Epirus und Nordalbanien; PETERMANN's Geogr. Mitteilungen, Gotha, Ergänzungsheft Nr. 162.
- 5 ERDMANSDÖRFER: Über metamorphe Gesteine in Macedonien; *Sitzungsber. d. preuss. Akad. d. Wiss.*; Berlin, 1920.
- 6 GOEBEL: Eine geologische Kartierung im macedonisch—albanischem Grenzgebiet beiderseits des Ochrida-Sees; *Bericht der mat.=nat. Klasse d. sächs. Ges. d. Wiss.*; Leipzig, 1919.
- 7 GRIPP, K.: Die Gebirge um Uesküb.; *Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde*; Berlin, 1921.
- 8 — Beiträge zur Geologie von Macedonien; *Hamburg. Universität; Abhandl. a. d. Gebiete d. Auslandskunde*; Hamburg, 1922.
- 9 KOSSMAT, F.: Mitteilungen über den geologischen Bau von Mittelmacedonien; *Bericht d. Mat.=Nat. Kl. d. sächs. Gesellsch. d. Wiss.*; Leipzig, 1918.
- 10 OESTERREICH, C.: Beiträge zur Geomorphologie von Macedonien; *Abhandl. d. Geograph. Gesellsch.*; Wien, 1902.
- 11 PETRASCHER, W.: Zur Kenntnis des Eozäns am Ostende der Rhodopemasse; *Zeitschr. d. deutsch. Geol. Gesellsch.*; Berlin, 1921.
- 12 WELTER, O.: Ergebnisse einer geolog. Kartierung im mittleren Macedonien. *Sitzungsber. niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde*; Bonn, 1919.
- 13 — Eine neue Art von Haydeniten aus Macedonien; *N. Jahrb. f. Mineral-Geolog. u. Palaeont.*; Beil. Band XLIX., 1923.
- 14 WERM: Zur Geologie von Ostmacedonien; *Neues Jahrb. f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.*, 1922.

## Bosnien.

- 1 BITTNER, A.: Die Herzegovina und das südöstliche Bosnien; *Jahrb. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1880.
- 2 KATZER: Ueber den heutigen Stand der geologischen Kenntnis Bosnien und der Hercegovina. *Compte rendu IX. Congr. géol. internat.*; Vienne, 1903.
- 3 — Geologischer Führer durch Bosnien und die Hercegovina; Sarajevo, 1903.
- 4 — Bauxitvorkommen von Domanovič in der Hercegovina; *Zeitschr. f. prakt. Geolog.*, 1917.
- 5 — Die fossilen Kohlen Bosniens und der Hercegovina; Vol. I. Wien, 1918; Vol. II. Sarajevo, 1921.
- 6 — Die Hydrographie des Luscı Polje in Westbosnien; *Glasnik Geografskog Društva*, Vol. VI.; Belgrad, 1921.
- 7 — Die sogenannte Überschiebung von Livno; *Centralbl. f. Min.=Geol. Palaeont.*, 1921.
- 8 — Tektonik und Oberflächenbeschaffenheit des mittelbosnischen Schiefergebirges; *Festschrift f. CVJIĆ*; Belgrad, 1924.
- 9 — Geologie Bosniens und der Hercegovina; I. Band; Sarajevo, 1924.
- 10 KITTL, E.: Geologie der Umgebung v. Sarajevo; *Jahrb. d. k. k. geol. R.=A.*; Wien, 1904.
- 11 MOJSISOVICS, E.: Grundlinien der Geologie von Westbosnien; *Jahrb. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1880.
- 12 TIETZE, E.: Das östliche Bosnien; *Jahrb. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1880.



## Serbien.

- 1 AMPFERER—HAMMER: Erster Bericht über eine in 1918 ausgeführte geolog. Forschungsreise in Westserbien; Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Mat.-Nat. Cl.; Wien, 1918.
- 2 BITTNER, A.: Einsendungen aus dem südöstlichen Bosnien; Verhandl. d. k. k. geol. R.-A.; Wien, 1890.
- 3 BOUÉ, AMI: Sur un depot d'eau douce dans la Bosnie (Novibazar); Bull. Soc. Géol. France, 1840.
- 4 HAMMER, W.: Ergebnisse der geologischen Forschungsreisen in Westserbien; I. Die basischen Intrusivmassen Westserbiens; II. Diabashornsteinschichten; Denkschr. d. Akad. d. Wiss., Mat.-Nat. Cl.; Wien, 1921.
- 5 KORMOS und JEKELIUS; Földtani jegyzetek Montenegroból és Szerbiából; Magy. Kir. Földtani Intézet 1917. évi balkáni munkálatainak tudományos eredménye; Budapest, 1921.
- 6 KOSSMAT, F.: Bericht über eine geolog. Studienreise in den Kreisen Mitrovica—Novipazar und Prijepolje; Bericht der Mat.-Nat. Cl. d. kgl. sächs. Gesellsch. d. Wiss.; Leipzig, 1916.
- 7 KREBS, N.: Beiträge zur Geographie Serbiens und Rasciens; Stuttgart, 1922.
- 8 LÓCZY, L.: Geologische Studien im westlichen Serbien; Ergebn. d. Orientkommission d. Ungar. Akad. d. Wiss., Vol. II.; Geologie; Berlin, 1924.
- 9 LÓCZY, L. JUN.: Beiträge zur Geologie Westserbiens; Földtani Közlöny; Budapest, 1918.
- 10 — Geológiai kutatásaim Nyugatszerbiában; Földtani Szemle; Budapest, 1921.

## Griechenland.

- 1 AGAMENNONE: Il Terremoto nel Mare Ionio. Bull. Soc. Scismolog. Italiana; Vol. III., 1898.
- 2 DEPRAT: Note préliminaire sur la géologie de l'Eubée; Bull. Soc. Géol. France (ser. 4). Vol. III., 1903.
- 3 — Geologie de l'île d'Erboe; Thèse de Doctorat, Paris.
- 4 FRECH F. und RENZ C.: Kreide und Trias im Konia- und Ota-Gebirge (Mittelgriechenland); Sitzungsbericht d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss.; Berlin, 1911
- 5 HILBER: Geolog. Reise in Nordgriechenland und Makedonien; Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl.; Wien, 1894.
- 6 — Reise in Nordgriechenland und Türkisch-Epirus. Sitzungsbericht der k. k. Akad. der Wissensch., mat.-nat. Cl.; Wien, 1896.
- 7 — Geologische Reisen in Nordgriechenland und Makedonien. Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wissensch., mat.-nat. Cl.; Wien, 1901.
- 8 MITZOPULOS: Das grosse Erdbeben der Insel Zante. PETERMANN'S Geogr. Mitteil., 1893.
- 9 — Eruption der Pechquellen auf Zante. PETERMANN'S Geogr. Mitteil., 1896.
- 10 NEGUS, PH.: Roches cristallophyliennes et tectonique de la Grèce; Athen, 1915—1919 (3 Teile.)
- 11 NEUMAYER—BITTNER—BURGERSTEIN—TELLER: Überblick über die geolog. Verhältnisse Griechenlands; Denkschr. d. Akad. d. Wiss.; mat.-nat. Cl.; Wien, 1878.
- 12 NICULESCU: Contribution à la géologie de l'Épire. Bull. sect. scient. Acad. Romanic; Bucarest, 1914.
- 13 — Contribution à la géologie du système montagneux du Pindé épirote; Bull. sect. scient. Acad. Roumaine; Bucarest, 1915—1916.
- 14 — Note sur le Helvetien de la depression de Girebena; Bull. sect. scient. Acad. Roumaine, Vol. III.; Bucarest, 1915.
- 15 — Contribuțiuni al geologia sistemului muntos al Pindului epirot; Institut geolog. al Romanici; Dari de Seama; Vol. VII.; Bucarest, 1917.
- 16 — Asupra Urmelor de glaciațiuni din mamoul Smolica. Loc. cit., Vol. VII.; Bucarest, 1917.
- 17 — Asupra geologiei sistemului Catencilor ionice din Epirul de Sud. Loc. cit., Vol. VII.; Bucarest, 1917.
- 18 — Contribution à la géologie de l'Épire; Institut geolog. de Romanici; Comptes Rendus des Séances; Vol. V.; Bucarest, 1923.
- 19 PHILIPPSON: Thessalien und Epirus; Berlin, 1897.
- 20 — Der Peloponnes; Berlin, 1892.
- 21 RENZ, C.: Über neue Vorkommen von Trias in Griechenland und von Lias in Albanien; Centralbl. f. Mineral. Geolog. u. Palacont.; 1904.
- 22 — Neue Beiträge zur Geologie der Insel Korfu; Zeitschr. deutsch. Geolog. Gesellsch., Monatsberichte; Berlin, 1903.
- 23 — Über die Verbreitung des Lias auf Leukas und Akarnanien; Centralbl. f. Min. usw.; 1905.
- 24 — Über die mesozoische Formationsgruppe der südwestlichen Balkanhalbinsel; Neues Jahrb. f. Min.-Geolog. Palacont; Beilage-Bd. XXI., 1905.
- 25 — Die Entwicklung des Doggers im westlichen Griechenland; Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1906.
- 26 — Sur les Ammonites toarciennes de l'Épire intérieure. Bull. Soc. Géol. France (ser. 4). Vol. VII., 1907.

- 27 RENZ, C.: Oberer und mittlerer Dogger auf Korfu und in Epirus; *Zeitschr. d. deutsch. Geol. Gesellsch.*, 1908., Bd. 60.; Monatsberichte No. 5.
- 28 — Études stratigraphiques et paléontologiques sur le Lias et le Trias en Grèce; *Bull. soc. Géol. France*, (ser. 4.), Vol. IX.; Paris, 1909.
- 29 — Zur Geologie Griechenlands; *Habilitationschrift*; Breslau, 1909, S. 1—150.
- 30 — Stratigraphische Untersuchungen im griechischen Mesozoicum und Palaeozoicum; *Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anstalt*; Wien, 1910.
- 31 — Die Insel Ithaka; *Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch.*; Berlin, 1911.
- 32 — Geologische Excursionen auf der Insel Leukas; *Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch.*; Berlin, 1911.
- 33 — Über die Entwicklung des Mittel-Lias in Griechenland; *Verhandl. d. k. k. geol. Reichs-Anst.*; Wien, 1911
- 34 — Geologische Untersuchungen in Epirus; *Centralbl. f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.*; 1911, No. 17.
- 35 — Geologische Forschungen in Akarnanien; *Neues Jahrbuch f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.*; Beil.-Bd. XXXII. 1911.
- 36 — Gebirgsbau Griechenlands; *Zeitschrift d. deutsch. Geolog. Gesellsch.*; Berlin, 1912.
- 37 — Neue Fortschritte in der Geologie und Palaeontologie Griechenlands; *Zeitschrift d. deutsch. Geolog. Gesellschaft*; Berlin, 1912.
- 38 — Der geologische Aufbau der Gebirge um das Kopaisbecken; *Zeitschrift d. deutsch. Geolog. Gesellsch.*; Berlin, 1913.
- 39 — Die Entwicklung des Juras auf Kephallenia; *Mitteil. aus dem Jahrb. d. ungar. geol. Reichs.-Anst.*, Bd. XXI.; Budapest, 1913.
- 40 — Recherches géologique en Epire meridionale; *Bull. soc. Géol. France*; (ser. 4.), Vol. XIV.; Paris, 1914.
- 41 — Beiträge zur Geologie von Hellas und der angrenzenden Gebiete (No. 21); *Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont.*; Beil.-Bd. XXXVIII.; 1915.
- 42 — Beiträge zur Geologie von Hellas und der angrenzenden Gebiete (No. 23); *Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont.*; Beil.-Bd. XL; 1916.
- 43 — Geologische Studien in den mittellgriechischen Hochgebirgen (No. 24); *Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont.*; Beil.-Bd. XLIII.; 1919.
- 44 — Beiträge zur Geologie der Küstenregion von Epirus gegenüber der Insel Korfu; *Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel*, 1925, Bd. XXXVI.
- 45 — Zur Geologie der akarnanischen Küsten und Inseln (Westgriechenland); *Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel*, 1925, Bd. XXXVI.
- 46 — Zur Geologie der Insel Korfu und ihre Nachbargebiete; *Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel*, 1926, Bd. XXXVII.
- 47 — Frechiellen, Leukadiellen und Paroniceraten im westgriechischen Oberlias mit tessinischen Vergleichsstücken; *Eclogae geol. Helvetiae*, Bd. XX. 1927.
- 48 — Die Verbreitung und Entwicklung des Oberlias und Doggers im adriatisch-ionischen Faciesgebiet von Hellas und Albanien; *Verhandl. d. Naturforsch. Ges. in Basel*; Vol. XXXVIII.; Basel, 1927.
- 49 — Geologische Untersuchungen im thessalischen Pindos; *Praktika d. Akad. von Athen*; Vol. II.; 1927.
- 50 — Die Entwicklung der Juraformation im adriatisch-ionischen Faciesgebiet von Hellas und Albanien; *Praktika d. Akad. von Athen*; Vol. II.; Athen, 1927.
- 51 TERRA: Ein neues Tertiärvorkommen in Griechenland; *Centralbl. f. Mineral. Geolog. u. Palaeont.*; Stuttgart, 1926.

### Aegäis.

- 1 CAYEUX, L.: Sur la composition et l'âge des terrains métamorphiques de la Crète; *Comptes Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1902.
- 2 — Les éruptions de l'âge secondaires dans l'île de Crète; *Comptes Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1903.
- 3 — Phénomènes de charriage dans la Méditerranée orientale; *Comptes Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1903.
- 4 — L'existence du Crétacé inférieure en Argolide (Grèce); *Comptes Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1903.
- 5 — L'existence du jurassique supérieure et de l'infracretacé dans l'île de Crète; *Comptes Rend. Acad. Sc.*; Paris, 1903.
- 6 CREUTZBURG: Kreta; *Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde*; Berlin, 1928.
- 7 DESIO, A.: Cenni preliminari sulla costituzione geologica del Dodecaneso; *Boll. Soc. geol. ital.*, Vol. XLIII.; Roma, 1924.
- 8 — Appunti geologici nel isola di Cos.; *Loc. cit.* 1924.
- 9 FALLLOT: Sur l'existence possible de phénomènes de Charriage a l'île de Rhodes; *Bull. Soc. Géol. France*; 1912.
- 10 CRITIKOS, N. A.; Sur la seismicité des Cyclades et de la Crète; *Observatoire nationale d'Athènes*, Vol. IX.; Athènes, 1926.
- 11 RENZ, C.: Beiträge zur Geologie der aegaeischen Inseln; *Praktika d. Akad. von Athen*; Vol. II., 1927.
- 12 STEFANI, DE: Calimno, cenni geologici; *Atti Real. Acad. Lincei*; Roma, 1912.

## Kleinasien.

- 1 BUKOWSKI, G.: Geologische Forschungen im westlichen Kleinasien; Verhandl. d. k. k. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1902.
- 2 FRECH, F.: Der Gebirgsbau des Tauros in seiner Bedeutung für die Beziehungen der europäischen und asiatischen Gebirge; Sitzungsber. d. preussisch. Akad. d. Wiss.; Berlin, 1912.
- 3 — Geologie Kleinasiens im Bereiche der Bagdadbahn; Zeitschr. d. deutsch. Geolog. Gesellsch.; Berlin, 1916.
- 4 KOBER, L.: Geologische Forschungen in Vorderasien; Denkschr. d. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl.; Wien, 1915.
- 5 KOSSMAT: Die Ergebnisse von FRECH's Reisen in Kleinasien; Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde; Berlin, 1917.
- 6 MURGOCI: Notes géologiques sur le Taurus Est; Institut. geolog. de Romanici; Comptes Rendus des Séances, Vol. I.; Bucarest, 1924.
- 7 PENCK, W.: Die tektonischen Grundzüge Westkleinasiens; Festschrift für A. PENCK; Berlin, 1919.
- 8 PHILIPPSON: Reisen und Forschungen in westlichen Kleinasien; Teil I—V; PETERMANN'S Geograph. Mitteilungen; Ergänzungshefte No. 167, 172, 177, 180, 183.
- 9 — Kleinasien; Handbuch der regionalen Geologie; Vol. V., Abt. 2; Heidelberg, 1918.
- 10 SCHAFFER, F. X.: Geologische Studien im südöstlichen Kleinasien; Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl.; Wien, 1900 und 1901.
- 11 — Cilicia; PETERMANN'S Geograph. Mitteilungen, Ergänzungsheft 141.

## c) MORPHOLOGIE.

- 1 ALMAGIA, R.: Osservazioni morfologiche sull Albania; Centrale atti Soc. ital. per il progresso delle Scienze; Rom, 1915.
- 2 — Tracce glaciali nelle montagne dell Albania; Rivista geogr. Italiana, 1918.
- 3 BARBARICH: Saggio per una sistemazione della regione Albanese; Bollet. soc. geogr. Italiana, 1904.
- 4 BRÜCKNER: BOWMAN über Schneerosion und Entstehung der Kare; Zeitschr. f. Gletscherkunde; Vol. XII., 1921.
- 5 CVIČIĆ: Bildung und Dislocierung der dinarischen Rumpffläche; PETERMANN'S Geograph. Mitteilungen; Gotha, 1909.
- 6 — L'ancien las Egéen; Annales de Géographie; Paris, 1911.
- 7 — Geomorphologie (Morphologie Terrestre); Vol. I. und II.; Beograd, 1924.
- 8 DEDIER: Traces glaciaires en Albanie et Nouvelle Serbie; La Géographie; Paris, 1916—1917.
- 9 GELLERT, J. F.: Zur Morphologie des Balkangebietes; Geolog. Rundschau, Vol. XVIII.; Berlin, 1917.
- 10 GRUND, A.: Die Entstehung und Geschichte des Adriatischen Meeres; Geograph. Jahresbericht aus Österreich; Wien, 1907.
- 11 — Beiträge zur Morphologie des dinarischen Gebirges; PENCK'S Geographische Abhandlungen; Vol. IX., Heft 3; Leipzig, 1910.
- 12 KATZER F.: Über CVIČIĆ seine Arbeit der albanisch—montenegrinischen Vergletscherung; PETERMANN'S Geograph. Mitteilung., 1915, Vol. II.
- 13 LOUIS, H.: Glazialmorphologische Beobachtungen im albanischen Epirus; Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde; Berlin, 1926.
- 14 — Albanien; Eine Landeskunde; Geogr. Abhandlungen; Stuttgart, 1927.
- 15 MACHATSCHER, F.: Verebnungsflächen und junge Krustenbewegungen im alpinen Gebirgssystem; Zeitschrift d. Gesellsch. f. Erdkunde; Berlin, 1916.
- 16 MAUL, O.: Beiträge zur Morphologie des Peloponnes und des südlichen Mittelgriechenlands; Geograph. Abhandl. von PENCK; Vol. X.; Berlin, 1921.
- 17 MERZ, A.: Die meereskundliche Literatur über die Adria mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1897—1909; Geograph. Jahresbericht aus Österreich; Wien, 1910.
- 18 NICULESCU, C.: Sur les traces de glaciation dans le massif Smolina (chaîne du Pinde meridionale); Bull. Sect. Scientif. Acad. Roumaine; Bucarest, 1915—1916.
- 19 NOPCSA, F.: Karsthypothesen; Verhandl. d. geolog. Reichs-Anst.; Wien, 1918.
- 20 NOWACK, E.: (Siehe unter „Albanien“).
- 21 OESTREICH: Beiträge zur Geomorphologie von Makedonien; Abhandl. d. geogr. Gesellsch.; Wien, 1902.
- 22 — Die Oberfläche Macedoniens; Geograph. Zeitschrift, Vol. XVI.; Leipzig, 1916.
- 23 — Beobachtungen über Rumpfflächen und Erosionsstadien im Iskergebiet; CVIČIĆ-Festschrift; Belgrad, 1924.
- 24 PENCK, A.: Die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel; Globus; Braunschweig, 1900.
- 25 — Geologische und geomorphologische Probleme aus Bulgarien; Der Geologe; Leipzig, 1925.

## REGISTER DER PERSONENNAMEN.

- A**bel (Arbeit zitiert) 396, 516.  
Achmed Pascha Bušatli 219.  
Adamovič (pflanzengeograph. Karte erwähnt) 494.  
(Entstehung des Šibljak) 497.  
Alexander hl. (Reliquie des) 183, 184.  
Ali Pascha Tepeleni (politische Rolle) 11.  
Ampferer (Morphologie) 510.  
Andree (Arbeit zitiert) 394.  
Apfelbeck (Erforschung Nordalbaniens) 15.  
Arthaber (Fossilbestimmungen) 239, 246, 250,  
284, 293, 332, 402, 405, 406.
- B**aldacci (Erforschung Nordalbaniens) 14, 39,  
116.  
Barth (Erforschung Nordalbaniens) 14.  
Baumann (Erforschung Nordalbaniens) 14.  
Beck v. Managetta (über Zerstörung der Pflanzendecke) 447.  
Bizzi (Reisebericht und Statistik) 174, 211, 212.  
Bolizza (Statistik) 211, 212, 213, 222.  
Boué (Erforschung Nordalbaniens) 12, 388.  
Bourcart (Geologie des Gebietes) 380, 388,  
459, 460, 463, 491.  
Bowie (Arbeit zitiert) 452.  
Broughton (Erforschung Albanien) 11.  
Brouwer (Arbeit zitiert) 466, 469.  
Brückner (Überlassung einer Adria-Karte) 464,  
(Arbeit zitiert) 517.  
Bubnoff (Arbeit zitiert) 455.
- C**erri (statistische Angaben) 56.  
Cisnero (über fossile Medusen) 373.  
Conrad (Arbeit zitiert) 468.  
Coronelli (Historisches und Statistik) 166, 170,  
203, 211, 213.  
Creutzburg (über Kreta) 449.  
Critikos (über Erdbeben in der Ägäis) 467.  
Csiky (zoogeographische Angaben) 498, 499.  
Cvijič 5, 201, 257, 509, 510, 516.
- D**aubrée (Arbeit zitiert) 454.  
Degen (Bearbeitung der Flora) 3, (botanische Angaben) 204, 494, 495, 496.  
De la Rue (über Erzvorkommen) 320, 327, 345.  
d'Estournelle de Constant (Bereisung Nordalbanien) 14.  
Docchi Primo, Abt 183.  
Dokupil (Entwurf der Karte) 18.  
Dollfuss (Fossilbestimmungen) 308.  
Dörfler (Erforschung des Gebietes) 75.  
Durham (Bereisung Nordalbanien) 14, 15.  
Du Toit (Arbeit zitiert) 454, 469.
- E**lmas, Bajazid (Fossilfund) 244.  
Emszt (Gesteinsanalyse) 406.  
Eszterházy, Graf Moritz (unterstützt meine Reisen) 2.  
Evans (Erforschung Nordalbanien) 14.  
Evans (Arbeit zitiert) 454.

- F**austina d. Jüngere (Münzfund) 121.  
 Frech (Geologie) 445, 446.  
 Friedländer (Arbeit zitiert) 467.
- G**ahnal (topographische Aufnahme) 13.  
 Geer, Baron de (Meinung zitiert) 517.  
 Gierstner (Bereisung des Gebietes) 13, (Statistik) 211, 212, 222.  
 Gignoux (Arbeit zitiert) 504.  
 Gjurkovich (topographische Aufnahme) 14.  
 Glaser (Arbeit zitiert) 506.  
 Gopčević (unzuverlässiger Reisebericht) 14.  
 Gortani (Arbeit zitiert) 373.  
 Grabau (morphologische Angabe) 193.  
 Gregory (morphologische Arbeit zitiert) 515.  
 Gripp (Geologie und Gesteinsproben-Zusendung) 460, 461.  
 Grund (Manuskript-Karte der Adria) 464, (Arbeit zitiert) 508, 509.  
 Guillaume I. (Bereisung Nordalbaniens) 11.
- H**afiz Pascha 81, 91.  
 Hahn (Albanienforscher) 7, 12, 67, 141, 142, 145, 147, 211, 212, 222.  
 Hahn (über Radioaktivität) 469.  
 Hammer (Erzvorkommen und Geologie) 331, 343, 344, 401, 439, 440, 444. (Morphologie) 510.  
 Hann (meteorologische Angaben verwertet) 512, 513, 514.  
 Hassert (Bereisung des Gebietes) 14, 45, 207, 218.  
 Hatry (Bereisung Nordalbaniens) 11.  
 Haug (Arbeit verwertet) 515.  
 Hecquard (Bereisung) 13, 116. (Statistik) 207, 212, 213, 222.  
 Heim (Angaben über Terrassenhöhen verarbeitet) 504, 506.  
 Hojnós (Fossilbestimmungen) 278, 279, 280, 285, 394.
- Holland (Bereisung Albanien) 11.  
 Horst Bandat (Fossilbestimmung) 381, (über Vergipsung) 463, (über rezente Bodenbewegungen) 491, 508.
- I**ppen (Bereisung und Statistik) 14, 39, 54, 222.
- J**astrebov 120, 127, 129, 172, 181.  
 Jenny (Arbeit zitiert) 468.  
 Jokl (linguistische Angabe verwertet) 515.  
 Joly (Arbeit zitiert) 467.  
 Junchi (statistische Angaben) 211.
- K**atzer (Arbeit zitiert) 510.  
 Kautzky (Arbeit zitiert) 506.  
 Kazol Vata, (Erinnerung an Generalkonsul Hahn) 12.  
 Keilhack (Arbeit zitiert) 464.  
 Kerner (Geologie) 251, 383, 416, 428, 434, 507.  
 Kessler (Arbeit zitiert) 464.  
 Kiepert (Kartentwurf) 13.  
 Kneff (Arbeit zitiert) 464.  
 Kober (Arbeit zitiert) 455, 456, 468.  
 Koloucheff (Bereisung Nordalbanien) 14.  
 Konstantin d. Gr. (Münzfund) 121.  
 Kormos (Geologie) 461, 507.  
 Košanin (Arbeit zitiert) 496.  
 Kosmat (Arbeit zitiert) 397, 455, 461, 468, 469, 505, 509.  
 Kral, Generalkonsul (unterstützt meine Reisen) 2, 16.  
 Krebs 395.  
 Kukovich (Bereisung Nordalbanien) 13.  
 Kukuly (Bereisung des Gebietes) 13, 141.
- L**acroix (Arbeit zitiert) 460, 464.  
 Lamb (Bereisung Nordalbanien) 14.  
 Lämmermayr (Arbeit zitiert) 497.  
 Latif Buljulazič (zoologische Aufsammlungen) 15.  
 Leake (Bereisung des Gebietes) 11.

- Lek Dukadžin 64, 123, 126, 130.  
 Lemaič (Bereisung des Gebietes) 14.  
 Liebert (Bereisung des Gebietes) 14, 15, 44, 54.  
 Lingelsheim (Arbeit zitiert) 496.  
 Lippich (Bereisung und statistische Angaben) 14, 25, 116, 222.  
 Lóczy jun. (Fossilbestimmungen) 232, 273, 280, 287, 329, 375.  
 Lóczy sen. (Arbeit zitiert) 454.  
 Longworth (Bereisung des Gebietes) 13.  
 Lörenthey (Fossilbestimmungen) 376, 377, 387.  
 Lotze (über Radioaktivität) 469.  
 Lozinsky (Arbeit zitiert) 469.
- M**achatschek (lenkt meine Aufmerksamkeit auf eine Arbeit) 504, (Arbeit zitiert) 505.  
 Manek (Bereisung Nordalbaniens) 15, (Aptychenfund) 335.  
 Mark Aurel (Münzfund) 121.  
 Markgraf (botanische Angaben) 494, 495.  
 Martelli (Geologie) 245, 389, 391, 411, 412.  
 Martonne, de (Arbeit zitiert) 510, 511.  
 Maul (Arbeit zitiert) 511.  
 Maurus Numerianus (Münzfund) 122.  
 Meylan (Bereisung Nordalbaniens) 14.  
 Mohorovičić (Arbeit zitiert) 467.  
 Müller (Tradition) 126.  
 Mustajbeg Kusbegovič (zoolog. Aufsammlungen) 15.
- N**ec Nikaj (Druckerei) 220.  
 Nopcsa (geolog. Literatur der Dinariden) 497.  
 Noš Djeka (Bericht über Muflon?!) 25.  
 Nowack (Geologie) 325, 327, 328, 343, 344, 388, 451, 459, 463, 491, 508, 509.
- O**estreich (Arbeit zitiert) 504, 509.
- P**atsch (Arbeit zitiert) 515.  
 Peloux (Mineralvorkommen) 324, 440.  
 Penck A. (Arbeit zitiert) 512, 516.  
 Penk W. (Arbeit zitiert) 456.  
 Philippi (Arbeit zitiert) 394.  
 Philipson (Arbeit zitiert) 511.  
 Phillips, Oberst (zeitweise Gouverneur in Skutari) 221,  
 Pickering (Meinung zitiert) 517.  
 Pisko (Bereisung des Gebietes) 16, 25, (statistische Angaben) 211, 212, 222.  
 Pouqueville (Bereisung des Gebietes) 11.  
 Praschniker (Arbeit zitiert) 447.  
 Pren Kazoli (Erinnerung an Hahn's Reise) 12, 141.
- Q**uiring (Arbeit zitiert) 464.
- R**akusz (Fossilbestimmung) 408.  
 Ramsay (Arbeit zitiert) 505.  
 Rastall (Arbeit zitiert) 464.  
 Rauff (Fossilbestimmung) 308.  
 Rayon (Bereisung des Gebietes) 11.  
 Read (Bereisung des Gebietes) 13.  
 Reid (Arbeit zitiert) 505.  
 Reinhard (Petrographie) 287, 399, 400.  
 Renz (Geologie) 373, 397.  
 Ricco (Arbeit zitiert) 467.  
 Riedel (Angaben über Wasserverhältnisse) 202.  
 Rozložník (Fossilbestimmung und Gesteinsbestimmung) 370, 378.  
 Roth von Telegd (Geologie) 233, 237, 410, 411, 459, 461.  
 Rudolf (Erdbebenkatalog) 467.
- S**almojrighi (Arbeit zitiert) 504.  
 Sauerwald (Bereisung des Gebietes) 13, 14.  
 Sax (Statistik) 116.  
 Saxl (Fossilbestimmung) 369, 372.  
 Schober (Arbeit zitiert) 447.  
 Schuchert (Arbeit zitiert) 454.  
 Seefeldner (briefliche Angaben) 504.

- Seiner (Statistik) 211, 212, 222.  
 Skanderbeg (Tradition) 126, 172.  
 Sölch (Angaben über Terrassen Steiermarks verarbeitet) 502–504.  
 Sonder (Arbeit zitiert) 451.  
 Soós (Arbeit zitiert) 499.  
 Sorby (Arbeit zitiert) 451.  
 Stache (Arbeit zitiert) 387.  
 Staub (Arbeit zitiert) 454, 455.  
 Stefani (Arbeit zitiert) 507.  
 Steinmann (Arbeit zitiert) 397.  
 Steinmetz (Bereisung des Gebietes) 14, 15.  
 Sturany (zoogeographische Angaben) 499.  
 Suess, E. (Arbeit zitiert) 454.  
 Suess, F. E. (Arbeit zitiert) 451.  
 Summa (Kgl. grossbritann. Honorar-Konsul) 221.  
 Szentpétery (Arbeit zitiert) 461.
- T**ams (Arbeit über Erdbeben zitiert) 466, 467.  
 Terzhagi (Arbeit zitiert) 515.  
 Thallóczy (Bereisung des Gebietes; siehe Le-maič) 14.  
 Tietze (Geologie) 207, 410.  
 Timkó (Angabe über Bodenprofile) 515.  
 Tisza, Graf Stefan (unterstützt meine Reisen) 2.  
 Tozer (Bereisung des Gebietes) 13.  
 Traeger (Bereisung des Gebietes) 14.  
 Trauth (Fossilbestimmung) 335.  
 Trzebitzky (Arbeit zitiert u. meteorolog. Angaben angeführt) 513, 514.
- Tschammler (Methode zur Karten-Konstruktion) 19.
- U**ndest (Arbeit zitiert) 515.  
 Urquhard (Bereisung des Gebietes) 12.
- V**adász (Fossilbestimmung) 393, (Geologie benachbarten Gebietes) 410, 461, 510.  
 Valentin (Arbeit zitiert) 395.  
 Veith (Distanz eines Tagemarsches) 216, (Flussverlegungen) 463, 491.  
 Vethers (Geologie des Gebietes) 15, 207, 248, 335, 370, 375, 378, 379, 386, 398, 402, 404, 446, 457, 507.  
 Viquesnel (Bereisung des Gebietes) 12, (Geologie) 388, (Arbeit zitiert) 459.
- W**aagen (Nachricht über Mineralquellen) 463.  
 Wagner (zoogeographische Angaben) 499.  
 Wepfer (Arbeit zitiert) 406.  
 Wettstein (Karte erwähnt) 494.  
 Wiet (Bereisung des Gebietes) 13.  
 Wilder (Arbeit zitiert) 464.  
 Winkler (Arbeit zitiert) 468, (briefliche Mitteilung) 505, 506.  
 Wirth (Bereisung des Gebietes) 14, 15.  
 Witte (Arbeit zitiert) 464.  
 Wolf F. (Arbeit zitiert) 440, 450.
- Z**ambaur, Generalkonsul (hindert meine Reisen) 16.  
 Zechitz-Pott (topographische Aufnahme) 13.

## SACHREGISTER.

- A**bbiegung (der isoanormalen Tröge): 468.  
 Abgrenzung (Albaniens): 5–9.  
 Ableitung von Ortsnamen: 41, 73, 85, 92, 107, 123, 137, 145, 148, 161, 162, 163, 164, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 190, 192, 196, 217.  
 Ablenkung (von Falten): 466; (von Flüssen und Bächen): 492, 494, 499.

- Abrasionsflächen: 508, 509, 510, 511. —  
     Abrasions-Terrassen (marine): 506. —  
     Abrasionsvorgänge: 471.  
 Abriegelung (des Drin bei Belaj): 491.  
 Abscheerung (der tektonischen Decken): 462.  
 Abschmelzung (von Gletschern als Entlastungs-  
     faktor): 504, 505.  
 Abschnürung (der Adria): 466.  
 Abtei: 183.  
 Abwehrmittel (von Serpentinpflanzen): 497.  
 Abzapfung (von Flüssen und Bächen): 77,  
     491, 494.  
*Acantholimon*: 495, 496.  
*Achillea*: 496.  
 Ackerland: 197.  
*Acrochordiceras*: 247, 255, 284.  
 Adlerfarn: 101.  
 Ahorn: 96, 98, 130.  
 Akteonellen: 324, 328.  
 Aktinolith: 360.  
 Alter (der albanischen Terrassen): 507–511. —  
     Altersunterschied (der nordalbanischen  
     Terrassen): 507.  
 Alternieren (von Land- und Meeresbildungen):  
     506.  
 Alttertiär (lückenlose Schichtfolge): 444.  
*Alyssum*: 496.  
 Ammoniten: 250, 252, 254, 255, 268, 291,  
     295, 307, 369, 372.  
 Amphibololit: 320, 321. — Amphibolschie-  
     fer: 320, 321, 337, 350.  
 Anlage (erste, des Skutariner Poljes): 493.  
 Ansässig-Werden (in Winterquartieren): 210.  
 Antagonismus (zwischen Hebung und Erosion):  
     512.  
 Antiklinalen: 423, 426, 445.  
 Anwachsen (des Skutari-Sees): 491.  
*Arbutus*: 106, 107, 110, 119, 168, 183, 497.  
 Architrav: 49.  
 Arsenblüte: 291, 297. — Arsenerze: 440.  
 Asbest: 319.  
 Asylstelle: 145.  
*Aubrietia*: 495.  
 Auflagerung (abnormale, des Karbons auf  
     Eozän): 418. — Auflagerungsdiskor-  
     danz: 419.  
 Aufwölbung (domförmige): — 417; (schildför-  
     mige): 487, 489; — (transversale): 448,  
     457.  
 Auripigment: 291.  
 Ausbalanzierung (isostatische): 458.  
 Auslaugungsdiagenese: 406.  
 Azurit: 343.  
**B**aryt: 440.  
 Basaltzone (des Erdimmeren): 440.  
 Bauten (öffentliche, in Skutari): 218.  
 Bauxit (?): 375.  
 Begleitminerale (pneumatolytische): 440.  
 Benediktiner-Abtei: 184.  
 Bergahorn: 145. — Berggeister: 145. — Berg-  
     land (jurassisches): 452. — Bergrücken  
     (facettierte): 140, 180. — Bergsturz: 138,  
     180.  
 Berieselungsanlagen: 96.  
 Bevölkerungsdichte: 116, 158, 197, 212. —  
     Bevölkerungsstatistik: 25, 56, 57, 116,  
     130, 158, 210, 211, 212, 213, 222.  
*Biebersteinia*: 495, 496.  
 Bildverzerrung: 19.  
 Bischofssitz: 94, 166, 190, 195.  
 Blasloch: 36.  
 Blätternatur (des Fucoidenschiefers): 396.  
 Bleidach (ehemaliges): 89, 219.  
 Bodenbelastung (durch Sedimentation): 451.  
     Bodenprofil: 515.  
 Bohneisenerz: 323, 375.  
 Bostonit (lokal): 287.  
 Brachiopoden (karbonische): 295; (triadische):  
     293.



- Brauneisenerz: 187, 328, 344. Brauneisenstein: 343.  
 Brombeere: 155, 199, 208.  
 Bronzebruchstücke: 136. — Bronzeschwert: 515.  
 Bruch: 246, 278, 313, 328, 329, 410, 500. — Bruchbündel: 450. — Brüchen (Seric von): 266.  
 Brücke: 28, 30, 31, 61, 71, 103, 149, 218. — (kleinasiatisch=jonische): 497. — Brückenrest: 102, 112, 120.  
 Brunnen (eigentümlicher): 179.  
 Buchen: 33, 37, 55, 57, 62, 63, 66, 75, 80, 82, 101, 109, 114, 122, 129, 134, 145, 147, 149, 157, 159, 166, 167, 176, 178.  
 Buchsbaum (siehe *Buxus*).  
 Burgruine: 50, 51, 52, 64, 66, 75, 85, 92, 100, 122, 127, 131, 145, 148, 194.  
*Buxus*: 63, 64, 66, 134, 143. — (Verbreitung): 497, 498.  
**C**  
*Caprina*: 251.  
 Caprotinen: 369.  
*Carpinus*: 48, 82, 107, 143.  
*Celtis*: 29, 48, 49, 208.  
 Chalcedon: 297.  
 Chalkopyrit: 336.  
*Chama* (?): 238.  
 Chemische Zusammensetzung (eines Lösungsrückstandes): 406.  
 Chloritschiefer: 319, 360.  
 Chrysokoll: 325.  
 Coelopteren (albanische): 498, 499.  
*Corylus*: 77, 195.  
 Crinoiden (karbonische): 249, 256, 261, 262, 263, 264, 266, 273, 279; — (der Kreide): 237; (des Lias): 233, 236; — (triadische): 232, 246, 277, 372; (auch Crinoidenkalk).  
 Cuesta: 193.  
 Cuprit: 325.  
**D**  
 Dachziegel (römische): 145.  
 Daonellen: 293.  
 Dawsonit: 440.  
 Decke (tektonische): 412, 461. — Deckscholle (des Korab): 460, 462.  
 Deformierung (der Adria-Tiefe): 468.  
 Delta (des Drin): 203.  
 Depression (postfrontale): 449, 450; — (transversale): 457; — (transversale, als phyto- und zoogeogr. Grenze): 494.  
 Diabas: 285, 291, 295, 316, 318, 321, 324, 331, 337, 344, 345, 346, 347, 353, 358, 360, 361, 366, 367, 374, 400. — Diabasbreccie und Diabasdetritus: 320, 341, 344, 345, 346, 367. — Diabastuff: 336, 348, 350, 363, 364, 365, 368.  
 Diagenese: 395.  
 Diallagit: 325, 342, 347, 349.  
 Diebstahl „in der Fremde“: 197.  
 Dimensionen (der Tethys-Spalte): 470.  
 Diorit: 320, 324, 341, 342, 343, 344, 345, 347, 349, 400.  
*Dioscorea*: 496, 497.  
 Diskordanz: 275, 292, 306, 420.  
*Distefanella*: 287.  
 Dolinen: 29.  
 Dorf (zerstörtes): 166, 213.  
 Drift-Hypothese: 469.  
 Drinlinie (tiergeographische Wichtigkeit): 498.  
 Dunit: 318, 319, 345, 349, 364, 399. — Dunitzone (des Erdinneren): 440.  
 Durchbruch (des Drin durch die Küstenketten): 489.  
 Durchschnittstypus (ombrometrischer): 514.  
 Džulijen (=Juden?): 131, 134.  
**E**  
 Echinidenstacheln: 277.  
 Edelkastanie: 61, 75, 76, 82, 87, 144, 145, 146, 155, 160.  
 Edeltannen: 129, 145, 147, 157.

- Eibenbäume: 145.  
 Eiche: 31, 34, 61, 66, 71, 75, 80, 89, 107, 119, 122, 128, 129, 130, 133, 139, 143, 145, 146, 150, 155, 157, 162, 167, 173, 177, 178, 181, 183, 188, 199, 201, 207. (goldgelbe Varietät): 123. (immergrüne): 157.  
 Einbrüche (in der Nordalbanischen Küstenebene): 499, 500, 501.  
 Einheiten (geologische): 382.  
 Einkehrhaus: 27, 33, 130.  
 Einsturzdoline: 53, 54.  
 Eiszeit (als kosmisches Phänomen): 517.  
 Elastizitätskoeffizient (der oberen Erdkruste): 506.  
 Ellipsactinienkalk: 233, 236, 237, 241, 243.  
 Emporsteigen (epirogenetisches): 452.  
 Entwaldung (als Kulturwerk): 515.  
 Epidot: 347. — Epidotkristalle: 125.  
 Erdbeben: 466, 467. — Erdbebenschwärme: 466. — Erdbeben=Tage: 467. — Erdbebenstypus: 467.  
 Erdöl (Zusammenhang mit Schwefelquellen): 464.  
 Erlen: 146.  
 Erhaltung (gute, der Terrassenreste Nordalbaniens): 511.  
*Erica*: 98, 106, 107, 119, 128, 134, 147, 168, 183.  
 Erosion (als Entlastungsfaktor): 505.  
 Erzanordnung (zonare): — 440. Erzgänge: 325. — Erzreichtum: 158, 186, 187. — Erzvorkommen: 324, 325.  
 Eschen: 134, 199.  
*Euphorbia*: 497.  
**F**ähre: 199.  
 Falten (abgetragene): 422; — (asymmetrische): 454; — (des Cukali): 421, 427; — (liegende): 423, 435; — (Mangel an Falten): 440; — (pliozäne): 466; — (postpliozäne): 466; — (symmetrische): 455; — (zerrissene): 412.  
 Farnkraut: 515, (siehe auch *Pteridium*).  
 Feigenbaum: 118, 120, 130.  
 Felsenspalte: 144, 145.  
 Felsentor (künstliches?): 69.  
 Fenster (halbes, der Zadrima): 448.  
 Festland (nordadriatisches): 464.  
 Festung: 194, 196, 216, 217.  
 Fischereirecht: 123.  
 Flachland (von Brzola): 421.  
 Flachsee: 409.  
 Flasergabbro: 320, 321.  
 Florenelemente: 495.  
 Flugsand: 115, 116.  
 Flussablenkung (und Flussverlegung): 82, 93, 97, 190, 202, 203, 207. — Flussläufe (alte): 491. — Flussschlinge: 141, 142. — Flussterrassen: 506.  
 Föhren (*Pinus nigra*): 134, 146, 149, 150, 157, 176, 178. — (geographische Verteilung der Föhren): 134, 498.  
*Fontanesia*: 496, 497.  
 Foraminiferen: 278, 279, 305.  
 Forellenstein: 324, 325, 327, 340, 342, 349, 350, 355, 356, 399.  
 Forschungsreisende: 11—15.  
*Forsythia*: 67, 86, 89, 112, 119, 149, 150, 174, 176, 177, 495, 496, 497.  
 Fossilisten (Jura): 278, 279, 280, 285, 369, 372. — (Karbon): 262, 408, 409. — (Kreide): 335, 375. — (Tertiär): 338, 375, 376, 377, 379, 380, 381, 382. — (Trias): 246, 250, 293, 332, 335.  
 Frana (siehe Bergsturz).  
 Frauenkloster: 91.  
*Fraxinus*: 82, 88, 98, 130, 155, 157, 159, 188, 496.  
 Frequenzzahl (der häufigeren Höhendifferenzen bei Terrassen): 502, 503, 504.  
 Froschlöffel: 199.  
 Frostmangel: 514.

- Fucoiden: 232, 251, 287, 291, 296, 312, 313, 317, 319.  
*Fumaria*: 495.  
 Furt: 196.  
 Fusulinenkalk: 271, 273, 295.
- G**abbro: 318, 321, 324, 327, 331, 334, 335, 341, 342, 345, 347, 349, 350, 355, 356. — Gabbro (uralitisierter): 321.  
 Gabel (= Wanderzigeuner): 129.  
 Ganggesteine: 340, 349.  
 Gefälle (der Abrasionsterrassen): 501, 502, 506; — (isostatisches): 505.  
 Geosynklinalen: 456.  
 Gerölle: 172, 173.  
 Geschäftsviertel (in Skutari): 217.  
 Geschlossenheit (der Pflanzendecke): 497.  
 Gesteinstypen (= Faziesunterschiede): 409.  
*Gigantomilax*: 499.  
 Gipskristalle: 296. — Gipsmassen: 460. — Gipsvorkommen: 463.  
 Glauconit-Körner: 323.  
 Glazialmorphologie: 517.  
 Gleichförmigkeit (der Hänge im Karstgebiete): 515.  
 Gleichgewicht (isostatisches): 505.  
 Gleitrichtung (der Schuppen Nordalbanis): 453.  
 Gletscherspuren (Vorsicht bei deren Bewertung im Karstgebiete): 517. — Gletscherwirkung (geringer Einfluss auf die Nordalban. Landschaft): 517.  
 Glocke (alte): 148, 172.  
 Graben (disjunctiver oder auseinander gerissener): 455. — Grabenbruch: 235, 295, 306, 459.  
 Gräber (alte): 51, 86, 131, 165. — Grabkammer: 145. — Grabstein (römischer): 127.  
 Granat: 347.  
 Granatstrauch: 98, 195, 201, 217.
- Granit: 322, 323, 356. — Granitzone (des Erdinneren): 440, 467.  
 Grasnarbe: 170 (siehe auch Wiesen).  
 Giropa (= Mulde): 517.  
 Gyroporellen: 348.
- H**abitus (apenninischer und tessiner des Jura): 409; — (ostalpinen des Karbons): 409; — (ostalpinen des Lias): 409; — (tektonische Veränderung des Habitus der Tertiärschichten): 444.  
 Haematit: 293, 351, 354, 371.  
 Hafen (Meereshafen und Flusshafen): 203, 216.  
 Hainbuchen: siehe *Carpinus orientalis*.  
 Halobien: 293.  
 Hartriegel: 35, 63, 76, 155.  
 Haselstauden: 61, 75.  
 Häufigkeitskurve (der Erdbeben): 468.  
 Hauptabtragsphase: 511.  
 Haupttypen: (der Serpentingruppe): 398.  
 Hebung (ruckweise, der Erdoberfläche): 471, 472; — (tektonische, transversale): 426.  
 Heidelbeere: 128, 147.  
 Herkunft (der Merdita-Decke): 458, 460.  
 Hieroglyphen: 294, 301, 349, 358, 359, 363.  
 Himbeere: 83.  
 Hippurionfauna (Wanderweg, der): 498.  
*Hippuritella*: 273.  
 Hippuriten: 244, 245, 273.  
 Hochäcker: 28, 78.  
 Hochsee: 409.  
 Hochterrassen (der Südkarpaten): 510.  
 Hochwasser: 202.  
 Höhendifferenz (von Terrassen): 502, 503, 504, 505. — Höhenlage (der postfrontalen Depression): 451. — Höhenmessungen: 21.  
 Höhlen: 29, 50, 59, 63, 64, 88, 102, 118, 122, 124, 142, 145. — Höhlenflüsse (deren horizontale Abschnitte): 509.  
 Hollunder: 205, 515.

- Hölzer (verkohlte): 367.  
 Horizontbestimmung: 22, 23.  
 Hornblendegabbro: 320.  
 Hornsteinporphyr: 274. — Hornsteinschiefer (Beschreibung): 298.
- I**nseln (schwimmende): 201.  
 Isoleisten: 456, 457.  
*Itieria*: 248.
- J**aspisschiefer (Beschreibung): 298.  
*Juncus*: 200.  
*Juniperus*: 496, 497; (siehe auch Wacholder).  
 Jura (des Cukali): 393–397; — (Merditas): 397–401; — (der Nordalbanischen Tafel): 392, 393; — (flache Lagerung des Jura): 421.  
*Jurinea*: 495.
- K**äferliste (albanische): 498, 499.  
 Kalkanreicherungszone (des Bodens): 515.  
 Kalkbreccie (alte): 52, 74, 88, 112, 115.  
 Kapellenruinen: 64, 65, 67, 75, 76, 86, 120, 125, 127, 131, 145, 149, 179, 186.  
 Karbon (der Nordalbanischen Tafel): 408, 409.  
 Karstwasserniveau: 31, 46, 50. — Karstquellen: 27, 50, 51, 53; (siehe auch Vaclusequellen).  
 Karte (nautische, des Drin-Golfes): 487.  
 Katarakt (des Drin): 142.  
 Kieselspongien: 308.  
 Kippbewegung (von Sial-Schollen): 454.  
 Klaffung (der Tethys): 455, 470; (der polaren Inseln): 455; (des Roten Meeres): 455.  
 Kletterspargel: 200.  
 Klima (Einwirkung desselben): 79, 163, 176. — Klimaunterschied: 55, 497.  
 Kloster: 191, 195.  
 Kompensation (isostatische): 452.  
 Konfessionsverteilung: 8.  
 Konglomerat (junges): 359. — Konglomeratbank (subrezent): 137; — (alt) 152.  
 Konkretionen (zertrümmerte): 283.  
 Konstitution (chemische, von Laven): 450.  
 Kontaktzone: 353, 360. — Kontaktwirkung (von Spilit): 302, 316.  
 Konzentrierung (der Mündungen von Nebenbächen): 516.  
 Koordinieren (von Terrassenspuren): 472–485.  
 Korallen (karbonische): 280; — (kretazische): 328; — (tithonische): 233, 248; — (triadische): 293.  
 Kornelkirschen: 144, 178.  
 Krabben (fossile): 376.  
 Krämerladen: 162, 166.  
 Kreide (der Küstketten): 391–392; — (der Nordalbanischen Tafel): 389–390; — (des Cukali): 390; — (von Merdita): 390–391.  
 Kriechspuren: 349.  
 Kupfer: 294, 325. — Kupferader: 107. — Kupferkies: 327, 343. — Kupferspuren: 344. — Kupfervitriol: 343.  
 Küstenablagerungen: 409.
- L**abilität (der hydrologischen Verhältnisse): 489.  
 Lage (tiefere, der küstennahen Terrassen): 500.  
 Landungssteg: 203.  
 Laubverfütterung (deren Folgen): 79, 80.  
 Lauf (abnormaler, des Pistala-Tales): 494.  
 Lautwechsel (gl. für gj.): 198.  
 Lehmbedeckung (alte): 53.  
*Leontodon*: 496, 497.  
 Lignit (pontisch): 509.  
 Lindenbaum: 67, 146.  
 Literaturverzeichnis: 223–238, 518–525.  
 Lithodendren: 240, 378.  
*Lorenzina*: 373.  
 Lösungserscheinung: 395. — Lösungsrückstand: 406.  
*Lytoceras*: 295.

- Macchie**: 90, 106, 107, 110, 119, 157, 161, 168, 170, 191.  
**Magnetit**: 342.  
**Malachit**: 187, 294, 302, 325, 327, 339, 343, 344.  
**Malaria**: 200.  
**Manganknauern**: 371, 442; — Mangan=spuren: 269.  
**Marmorbänke (des Korab)**: 460.  
**Maschenserpentin**: 399.  
**Mauerrest**: 81.  
**Mäusedorn**; siehe *Ruscus*.  
**Maxima (von Sprunghöhen)**: 502, 503, 504, 506; (von Temperaturen): 514.  
**Meeresgrund (des Drin=Ciolfes)**: 487.  
**Megalodonten**: 233, 237, 239, 246, 247, 248, 251, 258, 259, 260, 261, 283, 285, 291, 298, 300, 359, 364, 368, 369, 370, 371, 372, 374.  
**Melaphyr**: 331, 341, 344, 345, 348. — **Melaphyrtuff**: 331, 341, 345.  
**Mergel (jungtertiäre)**: 359.  
**Mikrogranit**: 342.  
**Mineralquelle**: 147; (Verteilung der Mineralquellen): 462, 464. — (siehe auch „Schwefelquellen“).  
**Minuartia**: 495, 496.  
**Miozän (horizontal)**: 462, 465; (gefaltet): 463, 465.  
**Mohrhirse**: 121.  
**Molchlarven (massenhaft)**: 44.  
**Mollusken (fossile)**: 349. — **Molluskenfauna (rezente, Albaniens)**: 499.  
**Monadnock**: 472.  
**Morina**: 495, 497.  
**Moschee**: 125, 216.  
**Mühle (merkwürdige Lage)**: 35, 138, 206.  
**Mühlschleusengraben (in Tälern)**: 516.  
**Mulde (tektonische)**: 448. — **Muldenkern**: 411, 413.  
**Mündungsverhältnis (paradoxes, von Flüssen)**: 145.  
**Münzen (römische)**: 121.  
**Muskateller Traube**: 86.  
**Mylonit**: 453.  
**Myrthe**: 110, 119.  
**Mytilus**: 393.  
**Narzissen**: 66, 114, 136.  
**Nebenabrasionsphase**: 511.  
**Nebenkulminationspunkte (von Sprunghöhen= maxima bei Terrassen)**: 506.  
**Nekropole**: 122.  
**Neoschwagerina**: 255, 261, 268.  
**Nerincen**: 233, 236, 329.  
**Nerinella**: 329.  
**Niederbrechen (tektonisches, des Vorlandes)**: 466.  
**Niederschlags=Verhältnisse**: 55, 103, 104.  
**Nummulinen**: 288, 299, 313, 370, 371, 377, 378.  
**Nussbäume**: 178.  
**Oberflächenausdehnung (ungleiche, von Abrasionsterrassen)**: 511.  
**Odinit**: 343, 401.  
**Ölbaum**: 98, 112, 195.  
**Oldlandia**: 205.  
**Olivingabbro**: 371. — **Olivinnorit**: 336, 342, 349. — **Olivinserpentin**: 324.  
**Orthoceraskalk**: 372.  
**Orthoptychus**: 232.  
**Ortstein**: 491.  
**Ostraea**: 329, 330.  
**Paliurus**: 89, 195, 199, 200, 201, 208, 217.  
**Panzerföhren**: 33, 36, 42, 55, 57, 62, 73.  
**Pappeln**: siehe *Populus*.  
**Parallelisieren (höherer Abrasionsreste)**: 468.  
**Pech**: 182.  
**Peneplaine**: 472, 509.  
**Peridotit**: 347, 349, 350, 363; — (serpentinisier=

- ter): 293, 317, 360, 364; — (lokales Vorkommen von). — Peridotit (Auflagerung des): 316, 337, 371.
- Peronospora*: 188.
- Perückenstrauch: siehe Summach.
- Pfarrern: 28, 30, 48, 51, 60, 61, 64, 65, 75, 79, 112, 125, 136, 146, 147, 150, 160, 164, 168, 190, 191, 192, 195, 209.
- Pfingstrosen: 66, 114.
- Pflanzenabdrücke: 239. — Pflanzengenosenschaft: 495.
- Pflasterweg: 208.
- Pharmakolit (irrtümlich für Dawsonit): 296.
- Phasenverspätung (der Erdbeben): 469.
- Phillyrea* (?): 50.
- Phylloceras*: 295.
- Pikermi-Fauna: 516.
- Pinguicula*: 495.
- Pinus mughus*: 75. — (siehe auch Föhren).
- Plagiophyten: 232, 235.
- Podanthum*: 495, 496.
- Poljeböden (deren Höhe): 508.
- Polygala*: 495.
- Pomo-Tiefe: 465.
- Ponor: 115.
- Populus*: 199.
- Porenwasser (junger Sedimente): 451.
- Porphyr: 231, 232, 316, 325, 348, 356.
- Porphyrit (lokales Vorkommen): 284, 324, 327, 331, 344, 350, 356, 371.
- Porphyroidtuff: 341, 344.
- Prangos*: 66.
- Primmeln: 114.
- Productiden: 256, 262, 280.
- Pteridium*: 205.
- Pyrit: 187, 320, 327, 342, 343, 344, 345, 346, 440.
- Q**uartzadern (mächtige): 336, 345, 358. — Quarzit: 360.
- Quarzbostonit: 347, 356, 401.
- Quarzdiabas: 348.
- Quarzporphyr: 275, 282, 331, 336, 343, 346, 347, 360, 361.
- Quarzporphyrit: 370, 371. — Quarzporphyrituff: 371, 374.
- Quellenniveau (im Karst): 509.
- Quetschzone: 325, 327, 437.
- R**adiolarien: 278, 279, 285, 298.
- Radiolarit (unvermutetes Auftreten): 265.
- Räuberhandwerk (auch Raubzüge): 182, 197.
- Realgar: 123, 189, 291, 297, 355.
- Regenmenge: 514. — Regenverhältnis: 514.
- Reibungswiderstand (als erosionshemmender Faktor): 515.
- Reiseausrüstung: 17, 18.
- Relief (abgetrepptes): 471.
- Reliquie (d. hl. Alexander): 183.
- Requienien: 233, 329, 330.
- Riesenkonglomerat: 330, 331.
- Rigidität (von Sial-Kernen): 454.
- Ringmauer (alte): 107, 135.
- Römerlager: 127, 136, 162.
- Rotation (von Sial-Schollen): 454.
- Roteisenerz: 43, 241.
- Rotwein: 184.
- Rubus*: 208.
- Rücken (submariner): 489.
- Rudistenkalk: 245, 251, 273, 277, 278, 287, 288, 329.
- Ruinen: 176, 188.
- Rumex*: 495, 496, 497.
- Ruscus*: 200, 207.
- S**adobaum: 137.
- Salpeter: 142.
- Sand (recenter, im Drin-Golfe): 487, 488, 489.
- Sanguisorba*: 496, 497.

- Saponaria*: 497.  
 Säulenabsonderung (in Spilit): 302.  
*Sauvagesia*: 287, 312, 329.  
 Schafzucht: 196.  
 Schelf=Meer (Fazies eines Schelf=Meeres): 458.  
 Schichtung (der Radiolarite und das Plattenkalkes): 394.  
 Schichtverdoppelung: 415.  
 Schlackenreste: 115, 133.  
 Schlamm (im Drin=Golfe): 487. — Schlammgebiet: 200.  
 Schlieren (von Schiefer in Kalk): 262.  
 Schneegrenze: 55.  
 Schnelligkeitsunterschiede (der Faltenschenkel bei Faltenbildung): 454, 455.  
 Schollen: 204.  
 Schollenbildung (am Trojan): 410; — (am Korab): 460.  
 Schotter (alte): 30, 112, 152, 153, 159, 160, 162, 165, 188, 334, 336—339, 341, 345, 349, 353, 355, 366, 367; — (rezente): 103, 104, 155, 156, 199, 334, 336—339, 341, 345, 349, 353, 355, 366, 367; — (rezente im Drin=Golfe): 487—489.  
 Schule: 136.  
 Schuppe (von Dukadžin): 434, 438, 443; (von Grališt): 431, 436, 438, 454; — (von Klmeni): 416, 453; — (der Maja Mguls): 436; — (von Nikaj): 419, 453; — (des Peridofits): 438; — (der Rumija): 445; — (von Skreli): 415, 453; — (von Thaçi): 433, 435, 438, 454. — Schuppenbildung: 268, 322, 439, 453.  
 Schutt (alter): 126, 179, 184. — Schuttkegel: 204, 205.  
 Schwächezone (magmatische): 456.  
 Schwefellexhalation: 460. — Schwefelquellen: 203, 376, 463, 464.  
 Schwefelkies: siehe Pyrit.  
 Schwereanomalie: 467, 506. — Schwere-
- messungen: 505. — Schwereverhältnis: 505. — Schwerpunkt (von Sial-Schollen): 454.  
*Scorzonera*: 495, 496.  
*Sedum*: 495, 496, 497.  
 See: 28, 42, 43, 44, 49, 72, 181.  
*Seguenziceras*: 366.  
 Senkung (der Merditaschuppen): 446. — Senkungsbetrag (der Zadrima): 500. — Senkungsfeld (in Bosnien): 510.  
 Serpentin (Beschreibung): 398; — (diallagreich): 321; — (glasiger): 296, 322, 327, 331, 333, 337, 339, 346, 354, 356, 358, 360, 362; — (gekneteter): 296; — (nephiritischer): 320, 321; — (lokales Vorkommen): 275, 276, 351, 374. — Serpentinisierungsvorgang: 441, 470.  
 Serpentinflora: 497. — Serpentinfrage (bei Pflanzen): 497.  
 Sial: 454, 455, 470. — Sial=Inseln: 454, 467.  
 Siedlungszentren: 198. — Siedlungszone: 56, 75, 86, 90, 104, 129, 130, 156, 167.  
 Silbergruben: 191.  
 Sima: 462, 470.  
 Simsen: siehe *Juncus*.  
 Škjav (=Slaven): 85.  
*Smilax*: 200.  
 Sommerregen (in Bulgarien): 515.  
 Speiloch: 35.  
*Sphaerulites*: 232.  
 Spilit: 324, 325, 335, 346, 347, 348, 353, 356, 371.  
 Spongiennadeln; 265, 308. — Spongienartige Konkretionen: 308.  
 Sporn (adriatischer): 468.  
 Sprunghöhe (von Terrassen): 504, 505, 506.  
 Stadt (ehemalige): 195, 215.  
 Staffelbrüche: 232.  
 Stammesorganisation: 196.  
 Staubablagerung: 395.

- Stechwinde: siehe *Smilax*.  
 Stege: 141, 173.  
 Steigen (des Skutari=Sees): 207.  
 Steilabfall (der adriatischen Kontinentalstufe): 465.  
 Steilküste (des Kreidemeeres): 453.  
 Steinfeld: 51.  
 Steppenklima: 516.  
 Sterlet: 204.  
 Stillstandsperioden (während Hebungsvorgängen): 471.  
 Störungslinie: 241, 247, 296, 412, 416, 439, 440, 447.  
 Strudeloch: 133.  
 Stufenhöhe (das Steilabfalles der Adria): 465.  
 Stylolithbildung: 395, 406.  
 Summach: 64, 70, 71, 107, 155, 163, 176.  
 Süßwasserablagerungen (in Rascien): 509.  
 Synklinale: 411, 415, 422, 426, 445.  
*Syringa*: 496.  
**T**abelle (der Monatstemperatur): 512, 513; — (der Niederschlagsmengen): 512, 513; — (der nordalbanischen Terrassen): 486; — (stratigraphische, des Jura): 401; — (der Kreide): 392; — (des Tertiärs): 388; — (der Trias): 407.  
 Täler (gestaffelte, blinde): 516.  
 Talk: 334.  
 Tamariske: 200.  
 Tegel (isolirtes Vorkommen): 47, 164, 246, 336, 364; — Tegel (oligozäner): 377.  
 Telegraphenleitung: 128.  
 Temperaturverhältnisse (jährliche): 512—514; — (des Untergrundes): 440.  
*Terebratula*: 393.  
 Terrassen (Aufzählung der Terrassen=Spuren (des Gebietes): 472—474.  
 Tertiär (der Nordalbanischen Tafel): 383—384; — (des Cukali): 384—386; — (der Küstenregion): 387—388.  
 Thecosmilien: 238, 241, 242, 243, 245, 247, 291, 372.  
 Tiefenkarte (der Adria): 464.  
 Tollkirsche: 83.  
 Topfreste: 115, 136.  
 Töpferei: 172.  
 Torrentencharakter (von Tälern): 516.  
 Torsion (von Sial=Schollen): 454.  
*Trachyceras?*: 252, 254.  
 Transgression (des Eozäns): 422, 453.  
 Transhumance; 196.  
 Trias (der Nordalbanischen Tafel): 402—404; — (der Merdita): 405—407; — (des Cukali): 404—405.  
 Trichiten: 323.  
 Trog (isoanomaler): 468.  
 Tuffit: 243, 248, 249, 251, 258, 259, 268, 275, 283, 284, 301.  
 Tumulose: 164, 205, 515.  
 Tunnel (natürlicher): 44, 84.  
 Türe (alte): 191.  
**Ü**berfallsort: 154.  
 Überschiebung: 235, 243, 252, 253, 254, 263, 268, 283, 296, 297, 301, 312, 413, 418, 419, 429, 432, 433, 441, 451, 462.  
 Überschwemmungen: 201.  
 Umschmelzung (von Sedimenten): 451, 470.  
 Undularien: 247, 249, 255, 259.  
 Ungarn (Nachkommen von): 167.  
 Untertauchen (von Falten): 426.  
 Unterteufen (des Eozäns unter Karbon): 418.  
 Uralitdiabas: 324, 335, 347.  
 Urbevölkerung: 77, 94.  
 Uvala=Reihen: 516.  
**V**ariolit (lokales Vorkommen): 284, 319, 360, 368.  
 Vacluse=Quellen: 204, 205.  
 Verbiegung (von Abrasionsflächen): 506.



- Verbindung (nordanatolisch—bulgarische): 496;  
(südanatolisch—kretisch—dinarische): 496.
- Verkürzung (der Cukali-Falten): 426.
- Verschiebung (laterale, der Adria-Tiefe): 465.
- Verschmälerung (der Adria): 465, 466.
- Verschneiden (des Karbons gegen überscho-  
benes Mesozoikum): 416, 417.
- Verschwinden (der Nordalbanischen Tafel):  
458; — (der Tertiär-Falten unter den Schup-  
pen der Rumija): 445.
- Verteilung (jährliche der Regenmenge): 512—  
515.
- Verwerfung: 237, 411, 440; — (Schwierigkeit  
deren Erkennung im Karst): 508.
- Vitex*: 202.
- Vola*: 330.
- Vorstossen (der Cukali-Schuppe): 447; — (der  
Dukadžin-Schuppe): 443; — (der Škrelj-  
Schuppe): 419.
- Vortiefe: 458, 467.
- Vulkankranz (innerer): 450, 451, 466.
- W**acholder: 106, 107, 119, 121, 154, 161,  
163, 168.
- Wad: 371.
- Wadi (der Wüste): 515; — Wadi-Schlüsse:  
516.
- Waldungen (grosse): 197. — Waldwuchs:  
515.
- Wanderhirten: 209.
- Wanderzigeuner: 129.
- Wasserabgabe (junger Sedimente unter Druck):  
441.
- Wasserfall: 35, 67, 77, 99, 180.
- Wassergehalt (von Karstflüssen): 45, 46, 52;  
Wassergeschwindigkeit: 202. — (als  
Erosionsfaktor): 515; — Wassermenge:  
202.
- Wasserlinsen: 199.
- Wasserscheide (merkwürdige): 114.
- Wassertiefe (jurassische): 452.
- Weg und Wegbau: 67, 70, 120, 127, 151,  
199; — Wegkreuzungen: 214, 216; —  
Wegspur: 49, 50, 91, 98, 99, 120, 127,  
136, 146; — Wegverlegung (ungünstige):  
154.
- Weideland: 197.
- Weiden: 199.
- Weinbergschnecke: 208.
- Widerlager (von Falten): 454.
- Wiederauftauchen (von Falten): 438.
- Wiesen: 176.
- Wildschweine (ehemalige Existenz von): 143.
- Winkelweite (des photograph, Apparates): 20.
- Winterregen: 514.
- Wulfenia*: 495.
- Z**ana (= Berggeister): 145.
- Zeitdauer (geologische): 469.
- Zerreissungs-Mosaik (bei Sial-Schollen): 454.
- Zerstörung (des Rudistenkalkes): 453.
- Ziegelei: 172. — Ziegelreste: 115, 136.
- Zinkblende: 345.
- Zirkonkristalle: 287.
- Zitterpappeln: 48, 110.
- Zone (eisenschüssige, des Bodens): 515.
- Zunahme der Bewaldung (als Folge eines  
Kulturniederbruches): 515.
- Zürgelbaum: siehe *Celtis*.
- Zustand (halbplastischer, durch Druckbelastung):  
453.
- Zwischengebirge (tektonische): 455.

## VERZEICHNIS DER ORTSNAMEN NORDALBANIENS.

(Dieses Ortsnamensverzeichnis ist vor allem dazu berufen, eine Orientierung über die im deskriptiven Teile des Werkes (Seite 25. bis Seite 382.) erwähnten Lokalitäten zu ermöglichen. Da ausserdem einem jeden Ortsnamensverzeichnis ein erheblicher sprachwissenschaftlicher Wert innewohnt, wurde die phonetische, den Lokaldialekt wiedergebende und nicht die offizielle albanische Transkription verwendet. Die Transkription von ċ und ċ̇, ferner von dj und gj ist schwankend, ausserdem wurden l und t, r und rr, schliesslich n und ñ von einander nicht getrennt. Die Nasalierung der Vokale (̇) wurde fallweise gegeben. Ortsnamen, deren Transkription deshalb nicht fixiert ist, weil sie nach meinen Reisen von k. u. k. österr.-ung. Kriegsmappeneuren erhoben wurden, sind mit einem Sterne (\*) bezeichnet.)

- A**bāti, Pfarrhof und Ort in Šala: 75, 260, 261.  
Āgrit (Čafa), Pass von Šala nach Palči, dort der Bach Proni Agrit und der Berg Agra: 72, 78, 79, 260, 261, 270.  
Āheve (Čafa) Sattel unterhalb der Čafa Ćiz bei Prekali: 98, 283.  
Āheve (Zalt), Tal westlich der Kunora Dardhes: 149, 151.  
Āhit (Kodr), Bergrücken am Velečik, dort auch die Mulde Ćirōpa Āhit: 238.  
Ājtūres (Čafa), Pass von Ibalja nach Čūčeči: 350.  
Albons, Berg bei Karma: 118.  
Alessio, Stadt in Nordalbanien: 194, 203, 210, 211, 214, 216, 369.  
Alīčaj (Buni), Sennhütte bei Rogami im Valbona-Tale: 57.  
Alihëbje, Weiler bei Brdica  
Alšiče, Name der Gegend bei der Pfarre von Beriša: 137.  
Alšičes (Bogt), Rücken zwischen Trovna und Beriša (mit Bokarū mit ident): 273.  
Amul, Dorf beim Ličeni Šasit, dort auch Rücken Mali Amulit  
Anamalit, Gebiet bei Skutari  
Ančitit (Kodra), Rücken im Gebiete von Raja, dort auch grössere Kirchenanlage (Ruine), Kiša Ančitit: 64, 251, 259.  
Aprīpa, Ort bei einer Fähre über den Drin hoch oberhalb des Flusses: 144, 148, 274.  
Aprīpa pōšter, Weiler am Drin, dabei auch Aprīpa Kēče: 148, 156, 342.  
Arbnës, Gegend am Skutari=Sec  
Ardëi, isolierte Häusergruppe bei Kavlina  
Ārdh (Ljumi), auch Ljumi Ārstit Bach bei Krūziu bei Fuša Arsit: 149, 150, 316, 321, 342.  
Ārks (Čafa), Pass bei Uradži am Ćiōmsiçe-Bache: 354.

- Ārnja, Landschaft in Lurja südlich von Merdita  
 Arnjēta (Knet), Sumpf in der Zadrina  
 Ārra, Weiler in Dušmani oberhalb des Drin-Tales: 86, 312.  
 Arrave (Fuša), Gegend bei Šakota am Maranaj: 100, 258.  
 Ārravet (Zali), kleiner Bach bei Vigu  
 Ārres (Burgu), Rücken bei Vorri Paps in Kastrati  
 Ārret (Fuša), Ackerland bei Vorri Paps in Kastrati: 340.  
 Arret e Pals, Rücken auf der Bješka Mziut im Gebiete Dardha: 147.  
 Ārs (Lugu), Vertiefung im Quellgebiete des Vilza-Tales am Cukali: 113.  
 Ārs (n'), Gegend bei Mraj im Balza-Gebiete: 256.  
 Ārs (Proni), Nebenbach des Šeu Kunjes in Planti  
 Ārsi, Weiler auf Ebene Fuša Āršit am Wege Prizren—Skutari, auffallend kahle Gegend, dort  
 auch Maja Ārstit: 149, 150, 320, 324, 347.  
 Ārstit (Lugu), Bach und dabei Ort Ārsti am Drin zwischen Dardha und Firza: 139, 146, 148,  
 316, 342.  
 Arza, im Gebiete Kačinari  
 Arza, Pfarrhausgegend in Trabojna  
 Āšti, Dorf in der Zadrina bei Skutari (auch Āšta): 212, 378.
- B**aba, Dorf in der Ebene Zadrina: 211, 378.  
 Bābat, Dorf in Anamalit  
 Badra (Kodra), Berg oberhalb von Leporos in Rijoli  
 Bačānit (Maja), Berg zwischen Boga und Vrethi Škrelit  
 Badigōrs (Čafa), Abstieg von Budiči nach Popaj in Kastrati: 48, 241.  
 Bajraktārit (Krüči), Ort zwischen Šala und Nikaj, wo ein Bajraktar ermordet wurde: 255.  
 Bajraktārit (Laku), Pass oberhalb Nanšati, an der Grenze von Merdita (ident mit Čafa Baj-  
 raktarit): 358.  
 Bajraktārit (Laku), sanfte Mulde bei Kažnjeti (Dibri)  
 Bajraktārit (Maja), Berg bei Šakota am Berge Maranaj  
 Bājs (Kroni), bei Kamnica am Skutari=Sec  
 Bājs (Proj), Bach bei Gojani (Merdita): 347.  
 Bājza, Pfarrdorf in Kastrati: 207.  
 Bajzes (Mali), Hügel bei der Mortemza in Bregubuns  
 Bakčelik, Ort in der Skutariner Ebene (auch Bačelik genannt): 202, 206, 207, 218.  
 Bakšit, Ansiedlung bei Velipolje bei der Bojana-Mündung  
 Bakšit (Blini), Gegend bei Bobi im Gebiete Šala  
 Bakūlet (Maz), Sennhütten beim Orte Serma dort auch der Rücken Kodra Bakūls: 278.  
 Balčina, Quelle bei Nikši in Klmeni  
 Bālčit (Čafa), Pass bei Nerlünza nach Krüzju, dort auch Höhe Čuku Balčit: 149, 347.

- Baldrēn, Ort bei Alessio, an einer Stelle, wo ein Bergende an den Drin herantritt, dort auch Sumpf  
 Knēta Baldrēns: 201, 211, 375.
- Bālc (Maja), (auch Balca) Berg bei Ibalja: 135, 136.
- Balēz (Maja), Ruine mit Burg auf einem Berge in Rijoli
- Balgrādžit (Kneta), Sumpfteil der Kneta Baldrēns: 377.
- Balīja, Dorf in Ćiriza bei Vraka, dort auch Kuppe Būrgu Balīja
- Bāli Pštēns, Berg bei der Ćjadri-Quelle: 159.
- Bāli Sokōlit, Ansiedlung bei Peravi am Drin
- Bālīvā Šnkōlit (Kiša), Kirchenruine am Drin bei Karma, dort auch Ćegend Bāliva: 299.
- Balle, Hügel in Reči bei Rijoli
- Bālsōrēs (Maja), langer Rücken am Krabi
- Balušit (Maja), Berg bei Vigu
- Bālz (Maja), Berg bei Spači (Merdita): 185.
- Bālz (Škāni), Abfall der Bješka Balzes nach Kunje
- Balza (Burgu), Felsenkegel am Westrande der Maja Lobčit
- Bālza (Proj), Bach in sanft gewelltem Terrain mit grossem Buchenwald entspringend in Zentral-Merdita
- Bālza Šōšit, grosser Buchenwald zwischen Kiri, Šala und Šoši, darin Proni Balza (Proni Balzes): 80, 261, 267.
- Bānjs (Proni), in der Bješka Kušnenit entspringender Bach bei Ćojani
- Banūšit (Proni), Bach bei Kopliku
- Barbalūši, Dorf in der Zadrina: 209, 210, 211.
- Barcinjs (Maja), Berg bei Kolaj am Mali Rencit
- Bārdhaj, Ansiedlung bei Trabojna (Hofi): 374.
- Bārdhajt (Braka), Weiler bei Bajza (Kastrati), dort auch Ort Bārdhaj
- Bārdhajt (Ćafa), Pass zwischen Rogami und Renci, dort auch Dorf Bardhaj: 106, 374.
- Bārdhajt (Ćafa), Pass zwischen Šlaku und Bēna: 296, 373.
- Bardhāna, Ort in Fandi-Tale, (heisst auch Bardžōn); dort auch Bardhāna, Quelle bei Bisag  
 im Fandi-Tal: 341. (Berdhana pag. 162 Druckfehler.)
- Bardhanjōlt, Hügel und Dorf bei Skutari: 105, 106, 374.
- Bārc (Bregu), Steilabfall zu dem Šeu Rijōlit bei dem Mali Lobčit: 52, 243, 247.
- Bārit (Ćafa), Pass bei Kimeza, hier sauer schmeckendes Wasser und Eisenvitriol: 186, 344.
- Bārit (Ćafa), grasiger Pass am Ćukali (auch Ćrūka Barit genannt): 99, 286.
- Bārit (Špela), Höhle bei Ćuri Leks in Šoši
- Barzolojs (Kneta), Sumpf in Bregumatja: 200.
- \*Bašit (Kodra), Berg zwischen Bukli und der Kodra Ršēnit in Kthela
- Bastrīku, hoher Bergklotz im Stammesgebiet Hasi
- Bāths (Maja), Kegelberg in Dušmani
- Bāzajt (Kodra), langer Rücken bei Mnela: 337.
- Bāzit (Brakaj), Bach im Sapači-Tale bei n'Ćet
- Bečāni (Špela), Höhle bei Apripa in Merturi

- Bëçia Moçme, Cisterne bei Vrethi (Škreli)
- Bëçve, Cisterne bei Vrethi in Škreli: 50.
- Bëgāt (Giuri), Felsen im Drin-Bette bei Karma
- Begtareš (Čafa), Pass oberhalb des Weilers Fuša Rads am Cukali-Hang: 108, 285, 286.
- Bejovüks (Špela), Höhle am Drin in Toplana: 261, 273, 277.
- Belaj, Ort an der Bojana, dort auch Hügel Mali Belajt: 202, 211, 378.
- Belsins (Proni), Bach bei Kapiti in Beriša
- Bëna, einige Hütten bei Kačinari: 291, 309.
- Bëna, Ort in Šlaku, dort auch Bach Proni Bëns und Tal Lūgu Bëns: 89, 99, 113, 115, 297, 309.
- Bëns (Čafa), Pass bei Bliništi in Merdita: 346.
- Bëns (Čafa), Pass bei Seroj östlich von Arnja in Lurja
- Bëns (Čafa), Pass zwischen Krūziu und Flët
- Bëns (Maja), Berg der Bješka Kušnenit: 164, 168.
- Bëns (Mali), Höhe bei Kroni Vraks im Gebiete Vraka: 159, 167.
- Benusi, Bach bei Kopliku (auch Banuši): 205.
- Beriša, Gauname und Stammesname bei Puka: 137, 260, 317, 319, 358.
- Berišdólit (Maja), Berg oberhalb von Paja, dort auch die Sennhütte Berišdól und die höhere Kuppe Kunōra Berišdólit: 232.
- Besari (Maja), Kuppe bei Repište in Rijoli
- Bibaj, Ort bei Mnela in Merdita: 167.
- Bicaj, Dorf im Gebiete Fuša Arsit am Wege Prizren-Skutari: 150, 324, 347.
- \*Bickers (Kalaja), Ruine oberhalb von Vrethi am Gjadri
- Bīga Gīmajt (auch Maja Bigs genannt), Berg zwischen Sala und Škreli: 36, 72, 74, 95.
- Bīg Čël, Ort am Drin bei Dardha: 148, 342.
- Bīg pošter, Ort bei Dardha am Drin, dort auch Ort Bīg eper: 148.
- Bigšákuj, Dorf bei Malči am Drin
- Bīgz (Čafa), Pass von Prekali nach Giuri Leks beim Berge Maja Bigs: 114.
- Bīgz (Čafa), Pass nördlich von Boga nach Nikši; dort Felsabsatz: 83, 98.
- Bilálit (Čafa), Pass oberhalb von Džaj in Škreli
- Bílat Ūrs, Gegend im Cem-Tale (Bilat für Pilat?)
- Bilds (Čuku), Hang bei Dnela im Gebiete Thethi: 253.
- Binōši (Thana), ein isolierter Hartriegel-Baum bei Ducaj in Škreli: 35.
- Biračfca, Alm bei Čafa Škjāpit am Trojan-Berge in Klmeni
- Birra Pūn, am Cem-Ufer, geograph. Ortsbezeichnung (Höhle?)
- Birūn (Majct), steiler Anstieg oberhalb von Reth Vukočes
- Birzínit (Gjuri), Fels am Abhang des Mali Šejnt bei Oroši
- Bisāg, Ansiedelung im Fandi-Tale (dort auch Bisak Eper): 181, 182, 341.
- Biši Vajušs, Gebiet nördlich von Vermoša: 32.
- Biškašit (Čafa), Pass zwischen Pulati und Rijoli: 26, 52, 95, 246, 247.

- Bištaku Kastratit, Name eines schmalen Hochplateaus im Gebiete Kastrati: 30, 37, 40, 242.  
 Bitučit (Kodra), Hügel in Gasi, dort auch Lugu Bitučit  
 Bjclanit (Zali), Ebene mit Schotter bei Gussinj  
 Bjčšks (Proni), Bach bei Kušneni (Merdita) 168.  
 Bješks Mādhe (Čafa), Pass zwischen Šala und Thethi; dort auch Lugu Bješks Mādhe und  
 Sennhütte Kočak Bješks Mādhe: 74, 270.  
 Blaškaj, Weiler im Gebiete Karma am Drin: 118.  
 Blčz (Zurri), Grat bei Prekali: 265.  
 Blézi, Bach bei Sangu in Ost-Merdita  
 Bliništi, Dorf in der Zadrima: 210, 211, 378.  
 Bliništi, Dorf in der Ebene Fuša Arsit  
 Bliništi, ebene Fläche bei Kodra Arsit: 336.  
 Bliništi, Pfarrort in Merdita, dort auch Bach Sefta Bliništit und Berg Mali Bliništit:  
 157, 175, 185, 324, 335, 346.  
 Bliništi, Weiler im Gebiete Kabaši bei Čafa Türz, dort auch Baumgruppe Mrizi Bliništit:  
 130, 151, 324.  
 Bliništit (Mali), Berg bei Oroši (Merdita): 170.  
 Bliništs (Rahi), Felder am Kapreh-Hange in Šala: 242.  
 Bltōja, Ort in der Zadrima bei Skutari: 212.  
 Bóbi, Ort in Šala: 77, 270.  
 Bóbit (Vorri), Kreuz bei Merturi Gurit gegen Čafa Stranc: 143, 276.  
 Bóces (Stanat), Ebene in Bješka Bóces bei der Kunora Dardhes: 134, 149, 318.  
 Bōšs (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen: 41, 43.  
 Bojdnc, Ebene auf Hügel bei Proseku  
 Bōje, Weiler im Gebiete Suma: 257.  
 Bōjs (Kodra), flacher Pass mit Einkehrhaus zwischen Čelza und dem Sapači-Tal: 125, 321.  
 Bōga, Gauname in der Malcija Madhe: 40, 46, 238, 242.  
 Bōga Ungrejt, Bergkuppe bei Ungrej  
 Bogič, Weiler im Gebiete Kopluku  
 Bogs Kačinarit (Laku), Mulde bei Kačinari auf Bergrücken  
 Bōgs (Čafa), Pass bei Renci bei Skutari  
 Bōgs (Čafa), Pass oberhalb von Trovna, dabei Mrizi Bogs  
 Bōgs (Hithet), Pass bei Grališť im Gebiete Thaçi: 351.  
 Bogs (Livadi), Mulde in den Prokletijen: 236.  
 Bōgs (Okōli), runde Lichtung in Walde im Tale Proni That  
 Bojana (albanisch Buna), Ausfluss der Skutari-Sees: 201, 203, 207, 210.  
 Bojdán, Weiler im Rvišti-Tale, dort auch Bojdan Eper: 129, 298, 357.  
 Bōka Mādhe, Hügel bei Grūka Gjadrit  
 Bokjān, Bergzug bei Manatia (Malcija Vels): 191, 192.  
 Bōks (Stāni), Almhütte auf Maja Rosit bei Nnela (oberhalb des Giōmsiće-Baches)

- Bōks (Maja), Hügel südlich der Pfarre von Giōmsiče: 359.
- Bōks Rōšit (Proj), Bach bei Kaftali (Merdita)
- Bōkši, Ort bei Skutari bei kleinen, aus der Ebene ragenden, felsigen Hügeln: 92.
- Bōkši, Weiler in Planti, dort auch Ruine Kalaja Bōkšit auf Felsenturm und Kirche Kiša  
Bōkšit: 92, 249, 263, 264.
- Bolevar, Weiler in Gebiete Kopliku
- Boliz, Weiler in Beriša: 132, 358. (auf pag. 358 Boli, Druckfehler)
- Bolsēna, ebene Fläche mit Häusern bei Oroši
- Bolšinz, Ort im Fandi-Tale: 184, 343, 366.
- Bōmit (Spela), Höhle bei Helminca in Hoti: 50, 245.
- \*Bōnikut (Čafa), Pass auf der Maja Golišit in Klmeni
- Bonūš, Bach bei Kopliku (auch Bānūs), dort auch Quelle Kroni Bonūšit
- Borič, Weiler im Gebiete Vrača
- Bōrit (Maja), Berg bei Vuthaj, dort auch Čafa Bōrit: 43, 236.
- Bōrra Lek Čūnit, Schneefleck in Mulde unter dem Kakinja-Gipfel
- Bōrs (Gropa), Mulde mit Schneewächtern in Boga: 33, 239.
- Bōrs (Špela), Höhle bei Gropa Kložnit in den westliche Prokletijen
- Bōsec (Čafa), Pass bei Maja Grisit oberhalb von Poravi, dort Kroni Bōzec (Quelle): 318, 348.
- Bosēc (Ljumi), Zufluss des Sapāči bei der Bješka Bōsec: 136, 318.
- Bōš i vogel, horizontaler Rücken bei Kunje in Planti: 250.
- Bōšit (Čafa), Pass zwischen Šala und Planti, dort auch Maja Bōšit: 71, 250, 252, 253, 256.
- Bōšit (Maja), Nebengipfel der Maja Lugu Plešit von Thethi: 25, 72, 73, 250, 253, 256, 360.
- Bōšit (Stani), am Hang der Maja Bošit im Quellgebiet des Curaj-Baches: 59, 252.
- Bōšs (Maja), Kegelberg in Dušmani: 85, 86, 87.
- Bōstit (n') (Lugu), Tal in Toplana
- Bōštrēmi (Maja), Berg bei Kušneni: 157, 168, 170, 335.
- Bōtit Maja, Berg bei Dūši Pošter in West-Merdita: 117.
- Bōzaj, Dorf bei Loja (bei Reči): 52.
- Bōzaj, Weiler im Cem-Tale
- Bōzēna, Wiese und Sennhütten in Malizi bei Ura Vezirit
- \*Bōzes (Laku), Ende der Maja Malthe bei Nerfandina
- Brāda Vezirit, Berg oberhalb von Vuthaj: 32, 232.
- Bradohina, Berg bei Vukli
- Brālit (Škami), Fels bei Gussinje
- Brāšta, Ort in Nikaj: 77.
- Brāšta, Ort in Šoši, dort auch der Wasserfall Čurla Brāšs: 77, 269, 278, 314.
- Brāšts (Grūka), schluchtartiges Tal in Šoši
- Bratins (Maja), Rückfallskuppe des Dečič-Berges in Hoti: 49.
- Bratōša, Weiler in Kastrati mit Pfarrhof: 51.
- Bravnikut (Spela), Höhle am Kakinja-Hange in Nikaj: 59, 254, 270.

- Brđhēt, Ansiedlung in der Fuša Ārsit: 160, 347.
- Brđhētīt (Kodr), Ansiedlung bei Kunje in Planti: 256.
- Brđīca, Ort am Fusse eines isolierten Hügels in der Skutariner Ebene: 211, 212, 378.
- Brėbula, Weiler am Drin im Gebiete Beriša: 139, 317, 318.
- Bredh (Proni), Zufluss des Vilza-Tales in Dušmani: 310.
- Brėdhē (Lugu), Tal bei Čafa Mjetit bei Toplana
- Bregu Buns, Gegend an der Bojana
- Breguljunit, Ort in Šala: 73, 75.
- Brėgut (Čafa), Pass oberhalb des Lični Gištars, dort auch Maja Bregut, Kroni Bregut und Wegenge Škala Bregut: 236.
- Brėgut (Lam), Abstieg vom Čafa Kronit in das Cem-Tal in Gruda, dort auch der Versammlungsort von Gruda Lāmaj: 49.
- Breit (Lugu), Mulde am Cukali-Plateau: 113,
- Brėjd (Pofi), kleine Mulde oberhalb Okoli Bogs
- Brėn Dāšit (Maja), (mit Brīn Dāšit identisch): 29, 40.
- \*Brėngs (Mali) Teil der Bješka Kušnėnit
- Brėthi, Ort bei Mnela
- Brėtkoi (Proni), in Šlaku: 89, 291.
- Brėz (Brinja), Felshang bei Helminca in Hōti
- Brėžs (Lugu), Mulde am Velečik
- Bri Gurz, Steilabstieg nach Bajza
- Bricaj, Bach bei der Fuša Ārsit am Südrande von Dukadžin: 149.
- Brīdža, Ort in Palči: 66, 238, 271.
- Brīdža, Pfarrort in Hoti: 48, 238, 244, 245.
- Brīdža, Tal bei Prekali: 281.
- Brīzīt (Maja), Berg in Krajsnič: 57.
- \*Briga, Kuppe oberhalb von Leporos
- \*Briheti, Gebiet bei Petrovici in Kastrati
- Brinjs (Mali), Hügel bei Šaš an der Bojana
- Brinizīt (Gjuri), Bergrücken bei Mastrocol bei Oroši (Merdita): 184.
- Brōja, Ort am Hange des Cem-Tales bei Vukli: 30, 45.
- Brūštu, Sennhütten am Velečik (Kastrati), dort auch der Berg Maja Bruštuli: 238.
- Brūstuli, Ort am Vila-Bache in Dušmani: 88, 114, 310.
- Brūštuli Dedajt, Sennhütten unter der Maja Trošanit in Škreli: 36, 241.
- Brūt, Ansiedlung an der Vereinigung des Weissen und Schwarzen Drin, hier Brücke
- Brūžlit (Maja), Berg bei Čafa Logut am Munella-Berge: 177, 182, 185.
- Bržėta, Ort und Pfarre in Škreli: 33, 241.
- Bržōla, Ort auf steiniger Hochfläche zwischen Šlaku und Mazrek: 109, 110, 293, 305.
- Bštėrš (Maja), Berg in Kastrati: 31.
- Btōsa, Ort in Merturi (auch Betoša): 61.



- Bublina, Gebiet oberhalb von Trabojna Močem in Kastrati  
 Būči (Maja), bei Vukli in Klmeni  
 Būčit (Laku), kleine Mulde bei Mišes in Fandi: 324.  
 Budāči, Sennhütten beim Prēdelec-Passe in Klmeni, dort Quelle Gurra Budāčit: 231, 233.  
 Budīči, Weiler und Mulde westlich von Bratoša in Kastrati, Braka Budičit, künstlicher Weiher  
 in Budiči: 51, 240, 241.  
 Būfit (Kodra), Bergrücken oberhalb Bugjonis in Thači: 350.  
 Bugjōni, Dorf in Thači dort auch Bach Ljumi Bugjonit; 139, 145, 274, 275, 350.  
 Būjet (Proj), (wohl Proj Bunjet?), Bach in der Nähe der Čafa Pusit in Merdita, dabei Sennhütten  
 Bujtarit (Kodra), Bergrücken bei Džežani in Merdita  
 Būkl, Dorf nördlich von Kameci in Kithela  
 Bukmīr, Ort in Pulati: 166, 257, 258, 304, 339.  
 Bukmīrc, Sennhütten-Gruppe oberhalb Vau Krōts (chemals Dorf), dort auch Čafa Bukmire:  
 96, 167, 249, 348.  
 Būkovik, Berg bei Fuša Rapšs in Hoti: 49, 238.  
 Būkur (Brinja), Anstieg bei Jezerce in den Prokletijen  
 Bukurūšt, Dorf im Drin-Tal Dušmani gegenüber  
 Būlake, Wald bei Trusi Poster  
 Būldoz (Čuku), Kuppe auf dem Berge Maja Lugut Plešit bei Dncla  
 Būldžeri, Ansiedlung in der Malcija Vels (auch Bulgjeri ausgesprochen); 190, 366.  
 Bulezit (Maja), Berg oberhalb von Bržeta in Škreli: 37.  
 Būlgu Kišs, Umgebung einer alten Kirche in Bena, dort auch unterirdischer Raum Būrgu Kišs  
 Bulšic, Weiler in Berisa  
 Bulzāre, Ansiedlung auf flachem, bewaldetem Rücken bei Oroši: 184, 343.  
 Bumulini, Weiler am Fandi-Bache bei Kavlina  
 Buna (= Bojana), Ausfluss des Skutari-Sees  
 Bunāri Koras, Quelle bei Kokdoda in Thači  
 Būnga (Čafa), Pass vom Drin-Tale bei Vjerdha nach Renci: 106.  
 Bungut (Čafa), Übergang vom Drin-Tale in das Pistala-Tal bei Rogami: 374.  
 Būnjaj, Ort in Krajsnič im Valbona-Tal  
 Bunjetit (Čafa), Pass zwischen Šurdha und Gōmsiçc: 117, 118, 337.  
 Buoli Šošit, grosser Bergkomplex bei Šoši (auch Buoli genannt): 82, 98, 114.  
 Būrgūt (Kodr), Ruine tragender Felskegel in Kiri: 95.  
 Būrgut (Krepi), isolierter Fels mit Kirchenruine bei Trošani: 368.  
 Burgjut (Suka), Berg zwischen Mnela und Gōmsiçc  
 Burtnik, Hügel am Rande der Ebene bei Vraka: 48.  
 Būrza, Weiler bei Bugjoni unter Raza Džulive  
 Bušala, Ansiedlung bei Kastr in Merdita: 321, 323.  
 Busāla, Dorf im Gumina-Tale bei der Mündung der Lumbeja im Gebiete Čelza: 123, 124, 129,  
 322, 323, 356.

- Būšāt (Bregu), Sattel bei Trabojna in Hoti: 245.  
 Bušāti, Dorf im Gaue Čelza, dabei Čafa Bušatit: 125, 129, 211.  
 Bušāti, Dorf in der Zadrima, dort der Berg Maja Bušatit: 209, 377.  
 Bušāti, Ort bei Čam am Seriče-Bache  
 Busēt, Weiler am Drin im Gebiete Toplana: 156.  
 Būšit (Proni), Bach bei Mziu  
 Būšs (Djuri), Fels bei Mūšta, dort auch Maja Djūrit Būšs (Djuri merditisch für Ğiri)  
 Buštaj, im Likni Ibaljes im Gebiete Ibalja: 133.  
 Būsters (Škala), Wegenge am Hange der Bješka Terbunit bei Puka: 125, 126, 327.  
 Bužāls (Zali), Schotter-Stelle im Sapači-Bache, dort auch Quelle Kroni Zalit Bužāls  
 Buzgjárpen, Wiese bei Busati in der Zadrima (schon von BARLETIUS erwähnt)  
 \*Buzinthiut (Laku), Mulde oberhalb von Vrethi am Ğjadri  
 Buzujt, Nordweststrand des Skutari-Sees und Stammesname: 213.  
 Būzul, Halbinsel im Sumpfe Knetu Baldrens
- Č**af Lāč (Maja), Berg zwischen Ğiōmsiče und Lači, dort auch Čafa Lāčit  
 Čāfa Kēčc, Pass von Ducaj nach Vrethi Škrelit  
 Čāfa Kūč (Maja), Berg bei Livadi Bogs, dort auch Pass Čafa Kučc  
 Čāfa Kūčc, kleiner Rücken bei Miliskau  
 Čāfa Mādhe, Pass zwischen Ljumi-Bardh und Molakučc  
 Čāfa Vōgel, Pass zwischen Ğuri Nusjes und Zepja: 329.  
 Čāfa Zēz, Pass von Boga nach Vrethi Škrelit: 37, 365.  
 Čāfa Zi, Pass beim Proj Merčinje in der Malcija Vels  
 Čafali, Höhe oberhalb von Vrethi am Ğjadri  
 Čāfs (Fuša), kleine Lichtung am Korja-Hange: 251.  
 Čāfs (Ğjurt 'e), Felsen am Malung-Rücken in der Malcija Vels: 364.  
 Čāf (n') (Livad), Pass unter der Kunora Dardhes  
 Čakišs (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen, dort auch Čafa Čakišs: 44.  
 Čām, Ort in Malizi am Seriče-Bache: 320, 342.  
 Čāmaj, Dorf in Šala  
 Čāmāra, steinige, bebaute und besiedelte Fläche bei Rijoli: 48, 52, 53.  
 Čāmāret (Ğuri), ebene Wiese mit Fels, oberhalb von Salca in Merturi: 66, 260.  
 Čame (Čafa), Pass bei Kolaj am Mali Rencit  
 Čāpaj, Weiler im Mehaj-Tale bei Mazrek: 107, 285, 286.  
 Čāpērku (Maja), Berg bei Brzola: 305.  
 Čāpīnit (Gropa), Mulde östlich von Ducaj in Škreli: 36, 241.  
 Čaranik (Ğuri), Felsen bei Gropa unweit Kunje  
 Čardāg (Čafa), Abstieg von Maja Zez nach Kolaj am Mali Rencit  
 Čardāg (Maja), Felsgrat mit isolierter Kuppe im Gebiete von Bobi (Šala): 62, 269, 270. (Čardak  
 pag. 270. Druckfehler)

- Ćari, Ort am Rande der Maja Lobĉit: 53.  
 Ćārīga Bālit, Ruine auf Pass in Perlat  
 Ćārit (Fuša), Ebene im Tale des Seriče=Baches  
 Ćārit (Suka), Kuppe bei Brzola: 305.  
 Carme, Weiler bei Truši  
 Ćasit (Knet), Sumpf an der Mortemza  
 Ćāušit (Livadi), Wiese bei Vukaj im Gebiete Šlaku: 108, 109.  
 Ćāušit (Lugu), Mulde bei Ćafa Kišs in Hoti  
 Ćavānit (Maja), Berg bei Vorri Paps bei Kastrati  
 Ćavores (Ćafa), Pass von Fregna nach Reja Vels  
 Ćēĉūni, Berg bei Gussinje  
 Ćekaj, Gebiet bei Ura Štrejt am Kiri=Bache: 283.  
 Ćekmucaj, Ort bei Ivanaj in Kastrati  
 \*Ćekut, Gebiet unterhalb der Šperlada=Mündung in den Fandi  
 Ćelĳaj, Weiler bei Kolaj am Mali Rencit  
 Ćēlit (Krūĉi), Pass beim Klodžen=Bache in Dušmani: 288, 313.  
 Ćēlit (Proj), Bach bei Ljumi Bardh in Merdita, dort auch Ćafa Proj Ćēlit  
 Ćelōšit (Ćafa), Pass zwischen Šala und Planti: 75.  
 Ćelōšit (n'Asht), bewaldete Lehne in Šala  
 Ćēlza, Gauname im Gebiete Puka: 125, 127, 129, 324, 325, 350.  
 Ćēm (Cemi Vuklit und Cemi Selces), Fluss im Gebiete Klmeni: 27, 28, 205.  
 Ćēn (Kroj), Quelle bei Mušta unweit von Kalivari in Merdita  
 Ćēnit (Špela), Höhle bei Serma in Toplana: 278.  
 Ćēns (Ćafa), Pass zwischen Ćelza und Nrel: 125, 126.  
 Ćerēĉi, Ort im Gau Curaj Eper, dort auch Ćafa Ćerēĉit: 58.  
 Ćerēti, Ansiedlung bei Puka in weiter Ebene: 152, 154, 163, 290.  
 Ćerēti, Dorf im Gau Ćelza, dort auch Ćerēti Eper und auch Pass Ćafa Ćerētit: 89, 121,  
 129, 151, 327, 355, 356.  
 Ćerēti Pōšter, Ort oberhalb des Drin im Gebiete Temal, dort auch Ćerēti Eper und der Pass  
 Škala Ćerētit von Ćerēti nach Bena: 88, 89, 115, 125, 152, 291, 354, 355, 356, 362.  
 Ćergut (Kiša), Ruine bei Kopliku: 381.  
 Ćerit (Ćafa), Pass von Ćelza nach Tnugu: 350.  
 Ćermēlit (Maja), Berg oberhalb von Kapreh im Šala=Tale: 72.  
 Ćerpĳku, Berg bei Mazrek: 107, 109, 294.  
 Ćeršĳnave (Pust e), Quelle unter der Maja Mguls bei Šlaku: 297.  
 Ćeršĳz (Ćafa), Pass bei Raca im Gau Beriša: 187.  
 Ćeršĳz (Fuša), am Abstiege von Lteri Straziĉes nach Serma: 272.  
 Ćeršĳz (Maja), Berg oberhalb von Sopli in Beriša  
 Ćeršĳz (Ujt), Quelle oberhalb der Toplana=Pfarre  
 Ćērtēmadjūpit, Ebene bei Fregna

- Čes (Livadi), Ebene zwischen Mišeš im Fandi und Seroj: 340.
- Čěsměs (Hani), Einkehrhaus bei Quelle in Kopliku, dort auch Hügel Sūka Čěsmes: 379, 380, 381.
- Čěta, in Föhrenwald gelegene, kleine, ebene Fläche auf steilem Hang bei Kalanik
- Čěta Berišs (Maja), Berg bei Guri Leks Šošit; 118.
- Čět (n'), Ebene in Fandi-Tal oberhalb von Fandi, dort auch Fuša Čěts
- Čět (n'), Schlucht und Enge im Šapači-Tale: 132, 133, 134.
- Čěts (e') (Livadi), Wiese oberhalb von Mišeš
- Četínaveť (Zurri, auch Škami), Fels mit Föhren bei Rogami im Valbona-Tale: 57, 239.
- Čiftes (Kodr), Rücken bei Šakota am Berge Maranaj
- Čikōkut (Maja), Berg oberhalb von Šlaku: 114, 293.
- Čilikōk, langer Rücken vom Maranaj gegen Deraj
- Čingens (Čafa), Pass am Velečik
- Činūr (Guri), Felsen bei Gropa, unweit Kunje
- Činz (Čafa), Pass bei Kalaja Bokšit in Planti: 94, 264.
- Čirākut (Fuša), Ebene bei Petaj am Seriče-Bache
- Čirěšit (Kisa), Ruine bei Bokši
- Čirit (Bregu), Westfuss des Mali Kakaričit bei Toroviči: 375.
- Čirit (Čafa), Pass am Mali Šejnt bei Oroši: 184, 335.
- Čirōk, Ansiedlung im Rvišti-Tale: 129, 357, 358.
- Čiz (Čafa), Pass von Prekali nach Guri Leks: 98, 282, 308.
- Člūmi Merturit, dominierender felsiger Berg mit weiter Aussicht, dort auch Ebene Fuša (Livadi)
- Člūmit am Nordhange des Člumi und Quelle Kroni Člūmit: 139, 143, 144, 260, 274, 275.
- Čobānit (Guri), Grenzstein zwischen Nikaj und Krajsnič: 59, 252.
- Čofaj, Weiler bei Gussinje: 43.
- Čókaj (Maja), bei Curaj Eper
- Cokut (Maja), Abfall des Balza-Gebietes gegen Pogu
- Čōrit (Čafa) und Proni Čōrit, Pass und Bach bei Guri Leks Šošit: 83.
- Čoromījs (Čafa), Pass bei Ibalja: 135.
- Čosēc oder (Čosčk), Ort bei Gömsiče
- Čōšs (Čafa), Pass am Wege von Bruštuli Dedajt nach Okoli Bogs: 36.
- Čōts (Čafa), Pass zwischen Šlaku und Nermola: 108, 306.
- Čōvit (Ubla), ehemalige Wiese am Rande des Skutari-Sees in Kastrati: 207.
- Črūfit (Lisi), Waldrand bei Stanat e Sums (Pulati)
- Cubanit (Lugu), Tal bei Prekali im Kiri-Tal
- Čüčēči, Ansiedlung bei Merturi Gurit, dort auch Gurra Čüčēsit, Quelle oberhalb des Ortes
- Čüčēči: 143, 275, 276.
- Čūka, Berg in Krajsnič: 342.
- Cukāli, weithin sichtbarer Bergstock mit zentraler Mulde, dort auch Āšti Cukālit (der Buchenwald am Cukali): 26, 97, 99, 104, 113.

- Ćukbúga (Maja), Kuppe bei Molakuce im oberen Seriče-Tale in Merdita  
 Ćúke, Ort in Šala  
 Ćúkit (Ćafa), Pass bei Likaj im Kiri-Tale  
 Ćúklit (Kodra), Kuppe bei Gõmsiĉe  
 Ćúks (Krüe), Quelle bei Dakaj in Šala: 73, 256.  
 Ćúks (Suka), (heißt auch Ćúku), isolierte Kuppe bei Curaj, dort Mulde Maz Ćuks  
 Ćukufirit (Maja), Rücken oberhalb von Šakota: 258.  
 Ćulaj, Ansiedlung bei Bajza in Kastrati: 240.  
 Ćulaj, Weiler im Gebiete Kopluku  
 Ćulit (Bregu), Tal bei Suma: 101.  
 Ćulit (Kroni), Quelle am Wege von Kiri nach Šoši: 262.  
 Ćúndje (n'), Kreuz beim Passe vor Molat Šoši  
 Ćúraj Pošter, Ort in Nikaj, daselbst auch Ćúraj Eper, dort auch Bach Ljumi Curajt und  
 Felsen Rasa Ćurajt: 58, 60, 61, 251, 252, 253, 254, 270.  
 Ćurkaj, Ansiedlung an der Bojana  
 Ćúrkut (Maja), Berg in Hoti bei Kiša Ras  
 Ćúrkzi, Ansiedlung bei Vau Krõps in Dibri, dort auch Proj Ćúrkzit (Bach): 166, 339, 364,  
 \*Ćurovica, Ort im Cem-Tal im Gebiete Gruda  
 Ćúrp, Ansiedlung am Krabi bei der Fuša Arsit: 150, 321.  
 Ćütēt, Ansiedlung bei Salca (auch Ćutez genannt): 66, 85, 268, 278.  
 Ćütet, Ebene bei der Vereinigung des Fandi Madh und Fandi Vogel: 188.  
 Ćütēt, Ruine am Šniku-Berge bei Nikši: 30.  
 Ćütēt, Ruine auf dem Felsen Kodr Burgut in Kiri  
 Ćütēt, Ruine bei Klodžen in Dušmani  
 Ćütēt Dākajt, alte Ruine in Šala  
 Ćütēts (Ćafa), Pass bei Arsti: 148, 342.  
 Ćütēts (Guri), Fels beim Passe Ćafa Erza am Mali Vels  
 Ćütēts (Kalaja), Ruine am Fandi-Flusse der Maja Malthe gegenüber  
 Ćütēts (Kalaja), Ruine am Berge Bali Pštens oberhalb von Vrethi am Gjadri  
 Ćütēts (Maja), Kuppe oberhalb der Kneti Balgradžit, (auch Zurri Ćütēts genannt)  
 Ćüteza, Ruine auf Höhe bei Renci im Pistala-Tale: 371, 373.  
 Ćúti, Ort im Gõmsiĉe-Tal  
 Ćúti (t'), Ansiedlung bei Kortpula  
 Ćútit (Bregu), Tal bei Dajca im Gebiete Summa  
 Ćútit (Proni), Nebental des Kiri bei Lodja  
 Ćútit (Proni), Nebenbach des Karma-Baches von Bukmire

**D**ablans (Lugu), Tal bei Guri Leks in Šoši: 83.

Dacaj, Ort im Gebiete Drumaj in Hoti

- Dājca (auch Dajči), Dorf im Gebiete von Summa, dort auch Kodra Dajces: 101, 304.  
 Dājci, Dorf in Bregubuns, dort auch Hügel Suka Dajcit: 211.  
 Dājči, Dorf in der Zadrima: 209, 364, 375, 378.  
 Dājzna, Bach bei Palči  
 Dakaj, Ort bei Šala, dort auch Ruine Cütet Dákajt: 74, 75, 256, 268.  
 Dálaj, Weiler im Gebiete Summa  
 Dalmāces (Kalaja), Burg romanisierter Illyrier, dabei Pass Čafa Dalmāces und Quelle Kroni Dalmāces: 122, 325, 326, 327, 361, 262.  
 Daragjāti, Dorf an der Bojana (auch Derigjāti): 158, 210, 211.  
 Dardh (n'), Kuppe bei Manafia  
 Dardha (Kunj), Pass am Gjuri Brinizit bei Oroši: 184.  
 Dārdha (tū), bei der Čafa Kajvat in Šlaku: 108.  
 Dārdha, Ort am Drin, dort vom Kunora-Hange der Bach Ljumi Dardhes und auch der Berg Kunora Dardhes: 134, 146, 147, 148, 156, 172, 342.  
 Dārdha, Ort bei Fuška in Dušmani: 79, 85, 286.  
 Dārdha, Weiler bei Mišes im Gebiete Fandi, dort auch der Proj Dardhes: 178, 179, 267.  
 Dārdha, Weiler in Šošī  
 Dārdha Dédajt, Rücken bei Puka, dort auch Ort Dedaj: 327.  
 Dardha Girbūč, Gegend am Bergrücken Malung  
 Dārdhe (Čafa), Pass oberhalb von Gjojani am Sučeli: 331.  
 Dardhes (Fuša), Gegend zwischen Gōmsiče und Mnela: 337.  
 Dardhes (Hani), Einkchrhaus nahe bei Kčira: 332, 354, 359.  
 Dārdhes (Podi), Lichtung auf flachem Rücken im Eichenwalde bei Firza: 348.  
 Dardhes (Stanat), ebene Fläche unter der Čafa Plorit in Komani: 122.  
 Dārzat (Zurri), Fels am Südrande des Cukali=Stockes: 291.  
 Dāšit (Brīni), steiler Hang am Westhange der Kunora Dardhes  
 Dāšit (Čafa), Pass von Planti nach Ducaj  
 Dēcajt (Rasa), felsige Stelle zwischen Vukpalaj und Bajza: 240.  
 Dečič, Berg bei Tuzi: 49.  
 Dēdaj, Ort bei Bržeta in Škreli, dort auch die Quelle Kroni Dēdajt: 325, 327.  
 Dedaj, Ort bei Ukthi im Gebiete Čelza: 125, 129.  
 Ded Djōnit (Sērd), flacher Rücken an steiler Lehne bei Kodra Kažnješit  
 Dēd Lēks (Vit c), flacher Rücken bei Tröz am Leja-Hange  
 Ded Markels (Livadi), Pass am Grate des Člumi: 143.  
 Dēd Mūšit (Krepi), Felsen bei Mušta (Merdita): 344.  
 Dēd Nrēut (Livadi), Wiese unterhalb der Čafa Logut auf der Mnela: 331.  
 Dedkúkaj, Ansiedlung im Gebiete Mazarek  
 Dēdlit (Čafa), Pass bei Trabojna: 238.  
 Dednikaj, Ort in Šala: 74, 76.  
 Dedvúkaj, Weiler in Hoti

- Dedūls (Maja), Berg bei der Kakinja im Gebiete Curaj (Nikaj)
- Dēga, Weiler in Krajsnič, dort auch die Kuppe Šuka Dēgs
- Dejlan Lek Dukadžinit, Drin=Enge bei Komani: 123.
- Dēl Dēds (Ura), Brücke bei Nerlümza
- Delaj, Ort bei Broje in Suma: 257.
- Delmet (Kroni), Quelle bei Likaj
- Demirovič, Weiler in Skeja am Skutari=See
- Demz, Dorf in Alsice (Gebiet Beriša)
- Dēnja, Ort am Drin in der Skutariner Ebene, dort auch Furt und Fähre Vau Dēnjs: 115, 196, 203, 370.
- Dēnzit (Lugu), Quellbach des Bena=Baches im Gebiete Šlaku, dort auch Pass Čafa Dēnzit: 89.
- Dēraj, Dorf am Hange des Maranaj: 100, 258.
- Deri Thēzēs, Berg oberhalb von Fuska im Bergstocke Cukali
- Derit (Maja), Berg in den Nördalbanischen Alpen: 26, 95.
- Dermānit (Proj), Nebenfluss des Seriče=Baches
- Dervēnit (Mali, auch Kulmi), Berg bei Ršeni in Kthela: 187, 188.
- Dērza (Čafa), Pass von Thethi nach Curaj: 71, 253, 254.
- Dēsčníc (Lugu), Talriss bei Prifti in Gruda
- Dēšet (Grūka), offene Wasserader im Sumpfe Knetā Baldrens
- Dēsit (Čafa), Pass bei Čafa Pejs in den Prokletijen: 42, 237.
- Dēskut (Fuša), mit Gras bewachsene Steinplatte in der Bješka Madhe in Šala
- Dēskut (Guri), Fels im Sapači=Tale bei der Beriša=Pfarre
- Dēžvet (Čafa), Pass in den Prokletijen
- Dhānit (Škala), Wegenge am Wege oberhalb Ličeni Gištars, dort auch Pass Čafa Dhanit: 236.
- Dhēnit (Čafa), Pass bei Maja Harapit in den Prokletijen: 29.
- Dhērdh (Maja), Berg bei Reth Vukočes in den Prokletijen: 29.
- Dhīa (Maja), Berg zwischen Šala und Šoši
- Dhīn (Maja), Berg in Krajsnič bei der Čafa Lužs
- Díabri, Stammes=Name oder Landschafts=Name in Merdita, dort auch Uj (auch Proni) Díabrs  
163, 164, 165, 339.
- Dīnī Cōrit (Mrizi), Bäume bei Bratoša in Kastrati
- Dinōši, Dorf in Gruda: 48.
- Dīp, Gegend oberhalb von Dardha in Šoši: 267.
- Djabābaj, Weiler bei Gussinje
- Djajs (Čafa), Pass bei Kčira: 332, 333.
- Djāks (Ura), Fandi=Brücke unterhalb von Sangu, dort auch Fuša Djāks: 179.
- Djānaj, Weiler in Šlaku
- Djāni, Ort und Bischofssitz (in Planti auch Džāni ausgesprochen und als Gijani transkribiert): 94, 95, 247, 256.
- Djāšit (Čafa), Pass zwischen Kačinari und Kušneni

- Djebābs (Ura), Brücke über den Ljumi Kapres-Bach bei Nerlümza: 71, 250.  
 Djëbs (Čafa), Pass bei Livadi Bogs  
 Djëbz (Čafa), Pass zwischen Kalivari und Spači  
 Dje Čūrkuť (Kroni), Quelle bei der Šlaku-Pfarre  
 Djelači, Ort im Quellgebiete des Grömsice-Baches  
 Djelit (Maja), Berg bei Šcu Lobve im Gebiete von Kapreh: 33.  
 Djelilit (Škami), Fels oberhalb von Ura Štrejnt im Kiri-Tale  
 Djelōšit (Pusi), Cisterne bei Kolaj am Mali Rencit  
 Djemīraj, Ort, dort auch Felskegel Būrgu Demīrajt  
 Djenūšs (Špela), zur Wasserbereitung dienende Schneehöhle am Velečik: 238.  
 Djërdjaj (Kodr), Rücken oberhalb Fuša Rads im Gebiete Šlaku  
 Djerdōz (Laku), Pass bei Čafa Logut auf dem Südhang der Munella  
 Djeršīz (Kodra), Berg östlich von Kalivari  
 Djeršiz (Laku), Pass bei Spači (Merdita): 343.  
 Djesgōraj, Dorf im Gebiete Kiri: 94.  
 Dješīz (Proni), Nebenbach der Voma (Dibri)  
 Djestāk (Čafa), Pass bei Gropa Klodžnit bei der Radohina  
 Djetārve (Kodr), am Hange des Prača-Berges in Šala  
 Djetōles (Kodra), vorspringender Rücken bei Palči  
 Djevica, Weiler bei Broja in Klmeni  
 Djëvz (Čafa), Pass bei Mesul unweit von Kalivari (Merdita)  
 Djīvzi (Čafa), Pass bei Kalivari  
 Djo Čurkuť (Kroni), Quelle bei der Šlaku-Kirche: 292.  
 Djō Pālīt (Maja), Hang zwischen Suma und Djani  
 Djobābaj, Ort bei Gussinje: 43.  
 Djobābe, Ansiedlung auf einer Ebene beim Dorfe Gjadri  
 Djōbz (Kroni), Quelle bei Duši Eper  
 Djodëds (Krü), runde Kuppe bei Vilza: 285.  
 Djok Djëčit (Krüči), Kreuz am Hange der Korja  
 Djok Lešit (Krüči), Kreuz am Korja-Hange bei Raja: 251.  
 Djōli (n'Suk), Pass bei Čurksi in Dibri (Merdita) (auch Msuk Džoli): 165, 364.  
 Djōnajt (Biga), Fels am Abfalle der Bješka Balzes nach Kunje  
 Djōnit (Süni), Quelltümpel bei Vraka  
 Djonmijaj, Häusergruppe bei Popaj  
 Djonūls (Lugu), Mulde unterhalb der Čafa Valbona bei Thethi: 253.  
 Djōrthit (Fuša), Wiese oberhalb von Spači  
 Djōtri, kahler, flacher Rücken mit altem Grab in Dušmani: 87, 287, 289.  
 Djūlz (Maja), Hügel bei Kaftali  
 Djūlz (Maja), Berg bei Kalivači  
 Djūñs (Proni), Bach bei Domdžoni (Fāndi)



- Djūraj, Ansiedlung in Planti, dort auch die Quelle Krojt e Djurajt und der Bach Ljumi  
Djurajt
- Djūrajt (Burgu), Felskegel im Pustopolje, dort auch das Dorf Djūraj: 51, 205, 206, 382.
- Djūrit Djētavet (Maja), Berg bei Čafa Logut auf der Munella
- Djusūlit (Lugu), Talrinne am Cem bei Selištje
- Djutārit (Kodra), Höhe bei Čafa Plep (Kušneni, Merdita): 348, 349.
- Djütēz, Ruine bei Palči
- Djütēza, Berg oberhalb der Pfarre von Renci
- Dnēlit (Gropa), Mulde unter der Čafa Derza zwischen Thethi und Nikaj, dort auch Alm Dnēla, Pass  
Čafa Dnēlit, Pass zwischen Šala und Thethi und Berg Maja Dnēlit: 70, 253, 253.
- Dōbku (Maja), kleine Kuppe östlich des Trojan
- Dobrāč, Dorf bei Skutari in der Fuša Šojt: 213. (Dobrea Druckfehler)
- Dobrānca (Gropa), ebene Hochfläche in den westlichen Prokletijen, dort auch der Berg Maja  
Dobranca: 25, 28, 42, 45, 236.
- Dōbre, Weiler im Gebiete Kopliku: 213.
- Dōbrēs (Proni), Bach bei Komani, dort auch Pass Čafa Dobres: 122, 297.
- Dōbrēsa, Ort in Nikaj: 61, 255, 271.
- Dōbri Dēgs, Hügel in Krajsnič beim Orte Dēga
- Dobrinja, Ort in Klmeni: 28.
- Dōčaj, Ort in Šala
- Doči, Weiler in Reči bei Rijoli
- Dodānit (Čafa), Pass zwischen Gōmsiće und Mnēla, dort auch der Ort Dodani: 337.
- Dolēzit (Maja), Berg oberhalb von Vuksanlekaj in Hoti
- Dōlit (Čafa), Pass bei Korcci in Ćiruda
- Dōlit (Ujtē), Bach bei Gussinje
- Dōlje, Talmulde beim Trojan=Berge und Alm
- Dōm Prēnit (Proni), Bach bei der Čafa Krešts in der Malcija Vels: 368.
- Dōma (Lam), prähistorische (?) Dreschflur bei Fuska, dort auch Ort Dōmaj: 85.
- Domdžōni, Hauptort des Stammes Fandi, darüber Hang Livadi Domdžōnit: 179, 180, 329, 340.
- Domdžōnit (Hani), Rest eines Hanes bei Kĉira: 152, 359.
- Domdžōnit (Kodra), Hügel bei Duši in Merdita
- Dōmni, Dorf am Hang des Maranaj, dort auch der Felsen Štūla Dōmnit und der Pass Čafa  
Dōmnit: 100, 259, 299, 300.
- Domnit (Banat), Sennhütten von Domni am Maranaj
- Donaj, Weiler bei Kortpula in Merdita
- Drači, Ansiedlung beim Sumpfe Knetā Luners
- Dragānit (Maja), Berg bei Bržeta in Škreli: 37.
- Dragin, Dorf in Anamalit
- Dragīns (Maja), Berg bei Vorfaj am Maranaj
- Dragīns (Špela), Höhle bei Nikši (Klmeni)

- Dragobía, Ort im Valbona-Tale, dort auch Čafa Dragobís, Lugu Dragobijs und Liva-  
det Dragobís: 57, 71, 237.
- Dragoč, Dorf in der Fuša Štojt bei Skutari: 206.
- Drāgovoj, Ort bei Koplíku am Fusse der Maja Lohčít
- Dramoš, Dorf in Anamalít
- Drāsave (Roga), ebene Fläche bei Stanat e Bocës im Krabi-Gebiete: 116.
- Drāsít (Proni), Bach bei Flet
- Drēlz (Špela), Höhle bei Curaj Eper, dort auch Gegend Drēlz: 59, 252.
- Drēnajt (Proni), Nebenbach des Ljumi Bugjonit
- Drēnes, Ansiedlung bei Čafa Dedlit in Hoti
- Drēnit (Maja), Berg bei Bješka Madhe in Theti: 71.
- Drēnös (Čafa), Pass am Cem-Flusse bei Selce (Klmeni): 27, 28.
- Drenothíles (Špela), Höhle bei Livadi Bogs in den Prokletijen
- Drěš (Kroj me), Quelle bei Fregna
- Dresaj, Weiler beim Berge Helm im Gebiete: Hoti
- Drěses (Mali), Bergzug bei Čereti im Gebiete Puka: 154.
- Drěznit (n'Funt) Ansiedlung im Grunde des Gömsiče-Tales: 360.
- Drgājs (Lugu), Talweiterung im Cem-Tale in Giruda
- Drgōlevet (Čafa), Pass auf der Maja Rudžinet in Summa: 281.
- Drin, Hauptfluss Nordalbaniens: 119, 141, 142, 202, 203, 309, 343, 372.
- Drināsít (Kroni), Quelle am Maranaj: 248.
- Drināssa, Nebenarm des Drin: 201, 202, 203, 207.
- Drīšti, Ort und Gauname am Kiri, dort die alte Festung Kalaja Drištit: 100, 283, 285, 300, 301.
- Drōčaj, Weiler in Kastrati
- Drōšks (Čafa), Pass bei der Maja Hekurave in Krajsnič: 57, 58.
- Drugomíre, Plateau mit Sennhütten am Velečik (Kastrati), hier auch der Berg Maja Drugo-  
mírit: 37.
- Drūmaj, Weiler und Gegend beim Ličeni Hotit, im Gebiete des alten Römer(?)=Weges: 50.
- Drvíšaj, Häusergruppe beim Pfarrhof Mazarek
- Dubína (Maja), Berg bei Vukli in Klmeni: 30, 47.
- Dūbrava, Mulde bei Čaf Kišs bei Vuksanlekaj
- Dūcaj, Ort in Škreli, dort auch die Talenge Girūka Dūcajt: 33, 35, 46, 241, 242.
- Dukadžínit (Fuša), Plateau in Malizi: 135, 262.
- Dukadžínve (Rogt), Kuppe bei Čafa Škegz in Temali
- Dūkjanit (Guri), römischer Meilenstein bei Vuksanlekaj (auch Dopljanit genannt)
- Dūkš, Weiler in Šlaku, dort der Bach Proni Dūkšit: 109, 306.
- Dūlněša, Bach bei Mišes in Fandi (Merdita): 340.
- Dūša Kūčít, Ort an dem Gömsiče-Bache bei Kortpula
- Dūšaj, Ort in Krajsnič bei Raja

- Duši, Ort bei Kušneni: 334.  
 Duši Pošter, Weiler bei Gömsiçe, einige Stunden weiter Dūši Eper, dort der Bach Škūrtā  
 Dušit: 151, 152, 153, 154, 333, 334, 360, 361.  
 Dūška Kūčc, Hügel bei Grūka Gjadrit oberhalb von Narači  
 Dūškaj, Dorf im Stamme Beriša: 131, 133, 319.  
 Dūškajs (Maja), Berg bei Čafa Škegz in Temali  
 Dušks, Gebiet bei Gropa Pšters bei Fuša Rapš in Hoti: 238.  
 Duškut (Maja) Berg zwischen der Mündung des Vilza=Baches und Čeretī: 88.  
 Dūškut (Suka), Hügel bei Kolaj am Mali Rencit  
 Dušmani, Stammesname: 287, 288, 311, 312,  
 Dušs (Čafa), Pass am Velečik in Kastrati  
 Džāj, Ort in Talnische des Proni That, dort ehemals auch die Quelle Česme Džajt: 35, 46.  
 Džājct (Mrizi), kleine Lichtung bei Kodra Keče am Munella=Hange  
 Džalit (Lugt e), Mulde oberhalb Gjojanis (merditisch für Lugt e djalit!)  
 Džarpčn Vūklit, Felswand bei Vukli  
 Džāth, Ort zwischen Flet und Hani Sakatit  
 Džāži, Weiler bei Manafia (Malcija Vels)  
 Dželékaj, Ort bei Vigu am Gjadri  
 Džěžani, Dorf im Fandi=Tal Gjojani gegenüber, dort auch eine Kapelle Kiša Džežanit: 172,  
 173, 174, 175, 334, 346, 347, 348.  
 Džezārit (Proni), Bach bei Bokši in Planti: 92.  
 Džibūnit (Proni), Bach bei Prekali am Kiri: 97.  
 Džikōkvc (Reth), Rand eines Waldes beim Steilaufstieg zum Guri Nusjes oberhalb von Šdžini  
 Džokōles (Livadi), Wiese bei der Kunora Dardhes  
 Džōlvc (Lak), Waldblösse auf steinigem Hange westlich der Kunora Dardhes  
 Džōmāls (Krūci), Kreuz zwischen Poravi und Miliskau, dort auch Livadi Džōmāls: 316.  
 Džōmet (Kroni), Quelle bei Gömsiçe  
 Džōn Mārašit (Lugu), Quellbach des Ljumi Curajt, dort auch der Bach Prēni Džoni Mārasit: 252.  
 Džonaj, Ort bei Vigu (Merdita): 338.  
 Džōnajt (Čafa), Pass in Krajsnič gegen Djakova  
 Džonit (Sūni), Quelle beim Skutari=Sec (Gebiet Kraka): 206.  
 Džōnūls (Lugu), Mulde am Hange der Maja Lugut bei Theti (Šala)  
 Džūdža, Landschaft im Stammesgebiet Fandi  
 Džūdžā, Weiler bei Ljumi Bardh bei Kavlina (Merdita): 175.  
 Džulījs (Guri), Felsvorsprung mit Ruine im Quellgebiet des Sapači=Tales: 131, 134, 135.  
 Džulījvet (Kalaja), Ruine bei Skvina, dort auch Vorra Džulijvet (alte Gräber): 319.  
 Džulīvet (Rasa), Felsen zwischen Ibalja und Bugjoni  
 Džumānzct (Lugt e), Mulde bei Čafa Palnave Dardhes bei der Kunora  
 Džumeci, Ort bei Grūka Gjadrit

Džūrri(n'), Ansiedlung bei Kaleri in Dibri; dabei der Bach Proni Mdžūrrit  
Džūž, Ansiedlung am Proj Seričes bei Kalivari

**E**dhe (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen: 41.

Ēdhit (Maja), Berg am Velečik-Rücken

Egčī (wird auch Egčī genannt), eine Ansiedlung bei Rasi unweit von Rijoli: 52, 53, 247.

Elbūnit (Čafa), Pass von Planfi nach Kapreh, dort auch der Berg Maja Elbunit

Eldōdi, Dorf bei Sildinja am Jubani-Berge: 371, 372.

Emdhāna, Berglehne bei Škala Madhe, dort auch der Bach Proj Gijurt Emdhana: 345.

Ērza (Čafa), Pass von Reja nach Velja: 191.

Erzet (Maja), Berg beim Velečik in Kastrati

Ethe (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen: 44.

**F**āndi Madh und Fāndi Vogel, Hauptflüsse von Merdita: 157, 158, 179, 341, 346.

Fāndit (Škala), Wegenge und steiler Abstieg zwischen Oroši und Fāndi: 339.

Fāngs (Kodra), kleiner Rücken bei Bregugamija im Gau Čelza, dort auch der Pass Čafa Fāngsīt: 325.

Fāni, Pfarrort des gleichnamigen Stammes in Merdita (auch Fāndi, alt: El Fantine): 329, 330, 331, 367.

Fāzja, ebenes, bewohntes Plateau bei Oroši: 184.

Fêrens (Proj), Nebenbach des Fandi bei dem Reja-Tale: 366.

Ferevet (Arra), bebaute Fläche oberhalb von Mišeš

Ferīsta Lul Džōnit, Sennhütte auf kleiner Ebene bei Gijani in Pulati: 95, 257.

Fēzi, Bergkuppe am Cukali-Plateau

\*Fičores (Maja), Berg bei Manatia: 191, 192.

Fīk (Čafa), Pass oberhalb von Krüezez: 190, 191, 365.

Fīkut (Čafa), Übergang über niederen Rücken im Gōmsiče-Tal

Fīkut (Lugu), Gebiet beim Hani Hotit am Ufer des Ličeni Hotit

Fīkut (Proni), Bach bei Ura Štrejnt, ebendort die flache Gegend Fūša e Fīkut: 101, 303.

Fīkut (Proni), Bach bei Glazaj im Giae Kiri: 101.

Fīkut (Proni), Bach bei Kalmeti

Fīldhāna, Dorf bei Manatia: 192, 193, 366, 369.

Fīrra, Ort im Stammesgebiet Fandi unter der Maja Runs

Fīrra, Ort unter dem Passe Čafa Logut am Bergstocke Munella: 180, 330.

Fīrs (Čafa), Pass bei Bliništi (Merdita): 324.

Fīrz (Čafa), Pass bei Livadadži

Fīrz Kuč, Weiler im Ljumi-Tale in Šlaku (bei anderer Gelegenheit auch Fjerz Kuč notiert): 302.

Fīrza, Dorf am Drin, Raja gegenüber, wichtige Fähr: 146, 275, 343, 348, 352.

- Fišta, Dorf in der Zadrima: 194.  
 Fišter (Proni), Bach bei Fišta  
 Fjakut (Kiša), Kirche in Apripa  
 Flaka, Weiler im Gebiete Buzujt: 213.  
 Flänerc, Sennhütte bei Čereti Eper im Temali  
 Flânzît (Čafa) (auch Čafa Fjânzît genannt oberhalb von Fuska), bei Dušmani: 85, 87, 286, 310.  
 Flëtt, Ort bei Čafa Malit in Merdita: 320, 345.  
 Florînit (Lisi), bekannte gelbblättrige Eiche bei Kalaja Dalmaccs: 123, 327.  
 Förc (Špela), Höhle am Südhang des Člumi  
 Fossekut (Fuša), Mulde südlich des Kiri bei Thep in Šlaku: 108.  
 Fössékut (Proni), Bach bei Šlaku: 111, 292, 293, 296.  
 Frāj (Laku), kleiner Pass bei Ljumi Bardh in Merdita  
 Frāngut (Grūka), Tal bei Nermola unter der Čafa Kajvat: 99.  
 Frāngut (Špela), Höhle bei Gömsiče: 118.  
 Frānkšit (Pusi), Zisterne am Mali Rencit  
 Fraskanjël, Dorf an der Bojana: 211.  
 Frášni Kéčë, Versammlungsort des Stammes Kastrati bei Bajza  
 Frášnit (Kodra), Hügel am Drin-Ufer bei Vjerdha: 121.  
 Frášnit (Proni), Nebenbach des Kiri bei Lodja: 99.  
 Frášnit (Šeu), Bach am Cem von Selce: 27, 234.  
 Frátit (Čafa), Pass am Quellgebiet des Ljumi Curajt: 252.  
 Frätit (Vörrî), Pass bei Btoša in Merturi  
 Fräu (Proni), Bach bei Gijani (Pulafi): 94.  
 Fräüt (Proni), Bach im Gebiete Kiri  
 Frëgna, Ansiedlung in Dibri (schon prähistorisch), dort auch Bach Zali Frëgnis: 165, 363.  
 Frëng (Grūka), oberer Anfang einer steilen Schlucht bei Nermola am Cukali  
 Fulūthes (Kodra), bei Muli Šmejs beim Fandi  
 Funt Pūls, Tal bei Guri Leks im Gebiete Šoši: 83.  
 Fušadží, Weiler im Gömsiče-Tale bei Kortpula: 163.  
 Fuša Zez, Waldwiese im Gebiete von Škreli am Velečik: 37, 38, 96.  
 Fuša Zez, Ebene bei Čafa Šals bei Summa: 304.  
 Fuska, Ort in Dušmani: 25.

- G**aduči, Ansiedlung bei Velipolje, dort auch der Pass Čafa Gadučit  
 Gāgu, Ort und Gegend in Šala: 73, 74, 76, 250, 268.  
 Gajtāni, Dorf beim Berge Jubani, dort auch Čafa Gajtānit: 373, 374.  
 Gajuš, Weiler in Bregumatja  
 Galémit (Čafa), Pass am Jubani-Berge (für Golémit): 112.

- Galisit (Maja), Berg beim Taraboš bei Skutari  
 Galmíšti, Semnhütte bei Kodr Šulanit in Kastrati  
 Gamija, Bach im Gau Celza (auch Gümína genannt), dort auch das Einkehrhaus Bregu  
     Gamija: 123, 124, 129, 151, 297, 321, 323, 325, 350, 356.  
 Gamūr Sūks, Felsen bei Kodra Krūs in Toplana: 277.  
 Ganjōla, Dorf am Drin unter dem Jubani-Berge: 112, 212, 370.  
 Ğārbít (Maja), Berg bei Nerfuša am Cukali-Hang: 375.  
 Ğardíl (Maja), Berg bei Prekali  
 Ğaruc, Weiler in Anamalit  
 Ğāt (Gurra), Quelle zwischen Flet und Sakati  
 Ğavóčji, Dorf bei Jubani  
 Ğavrīli, Felsnase mit einem isoliertem Stein, einem Baum und einem Kreuze (Planti): 92, 249.  
 Ğazól und Ğazol Eper, Ort in Dibri, von da kommt der Ljúmi (Proni) Ğazólit: 164, 336.  
 Ğegpālj, Weiler bei Kačinari in Merdita  
 Ğēgz (Kodra), Rücken mit Kirchenruine bei Krūziu unweit der Fuša Arsit: 149, 321.  
 Ğēljaj, Ort in Šlaku, dort die Pfarrkirche  
 Ğēljajt (Lisat), Baumgruppe auf einem Passe oberhalb von Trabojna  
 Ğērdhātā, Alpenlandschaft bei Vukli: 40.  
 Ğergēnes (Čafa), Pass bei der Maja Volpuls bei Tmug: 356.  
 Ğērlc Vuthajt, Schwundloch eines Baches bei Vuthaj  
 Ğērls (Ura), Brücke bei Nerlūmza in Šala-Tale  
 Ğīmaj, Landschaft in Šala: 73, 249, 250.  
 Ğīmajt (Livadi), Wiese am Prača-Berge in Šala  
 Ğjādri, Dorf in der Zadrina, dort auch der Fluss Ğjādri, beim Austritte in die Zadrina die  
     Grūka Ğjādrít: 115, 157, 158, 159, 161, 162, 202, 211, 338, 358, 370.  
 Ğjājs (Zurri), Fels bei Komani: 121, 122, 362.  
 Ğjākut (Proni), Bach bei Skvina am Drin-Flusse: 131.  
 Ğjānāj, Weiler in Šlaku beim Proni Fossekut  
 Ğjārpēn Vuklit, Felswand bei Vukli (auch Džarpēn): 30.  
 Ğjārpnit (Lugu), Mulde, dort auch Proni Lugu Ğjārpnit im Gebirge Bješka Madhe in Šala  
 Ğjāši, Ruine beim Mali Merčins  
 Ğjasīnit (Proj), Nebenbach der Voma bei Kalivači  
 Ğjat (Proj), Bach bei Mnega in Dibri (Merdita)  
 Ğjaurit (Proni), Bach bei Flet in Merdita  
 Ğjaurit (Ripja), Felshang oberhalb des Sapači-Baches  
 Ğjērgjit (Lugu), Mulde bei Gletha in Škreli  
 Ğjōb('n), Gegend südöstlich von Pccaj in Šala: 165.  
 Ğjobardhaj, Ort bei Spasadži im Gebiete Kažnjeti: 336.  
 Ğjōbs (Čafa), Pass bei der Čafa Plorit bei Komani, dort auch Quelle Kroni Ğjōbs: 361.  
 Ğjonala, Weiler bei Šnjerči (Šndžerdži) in Merdita

- Gjonikaj, Weiler in Arbnes am Skutari-See
- Gjonit (Guri), Hügel in Kastrati (auch Guri Džonit): 48, 50, 51, 244.
- Gjonlekaj, Weiler am Proni Lalajt bei Kastr in Merdita
- Gjonpëpaj, Ort in Nikaj: 274.
- Gjorm, Dorf im Gebiete Griža bei Rijoli
- Gjūja (Fuša), Ebene bei Kalurdh in Dibri: 165, 364.
- Gjūlt (Čafa), Pass bei Čem am Seriče-Bach im Gebiete Malizi
- Gjūraj (Kroni ner), Quelle zwischen Ukthi und Bušala
- Gjūrez (Proni), Bach bei Gojani
- Gjūrit Bardh (Lugu), wenig eingeschnittener Pass oberhalb von Trošani (auch Čafa Gūrit Bardh): 349.
- Gjūrs (Livadi), Wiese bei Čafa Mols bei Flet
- Glāžaj, Dorf im Gebiete Kiri: 94.
- Glčërit (Čafa), Pass bei Budiči in Kastrati: 51, 240.
- Glëth, Weiler in Škreli oberhalb von Goraj: 51, 241.
- Godijs (Gropa), kleine Mulde bei Vermoša, dort auch der Pass Čafa Godijs und Quelle Gurra Godijs: 32, 233.
- Gögs (Vorra), römische Gräber bei Grališt in Thaci: 145.
- Gögve (Lugu), Mulde am Bergstocke Cukali: 308.
- Gojāni, Landschaft im Fandi-Tale (Merdita) (auch Fuša Gojanit genannt): 158, 171, 172, 347.
- Golëmi, Dorf bei Skutari in der Fuša Štojt
- Golëmit (Grūka), Tal bei Funt Urs Štrejnt im Kiri-Tale: 99, 100, 303, 371.
- Golišit (Maja), Berg bei Vukli (Klmeni): 30, 47.
- Golobrdο (Maja), Höhe bei Bržeta in Škreli: 36.
- Golūpi, Abfall eines Bergzuges bei Vukli
- Gomāres (Čafa), Pass zwischen Ducaj und Kapreh: 72.
- Gomāres (Fuša), Ebene am Plateau von Sbuč, dort auch der Bach Proni Fušs Gomārave: 108, 286.
- Gomfla, altes Grab bei Trabojna (Hoti): 245.
- Gömsiče, Ort und Fluss am Westrande Merditas: 115, 116, 120, 151, 152, 337, 353, 359, 360, 370, 372.
- Gōraj, Weiler in Škreli: 51.
- Gōrajt (Kodr), Rücken bei der Kiri-Pfarre: 266.
- Gorica, Insel im Skutari-See
- Gorica, Dorf im Gebiete Anamalit an der Bojana
- Gōska, unweit der Čafa Malit entspringender Bach bei Flet: 115, 150, 180, 186, 320.
- Grabōmit (Hani), Einkehrhaus bei Grabom im Cem-Tale in Klmeni: 31, 235, 244.
- Gradëc, Dorf in Kastrati unter der Kodra Maršejntit
- Gradīls (Spela), Höhle bei Prekali
- Gradīstje, Dorf am Pustopolje in Škreli: 247.

- Grāds (Grūka), Pass bei der Kakinja, dort auch Berg Grāda, beide bei Curaj  
 Grājave (Suka), ident mit der Kuppe Maja Suks bei Ibalja: 136.  
 Gralīšt, Dorf in Thaçi, dabei Burgruine und römische Gebäudereste: 145, 146, 350, 351, 352.  
 Grāmsi, Ort am Drin in der Zadrima: 211.  
 Grāmšit (Maja), Nebengipfel des Berges Bukovik in Hoti: 31, 32, 49.  
 Grāts (Čafa), Pass bei der Kirche von Reči im Gebiete Reči—Loja: 233.  
 Grāts (Lugu), grosse, mit Schnee erfüllte Mulde bei Jezerce in den Prokletijen: 43, 44, 233. (Grads pag. 44 Druckfehler.)  
 Grbēts (Špela), Höhle im Vilza-Tale bei Dušmani: 88, 309.  
 Grčāre, Ebene bei Gussinje: 32, 206.  
 Grčāre, Weiler im Gebiete Griža: 53.  
 Grdhāčit (Proni), Bach bei Loja am Kiri, dort auch Grūka Grdhatit: 102.  
 Grdhāta (Kodr), Berg bei Buni Valbons an der Grenze der Malcija Madhe  
 Grebeni Selces, Berg nördlich des Predelec-Passes, seine Spitze Bāla Grebenit: 46, 231.  
 Grečka, Ort bei Selce in Klmeni: 47.  
 Grekēče, Dorf am Rande der Skutariner Ebene bei Kopliku  
 Grek Lunit (Knecta), Sumpf in dem Drin-Delta  
 Grēkut (Korda), Rücken bei Salca: 65, 260.  
 Gril, Ort bei Kopliku: 213.  
 Grilj, Weiler bei Mziu am Drin, dort auch die Quelle Krōni Grilj  
 Grīs (Maja), Berg bei Poravi, dort auch die Quelle Krōni Grīs und der Pass Čafa  
 Grīs: 146, 147, 148, 316, 342.  
 Grīs (Rasa), Gegend beim Čerpiku-Berge (Gebiet Mazarek): 110, 302.  
 Grīs (Stūla), Berg bei der Maja Hekurave in Krajsnič: 26, 57.  
 Griža, Gebiet bei Kopliku und Dorf am Maja Lobčit: 48, 51, 53, 212, 213.  
 Grodečilit (Maja), Hügel in Anamalit  
 Grōftat Gojanit, Pass bei Gojani in Merdita  
 Grōp (n), Mulde mit Feldern und Häusern oberhalb von Planti in Pulti: 91, 249.  
 Grōp (Šeu), Nebenbach des Baches Proni Dibri: 90.  
 Grōpa, Dorf am Drin in Talmulde bei Poravi: 73, 147, 148.  
 Grōpa, Ebene in Quellgebiet des Cem von Selce, dort auch Škala Grōps (Wegenge) und  
 Hani Grōps (Einkehrhaus): 27, 234.  
 Grōpa, Mulde oberhalb von Gimaj in Šala: 254, 343.  
 Grōps Thive (Čafa), Pass am Velečik, dort auch die Mulde Grōpa Thive  
 Grōps Sukut (Špati), Rücken mit steilem Abfalle bei Merturi Gurit gegen dem Pass Čafa Strame  
 Grōpūk, Mulde mit Haus bei Karma: 299, 334.  
 Grōpza (n), Ansiedlung bei Kunje auf ebener Fläche  
 Grōrit (Maja), Berg beim Passe Čafa Agrit, dort auch Čafa Grōrit: 260.  
 Grōšs (Fuša), Wiese bei Krūziu, dort auch der Hügel Māja Fušs Grōšs: 150.



- Ğiršiz (Čafa), Aussichtspunkt der hier steil abfallenden Bješka Kušnenit gegen Westen: 159, 168, 334, 349, 350.  
 Ğirūda, albanischer Stamm, an seinem Rande der Berg Suka Ğruds: 32, 45, 48, 245.  
 Ğrūds (Ğropa), Mulde bei Čafa Kronit im Gebiete Ğruda: 246.  
 Ğruēmīra, Dorf bei Rasi im Gebiete Vraka: 206, 213, 246.  
 Ğrūka, Abstieg von Brzola an den Drin  
 Ğrūka (n), Berg oberhalb von Molat Šošit  
 Ğrūkat e Mdhā, Dolinen an Berge Ğuri Nusjes  
 Ğrūka Suks, Pass bei Fuska (Dušmani)  
 Ğrūks (Čafa), Pass südwestlich der Čafa Parujs oberhalb von Rijoli  
 Ğrūks (Proni), Tal bei Manafia: 193, 199.  
 Ğrūks Pējs (Ličeni), kleiner See bei der Čafa Pejs in den Prokletijen  
 Ğrūks Špīnz (Čari), isolierter Baum bei Trabojna, dort auch Höhle Špela n' Ğrūk Špīnz: 245.  
 Ğrūs (Ura), Brücke bei Selce in Klmeni (auch Ura Ğrues): 28.  
 Ğržōnit (Ruga), Pass zwischen dem Bukovik und der Maja Ğramčit  
 Ğšīz (Čafa), Pass von Komani nach Čereti  
 Ğštārs (Ličeni), See unter der Čafa Pejs in den Prokletijen: 42, 43, 237.  
 \*Ğubīna, Gegend bei Vorri Paps in Kastrati  
 Ğudīa, Nebenbach des Vila=Tales in Dušmani: 309.  
 Ğumtit (Mali), Rücken bei Belaj in Bregubuns  
 Ğurgōc (Maja), Berg bei Ibalja (mit Feuersteinknollen): 148, 260, 318.  
 Ğūri Bardh, Hügel bei Vorfaj am Maranaj=Hang: 277, 298, 349.  
 Ğūri Ğāt, Felsen im Drin bei Poravi: 342.  
 Ğūri Ğāt, kahler, isolierter Fels im Bugjoni=Tale: 351.  
 Ğūri Kūč (Čafa), Pass von Šošit nach Prekali: 79, 280.  
 Ğūri Kūli (Čafa), Pass am Trojan=Rücken: 232.  
 Ğūri Lēks, Ort in Šošit: 63, 84, 282, 310.  
 Ğuri Norzit (Met), Fels bei Bridža im Gebiete Palči: 271.  
 Ğuri Suks, am Clumi=Hange gegen die Čafa Strame: 276.  
 Ğuri Zī (Brini), Hang bei Stanat e Sums in Pulati: 257.  
 Ğuri Zī (Brini), kleine Ebene bei Ğjani: 257.  
 Ğuri Zī, Ort und Kirche bei Jubani: 112, 212, 370, 371.  
 Ğurit Bardh (Čafa), Pass oberhalb von Nansati: 358, 363.  
 Ğurit Bardh (Čafa), Pass bei Vjerdha am Drin: 373.  
 Ğurit Bardh (Špela), Höhle bei Karma  
 Ğurit (Čafa), steiniger Pass zwischen Denja und Ğōmsiçe: 359, 370.  
 Ğurit (Fuša m'), Lehne am Osthang des Maranaj  
 Ğurit (Maja), steiniger Hügel bei Apripa Ğurit  
 Ğurit (n' Büf), Ansiedlung am Fusse eines steilen Hanges bei Čafa Ğriz: 316.

- Gurít (Vau), Furt über die Šperladha bei ihrer Mündung in den Fandi: 166, 368.  
 Gūrit Zī (Proni), Nebenbach der Škurta bei Duši Eper: 360.  
 Gurra, Bach zwischen Čamara und Rijoli (auch Gurra Rijolit genannt): 52.  
 Gurs (Mulinit e), Mühle bei Kroni Ri im Gebiete Škreli: 244.  
 Gurt Bardh(n), Felsen oberhalb der Toplana-Pfarre  
 Gurz (Proni), Bach bei Fišta in der Zadrima  
 Gūrzit (Kodr), Felskegel bei der Vereinigung des Vilza-Tales mit dem Drin, dort auch Čafa Kodër  
 Gūrzit: 88, 309, 311.  
 Gussīnj, Stadt am Lim-Flusse: 216.  
 Gūšta, Dorf bei Komani, darüber die Maja Gūšs: 89, 114, 123, 291, 297, 309.  
 Gvēmth (Proni), Nebenbach der Voma (Dibri)  
 Gžēpi, Hügel am Nordende des Jubani-Berges

**H**ādri, ebene Fläche bei Helminca

- Hādžajt (Burgu), Felskegel in der Ebene von Bajza: 240.  
 Hādži Kūšs (Buni), Sennhütte bei Okoli Bogs  
 Hainidije, Weiler in der Fuša Štojt  
 Hajmēli, Dorf am Rande der Skutariner Ebene, schon römischen Alters: 195, 370.  
 Halflit (Kroni), Quelle bei Nerlūmza im Sapači-Tale  
 Halm (Čafa), Pass bei Čafa Špardh im Gebiete Malcija Vels: 365.  
 Hamāleve (Čafa), Pass bei Čereti unweit von Puka am Wege nach Kćira: 355.  
 Hāmzet (Livadi), Waldlichtung auf der Bješka Terbunit: 159, 173, 331, 350.  
 Hāps (Grūkat e), Pass in den östlichen Prokletijen  
 Hāraj (Boka), Berg bei Kortpula, dorten auch der Ort Hāraj  
 Haramīs (Maja), Nebengipfel des Bukovik bei Fuša Rapšs in Hoti: 238.  
 Haramīs (Maja), Berg am Greben in Selce, vort der Bach Šeu Haramīs  
 Harapi, Ort- und Talweiterung und Ort bei Ibalja, dort auch Livadi, Harapit Hochfläche  
 zwischen Ibalja und Čüčeči: 140, 143, 260, 350.  
 Harāpit (Čafa), Sattel bei Kortpula  
 Harāpit (Maja), Berghorn beim Passe Čafa Pejs in dem Prokletijen: 25, 29, 41.  
 Hardōpit (Proni), Bach bei Miliskau im Gebiete Dardha: 139, 146, 148, 342.  
 Harūšes (Čafa), Pass bei Domdžoni in Fandi, dort auch der Weiler Hārūš  
 Harūšs (Lugu), Mulde bei Okoli in Thethi, dort auch Sennhütte Buni Lugut Harūšs  
 Harūss (Pusat e), Quelle in Boga: 33, 238.  
 Harūšs (Spelat), Höhlen bei Mišes: 324, 340.  
 Hasābve (Fuša), Wiese bei der Kunora Dardhes  
 Hasi, Stamm in Gebiete von Djakova  
 Hassānaj, Ort in Šala  
 Hēbaj (Proni), Bach bei der Fuša Rads im Gebiete Šlaku

- Hekurave (Maja), höchster Berg in Krajsnič: 26, 57.  
 Hekurit (Proni), Nebenbach der Reja im Gebiete Malcija Vels  
 Helm, Berg beim Ličeni Hoti, dort der Ort Nān Helm: 206.  
 Helmīnca, Mulde im Gebiete von Hoti: 49, 238.  
 Hēlmit (Čafa), Pass östlich des Fandi bei Kalivari im Gebiete Gōjani: 175, 344.  
 Hēlmit (Ciuri), Felsen bei Kunje: 256.  
 Hēlmit (Maja), Berg oberhalb von Okoli Bogs: 72, 174.  
 Helmyc (Lugu), Gegend in Hoti: 50.  
 Hendēku, Gebiet in Bregumatja  
 Hēpes (Uj), Bächlein zum Dorfe Hēpe (auch Hēpja genannt) in Fandi führend (auch Proni  
 Hēbes): 178, 179, 342.  
 Hiačapēžves (Proni), Bach bei Ljumi Bardh in Merdita  
 Hīē (Ārret n'), kleine Waldblosse bei Dardha am Drin: 147.  
 Hīēt(n), Weiler in Eichengestrüpp bei Nerlūmza in Sapači-Tale: 134.  
 Hījz (Rānza), Weiler bei Bratoša in Kastrati  
 Hithit (Bogs), Pass bei Ćrališt mit Ruinenrest: 351.  
 Hithit (Čafa), Pass nördlich von Flet, dort die Quelle Kroni Čafs Hithit: 320, 345.  
 Hithit (Čafa), Pass zwischen Apripa und Kokdoda: 145, 275.  
 Hithit (Lugu), Nebengraben des Bena-Baches in Slaku, dort der Berg Maja Hithit  
 Hithit (Suk), Kuppe im Gebiete Balza Šošit  
 Hiz Dehanit (Kodra), Wiese am Westabhange des Krabi: 321.  
 Hordōpit (Ljumi), Bach bei Miliskau  
 Horōps (Maja), Berg in den Nordalbanischen Alpen im Gebiete Skreli: 36.  
 Hōti, Stammesname in Nordalbanien  
 Hōtit (Kalaja), Ruine am Seeufer von Ličeni Hōtit, dort auch das Einkehrhaus Hani  
 Hōtit: 206, 214, 241, 245.  
 Hōtit (Proj), Nebenbach des Proj Rubigut in der Malcija Vels  
 Hūmit (Špela), Höhle bei Nikaj: 235.  
 Hūravē(n), Ebene bei Čafa Čots in Slaku: 306.  
 Hūrdha Kūēc, Gegend am Mali Šejnt bei Oroši (Merdita): 335.  
 Hūrdhs Madhe (Krūe), Pass beim Balca-Berge bei Ibalja  
 Hussein Mārķ (Čafa), Pass zwischen Ibalja und Mziu: 318, 345.  
 Hussein Muka, Ansiedlung bei Apripa  
 Hutic, Weiler in Skeja am Skutari-See
- Ibalja, Talweiterung im Gebiete des Stammes Thači, dort der Bach Ljumi Ibaljes: 127,  
 130, 132, 135, 318, 347, 350.  
 Ibaljes (Likeni), Mulde zwischen Ibalja und dem Sapači-Tale: 133, 135.  
 Išm, Weiler bei Kiša Ras in Hoti: 245.

Īsūlāt e Kirit, Rücken und Ort zwischen Kiri und Pogu, dort Quelle Ujt te Nisala und Kodr Īsuls: 266, 270.

Isuls (Proni), Bach bei Bobi im Gebiete Sala

Ivānāj, Weiler bei Bajza: 240.

**J**agōds (Kroni), Quelle bei Trabojna in Hoti

Jākut (Zurri), Fels beim Orte Sapači: 320.

Jāma, Mulde bei Nikši, dort auch der periodische See Ličeni Jāms und der Wald Ahšti Jams: 29, 232, 235.

Javōri, Felswand am Cem von Selce (Klmeni)

Jāzit (Proni), Bach bei Palči

Jēlica Sīrme, Schlucht oberhalb von Nikši, darunter Ebene Jēlica Pošter mit Sennhütten; 29, 30, 235.

Jerān, Weiler am Fusse der Berge von Kastrati: 51.

Jeremīa (Knetā), Sumpf bei Medua

Jerevīz, Häusergruppe bei der Čafa Jušit

Jermšīns (Guri), isolierter Felskegel bei Bugjoni in Thači, dort der Bach Proni Jeremsīnz

Jēzerce (Buni), Sennhütten in den Ost-Prokletijēn, dort auch Pass Čafa Jezerces und Berg Maja Jezerce: 25, 41, 43, 44, 233, 237.

Jēzet (Proj), Bach bei Perlat

Jezōli, Ansiedlung in Kthela: 188, 367.

Jubāni, Dorf, darüber der Berg Maja Jubānit, mit dem Passe Čafa Jubānit: 112, 155, 196, 212, 370, 371.

Jubīca, Dorf am Ufer des Skutari-Sees im Gebiete Buzujt

Jugomīr, Gebiet am Hange des Velečik in Kastrati

Jugomir, Ort östlich von Stare im Gebiete Hoti

Jūšit (Čafa), Pass über dem Mali Kakaričit, dort auch das Ende dieses Hügelzuges Bišti Jugs und der Ort Juga: 337.

Jušs (Ura), Brücke über den Proni That

**K**abāšit (Kroni), Quelle bei Kokdoda

Kabāšit (Proj), Nebenbach der Gumina bei Čelza, dort auch Gebiet Kabaši: 123, 125, 151, 350.

Kāči, Dorf bei Grūka Gjadrit in der Zadrima

Kačīnāri, Weiler beim Mallung-Rücken in der Malcija Vels

Kacinārit (Bog), runder Rücken beim Ort Kačīnari, dort auch der Bach Proj Bogs Kačīnarit und der Berg Maja Kačīnarit: 167, 168, 335.

Kacurēl (Maja), Felskegel bei der Čafa Štogut

Kadijs (Rasa), Felsabsatz bei Toroviči in der Knetā Baldren

- Kaftāli, Dorf bei Kortpula, dort auch der Bach Uj (Proj) Kaftālit: 160, 161, 167, 191, 336, 352, 353.
- Kajōšë (Maja), Berg bei Budiči
- Kajvāli, Ort in Dušmani: 84, 85, 288.
- Kajvāt (Čafa), Pass bei Nermola im Gebiete von Drišti: 100, 108, 286.
- Kakarīči, Ansiedlung an steinigem Hange am Rande der Zadrima, dort der Bergzug Mali Kakaričit: 201, 202, 203, 210, 211.
- Kakinja, die übrigen Berge empörragender Kegelform in Nikaj, am Hange der Weg Stegu Kakinj, ein Übergang aus Abati zur Špela Bravnikut, dort auch der Pass Čafa Kakinj und gegen Curaj der Bach Proni Kakinj: 70, 75, 254, 270.
- Kakinja Arres, kegelförmiger Berg bei Dušmani
- Kakinj (Čardag), am Ende eines langen Cirates der Kakinja vorspringender Kegel: 254.
- Kakinj (n' Škal), Hang unter der Kakinja in Curaj
- Kākšānit (Lteri), Kreuz bei Vila in Temali: 88, 290.
- Kākvērrē (Birra), eingestürzte Höhle im Gebiete Curaj (Nikaj): 63, 254.
- Kalaj, Häusergruppe bei Popaj
- Kalaja (Suka), Hügel bei der Pfarre Nerfandina
- Kalajalit (Čafa), Pass oberhalb von Lvrusk im Gebiete Čelza, dort auch Maja Kalajalit: 297, 298, 323.
- Kalajs (Proni), Bach bei Komani: 122.
- Kalanik, kleiner Weiler in Landschaft Džudža: 340.
- Kalās Lēks (Maja), Berg bei Kalivari; (Nebenform Kalā statt Kalaja)
- \*Kalatit (Kodra), Hügel bei Fišta am Rande der Zadrima
- Kālbiči (Kroj), Quelle bei Kaznes in Gijani
- Kālca, Ort in Klmeni bei Broja im Gebiete Vukli: 30.
- Kāldjērdjit (Maja), Berg bei Seja im Kiri-Tale
- Kaldrūm, Dorf am Ufer des Skutari-Sees im Gebiete Buzajt: 212, 213.
- \*Kalej, Ort bei Čafa Kronit im Gebiete Ciruda
- Kalimāčit (Proni), Bach in Malizi, dort Dorf Kalimāči
- Kalivāči, Dorf in weiter Ebene an der Vema, dort Bach Proj Kalivačit und Berg Suka Kalivačit: 161, 162, 167, 338, 349.
- Kalivačit (Proni), Bach bei Ura Vezirit
- Kalivari, Pfarrhof und Ansiedlung bei Gjojani beim Flusse Ljumi Kalivarit: 173, 175, 331, 344, 347, 349.
- Kalm (Čafa), Pass bei Trenši im Gebiete Manafia, dort auch der Bach Proni Kalm: 193.
- Kālmārc, Weiler im Gebiete von Kabaši: 126, 130 (Kalimare pag. 130 Druckfehler).
- Kalmēti, in einer Ebene gelegener Hauptort eines Stammes der Malcija Vels: 194, 195, 363, 369.
- Kalms (Proni), Bach bei Fišta
- Kālōj (Kroni), Quelle bei der Kiri-Kirche (auch Kroni Kalū genannt): 262.
- Kalorit (Maja), Berg nördlich von Ura Strejt

- Kāls (Kodra), Berg bei Kthela Eper  
 Kālt (Kroj), Quelle bei Kalori in Dibri  
 Kaltürkut (Maja), Berg bei Čaf Kišs in Hoti: 49, 246.  
 Kalürdh (n), Vereinigung mehrerer Bäche in Ebene und Ansiedlung in Dibri (Merđita), auch Kalori genannt, dort auch die Gegend n' Rest Kalorit: 164, 339, 364.  
 Kāma Jūšit, Ansiedlung bei Pulaj, dort auch Kāma Pūsit  
 Kamēči, Ort in Kthela  
 Kamnīca, Dorf am Ufer des Skutari-Sees in Buzujt: 212.  
 Kamnikut (Maja), Berg bei Fregna (Nebenform „Kamlikut“?): 165, 190.  
 \*Kamorit (Maja), Höhe am Mali Kakaričit  
 Kamšōlit (Čafa), Pass in den Nordalbanischen Alpen: 72.  
 Kānaz, Weiler im Gebiete Vilza—Dušmani: 87, 289.  
 Kandjelit (Maja), Berg bei Prekali (Šoši): 308.  
 Kandžit (Birra), Felsspalte bei Apripa am Drin: 144.  
 Kānjel (n), vorspringende Kuppe mit Fels am Cukali  
 Kapīti, Dorf in Nikaj: 139, 317.  
 Kapīti, Weiler in Beriša unter der Maja Kasit: 61.  
 Kapōni (Kodra), Rücken an Grenze vom Palči und Nikaj: 65, 273.  
 Kapōšive, Kuppe bei Repište in Rijoli  
 Kaprēh Eper, Ort in Šala, dabei die Wegenge Škala Kaprēhs, der Bach Ljumi Kaprēhs und der Ort Kaprēh poster: 70, 71, 72, 240, 242.  
 Kāps (Maja), auch Kāpa Brojs genannter Berg bei Brōja: 25, 30, 40.  
 Kaptēna Domdžōnit, Bergkegel bei Domdžōni, auch Maja Kapēns genannt: 179, 340.  
 Kardhs (Zāli), Tal bei Prekali  
 Karefilit (Maja), Berg bei Ličeni Gštars  
 Kārmā, Ansiedlung auf Südostlehne bei Guri Leks in Šoši: 83.  
 Kārmā, Landschaft am Fusse steinigem Hanges am Drin im östlichen Dukadžin: 119, 120, 298, 334.  
 Kārma, Nebenbach des Kiri bei Seja: 281.  
 Kārms (Grūka), Lehne mit schütterem Waldwuchs und Winterweide bei Prekali  
 Kārms (Maja), kahler Hang dem Orte Raja gegenüber: 321.  
 Kārms (Proni), von sonnenbeschienener Lehne entspringender Bach am Südhang des Krabi, dort auch Maja Kārms  
 Kārms (Proni), Bach bei Palči  
 Karrings (Maja), Berg bei Simoni in Merđita  
 Kāsīt (Maja), Berg bei Merturi Gurit: 139, 141, 260, 317.  
 Kāstr, Ruine eines römischen Lagers am Gjadri-Bach in Merđita: 127, 161, 162, 196.  
 Kastrāti, Stammesname (dort römische Ruinen)  
 Kastratit (Viri), Quelle und Überfuhr beim Ličeni Hotit: 206.  
 Katalājes (Fūša), Ebene am Drin bei Mgula im Gebiete Šlaku  
 Katarūjs (Čafa), Pass bei Bržeta in Škreli

- Káthrit (Proni), Quellbach des Fani bei Sangu
- Katuna (Kodra), Höhe bei Gazul Pošter in Merdita, dort auch das Dorf Katun: 336.
- Kāuri, Weiler unterhalb des Passes Lisi Leks in Beriša: 137.
- Kāurit (Vnešt), Ruine und Hügel bei Suma: 299.
- Kavānit (Rasa), Felsen bei Gjömsiçe: 118, 372.
- Kavlina, Ansiedlung im Fandi-Tale nördlich von Gjojani, dort auch Pass Čafa Kavlinis und Mulde Laku Kavlinis: 117, 171, 324.
- Kavs (Maja), Berg im Bergstocke Raba Bogs im Gebiete Boga
- Kazānit (Proni), Bach bei Suka Stanevet bei Apripa
- Kazare (Griuka), Enge des Rijoli-Baches: 52, 247.
- Kāzas, frische Waldrottung und Ansiedlung in Ršeni
- Kāzlūnit (Maja), Berg bei Čereti im Gebiete Čelza
- Kaznes (Krepi), Höhe bei Buke nördlich von Kameci: 95.
- Kaznësit (Kodra), Rücken im Gebiete von Gjojani, dort auch Ort Kaznës: 95, 96, 257, 263, 265.
- Kažnjëti, Dorf in Dibri (Merdita): 162, 164, 336, 349.
- Kažnjëtit (Proni), Bach bei Bugjoni
- Kažnjëtit (Proni), Bach in Toplana
- Kažnjëri (Čafa), Pass am Fusse des Berges Zepja (auch Čafa Kažnjëri genannt): 340.
- \*Kčena, Ort bei Čafa Kronit im Gebiete Giruda
- Kčéz (Proj), Bach von Čereti Puks
- Kčira, Gauname im Gebiete Puka, dort auch der Pfarrort Kčira: 151, 154, 163, 331, 332, 355.
- Këçe Cofajt, Felskegel in der Ebene von Gussinje
- Këjjs (Laku), kleiner Pass bei Kušneni, dort auch der Berg Mali Këjjs: 168.
- Kenježdolit (Kunora), hoher Berg beim Velečik im Gebiete Kastrati: 68.
- Këpi Kuč, Wasserfall über grosse rote Felsen bei Čafa Lögut: 180, 330.
- Këpi Plānevet (Maja), Berg bei Kalivari
- Kerbūši, Hügel im Quellgebiet der Voma: 161.
- Kermšina Micojt, felsiger Hang oberhalb des Ortes Micoj
- Kimza, (auch Gimza und Kimeza), Dorf bei Kalivari in Merdita: 176, 186, 344.
- Kindžat (Zurri), Bergabfall am Cukali
- Kindžil (Proni), kleiner Nebenbach der Gjömsiçe-Baches: 334.
- Kint (n), Gebiet am Hange der Zepja (Fandi): 329, 330.
- Kinža, Ruine bei Kocan bei Viri Kastrati
- Kinžil (Čafa), Pass auf der Maja Kalmetit
- Kir (Mrizi n), Sennhütten bei n'Grop in Planti
- Kiri, Ort- und Bach- und Stammesname: 82, 93, 101, 202, 203, 207, 256, 262, 266, 307.
- Kirit (Lam), flacher Ort im Gjömsiçe-Tal: 266.
- Kiša Rë, Kapelle bei Trovna in Merturi
- Kišadži, Ansiedlung bei Kčira in Merdita: 354.
- Kišs (Čafa), Abstieg von Hoti in die Ebene bei Vuksanlekaj: 49, 246.

- Kišs (Fuša), Gräberstätte bei Mazrek, dort auch Kirchenruine Šne Prenna  
 Kišs (Kodra), kleine Kuppe mit Kapelle in Helminca  
 Kišs (Livadi), ebene Fläche und Wiese am Eršali-Hange: 260.  
 Kiž'da, Ruine bei Vuksanlekaj  
 Kjöre, Gegend bei Kula Hafiz Pass (Pulati): 249.  
 Kjutrup, Waldparzelle am Hange der Maja Lugut Plesit bei Thethi: 253.  
 Klčërit (Čafa), Abstieg von Kastrati nach Bajza: 367.  
 Klčërit (Čafa), Pass am Kulmi Dervenit in Kthela: 367.  
 Klčërit (Maja), Bergabfall des Cukali bei Livadet e Nemz, dort auch die Wiese Livadi Klčërit: 114.  
 Klódzën, in von Wasserrissen durchfurchter Mulde liegender Ort in Dušmani; 85, 288, 289, 323.  
 Klódzën (Špela), Höhle bei Lvršku in Čelza: 124.  
 Klođžnit (Čiropa) (auch Kložnit genannt), Mulde in den Prokletijen: 42, 236.  
 Kloš, Dorf im Proni Grüks bei Alessio  
 Klös, Häusergruppe bei Čafa Zens bei Čelza  
 Klosa (Maja), Berg bei Livadi Orošit  
 Klčëčit (Čafa), Pass zwischen Vukli und Selce: 234.  
 Kmöl (Kodra), Bergücken bei Gjojani: 172, 331,  
 Knëthia, Bach von der Zepja in Fandi  
 Kočák Bjëšks Mādhe, Sennhütte in Talgraben auf der Bješka Madhe in Sala: 75, 270.  
 Kocän, Weiler am Seeufer in Kastrati: 240.  
 Kodheli, Weiler in der Zadrima, dort der Hügel Kodra Kodelit: 375.  
 Kodra, Dorf bei Dragoč, dort Hügel Kodrič  
 Kodra Këçe, Ansiedlung in kleiner Ebene am Nordfusse eines steilen Hanges den Munella in Merdita: 176, 186, 328.  
 Kodra Mādhe, Kuppe bei Dardha in Dukadžin: 147, 148, 318.  
 Kodrač, Haus auf Hügel in Anamalit  
 Kögel (Koder), Hügel bei Mziu am Drin  
 Kōdrs Ārs (Hani), Einkehrhaus am Pustopolje in Skreli  
 Kōdrs Gjāt (Krüe), Abfall eines langen Rückens beim Proni Mulinit bei Prekali  
 Kōdrs Madhe (Proni), von Lisi Leks in Beriša in den Drin führender Bach  
 Kōkajt (Livadi), hochliegende Wiese am Krabi: 321.  
 Kokdōds (Kodr), Rücken beim Orte Kokdoda unweit von Bugjoni: 145.  
 Kokr, Dorf bei Mnela in Dibri (Merdita)  
 Kokrvāke (Maja), Berg bei Jezerce (Prokletijen): 44.  
 Kokrvāke (Maja), Berg bei Reth Vukočes  
 Kōksit (Čafa), Pass am Ruku Nikajt  
 Kol Dēds (Rōga), flache Kuppe am Bergstocke Cukali  
 Kol Mihilit (tu Dardha), Pass bei Sbuč  
 Kol Nīks (Čuri), Fels bei Prel Ivani am Mali Rencit



- Kolpems (Suka), Kuppe am Mali Rencit  
 Kolaj, Weiler im Gaue Boga: 35.  
 Kōlaj, Dorf in Petrosani im Gebiete Kastrati  
 Kōlajt (Lugu), Mulde am Mali Rencit, dort das Dorf Kōlaj: 201, 210, 375.  
 Kolasejt, Ort bei Muela im Gebiete Dibri (Merdita)  
 Kōlat (Maja e), Berg in Prokletijen bei Jezerce, dort auch die Höhle Špela Kōlat  
 Kolats (Maja), Berg zwischen der Fuša Zez in Kastrati und Ducaj in Škreli  
 Kolbidan, ebene Fläche bei Kalaja Dalmaces  
 Kolčëkaj, Ort in Hoti  
 Kōlčit (Čafa), Pass auf der Korja Merturit: 26, 60.  
 Kolgëčëaj, Ort in Krajsnič im Valbona-Tale  
 Kolika (Špela), Höhle bei Komani  
 Kōlit (Fuša), Ebene südlich der Fandi-Pfarre  
 Kolmëksi, Ort in Krajsnič im Valbona-Tale  
 Komani, Ort am Drin-Flusse: 89, 121, 297, 325, 361, 362.  
 Kōmit (Čafa), Wasserscheide zwischen Fandi  
 Kōnaj, Landschaft in Fandi, dort auch Ličëni Kōnajt und Bješka Kōnajt: 181, 182, 340, 341.  
 Kōnajt (Kodra), Hügel bei Bulgeri in der Malcija Vels  
 Kopači, Häusergruppe bei Vorri Paps in Kastrati: 51.  
 Kopilit (Maja), Berg oberhalb von Bliništi in Merdita  
 Kopita, Berghang oberhalb der Fuša Rapšs in Hoti  
 Kopliku (Eper und Pošter), Dorf und Stammesbezirk in Pustopolje: 205, 210, 212, 213, 214, 379, 381.  
 Kopōja, Berg bei Livadi Bogs in den West-Prokletijen, dort auch die Höhle Špela Kopōjs (auch Špela Kopōjave genannt): 29, 236.  
 Koprati, Weiler im Gebiete von Ibalja: 136.  
 Koprīšti (Ciropa), grosse Mulde im Klmeni-Gebirge bei Maja Šnikut, dort auch Čafa Koprīštit und Suka Koprīštit: 28, 29, 233.  
 Kōraj(n), Weiler in Šlaku bei Eingang in Talgraben: 307.  
 Korāvit (Maja), Berg bei Ljumi Bardh in Merdita: 175.  
 Korāvūt (Čafa), Pass bei Kimeza (Merdita)  
 Kōrbave (Guri), Fels oberhalb Ngreli Merturit in Merturi  
 Korbavet (Maja), Berg im Gebiete Gojani (Merdita): 175.  
 Kōrbe (Špela), Höhle bei Zerešt im Kiri-Tale: 300, 301.  
 Kōrbi, Felsen bei Klodžen in Dušmani  
 Kōrbit (Maja), Berg bei Lekaj in Šala  
 Kōrbit (Maja), Berg bei Prekali: 84.  
 Kōrbit (Skami), Fels am Abfall des Bješka Balzes nach Kunje: 256.  
 Kōrbit (Zurri), Fels beim Dorfe Karma bei Guri Leks in Šoši, dort auch der Ort Kōrbi: 83.

- Keréci, Ort in Hoti am Rande der Cem-Schlucht (auch Kurëc genannt): 48, 238, 245.
- Koréh (n), Ansiedlung am Fusse des Ruku Nikajt
- Köres, Sennhütten bei Kokdoda, dort auch der Rücken Kodr Köresit und der Fels Thepi  
Köres: 145, 275.
- Korils (Maja), Berg bei Bržeta in Škreli
- Korit (Fuša), grosse Wiese unterhalb des Krabi: 128, 129, 321.
- Korits (Gropa), Mulde bei Jezerce in den Ost-Prokletijen: 237.
- Korja Merturit, isolierter, weithin sichtbarer Bergklotz: 26, 57, 64, 251.
- \*Korr (Vau), Furt über den Fandi bei Ršeni
- Korra, Pass unweit von Majnuka bei Ršeni: 341.
- Korthači, Weiler bei Gömsiče
- Kortpula, Pfarrdorf in Dibri in Merdita (Korthpula?): 159, 163, 167, 334, 353.
- Kosmāči, Ort in der Zadrina: 212.
- Košlunit (Maja), Berg bei der Čafa Plorit bei Komani: 122.
- Kostur, Weiler bei Vau Spas in Krajsnič
- Kotëc, Dorf bei Ibalja
- Kotëc, Dorf im Gebiete Palči
- Kotëci, Ort in Nikaj: 137, 259.
- Koženi, Nebenbach des Cem (auch Kožn und Kozan): 30, 40, 45, 49, 235, 242, 301.
- Közit (Čafa), Pass bei Likaj bei Ura Strejnt
- Kožn, isolierter Berg bei Rogami am Drin: 106, 371, 374.
- Kpürzi, von Ličeni Konajt herkommender Bach in Konaj (ident mit dem Proni Konajt)
- Krabit (Maja), bewaldeter flacher Berg bei Ibalja und Fuša Arsit (auch Krabi genannt): 125, 129.
- Kräčit(n), Hügel am Mali Rencit
- Krajni, Dorf am Hange der Krešta bei Fišta
- Krajs (Lugu), Tal bei Prekali am Kiri: 98.
- Krajsnič, Stammesname in Nordostalbanien
- Krajsničes (Boš i), Bergzug beim Ursprung des Valbona-Tales: 57.
- Kramahit (Proni), Bach bei Duši Eper (bei Gömsiče)
- Kravarič, Mulde bei Bržeta in Škreli: 241, 244.
- \*Krčaj, Ort bei Cirizaj in Kastrati
- Krčanikut (Maja), Berg bei der Maja Grolisit in Klmeni
- Krčēli (Čafa), Pass bei Ršeni in Kthela
- Krē Bardh (Kodra), Hügel oberhalb von Narači bei Grüka Gjadrit (Kre merditisch für Krü)
- Krē Mād h, Ansiedlung in Malizi
- Kregs (Maja), Berg oberhalb von Bržeta in Škreli
- Krëjt (Zurri), Felsen am Südrand des Cukali-Stockes
- Krēmza Kastratit, felsiger Hang an der Grenze des Kastrati-Gebietes gegen Klmeni
- Krêp (Vau), wichtige Furt über den Ujt Dibrit in Stammesgebiete Dibri (Krêp merditisch für Kröp oder Kröt): 166, 339, 348, 364.

- Krēps (Mali), Bergzug beim Tarabos bei Anamalit  
 Krēs Bajraktārit (Čafa), Pass oberhalb Nansatis  
 Krēšta, langer Berggrücken bei Kalmeti, daher entspringt der Bach Ciurra Krēstes, darüber führt der Pass Čafa n Krēšt: 68, 161, 192, 194, 195, 363, 368.  
 Krēsts (n' Krüe), am Hange der Radohina oberhalb von Okoli; dort auch „n Spat Krēsts“: 237.  
 Krēvaj, Ort am Tarabos-Fusse in Anamalit  
 Krevenica, Quellen in Gebiete Hoti: 50.  
 Krēvave (Kodr), Hügel bei der Lješnica-Mündung: 314.  
 Krith (Kroni), Quelle im Cem-Tale bei Selce (Klmeni): 27.  
 Krivi(n), isolierte Baumgruppe auf Plateau bei Kortpula  
 \*Krllogosi, Gebiet oberhalb von Tuzi in Hoti  
 Krōči, Dorf an der Bojana: 211.  
 Kroj Bardh, Quelle bei Kinza (Meredita): 344.  
 Krojēta, Ebene in der Zadrima am Gjadri  
 Krōni Kūč, Quelle auf rothem Lehm Boden bei Sbuč  
 Krōni Mād h, Ort mit Quelle im quellenarmen Gebiete Šlaku: 293, 306.  
 Krōni Mād h, Versammlungsort von Trabojna: 49.  
 Krōni Rī, grosse Quelle bei Bratoša in Kastrafi: 244.  
 Krōni Rī, Quelle bei Koreci im Gruda  
 Krōni Rī, Quelle bei Vrethi in Skreli, dort Mulde Grūka Kronit Rī  
 Krōni Thoft, Quelle am Stražice-Hange bei Serma: 66, 272.  
 Krōnit (Čafa), Weiler in Vulaj in Gruda: 49, 50, 237, 245.  
 Krōnit (Lugu), Mulde bei Grōmsiće: 372.  
 Krtogut (Maja), Ende eines Bergzuges bei Jama im Gebiete von Niksi (Klmeni)  
 Krtōlit (Maja), Berg bei Buni Lješnices  
 Krū Hūtit (Proj), Bach bei Oroši  
 Krū Madh, Berg bei Šmilja  
 Krū Thiut (Podi), Fläche bei Ibalja  
 Krūč(n'), Pass bei der Höhe Pjavra bei Firza  
 Krūč (Čafa), Pass zwischen Nerfuša und Drišti: 67.  
 Krūčit (Maja), höhere Kuppe bei Bratoša (auch Kōder Krūčs): 51, 244.  
 Krūčes (Čafa), Pass bei Kačinari  
 Krūči, Gegend bei Rasa Martolecet am Hange der Pjavra: 348.  
 Krūči Čēlit (Čafa), Pass über abfallendem Rücken bei Klodžen: 85, 288, 313.  
 Krūči Malit (Čafa), Pass von Beriša nach Ibalja: 260, 318.  
 Krūčit (Čafa), beim Pass Čafa Kalajalit im Giae Čelza: 297, 298, 321, 323.  
 Krūčit (Čafa), Pass bei der Kunora Dardhes  
 Krūčit (Kodra), Absatz auf Rücken bei Salca: 260.  
 Krūčit Poravit (Kodra), niederer Rücken oberhalb des Drin bei Poravi, dort auch Čafa Krūčit Poravit: 147, 343, 345.

- Krūčīt (Proj), Bach bei Mnega in Dibri  
 Krūē Zēz, Pfarrort in der Malcija Vels; 190, 365, 366.  
 Krujt (Čafa), Pass vom Simoni=Bache nach Gazul Eper (in Merdita)  
 Krūs (Čafa), Pass bei Fuša Rapšs in Hoti: 301.  
 Krūs (Kodra), zwischen Serma und Toplana: 277, 282.  
 Krūs (Lteri), Felsen oberhalb von Toplana: 277.  
 Krūs (Maja), Berg mit Kapelle bei Vjerdha am Drin: 121.  
 Krūševō, Gebiet nördlich des Vermoša=Tales bei Gussinje: 32.  
 Krūt, Sennhütten bei Schlackenhalde bei Ibalja: 135.  
 Krūzīt (Proni), Quellbach des Fandi bei Fuša Arsit, dort auch der Ort Krūziū: 149, 150, 320, 347.  
 Kštējt e Frēgn̄s, Kastanien=Wald bei Fregna  
 Kštenj, Weiler auf Rücken über Waldparzelle bei Vjerdha: 213.  
 Kštēnja Madhe, Kastanien=Hain bei Reči=Loja: 247.  
 Kštenjat Mihil Nreut, Baumgruppe bei Kanaz in Dušmani: 87, 289.  
 Kštent t. Stōmit, Waldparzelle auf runder Kuppe bei Vilza  
 Kštjēli (auch Keštēlj), ein Felsen bei der Čafa Logut am Bergstocke Munella: 180.  
 Kštjēlit (Maja), isolierter Berg bei Kalmeti: 363.  
 Kštjēlit (Zurri), kleiner Hügel mit Ruine bei Sbuč: 107, 285, 302, 305.  
 Kšōdza Kōnajt, kleine Ebene am Fusse des Guri Nusjes  
 Ksūthit (Proj), Bach bei Mušta in Merdita  
 Kthēla, dort Kthela Eper, Stammesname: 341, 343.  
 Kthīnza (Maja), Berg oberhalb von Šlakus  
 Ktōčīt (Ura), Brücke über den Rijoli=Bach, dort auch der Ort Ktōči und der Felskegel Burgu  
 Ktōčīt  
 Kualit (Čafa), Pass bei Bulgeri in der Malcija Vels: 236.  
 Kuālit (Lagu), Mulde bei Čafa Malit bei Flet  
 Kuālit (Maja), Berg bei Livadi Bogs, dort auch der Pass Čafa Kualit: 29.  
 Kūče (Kodr), Bergrücken zwischen Suma und Gĵani  
 Kučīčīt (Burgu), Felskegel in der Ebene von Bajza: 240.  
 Kučīt (Ljumi), Bach bei Curaj in Nikaj (auch Ljumi Skūčīt) beim Orte Kuči: 58, 60, 252.  
 Kučīt (Maja), Berg bei der Maja Oneku: 41.  
 Kūčīt (Pronja), Bach bei Spači  
 Kufīnit (Lugu), Tal an der Grenze von Brašta in Šala: 77.  
 Kūj Krēčīt (Čafa), Pass zwischen Vjerdha und Gōmsiče  
 Kūjes (Maja), Berg bei Prekali im Kiri=Tale  
 Kūjt (Maja), Berg bei Mušta in Merdita  
 Kūjti(n), Ansiedlung südlich der Fandi=Pfarrre  
 Kūkli, Dorf in der Zadrina bei Skutari: 210, 375.  
 Kukurīa Lēčēt (Čafa), Pass bei Ljumi Zi unweit Kalivari: 150.  
 Kula džī, Weiler in einem Nebenbach des Gjadri bei Narači: 167.

- K u l a d ž i, Ansiedlung im Fandi-Tale bei Bliništi in Merdita  
 K u l i, Dorf im Gebiete Vraga  
 K ū l i n (Čafa), Pass bei Livadi Orošit  
 K ū l m e s (Rasa), Felsen auf hohem Bergrücken bei Čafa Klëerit in Kthela: 367.  
 K ū l m i t (Lugu), Tal bei Prekali am Kiri: 98.  
 K u l m r i s, Weiler in Beriša am Drin  
 K ū l m s (Čafa), Pass östlich von Livadi Orošit (Westmerdita): 368.  
 K ū l n e a, Ansiedlung bei Palči  
 K ū l š i, Dorf in der Zadrina  
 K u l u m r i a, Ort zwischen Flet und Hani Sakafit: 320.  
 K u l u m r i j s (Gropa), Mulde bei Bratoša in Kastrati  
 K ū l z ě r (Proni), Bach auf der Bješka Terbunit  
 K u m l á ě i t (Fuša), oberhalb des Ortes Dajca in Pulati  
 K u m l i t (Maja), Berg oberhalb von Repčište: 37.  
 K ū m l i t Ž l ě z (Maja), Berg bei Ura Štrejnt  
 K ū m t h i t (Maja), kleiner Rückfallkegel bei Komani  
 K ū m u l a, Bergkuppe zwischen Malizi und Fandi  
 K u m u l i j s (Maja), Höhe in der Bješka Kušnenit, dort die Wiese Fuša e K ū m u l i t  
 K u m u l f j s (Proni), Nebenbach des Sapaci-Baches: 133.  
 K ū n j e, Weiler in Planti, dort auch Bach Šcu Kunjes und Rücken Kodra Kunjes: 81, 93,  
 256, 266, 311.  
 K ū n j i B a r d h, Berg bei Omare im Kiri-Tal  
 K ū n j t (Kodra), steiles Ende des langen, in Klippen endigenden Rückens Kodra Pepsunajt: 78.  
 K u n j t ('n), Weiler in Mulden-Ende bei Dedvukaj in Hoti  
 K u n o r a, Berg am Cukali-Plateau: 308, 309.  
 K u n o r a, Berg bei Jama im Gebiete von Nikši in Klmeni  
 K u n o r a, Berg bei Livadi Orošit (Merdita): 364, 365.  
 K u n o r a, dominierende Kuppe bei Čafa Plorit bei Komani  
 K u n o r a, höchster Berg bei Dardha in Dukadžin: 133, 147, 318, 345.  
 K u n o r a L o h j e s (identisch mit Kuril), Berg bei Rečište: 37.  
 K ū n o r s (auch Maja Kunors) zwischen Kiri und Šala, dort auch der Pass Čafa Kunors:  
 78, 261, 267, 268.  
 K u n o r s (Čafa), Pass bei Jezerce (Ost-Prokletijen): 44.  
 K u n o r s (Kulmi), Höhe in der Bješka Kušnenit  
 K u n o r s (Maja), Berg bei Škalgjana zwischen Oroši und Kthela: 179, 323.  
 K u n o r s (Maja), vorspringende Ecke des Krabi-Berges  
 K ū r b (Cijuri), Berg oberhalb von Kalori in Merdita  
 K u r i l, Berg bei Reči oberhalb des Proni That: 37.  
 K ū r t D ū d v e t, Sennhütten am Berge Maja Lugut Plešit bei Thethi: 70, 253.  
 K ū r t a, Ort bei Egči im Gebiete von Rijoli: 48, 246.

- Kūša, Dorf in der Ebene des Hani Hotit, dort auch in der Ebene Fuša Kušs die Ruine  
Kiša Kušs 48, 206.
- Kušnēni, Ort und Stammesname, dort auch Bješka Kušnēnit und Proj Kušnēnit: 156,  
157, 168, 169, 335, 348.
- Kūthit (Maja), Berg oberhalb von Komani: 325.
- Kūtrūl Bógūt (Čafa), Pass von Drugomire in Kastrati nach Boga: 37, 238.
- Kuvēnit (Čafa), Versammlungsort der Kastrati bei Bratoša: 51.
- Kuvēnit (Kodra), Rücken in Gebiete Balza Sošit: 80.

**L**abanovič, Weiler in Skeja an Skutari=Sec

- Lābšt (Proni), Bach bei Mazreku: 295.
- Lācaj, Weiler beim Viri Kastratit am Skutari=Sec
- Lāči, Dorf in der Ebene nahe bei Vau Denjs, dort auch Pass Čafa Lačit: 337, 359, 370.
- Lāči, Pfarrhof südlich des Mat: 367.
- Lāčvet (Maja), Berg zwischen Planti und Skreli
- Lādajjt (Krujt c), Quelle beim Orte Kroni Madh in Šlaku
- \*Lagotles (Kodra), Berg bei Zejmeni am Mati
- Lahōl, Hang eines Karst=Plateaus in Kastrati: 51.
- Laja, flache Kuppen am Terbuni=Berge, dort auch Maja Lajs
- Laja, weit sichtbarer Bergkegel bei Oroši (auch Maja Lajes genannt)
- Lāk (Čafa), Pass zwischen Bliništi und Rasi in Merdita: 346.
- Lāknes (Zurri), Felsnase bei Bruštuli in Dušmani: 310.
- Lāknes (Maja), Berg in Cukali=Stock: 308.
- Lālaj, Ort bei Vigu (Dibri), dort der Bach Proni Lalajt: 161, 162, 167, 338.
- Lalmi, Dorf bei Manafia: 364.
- Lamīz (Čafa), Pass zwischen Bratoša und Gileza in Kastrati: 51, 241, 324.
- Lamskom, Gegend am Munella=Hange bei Spači: 187, 343.
- Lāni, Berg im Gebiete von Lurja
- Lanis (Čuk), Gegend oberhalb von Okoli in Theti: 237.
- Laništs (Čafa), kleiner Übergang in einem Eichenwalde bei Sangu
- Lāps (Proni), Bach bei Mazarek
- Lāri, kleiner Weiler in Džudža: 178, 340.
- Lārs (Kodra), Pass zwischen Poravi und Miliskau
- Lašaj, Dorf in Pjetrošan in Kastrati
- Lāsta, Weiler bei Mišeš
- Lazen, Weiler im Gebiete Kopliku
- Lāžins (Kodra), flacher Hügel bei Čelza: 322, 350.
- Lčējet (Kodra), Rücken beim Ličeni Gštars bei Čafa Pejs, dort auch Kroj Lčējet
- Lčēthit (Maja), Spitze des Krabi in Dukadžin: 129, 140, 150.

- L d ž i n i, Dorf bei Oroši  
 L é č e t (Proj), bei Velja in der Malcija Vels: 364.  
 L e j a, Berg zwischen Karma am Drin und Gömsiće: 116, 155.  
 L e j t h i z, Ansiedlung bei Maja Rošit unweit Flet  
 L e j t h i z, Ort in Lurja: 187.  
 L e j t h i z, Ort in Šlaku: 285.  
 L e j t h i z, Sennhütten-Gruppe bei Kortpula  
 L e j t h i z, Sennhütten nördlich von Ura Štrejnt: 101, 303.  
 L e j t h i z, Stelle mit grossen Haselnussbäumen auf der Maja Vels: 195, 364.  
 L e j t h i z, Weiler im Gebiete Lurja  
 L e j t h i z, Zufluss zum Fandi, Džežani gegenüber  
 L e k D u k a d ž i n i t (Guri), Kuppe im Balza-Gebiete in Soši: 262.  
 L e k D u k a d ž i n i t (Sofra), Steinplatte bei Ibalja oberhalb des Sapaci-Tales: 123, 135.  
 L e k D ž i n i t (Stani), zwischen Poravi und Miliskau: 316.  
 L e k G j e č i t (Maja), Berg bei Čafa Štogut  
 L e k H a s s a n i t (Kodra), Hügel bei Bušala im Gebiete Čelsa: 124.  
 L e k I v a n e t (Suka), Berg am Čem von Selce: 27.  
 L e k M a r a š i t (Rahi), Waldwiese auf steilem Hange bei Curaj: 60.  
 L e k a j, Ort in Šala: 74, 270, 298.  
 L e k d ž o n a j, Weiler in Kiri: 95.  
 L e k o č a j, Weiler im Gebiete Pjetrosan in Kastrati  
 L e k p e r a j, Weiler in Arbnes am Skutari-See  
 L e k s (Barka), kleine Mulde mit Tümpel in der Nähe von Puka: 126, 327.  
 L e k s (Hani), Spur eines Han bei Bojdan: 130.  
 L e k s (Kalaja), Ruine in Merturi, dort auch die Höhle Š p e l a L e k s: 64, 251, 259.  
 L e k s (Kalaja), Ruine bei Ura Verzirit  
 L e k s (Kroni), Quelle bei Kortpula: 353.  
 L e k s (Kroni), Quelle bei der Gömsiće-Pfarr: 359.  
 L e k s (Lisi), Pass von Beriša nach Brebula: 139, 260, 317.  
 L e k s (Sofra), Fels bei Špal unweit von Bliništi in Merdita  
 L e k s (Stani), Sennhütten am Westhang der Kunora Dardhes  
 L e k t e t a j, Weiler bei Ukthi  
 L e l a j t (Fuša), kleine Ebene auf steilem Hange zwischen Suma und Gijani: 257.  
 L e l s (Fuša), ebene Fläche und Häuser-Gruppe bei Bugjoni  
 L e n s (Feja), Gegend bei Flet im Goska-Tale: 345.  
 L e n i č i t (Kodra), Hügel bei Zogaj in Krajsnič  
 L e p r i t (Škala), Wegenge bei Čurksi (Dibri)  
 L e p o r o š, Ort bei Rijoli: 48, 246, 247.  
 \* L e p u r, Ort östlich von Kišadži bei Kćira in Merdita  
 \* L e p u š (Maja), Berg bei der Čafa Arks nördlich des Gömsiće-Baches, nicht weit vom Orte Lepur

- Lër, Ansiedlung am Fandi oberhalb Vau Madh, dort die Quelle Gjurra Lërit, der Pass Čafa  
Lërit und der Fels Guri Lërit: 336.
- Lërč (Čafa), Pass bei Lkeni Ibaljes
- Lërës (Rasa), steile Stelle bei Piku in Nikaj
- Lërthit (Kroni), Quelle unter der Kunora Dardhes
- Lërz (Maja), Kuppe am Mali Rencit, dort auch altes Grab Vërret e Lërz
- Lhëri, Dorf bei Kušneni (Merdita)
- Lčš, Stadt in der Küstenebene (= Alessio)
- Léšat (Gjurri), Fels bei Čafa Logut auf der Munella, dort die Quelle Djurra Lešat
- Lëše, Weiler bei Kačinari (Merdita)
- Lčskovec, Mulde bei Bržeta (Škreli): 51.
- Lešnikaj, Weiler bei Zagoraj in Škreli
- Lešs (Nizül), Ebene am Drin-Fluss
- Leström, ebene Fläche in Wald auf steilem Rücken oberhalb von Gjani, dort auch Kroni  
Leströmit: 96, 249.
- Lëtkëč (Kroni), Quelle beim Pass Mleti Keč zwischen Kiri und Šoši
- Lëz (Čafa), Pass von Komani nach Lvrusku: 123, 321, 325, 356, 362.
- Lgušit (Braka), Quellstümpel in Kastrati: 204, 206, 241.
- Li Merdits (Kroja), Quelle bei Kušneni
- Ličeni, Gegend bei Konaj in Fandi: 330.
- Ličëni Madh, Weiler bei Jezerce in den Prokletijen: 44.
- Ličënit (Fuša), flache Waldwiese am Cukali-Plateau: 113, 114, 286, 307.
- Ličënit (Kroni), Quelle beim Berge Maja Skučit: 282, 286.
- Ličënzit (Maja), Berg oberhalb von Kačinari
- Ličit (Brinja), steiler Abfall unter Jama bei Nikši in Klmeni
- Likaj, Ansiedlung bei Suma, dort der Bach Rössia Likajt: 96, 265, 281.
- Likëni, kleine Mulde bei Dardha in östlichen Dukadžin: 147.
- Likënit (Lugu), Mulde unter der Kakinja: 254.
- Likënit (Proj), Nebenbach des Zapači bei Vathez: 133.
- Lime (Mali), Höhe oberhalb der Fuša Štojt
- Limit (Čafa), kleiner Pass bei Šnjerč in Dibri (Merdita): 348.
- Limīt (Kodr), Grat unweit der Kiri-Pfarre, dort der Bach Lim Kirit: 265.
- Linaj, Dorf bei Kurta in Rijoli: 213.
- \*Linerzit (Maja), Berg beim Grebeni-Berge in Klmeni
- Lipovice, Alm bei Gussinje
- Lis (Maja), Berg in den nordalbanischen Alpen östlich von Theti: 68.
- Lis (t Lteri), Kreuz am Hochplateau Cukali, gleichzeitig Wegmarke
- Lisin Vrašt, Eichenhain bei Čafa Šterz westlich Kačinari
- Lisit (Čafa), Pass zwischen Mušta und Kimza in Merdita: 187, 344.
- Lisit (Čafa), bei Mola Sošit im Gebiete Šoši: 82, 282, 314.



- Lisit (Maja), Berg bei Maja Snikut bei Klmeni: 41.
- Lisit (Maja), Berg südlich von Gropa Čapinit bei Ducaj in Škreli
- Lisit (Čafa), Pass bei Funt Urs Štrejnt: 79.
- Lisna, Ansiedlung bei Gömsiče: 119, 372.
- Lisna, Dorf an der Bojana
- Livādēvēt (n'Bridž), Sennhütten zwischen Prekali und Fuša Ličenit am Cukali: 99.
- Livadi Madh, Wiese am Bočes-Rücken bei Nerlümza (Dardha): 135.
- Livadi Madh, Wiese bei Curaj eper: 270.
- Livadiđí, Weiler im Gömsiče-Tal bei Duši Pošter dort Čafa Livadit: 334.
- Livadit (Čafa), Pass bei Čafa Plačit auf der Leja (Gömsice): 334.
- Livadit (Čafa), Pass oberhalb von Nermola (bei Prekali): 99, 286, 306.
- Livadit (Čafa), Pass zwischen Mnela und Gömsiče: 358.
- Livadit (Čafa), Weg von Buni Lješnices nach Selce
- Livadit (Maja), Berg in den Prokletijen, dort auch Mulde Gropa Livadit Boggs und Sennhütte Buni Livadi Bogvet: 28, 29, 40, 41.
- Livānit (Maja), Hügel bei Vjerdha am Drin: 299.
- Lješnīca, Hauptbach in Šala: 27, 67, 68, 231, 282, 311, 313, 314.
- Lješnīces (Buni), Almhütte beim Šeu Frašnit in Klmeni
- Ljmājs (Ura), Cem-Brücke in Hoti: 31, 32, 235, 244.
- Ljumi, Bach im Gebiete Brzola: 105, 107, 302.
- Ljumi Bardh, Bach bei Kalivari, Zufluss des Ljumi Zi dort auch Lumbardh genannter Ort und Pass Čafa Ljūmit Bārdh: 175, 324, 345.
- Ljumi Bardh, Zufluss des Ljumi Zi in Nikaj: 58, 64.
- Ljumi Zi, Bach bei Fuša Arsit (Südrand von Dukadžin): 149.
- Ljumi Zi, Bach bei Kapreh (Šala): 70, 71.
- Ljumi Zi, Bach bei Kalivari: 175, 176, 328, 345.
- Ljūmi Zi, Bach in Nikaj: 58, 62, 64, 255, 271.
- Ljūmit (Arret), Talweiterung bei der Mündung der Valbona
- Ljūmit (Proni), Bach bei Karma am Drin-Flusse: 118.
- Ljūmit (Špēla), Höhle am Rande des Ljumi Curajt: 59.
- Ljumšīl (Proj), Bach bei Kavlina im Gebiete Gojani (Merdita)
- Lkēni Ibāljes, Ebene in Quellgebiete des Sapači-Nebenbaches Proni Lkenit
- Lobči, Weiler in Šala: 74.
- Lobčit (Čafa), bei Kopliku, dort auch die Berggruppe Maja Lobčit: 52, 53, 247.
- Lobve (Lugu), Mulde bei Čaf Kišs in Hoti
- Lobvēt (Kodra), Berg bei Ura Štrejnt am Kiri: 96, 101.
- Lōdhet (Kunj), kleiner Hügel auf Maja Lugut Plesit bei Dnela
- Lōdja, Ort im Kiri-Tale bei Prekali: 283, 306.
- Lōdjut (Čafa), Pass auf der Munella in Merdita (merditisch für Čafa Lōgut): 177, 180, 330, 331.
- Lōfke, Ort bei Prifti in Gruda

- Löfkcs (Gurra), Quelle oberhalb von Vukli in Klmeni: 234.
- Lógüt (Čafa), Pass bei Guri Leks in Šoš: 84, 310.
- Lohjānit (Ličeni), Weiher bei Jezerce in den östlichen Prokletijen: 44.
- Lōja, Dorf beim Proni That, dort auch die alte Kapelle Kiša Lōješ: 210, 244.
- Lokōjet (Lugu), Tal oberhalb von Vuthaj, dort auch Maja Lokōjet: 29.
- Lopar, Dorf bei Ćruda an der montenegrinischen Grenze
- Lōtaj, Ort in Šala: 76, 261, 268.
- Lōžajt (Kodra), Rücken oberhalb von Ura Štrejnt beim Skami Djelilit: 100, 303.
- Lpānj, Ort bei Bratoša, dort auch die Bäume Lisat Lpānjs: 241.
- Lplūš, Ort in Karstlandschaft in Ober=Kastrati: 51.
- Lpūša, Ebene beim Predelec=Pass im Gebiete Klmeni (Lipusa?): 231, 233.
- Lsina, Nebenberg der Maja Hekurave in Krajsnič: 57, 144.
- Ltēp, Gegend bei Brzola in Šlaku: 305.
- Lteri, Kreuz am Mali Kuklit in der Küstenebene
- Ltēri Vilz, Weggabelung am Cukali=Plateau: 290, 309.
- Ltērit (Maja), Berg bei Prekali am Kiri
- Ltinīt (Grūka), das Drin=Tal zwischen Raja und Dušmani: 139.
- Lūārzi und Sūka Lūārzi, Ort und Hügel an der Bojana: 211, 377, 378.
- Lūdjes (Grūka), Pass von Kiri nach Balza in Šoš: 72, 262.
- Lūdjet (Kroni), Quelle bei der Čafa Plorit in flacher Mulden: 362.
- Lūdjet (Rethi), Wiese in waldigem Hang nördlich von Boga
- Ludrīca, Dorf zwischen Ibalja und Beriša: 136, 318.
- Lūdžaj, Berg oberhalb des Fandi=Flusses, u. zw. am Südufer im Gebiete Kthela
- Lūdžet (Proni), Nebenbach des Proni Fossekut im Gebiete Šlaku
- Lufi, Ort bei Kišadži unweit von Kčira: 154.
- Lugbāt (Maja), Berg in Krajsnič: 57.
- Lugjes (Fuša), Wiese unterhalb der Kunora Kenjezdolit: 38.
- Lūgjet (Čafa), Pass am Leja=Hange oberhalb von Karma am Drin=Flusse: 334.
- Lūgjet (Rasa), Hang oberhalb von Boga: 35.
- Lūgju Kēč, Tälchen östlich von Mišeš in Fandi
- Lūgu i bīr, Pass bei Sbuč im Gebiete Šlaku: 286.
- Lūgu i Thēl, Tal bei Čafa Mjetit im Gebiete Serma: 83, 278.
- Lugu Kualit (Maja), Berg im Bergstocke Raba Bogs in Škreli
- Lugu Madh, Pass südlich der Čafa Parujs bei Rijoli: 237.
- Lūgu Pājet (Proni), Quellbach des Ljumi Bugjonit: 145.
- Lūgu Plēšit (Maja), Berg bei Thethi
- Lūgu Stjērave und darüber Čafa Lūgu Stjērave, Mulde und Pass in der Nermajna=Kette unter der Kakinja: 92, 270.
- Lūgu Timīt (Maja), Berg bei Bješka Bočes im Gebiete der Kunora Dardhes
- Lūgut (Fündi), Hintergrund ebener Fläche am Eršali=Hange

- Lūgut Dreh (Maja), isolierter Felskegel neben dem Passe „Čafa Fik“ (Malcija Vels): 365.  
 Lūjžs (Ljumi), Bach in Krajsnič, dort auch Lūžna und Čafa Lūžs  
 Lukaj, Ort unweit von Manafia  
 Lukaj (Maja), Berg bei Hajmeli  
 Lūks (Proni), Bach bei Kačinari (Merdita): 168.  
 Lulašpaj, Weiler beim Hani Hotit  
 Lumadží, Weiler bei kleinem Bache in Dibri (Merdita)  
 Lumardh (Čafa), Pass von Fuša Aršit in das Sapači-Tal, dort auch Ort Lumardh  
 Lumbéja, Nebenbach der Gumina im Gebiete Čelza: 124, 322, 325, 327, 355, 356.  
 Lūners (Ličeni), Lagune bei Velipolje  
 Lūrja, Landschaft südlich von Merdita: 118, 187.  
 Lūže (Proni), trockenes Rinnsal in Šlaku  
 Lūžrit (Proni), von der Kodra Ložrit kommender Bach bei Kokdoda, dort auch der Weiler  
 Lužri: 145, 275.  
 Lvōš, Dorf bei Ibalja, dort auch der Bach Proni Lvōšs: 318.  
 Lvrūšku, Ort in Gumina-Tale, dort auch der Berg Maja Lvrūšks: 123, 124, 321, 322, 323, 356.
- M**āčaj, Weiler bei Trabojna, dort auch Baumgruppe Mrīzat Māčaj  
 Māčaj, Weiler im Gaue Boga: 35.  
 Madānat (Mrizi), Lichtung beim Proj Madāna bei Mziu am Drin: 342.  
 Mādhēes, Weiler in Šlaku: 285, 306.  
 \*Madjarit (Kodra), Höhe oberhalb von Vrethi am Cijadri  
 Madjūpit (Ljumi), Bach bei Poravi (Pr. Madūrpit Druckfehler!): 139, 146, 148, 316, 343.  
 Madzūbve (Proj), Bach bei Fregna  
 Mahāls (Lugu), besiedelte Mulde in Toplana: 259, 313.  
 Maja Bardh, Spitze in dem Bergzuge Mali Vels  
 Maja Kēčē, Berg bei Livadi Bogs in den Prokletijen: 29.  
 Maja Mādhē, Berg zwischen Planti und Škreli  
 Māja Mādhē, Berg bei Kthela Eper  
 Māja Madhē, in Toplana  
 Maja That, Berg nördlich des Maja Strbeč oberhalb von Planti: 26, 36.  
 Maja Zez, Berg bei Lekaj in Šala: 70, 72.  
 Maja Zez, Berg bei Špēla Bravnikut im Gebiete Nikaj: 59.  
 Maja Zez, Berg bei Verfaj Sirme am Maranaj  
 Maja Zez, Berg oberhalb der Kiša Simonit in Kušneni (Merdita)  
 Maja Zēz, höchste Spitze des Mali Rencit  
 Mājnīšt, Ansiedlung bei Duši Eper: 360.  
 Mājnūka, Ruinenstätte bei Ršeni: 341.  
 Māks (Māja), Gipfel im Bergstocke Raba Bogs: 36, 241.

- Maladžī, Gegend in Dušmani: 84, 85, 286.  
 Māla j, Dorf bei Kameči in Kthela  
 Malavāna, Gegend in Gijani (Pulati): 95.  
 Malči (Čafa), Pass bei Hani Hofit: 241.  
 Mālči, Ort im Gebiete Šlaku: 295, 306.  
 Mālčit (Rânz), Weiler am Fusse der Mokset-Hügel  
 Mālct (Kodr), Kuppe bei Čafa Kronit in Gruda: 246.  
 Male (Maja), Berg bei Livadi Bogs: 29.  
 Māle (Maja), Berg beim Passe Čafa Stogut oberhalb von Planti  
 Male (Suka) Südostende der Maja Lobčit  
 Māli Bārdh, Bergzug bei Čereti im Gebiete Puka: 122, 151, 154.  
 Māli Bārdh, Berg bei Kolaj am Mali Rencit  
 Māli Bārdh, Berg bei Rasa Kulms bei Derveni (Kthela): 367.  
 Māli Bārdh, Berg bei Vilza in Dušmani: 87, 88, 113, 114.  
 Māli Kūč, Berggruppe am Mali Lobčit  
 Māli Thāt, Bergrücken bei Šakota am Maranaj  
 Mali Zī, Gauname bei der Ura Vezirit  
 Māli Zī, Rücken oberhalb von Gojani, dort Fuša Malizi: 331.  
 Mālit (Bjěška), Alm in Šala  
 Mālit (Čafa), Pass zwischen Fuša Arsit und Flet: 115, 150, 186, 187, 320, 345.  
 Mālit (Grūka), Pass von Trovna nach Beriša am Rücken Bogt Alsiče (auch Krüča Malit genannt): 136, 134.  
 Mālit (Gūrā), Quelle am Steilhange des Člumi-Berges: 143.  
 Mālit (Līsat e), Pass bei Kameci in Kthela: 341.  
 Mallūng, sehr langer, oben ganz gerader Bergrücken in der Malcija Vels, dort das Kreuz Krüči Malūngut: 190, 191, 364.  
 Malsores (Maja), aus Mali Thores zusammengezogen, ident mit Maja Thores bei Jezerce: 44.  
 Malthit (Maja), Berg bei Suka Moksetit in Kastrati  
 Mālthit (Maja), felsiger, steiler Bergrücken bei Škala Madhe zwischen den beiden Fandi-Flüssen (auch Maja Mālthē genannt): 157, 170, 171, 173, 174, 345.  
 Mälzet (Sej), Bach bei Brzola: 293.  
 Māms, Gegend bei Fandi (Māns Druckfehler!): 181, 329.  
 Manatīa, Ansiedlung am Rande der Ebene von Bregumat und Name eines Stammes der Malcija Vels, dort auch Māli Manatīs und Grūka Manatījs: 192, 193, 364, 365, 369.  
 Mār Djōnit (Krüč), Gegend am Stražice-Hange: 66, 272.  
 Marājdhs (Maja), Berg im Gebiete Malizi  
 Mārajt (Krüe), Gegend bei Čafa Strame in Merturi: 143, 275.  
 Maranāj, Berg oberhalb von Skutari: 26, 97, 119, 248.  
 Māratimāni, Sennhütten oberhalb von Abata in Šala  
 Marbit (Kroj), Quelle bei Kastr am Gjadri

- Mardžēls (Maja), Berg bei Vjerdha am Drin: 117, 118, 119, 337.
- Māres (Kodra), Rücken unter der Maja Mguls am Drin: 297.
- Margjet (Čafa), Pass auf der Krešta oberhalb von Trošani
- Maridžat, kleine Ebene bei Vukaj
- Marīnaj, Ort bei Čafa Malit in Merdita
- Marīnaj, Weiler in der Nähe von Bajza am Rande der Ebene
- Marīnit (Rōga), gestrüppbedeckter Hang bei der Pjavra
- Marīns (Čafa), Pass bei der Beriša=Pfarre
- Marjakut (Buni), Sennhütte bei Čafa Trošanit: 241.
- Mārk Mōšit (Lteri), Kreuz oberhalb des Bena=Tales: 291.
- Mārk Nōnajt (Girūka), Tal im Gaue Kiri, dort auch Ort Marknōnaj: 95, 266.
- Mārk Plāna (Lteri), Kreuz auf dem Berge Maja Mguls in Dušmani: 287.
- Mār Lēks (Lūgu), kleine Niederung im Walde nördlich von Ibalja
- Mārkaj, Ort in Merturi
- Markdcdaj, Weiler im Gaue Boga: 35.
- Markkōlaj, Ort und Bach in der Landschaft Karma am Drin: 117, 298, 299.
- Mārkut (Pūsi), brunnenartiges tiefes Loch unter einem Wasserfall bei Kapreh in Šala
- Marlīnit (Kōdra), Pass bei der Pfarrkirche von Beriša: 319.
- Mārnāts (Kriūči), Kreuz am Hange der Korja in Merturi: 251.
- Maršējntit (Kodra), isolierter Berg mit römischer Ruine, dort auch Brücke Ura Maršējntit: 48, 51, 208.
- Marsīntit (Ljumi), bei Ljumi Bardh in Merdita, dabei auch der Hügel Kodra Marsīntit und die Sennhütten Stana Marsīntit
- Maršōlit (Promi), Bach bei Čereti Pošter in Temali: 88, 291.
- Martājs (Sūka), kleine Kuppe bei Dardha in Šoš
- Martētajt (Raza), Felsen bei Ngreli bei Merturi
- Mārtīnaj, Ort bei Abati in Šala: 74, 270.
- Mārtinīc (Roga), Gegend bei Pucureli bei Bugjoni: 315.
- Martīnit (Vau), Drin=Furt in Toplana
- Martinovič, Ort bei Gussinje: 43.
- Martolēcet (Rasa), Felsen oberhalb von Ibalja: 136, 145, 347, 348.
- Māšit (Livādi), Wiese bei Mziu
- \*Maskaz, Gebiet bei Talia in Bregumatja
- Māštr (Guri), Felsen bei Djesgoraj in Kiri
- Mastrokōl, Dorfruine bei Oroši in Fandi=Tal am Bergrücken Kodr Mastrokōlit: 185, 187, 341, 343.
- Māstūri Pestījs, kleines Tal bei Serma: 278.
- Māthia, Ansiedlung in Gjani: 95, 249.
- Māti, Fluss aus der Landschaft Matja; bei sein Mündung die Ebene Bregumatja: 187, 188, 198, 199, 207, 208, 210, 367.

- Mavrici, Ansiedlung unter der Ruine Cütet Dakajt in Sala
- Măžrək, Pfarrort und Gau bei Skutari (auch Mazarėku), dort auch die Quelle Ćesme Mazrekut: 293, 294, 295, 302.
- Měčės (Proni), Bach im Gebiete Kabaši, dort auch der Ort Mněčc: 126, 128, 324.
- Mecitit (Maja), Kuppe am Mali Kuklit
- Medes (Nišul), Ebene am Drin=Fluss
- Medua (alb. Šindžin), Hafen bei Alessio: 203, 210, 375.
- Medūnit (Kalaja), das alte Medun bei Podgorica
- Medžime (Grūka), Pass am Cukali=Kamme
- Megābeve (Proni ner), Bach bei Brdheti bei Kunje
- Megrīt (Proni), Bach bei Pogu im Gebiete Kiri: 266.
- Mēhajt (Fuša), kleine Ebene am Rande des Proni Mēhajt im Gebiete Šlaku: 108, 285, 286, 302.
- Mehalj, Weiler im Gebiete Kopliku
- Mehmed Niks (Kodr), Anstieg zur Ćafa Thermes von Ćjonpepaj (Nikaj): 271.
- Měkšaj, Weiler in Šala (bei Gimaj): 73.
- Melgūši, Ort in der Zadrīma: 378.
- Mēlit (Ćafa), Pass von Likaj nach Ćjani: 257, 263.
- Mēlit (Fuša), ebene Fläche oberhalb von Firza am Drin=Flusse: 348.
- Mēlit (Gurra), Quelle am Ćlumi=Berge: 274.
- Mēlit (Kodra), Rücken bei Suma (Pulati): 282.
- Mem Hüssēnit (Lisi), Berg in Krajsnič
- Mem Selmāni (Stani), Sennhütte an Westhang der Kunora Dardhes: 320.
- Mēmaj, Ort bei Mnela in West=Merđita
- Mēmaj, Weiler bei Zagora in Kastrati
- Mēmz (Guri), Berg östlich von Bratoša in Kastrati
- Menuls (Ćafa), Pass am Rücken Kula Hafis Pašs in Pulti: 95.
- Merājs (Ćafa), Weg von Gau Kiri nach Šala (auch Ćafa Meraj): 81.
- Merčiz, Ort bei Kušneni, dort auch der Bach Proni Merčišts
- Mērdes (Proni), Bach bei Kalurđh in Dibri (Merđita)
- Merečīnje, Ansiedlung unweit von Kalmeti, dort Berg Maja Merčīnjs: 192, 193, 194, 369.
- Meretīnje (Proj), Nebenbach der Reja Bardh auf der Maja Kalmetit in der Malcija Vels
- \*Merezit (Maja), Berg bei Škalgjana im Süden von Oroši
- Mergáčes (Maja), Berg bei Boga
- Mertēnza (Proj), Bach bei Kažnjeti
- Mertēnzit (Ćafa), Pass zwischen Molakuče und Fandi: 177, 324.
- Mertūri, Stammesnamen oder Gaunamen; darin der Bach Ljūmi Mertūrit: 140, 143, 260, 273, 274, 276.
- Mertūri Ćūrit, Dorf am Fuss des Berges Ćlumi: 141, 275, 276.
- Mēsi, Ort bei Skutari, dort die Brücke Ūra Mēsīt: 103, 205, 206, 259.

- Mešördhit (Proni), Bach bei Gojani; er entspringt am Berge Maja Mešurdhit bei der Wiese  
Fuša Demešördhit: 171, 185, 347.
- Mesül, Ort bei Kalivari, dort der Anstieg Škāla Mesūlit: 176.
- Mešurdhs (Maja), Berg am Fandi, dem Emdhana=Berge gegenüber: 168.
- Metochijs (Čafa), Pass am Cirebeni Selces, dort auch Berg Maja Metochijs: 231.
- Mgūla, Dorf in Pulati: 94, 264.
- Mgula, Hügel bei Kaftali in Dibri (Merdita)
- Mgūlit (Maja), kleiner Kegel bei Bridža Šošit oberhalb von Prekali
- Mgūls (Maja), Kegelberg bei Suma in Pulati: 281.
- Mgūls (Maja), Kegelberg bei Šlaku: 296.
- Mgūls (Maja), Kegelberg in Dušmani: 85, 87, 156, 280, 287, 288.
- Mgūls (Proni), Bach bei Kastr in Merdita
- Mgūr, steiniger Ort im Gebiete Šlaku: 105, 293, 306.
- Mguš, Gegend bei Plaksa unweit von Spači: 343.
- Mgūštīt (Suka), Berg am Cem von Selce: 27.
- Mhinz (Proni), (auch Proni Mhi), Tal bei Dūcaj in Škreli: 36, 241.
- Mīcoj, Ort bei Fuša Arsit: 150, 321.
- Mihaj, Weiler bei Kiša Kušs beim Ličeni Hotit
- Mihājna, Ort und Bach in der Ebene Fuša Arsit: 149, 150, 320.
- Mihil Nrēut (Kštenja), Kirchenruine und Bäume bei Kanaz in Dušmani: 289.
- Mihīlit (Zurri), Fels bei Prekali in Kiri-Tal
- Mīl (Proni), Bach in Landschaft Džudža (Merdita)
- Mīla, Dorf im Gauc Čelza (Mils Druckfehler): 129.
- Mīla, Ort in Suma, dort auch Kodra Mīla, kleine Kuppe auf langem Rücken: 304.
- Miliskāči, Ort bei Kastr an der Voma: 161.
- Miliskāu, Weiler in Gebiete Dardha, dort auch Fels Zurri Miliskaut und Bach Ljumi  
Miliskaut: 146, 148, 316.
- Milēši, Dorf bei Tuzi: 204, 237.
- Milōri, Ansiedlung in Sapači-Tale, dort auch der Bach Proni Milōrit
- Milōt, Ort beim Austritt des Mat in die Ebene
- Mirōvns (Čafa), Pass beim Bischofssitz Gijani, dort auch Quelle Kroni Mirōvns: 264, 265.
- Mirūn (Špela), Grotte bei Nerlūmza im Šala-Tal
- Mišes, Dorf bei Ura Vezirit
- Mišeš, Ort in Stamme Fandi (in Landschaft Džudža): 179, 324, 340.
- Misūla (Kodra), Rücken bei Curaj Eper: 60, 252.
- Mīūt (Hamalat), Sennhütten am Hange der Pjavra: 315.
- Mjēkra (Livadi), Wiese bei Čafa Nnuls im Gebiete Planti: 249.
- Mjēkat (Lugu), Mulde mit Quelle am Straziče-Hang
- Mjēt, Dorf in der Zadrīma: 202.
- Mjetit (Čafa), (auch Čafa Mjet) Pass zwischen Toplana und Brašta: 79, 278, 314.

- Mjētit (Uj), Bach von Čafa Stogut nach Bokši im Gebiete Planti: 92.
- Mjōls (Kodra), Rücken bei Dedaj in Cimina-Tale (auch Maja Mjōls genannt)
- Mjōlz (Čafa), waldiger Pass zwischen Gjadri und Kalivači
- Mlāgaj, Ort oberhalb des Drin in Gauc Šlaku: 296, 306.
- Mlājs (Proni), Bach bei Duškaj in Beriša
- Mlētī Keč, Pass zwischen Kiri und Šoši: 79, 80, 95, 262, 267.
- Mleza, Ort bei Kalivači am Nebenbache der Voma namens Proj Mleza
- Mlījāvet (Proni), Bach beim Orte Gropa am Drin
- \*Mlsoka, Gebiet bei Kroni Madh in Šlaku
- Mlūdhī, Dorf bei Karma am Drin (auch Mlōja, Mlūh und Mlujā genannt), dort auch der Pass von Šurdha nach Gromsiče, Škala Mlūh: 118, 119, 299.
- Mnēgz (Suka), Berg beim Sperladha-Bache, dort auch der Ort Mnēga: 170.
- Mnēla, Dorf am Gjadri auf einen Hügel: 160, 167, 337, 338, 358.
- Mnēs (Kodra), Bergrücken bei der Beriša-Pfarr: 319, 320.
- Mnēsī, Dorf am Fandi südlich von Rasi
- Mōdžīla, Quelle bei Trabojna im Gebiete Hoti
- Mōgzit (Suka), Berg am Hange des Mali Vels
- Mōh (Lteri), Kuppe in Šlaku
- Mōkens (Čafa), Pass bei Bridža in Hoti: 238.
- Mōkna, Weiler in Krajsnič, dort der Hügel Suka Mōkns
- Mōksētit, Hügel im Unter-Kastrati, (auch Maja Māksit genannt)
- Mōkt (Maja), Berg in Šlaku: 113.
- Mōl (Čafa), Pass bei Vau Gurit
- Mōl, Ort bei Domdžoni, dort auch der Pass Čafa Mōls
- Mōla oder Māli, Bach von Lurja
- Mōlajt (Proni), Bach in der Nahe von Flet, dort auch der Pass Čafa Mōls
- Mōlakūč, Ort im Oberlaufe des Seriče-Baches in Malizi, dort auch der Pass Stegu Mōls Kūčēt zwischen Kodra Keče und Molakuče: 187, 324.
- Mōlat Šōšit, Ort auf bewaldetem und felsigem Hange in Šoši: 82, 314.
- Mōls (Brinja), Lehne bei der Pfarrkirche von Trabojna
- Mōls (Ras), Felswand bei Ngreli mit Buchholzgestrüpp
- Mōls (Suka), Berg in Waldgebiete beim Maranaj
- Mōnrāk, Lagune bei der Drin-Mündung
- Mōrača, Bach bei Kaznes in Gijani: 265.
- Mōrāni Keč, Kreuz auf Wegesrand bei Bulgeri in der Malcija Vels: 366.
- Mōrīns (Čafa) Pass in Stammesgebiet von Krajsnič, dort die Landschaft Mōrina
- Mōrīns (Āstī), Wald bei Buni Lješnices
- Mōrisit (Fuša), Ebene am Hange der Leja: 117.
- Mōrtémza (Via), Wasserader bei der Bojana: 203.
- Mōšit(n), Sennhütte in Vilza-Tale von Dušmani



- Mōšit (Kodr), Hügel zwischen Mazrek und Drišti  
Mōšit (Proni), Nebenbach des Kiri bei Ura Štrejnt: 102.  
Mōthi (Fuša), flache Ebene am Hange bei Tetaj in Merturi  
Mrāč, Ansiedlung zwischen Duši Eper und Duši Pošter: 154.  
Mrājs (Čafa), Pass am Rücken der Kunora Lotajt, dort auch die Sennhütten Meraj: 81, 256, 268.  
Mrājs (Skami), einseitig in Felsen abfallender Berg bei Bridž Livadeve, oberhalb von Prekali am Cukali,  
dort auch der Pass Čāfa Mārājthit  
Mrāni Vorfs, Quelle unterhalb des Ortes Vorfaj am Maranaj-Hang: 53.  
\*Mrēk, Weiler bei Selce in Klmeni (auch Breck): 45, 47.  
Mrīja, Dorf in Fandi-Tal bei Spači  
Mrījaj, Ebene mit Sennhütten bei Krūziu: 149, 321.  
Mrīp, Fläche oberhalb eines Felshanges bei Dardha in Šoš: 81.  
Mrīps (Thēpi), spornartiger Berg bei Curaj Eper: 58, 63.  
Mrīdžavc (Proni), Bach bei Vukaj in Šlaku  
Mrīzi, die Wasserscheide zwischen Mazarek und dem Ljumi: 302.  
Mrīzi Verd, Quelle oberhalb der Beriša-Pfarr: 317.  
Mrīzit Lobvc (Kodra), Rücken bei Nerlūmza in Sapači-Tale: 320.  
Mrvētīt (Čafa), Pass bei Krūziu  
Msēri, Weiler in Nikaj  
Mšīl (Kroni), Felsen, wo man Wasserrauschen hört, in Proni That-Tale in Škreli: 36.  
Mškāla, Ort oberhalb einer Wegenge am Drin-Ufer und Überfuhstelle bei Mazarek: 105, 110, 120,  
199, 301, 374.  
Mštīl, Dorf in Fandi  
Mtōrs (Čafa), Pass bei Beriša, dort auch Berg Maja Mtōrs: 139, 140, 260, 277, 318, 319.  
Mūčaj, Weiler in Reči bei Rijoli  
Mūkur, Ort in Dušmani: 86.  
Mūlaj, Ort in Krajsnič an dem Ljumi Curajt: 61.  
Mulččīfīt (Maja), Berg im Cukali-Steck: 99, 113.  
Mūlit (Maja), Berg bei der Čafa Pejs in den Prokletijen, dort auch Čafa Mūlit und Mulde  
Gropa Mūlit: 42, 233.  
Mūlīnit (Hamāla), ebene, mit Häusern bestandene Fläche oberhalb des Bena-Baches: 89, 115, 309.  
Mūlīnit (Proni), Bach bei Vathez im Sapači-Tale: 131.  
Mūlīnit (Proni), Nebenbach des Kiri bei Prekali, dort auch Quelle Kroni Mūlīnit: 114, 307.  
Mūlīnit (Ujt e), Bach bei Gussinje: 43.  
Mūlīnit (Zurri), Gegend bei Čerti im Lumbeja-Tale: 327.  
Muls (Proni), Nebenbach der Gumina bei Čelza: 125.  
Munāri, Ort in Šlaku  
Munarsīt (Maja), Berg bei Reja Bardh in der Malcija Vels  
Munāz (Fuša), Talweiterung im Fandi-Tale, dort auch Ort Munāz und Berg Maja Munāzit:  
188, 366.

- Munella, höchster Bergklotz in Merdita: 157, 177, 180, 328, 329.  
 Mūnīa, Hügel in der Zadrima  
 Mūr̄gs (Rasa), zu Kalkplatten brechender Hang an einem Berge bei Komani, dort auch die Höhle  
 Špēla Mūr̄gs: 122.  
 Murīč, Dorf in Anamalit: 213.  
 Murīčes (Fuša), Ebene oberhalb des Reja-Tales mit der Ansiedlung Muriče: 188, 363.  
 Murīlit (Krojt e), Quelle bei Kauri in Beriša: 317.  
 Murit (Suka), Kuppe bei Vorfaj Sirme am Maranaj  
 Mūrt, Rücken bei Bruštuli im Vilza-Tale in Dušmani: 88.  
 Mūr̄zān, Ansiedlung bei Bulgeri in der Malcija Vels: 191.  
 Mūsclimī, Ort bei Skutari, dort das Tal Ćirūka Mūsclimit: 106, 374.  
 Mūšit (Vau), Furt bei Gimaj im Sala-Tale oberhalb des vorspringenden Rücken=Absatzes Tu  
 Lteri Mūšit: 250.  
 Mūš̄k, Ebene bei Musta am Munella-Hang  
 Mūš̄kut (Čafa), Pass bei Livadi Bogs in den Prokletijen  
 Mūš̄s (Čafa), Pass bei Kthela Eper  
 Muš̄ta, Ansiedlung unweit von Kalivari am Abhange der Munella, dort der Felsen Kēpi Mūš̄it:  
 176, 187, 331, 343, 344.  
 Mūstas (Suka), Tumulus bei Kušc  
 Muš̄tera, Kuppe im Gebiete Ćiriža bei Ktoši  
 Muthit (Čafa), Pass zwischen Bisag und Mesul  
 Mužāni, Dorf an der Bojana: 211.  
 Mūzēškū, Ansiedlung im Cem-Tale in Ćiruda  
 Mužli (Maja), Berg bei Fregna: 190.  
 Mziu, Dorf am Drin im Gebiete Dardha, dort auch Waldgebirge Bješka Mziut: 146, 147, 148, 342.
- N**abēm, Dorf bei Trabojna in Hoti  
 Nānhēlm, Berg beim Ličeni Hotit: 206.  
 Nankut, Hegend nördlich des Vermoša-Tales bei Gussinje: 32.  
 Nanšāti, Dorf unterhalb einer angeblichen alten Stadt: 192, 195, 358, 369, 370, 375.  
 Nanšējnt, Ebene unter dem Mali Šelbunit bei Oroši: 335, 339, 341.  
 Narači, Dorf beim Austritt des Ćjadri-Schotterbettes in die Ebene  
 \*Narkaj, Weiler bei Vorri Paps in Kastrati  
 Nas̄c, Weiler in Šlaku: 292.  
 N'Buf Saks, am Fusse der Kumora zwischen Kiri und Sala: 267.  
 \*Ndzukaj, Weiler am Ostrande der Maja Lobcit  
 Nedjona, Ansiedlung am Nordende des Mali Rencit  
 Nēgli, Ort an Drin zwischen Dardha und Vau Spas: 342.  
 Nejkori, Pass von Djuraj nach Škreli

- Nejtürave (Čafa), ident mit Čafa Veri in Dušmani  
 Nemuna (Bješka), identisch mit Prokletijen (Klmeni): 41.  
 Nênz (Kroj), Quelle bei Kiša Šatit bei Mazrek  
 Nênz (Lteri), Kreuz bei Bridž Livadve am Cukali: 99, 307.  
 Nênz (Zurri), Bergabfall am Cukali gegen Bena, dort die Quelle Ujt e Nemz und die Wiese Livadi Nemz: 307.  
 Nemz (Zurri), Berg am Südabhange der Leja bei Gömsiče: 118.  
 Nenza, Berg des Cukali (Stockes auch Maja Nenzave genannt): 99, 113.  
 Nër dū Vëlvë (Čafa), Pass über den Velja-Berg beim Pfarrorte Velja: 363, 364.  
 Nër Gÿrra (Lugu), Mulde zwischen der Lješnica und dem Serma-Tale: 83.  
 Nerdhana, Rückfall Kuppe am Südabhange der Leja (auch Nerzāna): 117.  
 Nerdhāna, Wiese mit einzelnen Bäumen bei Mazrek: 265, 375.  
 Nerdhāna Šošit, Bach und Ort bei Prekali  
 Nerfāndina, Dorf zwischen beiden Fandi-Flüssen: 187, 345, 366.  
 Nerfūša, Talweiterung bei der Vereinigung zweier Bäche unweit von Žub bei Mazrek: 105, 294, 301.  
 Nerfūša, Ebene mit Häusern unweit von Nerfandina: 188, 345.  
 Nergupāz (Proni), Bach östlich von Apripa Gurit  
 Nerkīša, Quellbach des Kiri-Flusses in Planti: 90, 250.  
 Nerlāzin, Sennhütten-Gruppe unter einem Hang bei Klodžen in Dušmani  
 Nerlūmza, Ort bei Vereinigung zweier grösserer Bäche in Šala: 70, 71, 76, 250, 251.  
 Nerlūmza, zwischen dem Passe Guri Kuč in Šoši und Prekali am Kiri: 281.  
 Nerlūmza, Weiler am Zusammenfluss zweier grösserer Bäche in Sapači-Tale: 130, 132, 134, 320, 347.  
 Nerlūz (Buni), Sennhütten bei zwei kleinen Gräben bei der Čafa Bošit auf dem Berge Maja Lugat Plešit: 253.  
 Nermājs (Čafa), Pass in Šala, dort auch die Ebene Fuša Nermājs: 62, 255, 268.  
 Nermōla, Ort in kleiner Ebene im Gaue Drišti, dort auch der Bach Proni Nermōls: 99, 286, 306.  
 Neršejntit (Proj), Bach am Mallung-Rücken (Malcija Vels): 364.  
 Neršëjt (Kroj e), Quelle am Krabi  
 Neršëjz (Lak), Pass bei Oroši: 184, 343.  
 Neršëz, Ansiedlung bei Mesul in Merdita: 186.  
 Nërz Šlakut, Pass oberhalb von Šlaku am Cukali: 113, 307.  
 Nerzmāl (Čafa), Pass bei Kušneni: 167.  
 Ngrël, Dorf auf kleiner Felsplatte beim Drin an Fährstelle, (auch n'Gral genannt): 139, 141, 143, 260, 261, 273.  
 Ngropūk, Weiler in Karma am Drin: 299.  
 Nīcaj, Weiler in Šoši  
 Ničëf (Kodr), Rücken oberhalb des Ličeni Gistars, dort auch die Almhütte Buni Kodrs Ničëf: 236.  
 Ničūkl (Maja), Berg bei Klodžen in Dušmani  
 Nikaj, Stammesname, dort auch der Bach Ljumi Nikajt: 57, 58, 254, 259.  
 Nikaj, Weiler im Gebiete Šala: 74.

- Nikajt (Kodr), Hang bei Bena in Gebiete Šlaku: 89, 291.  
 Nikāvciit (Čafa), Pass südlich von Ciussinje in dem Prokletijen: 29.  
 Nikdžōnaj, Weiler im Talkessel Thethi (Šala): 69.  
 Niklékaj, Ort in Šala: 63, 73, 75, 250, 261, 268.  
 \*Nikotaj, Ort im Gebiete Drumaj in Hoti  
 Nikprēnaj, Ort in Nikaj: 274.  
 Nikši, Dorf und Stamm in Klmeni: 30.  
 Nikut (Cerit c), isolierte Eichenbäume bei Špinje in Hoti  
 Nikūlet (Škala), Steilanstieg bei Vukli in Klmeni: 234, 235.  
 Nikušaj, Ort in Šala: 73.  
 Nikvāčit (Čafa), Pass bei Reth Vukočes in den Prokletijen  
 Nīls (Proni), Bach bei Lari in Fandi: 340.  
 Njékūr, Bergücken bei Čafa Kumuls zwischen den Stämmen Malizi und Fandi  
 Njōmbes (Čafa), Pass zwischen Livadadži und Mnela  
 Nmūls (Čafa), Pass zwischen Gijani und Planti  
 Nolāz, Ansiedlung bei Nerfandina in Kthela: 345, 346.  
 Nonreč, Almweide in Thethi (auch Nanre c): 239.  
 Nožaj, Dorf an Mali Kuklit, dort der Pass Čafa Nožajt  
 Nreh (Kiša), Kirchenruine in Dušmani  
 Nrēhaj, alte Kirchenruine in Šošī: 78.  
 Nrēhaj, Ort im Gau Thethi: 70, 269.  
 Nrēl, Weiler im Gebiete Čelza: 130, 324, 325.  
 Nrēc Kōlit (Guri), Fels zwischen der Krešta und Trošani: 368.  
 N' Reth, Lehne am Anstiege zur Čafa Mrethit zwischen Nikaj und Curaj  
 Nrkīša, Hauptbach in Planti (auch Nerkiša genannt)  
 Nrkōla, Mulde am Leja-Hange bei Gömsiče: 117, 118.  
 Nrūlza, Pass auf dem Grate bei Bridža Šošit oberhalb von Prekali  
 Nržēni (Proj), Bach bei Manatia  
 Nūsjes (Guri), hoher Berg in Fandi (Merdita): 181, 182, 329.  
 N'Vuf, Sennhütte oberhalb von Prekali am Kiri

- O**borōka, Weiler in Duši Eper: 360, 361, 362.  
 Obōti, Dorf an der Bojana: 202, 209, 211, 378.  
 Okōli, felsumgebene Fläche mit Dorf bei Thethi: 68, 236, 237, 240.  
 Okōlit Bōgs (Fuša), runde Waldwiese bei Boga: 33, 238.  
 Olobērd's (Maja), Kuppe bei Bratoša in Kastrati  
 Omāra, Dorf im Gebiete Vraka  
 Omare, Ansiedlung bei Drišti im Kiri-Tale: 98, 283, 284.  
 Omeku (Maja), Berg bei Boga: 33, 40, 41.

- Orōšī, Hauptort von Merdita unter dem Mali Šejnt, dort auch der Bach Sefta Orošit und Mulde  
Grūka Orošit: 181, 183, 183, 335, 339, 341, 343.
- Orōšit (Livadi), Sennhütten von Leuten aus Oroši im Stammesgebiete Dibri: 189, 364, 365, 368.
- Oržok, Ansiedlung an der Bojana
- Orvč (Špela), Höhle bei Apripa im Člumi-Hange: 145.
- Ošonja, Wiese mit Hochäckerspuren bei Selce in Klmeni: 28, 234.
- \*Ostrič, Ort nördlich von Selce in Klmeni

**P**ačram, Dorf in der Zadrima

- Padines (Maja), Berg bei Čafa Palnave am Hange des Berges Zepja
- Pāja, Sennhütten in Mulde bei der Ebene Lepuša, dort auch Maja Pajs: 232.
- Pāja, Häusergruppe oberhalb der Dušmani-Pfarrre, nahe davon die Quelle Kroni Pajs: 287.
- Pāja Češmes, Kreuz bei Djütež in Palči: 271.
- Pāla j, Ort in Šlaku, dort auch eine weithin sichtbare kegelförmige Landmarke Maja Pāla j: 90,  
105, 291, 296, 309, 362.
- Pāla j, Ort in Šeši: 311.
- Pālāl (Proni), Bach bei Komani
- Palca, grössere besiedelte Fläche bei Nikaj
- Palči, Hauptort vom Gebiete Palci, dort auch Kodra Palčit: 65, 260, 274.
- \*Palenes (Kodra), Berg bei Kalori in Merdita
- Palit (Čafa), Pass bei Oroši: 184, 285.
- Palmi, Ort in Dušmani: 85.
- Palnave (Čafa), Pass am Fusse der Zepja gegen Arnja
- Pamōj, Berg bei Manafia: 193.
- Papasit (Proni), Nebenbach des Bena-Baches: 89, 309.
- Paperdhōk (Fuša), Ebene bei der Vereinigung des Fregna- und Gazoli-Baches in Merdita (vic-  
leicht Kakerdok?): 164.
- Papnikaj, Weiler in Šala: 74.
- Pāpi, Weiler in Beriša: 138, 317.
- Pāps (Čafa), Pass bei Kčira in Merdita: 333.
- Pāps (Vorri), altes Grab bei Bratoša: 51.
- Parūjs (Čafa), an der Grenze der Gäue Djani und Rijoli, dort auch der Berg Paruja Rijolit
- Paruzza, Stadtviertel in Škutari: 217, 219.
- Pas Škāla, Ansiedlung in Trabojna
- Pašs (Suka), kleine isolierte Kuppe
- Pašs (Kula Hafiz): 95.
- Patale j, Dorf bei Manafia in der Malcija Vels
- Pazārit (Čafa), Pass zwischen Voma und Fregna-Bach in Dibri: 156, 162, 163, 164, 165, 338, 339.
- Pedhāna, Ansiedlung am Fusse der Berge am Mat-Ufer (auch Pdhāna): 192, 199, 366, 367, 368.

- Pēcaj, Dorf in Sala: 74, 75, 167, 337.  
 Pēcajt (Proni), Nebenbach des Gjadri bei Mnela in Merdita, dort auch Ort Pēcaj: 160.  
 Pečakečit (Maja), Berg in den Prokletijen bei Čafa Pejs, dort der See Ličeni Pečakečit:  
 42, 43, 44, 233.  
 Pečilas (Maja), Berg bei Nikši in Klmeni  
 Pečŕnja (Maja), Berg in Klmeni  
 Pecūlit (Čafa), Pass von Dedaj nach Rijoli  
 Pehārvet (Špela), Höhle in Cem-Tale unterhalb von Vukli (Klmeni)  
 Pēja (Maja), Berg oberhalb von Curaj Eper in Nikaj: 58.  
 Pējs (Špela), Grotte unter dem Passe Čafa Pējs, beide im Graue Thethi: 41, 42, 68, 69, 233, 237.  
 Pējs (Ura), Brücke im Gebiete Šoši: 279.  
 Pējs (Zurri), Fels bei Duškaj im Gebiete von Beriša: 107, 139, 260, 317, 319, 358.  
 Pēla (Suk), flache Kuppe bei Mušta in Merdita: 177.  
 Pēlaj, Weiler beim Hani Hotit  
 Pēlave (Livadi), Rücken bei der Bješka Bocēs bei Ibalja: 149.  
 Pelkūče (Maja), Berg oberhalb von Bratoša in Kastrati  
 Pēlovič, Dorf in Kastrati  
 Pēls (Čafa mēt), Pass bei Hani Sakatit (Pēls merditisch für Pūls)  
 Peniku, Gebiet oberhalb von Tuzi im Gebiete Hoti  
 Pentāri, Dorf an der Bojana, dort auch Hügel Mali Pentārit und Sumpf Knēta Pentārit:  
 210, 211, 378.  
 Pēpajt (Čafa), Pass bei Miliskau  
 Pēpajt (Proni), ein Nebenbach des Proni Kalivačit  
 Pepišts (Kroni), Quelle bei Apripa Gurit in Merturi: 275.  
 Pepsūnajt (Kodra), langer Rücken in Šoši, dort auch Ort Pepsūnaj: 78, 82, 279, 280.  
 Pēraj, Weiler im Dorfe Bajza in Kastrati  
 Pēraj, Ort in Nikaj: 61, 271.  
 Perlāji (Boka), Hügel bei Nerfuša in Kthela  
 Perlāt (Čafa), kleiner Pass bei Oroši am Wege gegen eine Landschaft in Matja Mamens Perlāt: 187.  
 Pērmēt (Čafa), Pass bei Jama im Gebiete von Nikši (Klmeni)  
 Perovič, Weiler in Skeja am Skutari-See  
 Pertime (Maja), Berg zwischen Planti und Ducaj  
 \*Pervenika, Weiler bei Gradištje in Pustopolje  
 Peškālit (Guri), Felsen in der Nähe von Gtrališt (Thači): 252.  
 Pēškējt (Proni), Nebenbach des Sapači-Baches: 131.  
 Pēškut (Proj), Nebenbach des Fandi  
 Pestījs (Čafa), bei Serma in Merturi: 278.  
 Petkaj, Dorf am Seriče-Bach, dort auch der Bach Proni Petkajt: 342.  
 Pēzvēs (Proj), bei Puka entspringender Bach: 152, 154.  
 Piān Stōgu, Ort bei Dardha am Drin

- Picūrelī, Mühle bei Vereinigung mehrerer Bäche im Ljumi Bugjonit: 146, 315, 351.
- Pīgz (Proni), Tal in Slaku (auch als Proni Piz notiert): 99, 105, 109, 111, 306.
- Pīgz (Suka), kleiner Hügel bei Kopliku: 381.
- Pīkālā, Dorf bei Prifti in Gruda
- Pīku, Almhütten bei Curaj Eper: 60, 252.
- Pīkz (Proni), Zufluss des Vilza-Baches in Dušmani: 287.
- Pilat Urs, Gegend im Cem-Tale in Klmeni (auch Bilat Urs)
- Pilināts (Maja), Berg auf der Krešta
- Pistala, Bach bei Renci beim Jubani: 106, 373, 374.
- Pištōles Bardh (Škami), Fels bei Dardha in Šoši
- Pištra, Weiler unter der Čafa Šals in Suma
- Pīstuli, Dorf in der Zadrima: 377.
- Pīzanikut (Suka), Hügel bei Vuksanlekaj in der Ebene von Tuzi
- Pīzi Gršīz, Berg oberhalb des Seriče-Baches
- Pjānāz (Stani), Hütte und Ackerfelder auf einer Lichtung bei Čelza: 128, 321.
- Pjāni, Ebene in Krajsnič, dort auch der Hügel Suka Pjanit (oder Tjanit?)
- Pjāvra, Kuppe oberhalb von Firza: 136, 146, 315, 316, 348.
- Pješōli, Mulde und Ansiedlung oberhalb von Gagū in Šala: 73.
- Pjēt(n'), Sennhütte am Hange oberhalb der Lješnica im Gebiete Toplana, dort auch Bergrücken  
Kodra Pjētīt: 84, 314.
- Pjētrit (Kodra), Hügel bei Vilza in Dušmani: 82, 88, 310.
- Pjetrosān (Kroni), Quelle bei Dajci im Gebiete Suma: 304.
- Pjetrovič, Dorf in Kastrati: 51.
- Pjōlci (Proni), Bach in Kiri: 94, 95.
- Pjōli, Dorf in Šala, dort auch der Pass Čafa Pjōlit: 74, 76, 77, 261, 270.
- Placa, Berg bei Nan Helm in Hoti
- Plāčit (Čafa), Pass zwischen Duši Pošter und Duši Eper, dort auch die Quelle Kroni Plāčit:  
117, 119, 334.
- Plāk (Čafa), Pass zwischen Krūziu und Sapači
- Plāk (Kodr), kleiner Bergrücken in Nikaj: 271.
- Plāksa, Ansiedlung bei Sapači: 95, 187, 343.
- \*Plan Lečja, Gegend in der Bješka Kušnenit (Merdita)
- Plānave (Laku), Pass über Nebenrücken der Kunora (Gebiet Dardha) bei Flet: 345.
- Planavet (Maja), Berg bei Kavlina (Merdita): 173, 174.
- Plānti, Gebietname in Pulati (auch Plani): 91, 243, 249, 263, 264.
- Plants (Zali), Gegend in Bregumatja: 199.
- Plānzit (Ljumi), Quellbach des Ljumi Curajt (auch Ljumi Pjānzit)
- Plasit (Rasa), Felswand bei Ngreli in Merturi
- Plasnica, Häusergruppe am Ufer des Skutari-Sees: 207.
- Plava, Stadt bei Gussinje am Lim, dort der See Ličēni Plavs: 216.

- Plāvra, ebene Fläche oberhalb der Kiri-Kirche  
 Plēft (Kroni), Quelle auf der Bješka Kušnenit (Meredita)  
 Plēp (Čafa), Pass bei Kušneni: 349.  
 Plēs (Zali), kleiner Bach nördlich von Kameci in Kfhela  
 Plēsa, Dorf in der Zadrina: 377.  
 Plēti, Pass und Kreuz bei Mišes in Fandi  
 Plīsīt (Čafa), Pass bei Gjeza in Škreli  
 Plōca, Ort in Hoti  
 Plōrit (Čafa), Pass zwischen Duši Eper und Komani, dort auch der Berg Māja Plōrit: 122, 361, 362.  
 Pltēri, Felsvorsprung bei Dardha in Šoši: 78, 79.  
 Plūm (n'), Ansiedlung unweit von Brzola  
 Plūm (Proni), nach Nerfusa führender Bach bei Brzola: 305.  
 Plūmave (Kroni), Quelle beim Čafa Strazičes (Plunave Druckfehler): 372.  
 Plūmt Ārrēt, Ebene am Abfalle der Maja Bošs in Dušmani: 311.  
 Plumtērit (Maja), Berg beim Grebeni Selces (Klmeni): 46.  
 Plūmth (Čafa), Pass bei Kačinari im Stammesgebiete Kušneni: 169, 348.  
 Plūri, Dorf in Šlaku  
 Pniš, von der Čafa Šmrijs kommender Bach bei Karma: 121.  
 Poblūka, Berg oberhalb von Reth Vukočes in den Prokletijen  
 Podgōra, Ort im Gebiete Buzajt: 213.  
 Pōdkūls, flacher Rücken bei Čereti im Gūmina-Tal: 125, 327.  
 Pōgu, Ort im Gaue Kiri: 94, 256, 266.  
 Pojāta, mit Häusern bestandene Fläche bei Poravi  
 Pojica, Berg bei Bržeta in Škreli: 51.  
 \*Popac Zez, Gegend bei Trabojna Močem (Hoti)  
 Popadīa, Alm östlich des Trojani (in Klmeni)  
 Pōpaj, Weiler unter Budiči in Kastrati: 241.  
 Popdhūks (Maja), Kulminationspunkt der Prokletijen: 29, 41, 44, 233.  
 Popose, Ort in Anamalit: 213.  
 Poravi, Ort am Drin, dort auch Pass Čafa Poravit und Bach Ljumi Poravit: 139, 146, 147, 148, 316, 343, 345.  
 Porcis, Nebenbach des Cem bei Vukli: 30.  
 Porgjēlit (Maja), Berg südlich von Trabojna in Hoti: 49.  
 Pōrzs (Čafa), Pass zwischen Mišes und Bena am Drin, dort auch die Quelle Djurra Porzs: 340.  
 Pōsrīps (Suka), Berg unter Felswand in Toplana: 313.  
 Postrīpa, Ansiedlung unter dem Hange von Vorfaj  
 Postrīpa, Landschaft am Westabhange des Cukali: 105.  
 Pōt (n'), Mulde bei Helminca in Hoti  
 Pōtit (Maja), Berg am Krešta-Rücken: 195.



- Potkójs (Maja), (auch Maja Patkójs genannt), Berg oberhalb von Vuthaj, hier auch die Quelle  
Kroni Potkojs: 236.
- Prāča, Berg bei Thethi in Šala, dort auch Čafa Prāčes, ferner die Sennhütte Buni (Stani)  
Prāčes und die Quelle Kroni Prāčes Pošter: 240, 242.
- Prātit (Kodr), beim Passe Čafa Čots in Šlaku
- Prēbābūn, Schlucht bei Kalivari in Merdita: 344.
- Prēčaj, Ort bei Čafa Malit in Merdita
- Prēčaj, Weiler im Gauc Boga: 33.
- Prēčit (Maja), Berg im Gebiete Suka Moksetit (Hoti)
- Predelēcit (Čafa), Pass zwischen Selce und Gussinje (auch Predelēci): 47, 231.
- Prēdj, Ebene im Gebiete von Lurja
- Predjēci, Weiler in Ibalja
- Prēk(n'), Talschlucht bei Čereti Pošter in Temali: 291.
- Prēk Pālit (Guri), isolierter Fels im Tale des Ljumi Bugjonit
- Prēkaj, Weiler bei Maja Porgjelit in Hoti
- Prēkali, Dorf bei einer Talverengung an der Bojana
- Prēkali, Ort im Kiri-Tal: 97, 98, 282, 283, 307, 308.
- Prēkalit (Proni), Bach bei Brzola (Gebiet Šlaku): 109, 111, 295.
- Prel Ivāni, Dorf am Mali Rencit
- Prel Lēkajt (Špela), Höhle unter der Maja Porgjelit bei Trabojna (Hoti)
- Prenit (Kodra), flache Gegend in Šala: 74.
- Prēnk Nrēut (Kodra), Rücken bei Mgula in Pulati: 264.
- Prēz (Proj), Nebenbach der Sefta Orošit in Merdita
- Prifnaj, Weiler in der Landschaft Arbnes am Skutari-See
- Prifti, Pfarrort von Grūda: 48, 235, 245.
- Priftit (Grōpa), Mulde bei Jāma im Gebiete Nikši: 29.
- Priftit (Kroni), Quelle bei Stānat e Sūms im Gebiete Suma: 257.
- Priftit (Livadi), Pass zwischen Ibalja und Bugjoni
- Priftit (Lumi), Bach bei Čelza
- Prīt Ali Pašs, Felsen am Trojan-Berge bei Gussinje: 32.
- \*Proluce, Gegend bei der Pfarre von Šlaku
- Prōneve (Fuša), ehemalige Wiese am Ostufer des Skutari-Sees: 207.
- Prōni Mādh, Bach bei Flet
- Proni Mādh, Bach bei Pedhana am Mat
- Prōni Mādh, Bach bei Šmilja am Fandi-Flusse
- Proni Mādh, Bach im Gebiete von Raja
- Proni Mādh, Bach zwischen Suma und Gijani: 257.
- Prōni Mādh, Nebenbach der Šperlādha: 165, 339.
- Proni Mādh, von Podi Dardhes auf der Pjavra entspringender Bach
- Proni That, Bach bei Gōmsiče: 372.

- Proni That, kleiner Graben bei Merturi Ciurit: 274, 276.
- Proni That, grosses, trockenes Tal im Gebiete Boga und Škreli: 33, 34, 205, 206.
- Proni That, Nebenbach des grossen Proni That von Škreli: 36.
- Proni That, Zufluss des Vilza-Baches in Dušmani: 310.
- Proni Zez, Bach zwischen Palaj und Ciuri Leks in Šoši
- Proni Zis, Bach bei Vuksanaj in Šala
- Prošek, Landschaftsname südlich von Ršeni gegen Matja: 188.
- Prošekut (Suka), bei Čafa Mrethit in Curaj
- Prözn, Dorf bei Repezak, zwischen Rape und Kavlina: 174.
- Pröžnit (Fuša), Ebene bei der Toplana-Pfarrre: 67, 277.
- Pröžnit (Maja), höher, über die Baumregion ragender Berg bei Čafa Pejs in den Prokletijen: 25, 29, 41.
- Prüja, Berg zwischen Palaj und Ciuri Leks in Šoši: 72, 79.
- Prüz (Proni), Tal bei Ciuri Leks in Šoši: 83.
- Pštërs (Maja), Berg bei Čafa Trošanit in Škreli
- Pštërs (Maja), Berg bei Ćropa Ahit in Hoti (auch Maja Pstjers), dort auch die Mulde Ćropa Pštërs: 238.
- Pštešit (Ciuri), Fels oberhalb des (auch Pstjers genannten) Ortes Pšteš bei Škala Madhe, dort auch der Bach Proj Ćjurit Pštešit: 345.
- Ptecit (Maja), Berg bei Vigu in Dibri (Merdita)
- Püčüm, Brunnen am Maranaj-Hang
- Püka, Ansiedlung auf einer Hochebene, dort auch der kleine Hügel Suka Püks: 115, 125, 126, 127, 128, 163, 216, 327, 350.
- Püks (Čafa), Pass an der ehemaligen Grenze von Puka und Merdita: 172, 174.
- Püla Šošit, oberhalb des Passes Čafa Püls an der Grenze von Šala und Šoši, dort auch der Bach Proni Pülaj: 76, 268, 269, 279.
- Pülaj, Dorf an der Bojana: 210, 211, 377.
- Pülati, Landschaft in der Malcija Vogel (auch Pulti): 94.
- Püls (Čafa), Pass oberhalb des Proni Mulinit bei Prekali: 307.
- Püls (Čafa), Pass bei Kortpula (Merdita): 334.
- Püis (Kodra), langer Rücken bei Merturi Ciurit mit Pass Čafa Püls: 65, 142, 143, 260, 261, 273, 274, 276.
- Pultins (Maja), Berg oberhalb von Džaj in Škreli: 35, 37, 47.
- Punarit (Stani), Alm bei Čafa Frafit in Krajsnič: 252.
- Purethit (Čafa), Pass zwischen dem Seričë-Tal und dem Fandi-Tal: 177, 178, 187, 324, 342.
- Püsi Djal, Zisterne am Mali Rencit bei Prelivani
- Püsit (Čafa), bei Kažnjeti in Merdita, dort auch die Quelle Kroj Püsit: 156, 159, 164, 334, 349.
- Püsit (Čafa), Pass bei Vilza in Dušmani: 289, 290.
- Pusitjet, Sumpf bei Bregubuns
- Püstopšje, Schuttkegel des Proni That in Škreli: 205.

- R**ā b a B o g s. Berg bei Boga, (auch M a j a R a b s genannt), dort auch der Pass Č a f a R a b a : 33, 36, 47.  
 R a ĉ, Bach bei Dardha am Drin  
 R ā ĉ ā, Dorf am Šapači-Flusse im Gebiete Beriša: 320.  
 R a d ě c i (Kroni), Quelle bei Trabojna in Hoti, dort auch der Ort R a d ě c i  
 R a d i k a (auch M a j a R a d i k s), Berg am Hochplateau des Cukali: 113.  
 R a d o h i n s (Čirpa), Mulde beim Berge R a d o h i n a, dort auch Pass Č a f a R a d o h i n s in den  
 Prokletijen: 25, 29, 41, 42, 68, 236.  
 R a d o t i n, Ort in Klmeni: 28.  
 \*R a g j a, Gegend bei Kačinari in Merdita  
 R a h a d o l i t (Lugu), flache Mulde bei Vukli in Klmeni  
 R ā h i t K o v ā ĉ i t (Kodra), Abfall des Pjavra-Rückens gegen den Ljumi Bugjonit  
 R a j (Kodra), kleiner Bergrücken an einem Hang in Nikaj: 271.  
 R ā j ā, Dorf in Merturi, dort auch Kirche K i š a R a j a v e und die Furt V a u R ā j s : 64, 251, 274,  
 375.  
 \*R a k o v i c a, Weiler bei Broja in Klmeni  
 R a m e s (Mrizi), Waldparzelle oberhalb von Čitet in Šalca  
 R ā n C u k ā l i t, steiniger Aufstieg am Cukali, dort auch Baumgruppe M r i z i R a s C u k a l i t  
 R a n i k j ũ ĉ e (Bješka), Alm östlich des Trojani in Klmeni (andere Notiz: R a d i k j ũ š)  
 R a n z a, Weiler bei Barbaluši am Fusse des Bušati-Berges  
 R ā p a j t (Kodra), Hügel mit Ruine bei Giralist: 145, 351.  
 R ā p j a (Čafa), Pass bei der Ebene R a p e unweit von Puka (auch Č a f a R a p s), dort auch das  
 Einkehrhaus H ā n i R a p s : 115, 124, 125, 126, 327.  
 R ā p š a, Ort in Hoti, dort auch die Ebene F u š a R ā p š s, oberhalb derselben der Hang B r i n j a  
 R ā p š s : 31, 32, 206, 238, 244.  
 R ā s (Buni), Alm unter der Čafa Trošanit im Gebiete von Kapreh (Šala): 242.  
 R ā s (Čafa), Pass am Berge M a j a R o m a n i t bei Grussinje  
 R ā s (Fuša), (auch F u š a R ā d s genannt), Gegend bei Šbuč: 285.  
 R ā s (Kiša), Kapelle in der Nähe der Ruine Samobor, dort auch das Plateau R ā s a H o t i t und der  
 Ort R ā s a : 50, 240.  
 R ā s (Maja), niedere Höhe bei Jezerce (Prokletijen): 44.  
 R ā s (Proj), Bach bei Kortpula in Merdita: 352.  
 R ā s (Ranzaj), Abfall gegen die C e m -Schlucht bei Trabojna Močem  
 R ā s (Vau), Furt durch den Fandi bei Oroši  
 R ā s ā G i r i s, Ort und Sennhütte auf Wasserscheide, einige Felsen in Šlaku: 110, 294, 302.  
 R ā s ā G ũ r z, am Steilabstieg von Čafa Gilčirit nach Bajza  
 R ā s ā t K ũ ĉ ě t (Proj), Bach bei Kodra Kece am Fusse der Munella in Merdita  
 R a s a v e (met dü), Talenge zwischen zwei Felsen im Skurta-Tale bei Duši Eper, in der Nähe M r i z i  
 R ā s e s : 361, 362.  
 R ā s a v e t (Proj), Bach bei Kalori (Dibri)  
 R a s ě k (n'), Ansiedlung in kleiner Nische in enger Schlucht bei Šakota: 258.

- Rāses (Proni Mas), Bach bei Rāsa Cūrajt im Gebiete Nikaj: 252.
- Rāsevet Zéfit (Maja), isolierter, Steinplatten liefernder Bergkegel am Munella-Hange: 330.
- Rāsi, alte Kirchenruine in der Skutariner Ebene: 48, 213, 246.
- Rāsi, Ort beim Voma-Tale im Gebiete von Kastr, dort auch der Berg Māja Rāsīt und der Bach Proj Rasīt: 167, 338.
- Rāsi, Ort im Fandi-Tale südlich von Gojani, dort auch Wegenge Škāla Rāsīt: 172, 173, 346.
- Rasina, Ort bei Dragoči in der Fuša Štojt
- Rasnīt (Kepi), Fels bei der Čafa Bošīt in Planti
- Rastis, Dorf in Anamalit, dort auch der Bach Proni Raštis
- Razbōka, Ansiedlung auf ebener Fläche unter dem Hügel von Vigu: 338.
- Rāzna, Sommerdorf bei Vrethi in Škreli
- Rbīčevet (Proj), Bach bei Kušneni in Merdita
- Rčōnīt (Proj), Zufluss des Gömsiče-Baches: 115, 151, 152, 154.
- Rēči, Dorf an der Bojana, dort auch der Hügel Mali Rečīt und Sumpf Kneta Rečīt: 377, 378.
- Reči, Ort am Ostrande der Skutariner Ebene bei Loja: 51, 52, 210, 243, 244.
- Rēdikš (Čafa n'), Pass bei Guri Leks in Šoši
- Redžēbaj, Weiler im Dorfe Bajza in Kastrati
- Rēgja, Bach und kleine Ebene mit Häusern bei Kačinari (Merdita)
- Rēin (Čafa), Pass zwischen Plaksa und Kalivari (Rein merditisch für Rin)
- Rēja Bardh, Nebenbach der Reja in der Malcija Vels: 365.
- Rēja Vels, Ansiedlung im Reja-Tale, dort auch der Bach Reja: 189, 366.
- Rēkaj, Ort oberhalb von Drišti im Kiri-Tale
- Rēkali (Proni), Nebenbach des Kiri von Čafa Banet Domnīt am Maranaj kommend
- Rel(n'), Ansiedlung im Gebiete Kabaši
- Rēn (Čafa), Pass bei Mušta in Merdita: 344.
- Rēnci (Mali), Berg bei Medua, am Hange die Škāla Rēncīt bei Kolaj: 203, 210, 325.
- Renci, Ort bei Skutari, dort auch Pass Čafa Rencīt und Hügel Bōka Rēncīt: 104, 212, 371, 373, 374.
- Rhenīm, kleines Plateau bei Lvrūsku im Gebiete Čelza
- Rēns (Kodra), Bergrücken bei Oroši
- Renūme(n'), Schlucht bei Likaj bei Prekali: 265.
- Rēpa (Čafa), Pass über die Krešta von Kalivači nach Trošani: 338, 349.
- Rēpezāk, Ansiedlung unweit von Rape in Puka: 174, 327.
- Repčīšte, Dorf bei Rijoli: 52, 243.
- Rēšš (Suka), Hügel bei Nerfuša in Kthela
- Rēštes (Čafa), Pass in Dušmani
- Rēšti Valorit, Berg oberhalb von Ungrejs in Merdita
- Rēthēfōrit, Furt durch den Gömsiče-Bach bei Livadadži
- Rēthi, am Wege von Curaj nach Vrana, dort auch der Pass Čafa Rethīt (siehe auch Mreth): 62, 63, 270, 271.

- Rēthi, Weiler bei Mnela in Dibri (Merdita)
- Rēthi Hōtnet, Wiese am Hange oberhalb von Ducaj in Škreli
- Rēthi Zi, Kar oberhalb von Špela Pejs in den Prokletijen: 69.
- Rēthit (Maja), Kuppe bei Čafa Mjetit in Brašta
- \*Rezikat (Maja), synonym mit Ciolobrdo in Škreli
- Rgālave (Kodra), Rücken bei Palči in Merturi: 260.
- Rgāle Madh, Rücken bei Tetaj in Merturi: 259.
- Rhōlles (Lugu), Erweiterung des Proni Džon Marasit im Quellgebiete des Curaj-Tales: 232.
- Rijōli, Ort an einem Bache Proni Rijolit (auch Scu Rijolit genannt), dabei die Quelle  
Gurra Rijolit: 52, 101, 104, 205, 206, 210, 243, 246, 247.
- Rikavac, abflussloser See oberhalb des Cem-Flusses: 28.
- Rikave (Maja), Berg bei Guri Leks in Šošë, dort auch Čafa Rikave: 310.
- Rīla, Gegend in Bregumatja: 201.
- Rīnajt (Fuša), Ebene bei Skutari am Scuter
- Rīnave (Čafa), Pass am Rücken Kodra Pūls bei Merturi Ğurit
- Rīnave (Proni), Quellbach des Ljumi Bugjonit
- Rīps (Maja), Berg im Prokletijen-Gebiete (Klmeni): 41.
- Rīskūli, Berg bei Livadi Bogs in den Prokletijen: 29, 41.
- Rjōci, Dorf bei Vukli, dort auch Quelle Kruja Rjōcit: 30.
- Robōštia, Dorf am Rande der Skutariner Ebene bei Alessio, dort auch ein Schotter bringender Bach  
Zali Robōštit
- Robūjs (Maja), Berg bei Kalori in Dibri
- Rōbve (Špela), Höhle bei Apripa in Merturi: 145.
- Rodīnja, Berg bei Fuša Rapšs in Hoti
- Rodža, waldige Gegend am Cukali-Plateau, nahe bei einer flachen Wasserscheide (auch Rodža  
Vogel): 309.
- Rōga Ğāt, Lichtung bei der Kumora Dardhes
- Rogāmi, Sennhütten-Gruppe im oberen Valbona-Tale, dort auch der Berg Maja Rogamit und der  
Pass Čafa Rogamit: 41, 239.
- Rogāmi, Weiler am Jubani-Berge beim Drin: 104, 112, 156, 372, 374.
- Rōgat, wiesiger Hang bei Nermola bei Prekali
- Rōj Ğojānit, kleiner Bach bei Ğojani in Merdita
- Rōkšit (Proni), Bach oberhalb der Rossia Likajt in Suma: 96.
- \*Rolašjet, Weiler bei Mnela in Dibri (Merdita)
- Romāks (Vorra), alte Tumuluse am Ljumi Ğazolit in Dibri: 164.
- Rōpa Bukmīrve, Steilanstieg nach Bukmir von Vau Krōt aus (Rōpa merditisch für Ripa)
- Ropojāni, von Jezerce kommendes Tal in den Prokletijen: 42.
- Rōps (Lteri), Kapelle auf einer Ebene in Proseku
- Ropūnes (Maja), Berg oberhalb von Jama bei Nikši: 232.
- Rōšit (Boka), Rücken oberhalb der Sperladha in Merdita: 368.

- Rošit (Čafa), Pass bei Čafa Bošit in Planti  
 Rošit (Čafa), Pass zwischen Tuči und Molakuče  
 Rošit (Kodra), niedere, aber dominierende Kuppe bei Duši Pošter  
 Rošit (Maja), Berg bei Jezerce (Prokletijen): 44, 236.  
 Rošit (Proj), gegen Kaftali fließender Bach (auch Proj Rasit)  
 Rošs (Maja), Bergkuppe in Malizi  
 Rošsia Likajt, Tal bei Likaj bei Prekali  
 Rossulit (Mrizi), Gegend im Oberlaufe des Serma=Tales, in der Mulde Lugu Rossulit: 271, 278.  
 Rožave (Lugu), Mulde, in der das Kreuz Krua Vuksa Vats steht, im Cukali=Stocke  
 Rozni (Čafa), am Hange der Maja Lugu Plešit in Thethi (Šala)  
 Ršālit (Maja), Berg in Šala (auch Maja Eršālit), unter diesem Berge bei Salca die Ebene  
 n'Reth Eršālit: 58, 72, 260.  
 Ršēni, Pfarrort in Kthela: 187, 188, 341, 367.  
 Rtūn (Guri), Fels bei Bena im Gebiete Šlaku  
 Rubīgu, Kloster auf isoliertem Felskegel im Fandi=Tale, dort auch Proj Rubīgut: 190, 191,  
 365, 366.  
 Rudina, Gegend bei Skorač in Hoti  
 Rudnices (Fuša), Mulde beim Ličeni Gštars (Prokletijen): 42, 43.  
 Rudžinet (Maja), langer Rücken in Suma: 263, 281.  
 Rūjkuj (Proni), Bach bei Kalivari in Merdita  
 Rujt (Suka), Höhe in der Bješka Kušnenit in Merdita  
 Rūku Nikajt, hoher Bergrücken in Nikaj: 58, 271.  
 Rūmit (Boka), Pass und Höhe bei Beriša: 137, 143, 273.  
 \*Rumulakut (Suka), Höhe westlich der Laja bei Oroši  
 Rūna, Berg auf Wasserscheide zwischen Malizi und Fandi (auch Maja Runns genannt): 178.  
 Rungājevet (Čafa), Pass oberhalb von Vukaj in Šlaku: 286.  
 Rungjājs (Špela), Höhle bei Bridž Livadeve am Cukali: 307.  
 Runica, ebene Fläche in den Prokletijen (auch Fuša Rudnices genannt): 42, 43.  
 Ruplit (Mali), Hügel in der Zadrina  
 Rūps (Maja), Berg bei Maja Romanit bei Gussinje  
 Rūši Terz, Sennhütten-Gruppe am Hange der Maja Kalmetit: 365.  
 Rūskuli, Dorf in der Ebene bei der Bojana  
 Ruskulit (Suka), Höhe bei Valmira im Gebiete Kthela  
 Rūšs (Kodra), Hügel in Krajsnič  
 Ruthācit (Maja), Berg bei Ura Štrejnt, darunter die Brücke Ura Ruthācit und der Bach  
 Proni Ruthācit: 101, 102, 283.  
 Rvišti (Proni), Bach im Gebiete von Čelza: 129, 130, 298, 350.  
 Šahīnit (Gjurri), Fels bei Kalmeti: 363.  
 Saka, Ort bei Stare in Hoti

- Saka, Sumpf bei Medua
- Sakātit (Hani), Einkehrhaus zwischen Vau Spas und Flet: 320, 342.
- Šakōta, Ort am Hange des Maranaj: 100, 258, 283.
- Sakuj (Buz), Weiler im Gebiete Karma am Drin
- Sakujt, Weiler bei Barbaluši
- Šala, Landschafts- und Stammesname, durch das Gebiet fliesst der Ljumi Šals, über ihn führt die Brücke Ura Šals: 255, 256, 268.
- Šala Bārdh, kleiner Pass bei Ferthi am Gömsiçe-Bache
- Šālāz (Čafa), Pass beim Proni Fossekut in Šlaku
- Šālca, Ort im Gebiete Palči in Merturi: 65, 66, 260, 271.
- Salomōnit (Gjurr), Fels bei der Čafa Logut auf der Munella: 180.
- Salomōnit (Gurra), Quelle oberhalb von Domžoni in Fandi
- Šāls (Čafa), Pass bei Bliništi in Merdita: 336, 346.
- Šāls (Čafa), Pass von Ura Štrejnt nach Suma, dort auch Būni Čāfs Šāls: 96, 304.
- Šāls (Zurri), vorspringender Felsen oberhalb des Šala-Baches bei Brašta: 77, 269.
- Šalza (Kodra), Hügel bei Bliništi in Merdita
- Šalza Mādhe, Waldwiese bei Ibalja, dort auch Šalza Vogel: 134, 318.
- Samagor, Kuppe am Mali Krepis in Anamalit
- Samobor, Ruine am Skutari=Sec im Gebiete Hoti: 240.
- Samrič, Dorf an der Bojana: 211.
- Šanač, Tälchen und Ort im Gebiete Mazarek
- Šangūt (Krūa), kleiner Übergang über Bergrippe, dort ein Kreuz und in der Nähe der Ort Sangu: 178, 324, 340, 342.
- Saništra, Rücken bei Kolaj am Mali Rencit
- Sapačit (Ljumi), grosser Nebenfluss des Drin, über ihn bei Raca die Furt Vau Sapačit: 130, 131, 132, 319, 320, 350, 358.
- Šar (Maja), Berg bei Čamaret in Rijeli
- Sarājti (Suka), Hügel bei Gussinje: 43.
- Šarit (Proni), Bach bei Nerlūmza, dort auch der Pass Čafa Šarit am Wege nach Ibalja: 347.
- Šāš, Ruinenstätte an der Bojana, dort Ličēni Šāšit
- Šāšit (Maja), Berg bei Mušta in Merdita
- Šāti, wichtige Kirchenruine bei Mazarek (auch Kiša Šātit genannt): 109, 295.
- Šātrave (Proni), Nebenbach des Seriče-Baches
- Šdrūpit (Lugu), flacher Talboden oberhalb von Vukli in Klmeni
- Šdžerdžit (Kiša), Ruine bei Kthela Eper
- Šdžīni, Ansiedlung in Fandi am Fusse des Guri Nusjes: 181, 329.
- Šēbes (Zali), Tal bei Šebja in Kthela: 187, 188.
- Šēja, Ansiedlung im Kiri-Tale bei Prekali, dort auch Lugu Šēut: 265, 281, 308.
- \*Schaja, Kuppe bei Stani Vorfs am Maranaj
- Sejmōl (Proj), Bach beim Ort Sejmōl am Fandi

Šejnt (Čafa), flacher Pass am Bergrücken gegen Lisna bei Gömsiče

Šejnt (Lugu), Mulde bei Čafa Šals bei Summa

Šejnt (Mali), Berg mit alter Abtei oberhalb von Oroši, der Abstieg Škala Šejntit: 182, 183, 184, 335.

Šejntit (Čafa), Pass bei Plaksa unweit Spači

Šejt (Proj), Bach bei Pogu in Planti, dort auch Kodra Šejntit: 94.

\*Selaj, Weiler beim Hani Hofit am Skutari=See

Selbūne (auch Selbunit), Pass mit Kreuz westlich der Dušmani=Pfarr: 86, 311.

Selbūnit (Maja), Berg bei Alessio: 193, 369.

Selbūnit (Maja), Spitze des Mali Šejnt bei Oroši (Merdita)

Selbūnit (Kiša), Kapellenruine oberhalb Gušta: 89, 291, 297.

Šelce, Dorf und Stammesname in Klmeni: 28, 234.

Šelčéti, Dorf in der Zadrina

Selīmaj, Weiler in Dragobija im Valbona=Tale

Selištje, Ort im Cem=Tale in Gruda: 235.

Selīta, Dorf in Anamalit

Šelmē (Lam), ebene Fläche bei Kauri in Beriša: 138.

Šelmēs (Maja), Berg im Gebiete Balza in Soši: 80.

Selmūēme (Fuša), Lichtung am Proni Mulinit bei Prekali

Selnia, Hütten am Velečik in Kastrati

Selnija, Kapelle bei Kalmeti

Šentār (Čafa), Pass zwischen dem Reja= und Fregna=Tale in Dibri, dort auch der Bach Proni

Šentar: 190, 363, 368.

Seradžim, Häuser in der Kŕeta Baldrens

Serdžit (Podi), Pass zwischen Ibalja und Bugjoni

Seričes (Proj), Zufluss des Ljumi Zi bei Kalivari (Merdita)

Seričet (Proj), grösserer Bach in Malizi: 130, 187.

Serišt (Zali), Tal bei Kameci in Kthela, es kommt vom Orte Serišti

Sërma, Ort in Toplana, in der Nähe das Tal Lūgu Serūmit: 65, 66, 67, 278, 282.

Serōj, Ansiedlung südöstlich von Fandi: 340.

\*Serpore, Pass bei Kthela Eper

Serūmit (Lugu), Bach und Tal bei Palči: 65.

Sërve (Lagi), Mulde bei Nersejs bei Oroši

Šéšāvēt (Proni), Nebenbach des Bena=Baches

Šešvet (Kodra), Hügel zwischen Puka und Kabasi (Dukadžin): 350.

Šeu (Proni), Bach bei Kačinari (Merdita)

Šeu Bardh, Quelle unweit Čafa Pejs in den Prokletijen: 42, 233, 237.

Šeu Bardh, Bach bei Budači (Klmeni): 233.

Šeu Lōbve (Čafa), in Boga, dort auch der Berg Suka Šeu Lōbve: 33, 72, 240.

Šeu Madh, Bach bei Ducaj in Škreli: 36, 45.



- Šēu Vogel, Bach bei Ducaj in Škreli: 36.
- Šēu Zī, von Suma herkommender Nebenbach des Kiri
- Šēut (Grūka), kleines Tal bei Prekali
- Ševēdhīt (Proj), Bach bei Ungrej (andere Notizen: Proni Šēdhēt, Proj Šēvez, Proni Šēh und Proj Šēzet): 163, 188, 339.
- Šēvistākēt (Ljumi), Bach bei der Thethi-Pfarr
- Šīēeri (Bregu), kleine Bucht bei der Halbinsel Buzul im Sumpte Knetā Baldrens
- Šīēz (Proni), Bach bei Apripa Pošter in Merturi
- Šift (Proni), Oberlauf der Sefta Bliništit
- Šijs (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen: 44.
- Šijs (Proni), vom Ćuri Nusjes in den Fandi herabkommender Bach
- Šildīja, Dorf am Jubani-Berg (auch Šēldīnja): 112, 371.
- Šilēr (Gurri), schmaler Rücken bei Merturi Gurit, dort auch die Mulde Lugu Siles
- Šimōni, Ort am Šperladha-Bache in Dibri (Merdita), dort oberhalb Simonis der Berg Suka (Krūa) Šimōnit: 168, 169, 170, 188, 348.
- Šimōni, Ort in Malizi bei Petkaj
- Šimōnit (Kiša), Kapelle bei Kušneni, dort auch Krūa (Suka) Šimōnit, von dort der nach Simoni fließende Proj Šimōnit: 168, 171.
- Širdži (Kiša), Kirchenruine an der Bojana (auch Širgi genannt): 211.
- Širōka, Dorf am Skutari-Sec bei Skutari: 213.
- Šita Hajmēlit, Berg bei Hajmeli: 195.
- Škači, Weiler bei Suka Moksetit in Hoti
- Škāfkāči, periodisch emporbrechende Karstquelle bei Vuthaj: 43, 44.
- Škāfs (Maja), Berg bei Ćussinje
- Škājes (n'Funt), Ansiedlung unter dem Rücken Škānje bei Duši, dort auch Ort Škānje und der Bach Proni Škājes
- Škak(n'), Pass bei Mola Šošit in Šošit: 282.
- Škal Ćjana, Pass zwischen Bulsare und Kihela Eper (auch Šoldžān und Šaldjāna genannt): 341.
- Škala, Abstieg von Ćafa Kronit nach Špinje, dort auch der Ort Pas Škala: 246.
- Škala Bardh, Wegenge bei Vukli in Klmeni
- Škala Mādhe, Übergang zwischen den beiden Fandi-Flüssen bei Simoni: 173, 336, 345, 346.
- Škāmi Kuč, Berg bei Ćirža
- Škāmi Kūč, Fels bei Nožaj am Mali Kuklit
- Škāmit (Krūči), Felsklippe mit Kreuz in Merturi: 251.
- Škāmit (Maja), Berg beim Ljumi Bardh unweit der Fuša Arsit: 150.
- Škāmit (Maja), Bergrücken bei Kodra Arsit
- Škanderbēgut (Špela), Höhle in Lurja: 118.
- Škānje(n'), Häuser am Fusse der Mokset-Hügel in Hoti: 154.
- Škaramāni, Weiler bei Nanšati: 370.

- Skarpadží (auch Skarp), Sennhütten-Gruppe bei Muela, dort auch der gegen Gjadri fließende Bach Proj Škārps: 161, 359.
- Škārps (Čafa), Pass bei der Maja Mguls in Dušmani: 388.
- Škātina, nördlicher Zufluss des Drin aus Krajsničc
- Škēgz (Čafa), Pass bei Vila in Temali: 88, 290.
- Škeja, Landschaft am Skutari-See
- \*Skilfert (Maja), Berg in der Bješka Kušnenit (Merdita)
- Skīnz (Kiša), Kapellenruine bei Čafa Kišs in Hoti
- Škjāpit (Čafa), Pass am Grate des Berges Trojan bei Gussinje: 232.
- Škjāut (Proni), Bach bei Šlaku
- Škjāut (Proni), Quelle unter der Kunora Dardhes, dort auch Laku Kronit Škjāut: 147, 148, 318.
- Skjezi, Dorf in der Zadrina: 377.
- Škodra, Hauptstadt Nordalbaniens (= Skutari)
- Škōl (Čafa), Pass am steilen Abstiege vom Cukali nach Šlaku: 307.
- Škom, Hügel bei Gruemira im Gebiete Griža
- Škōrāvčit (Čafa), Pass beim Ort Dedvukaj in Hoti, dort auch Höhle Špela Škōrāvčit
- Škordol, Dorf nahe bei Gramši an der Bojana
- Škorēti, Ansiedlung im Fandi-Tale bei Bliništi: 183.
- Škōrtul, Ansiedlung beim Fandi (Nebenform Škōrtulāk): 181, 329.
- Škōrz (n'Grük), Abfall nach Goraj
- Škōšit (Gurra), Quelle bei Gijani (Pulafi): 257.
- Škōz Bardh (Gropa), Mulde und Grenze zwischen Kastrati und Škreli
- Škōz Bardh (Proni), Nebenbach des Vila-Tales, dort auch Bergrücken Kodra Škōz und Quelle Ujt e Škōz
- Škōz (Krujt), Quelle bei Fregna in Dibri (Merdita)
- Škōz (Laku), Gegend bei Gjonpepaj in Nikaj: 63.
- Škōz (Laku), seichte Mulde im Gebiete von Palči: 65, 273.
- Škōz (Skala), Wegenge im Fandi-Tale bei Gōjani, dort auch Ort Škōz
- Škōza Čijzit (Čafa), Pass bei Korcci in Gtruda
- Škōzit (Proni), Bach bei Šmilja am Fandi
- Škreli, Stammesname und Name der Pfarre des Stammes: 36, 39.
- Škrēlit (Forca), felsiger Zufluchtsort des Stammes Škreli: 36.
- Škrēlit (Griška), Schlucht im Tale Proni That (Škreli): 33.
- Škrēlit (Thepi), steiler Felsen am Fusse der Maja Ršalit oberhalb von Salca: 260, 271.
- Škrēpit (Gurri), Kalkfelsen im Drin bei Apripa Keče: 342.
- Škrōz (Maja), Berg bei der Čafa Pejs in den Prokletijen: 41.
- Škūčit (Ljumi), Bach bei Curaj im Gebiete Nikaj: 58.
- Škūčit (Maja), Berg an der Grenze von Šoši und Toplana, dort auch Pass Čafa Skučit und Quelle Gurra Skučit und Mulde Ličeni Skučit: 26, 72, 83, 282, 314.

- Škūks (Gurri), kleiner Felskegel bei Merturi Gurit: 143.  
 Škūl (Guri), Berg bei Mušta, steiler Abfall eines Rückens  
 Škulis (Maja), Berg bei Kārma am Drin: 118.  
 Škurāc, Dorf im Drin-Tale, Dušmani gegenüber  
 Škurāč, Dorf in Hoti bei Trabojna (auch Škorāč): 49, 246.  
 Škūrt (n'), Sennhütten bei der Čafa Agrit: 261.  
 Škūrta, Nebenbach des Grömsiče-Baches: 265.  
 Škūrta Vogel, Bach bei Gijani, Nebenbach des Baches Škurta Gijanit: 94, 256.  
 Škūrta (Čafa), Pass aus Goraj in Škreli: 51.  
 Škutari (alb. Škodra), Hauptstadt Nordalbanien: 204, 214, 216, 217, 373, 374.  
 Škvina, Ort mit Furt in Dušmani am Drin: 131, 139, 319.  
 Šlaku, Landschaft am Drin: 105, 291, 293, 307.  
 Šlakut (Čafa), Pass in Malizi oberhalb des Seriče-Baches, dort auch die Quelle Kroni Šlakut: 320.  
 Šlap, Nebenbach des Cem (Klmeni): 28.  
 Šlāš Nreč (Kiša), Kirchenruine in Toplana  
 Šlbatrin (Ras), Felsenlehne oberhalb des Bena-Tales: 291.  
 Šlëdrit (Lagu), Übergang auf dem Rücken bei Ler oberhalb von Vau Madh  
 Šlekrest (Proni), Nebenbach des Proni Fregns in Dibri (Merdita)  
 Šlesnt (Kiša), Kapelle im Gebiete Karma am Drin: 298.  
 Šlēšrit (Kiša), alte Kapelle bei Ljumi Bardh in Merdita  
 Šlnt (Gurra), Quelle bei Merturi Gurit: 143.  
 Šlnt (Kodra), Abschnitt des Pepsunaj-Rückens in Šoši: 279.  
 Šlinza, Talschluss des oberen Valbona-Tales bei Dragobija  
 Šliz (Kiša), Ruine bei Bliništi in Čelza: 126, 324.  
 Šlūgūt (Kiša), Hain bei einer Kapelle im Grömsiče-Tale bei Grömsiče  
 Šmāl Šalit (Grōpa), Mulde bei Grōpa Klodžnit in den westlichen Prokletijen  
 Šmaramid (Kiša), Kapelle in Domdžoni im Gebiete Fandi  
 Šmārkut (Kiša), Ruine bei Kthela Eper  
 Šmaštiānit (Kiša), Kapellenruine bei Ibalja (auch Šmešan)  
 Šmēnja, Bach im Gebiete Kthela bei Ršeni  
 Šmērtēvč (Kiša), Kapellenrest am Hange der Maja Lvrusks bei Čelza: 298, 356, 357.  
 Šmētrit (Kiša), Kapelle bei Trensi  
 Šmētrit (Muri), Ruine beim Sperladha-Tale: 166, 167, 168, 170, 339.  
 Šmija, Kirche und Weiler unweit von Gøjani in Merdita: 150, 171, 175, 347.  
 Šmija, Pass zwischen Duši Eper und Karma (Nebenform für Šmrija)  
 Šmihilit (Kiša), Kapellenruine bei der Kalaja Dalmaces: 123, 327.  
 Šmihilit (Kiša), Ruine bei Fuska in Dušmani: 286.  
 Šmīšt, Ruine bei Suma (Pulati): 257.  
 Šmrija (Kiša), Kirche bei der alten Stadt Drišti  
 Šmrija, Ort am Seriče-Bache in Mali Zi

- Š m r i j s (Kiša), Kapelle bei Kalmeti  
 Š m r i j s (Kiša), Kirchenruine bei Krūziu: 149.  
 Š m r i j s (Kiša), Kirchenruine und Pass bei Duši Eper: 334.  
 Š m r i j s (Kiša), Kirchenruine unter dem Krabi-Gipfel: 129, 321.  
 Š m ū m e s (Pūla), Wald bei Prekali  
 Š n D ž i n (alb. für Medua), Hafen bei Alessio: 203, 376.  
 Š n G j i n, Kapelle am Mali Šejnt bei Oroši: 335.  
 Š n J a k u t (Kroj), Quelle bei Kodr Fikut bei Uraštrejnt: 304.  
 Š n K a t r i n, Kapelle bei Pape im Gebiete Beriša: 317.  
 Š n M ä r k (Čafa), Pass bei Manatia  
 Š n N o u t (Kiša), Kapelle bei Bokši in Planti: 92.  
 Š n P a l (Kiša), Kirchenruine und Versammlungsort von Merdita, dort auch Kroni Š palit: 335, 336, 346.  
 Š n P r ě n i t (Kiša), Kapelle bei Beriša  
 Š n R ě u t (Kiša), Ruine bei Suma  
 Š n R ě u t (Kiša), Ruine in Dušmani: 86, 312.  
 Š n R ō k u t (Kiša), Kapelle bei Fuska in Dušmani: 287.  
 Š n Š t j ě f n i t (Kiša), Ruine am Gjadri  
 Š n a V l a š i, Kapelle bei Manatija (Malcija Vels)  
 Š n a V v r ā č i t (Kiša), Ruine bei Kaldrum am Ufer des Skutari-Sees  
 Š n d j i n i t (Kiša), Kirche bei Kalmeti  
 Š n d ž ě r d ž, Pfarrhof im Gebiete Dibri (auch Š n j e r ě): 166, 336, 348.  
 Š n d ž ě r d ž i t (Kiša), Kapelle bei Duškaj in Beriša: 131, 358.  
 Š n ě P r ě n n a, Kirchenruine bei der Maja Lvrušks (Čelza): 125.  
 Š n ě P r ě n ņ a, Kirchenruine bei Mazarek  
 Š n ě P r ě n n a, Kirchenruine bei Perlat  
 Š n ě P r ě n n a, Kirchenruine bei Raja (Merturi): 64, 251.  
 Š n ě P r ě n n a, Kirchenruine bei Šbuč: 108, 110, 286, 293, 302, 305.  
 Š n ě P r ě n n a (Kiša), Ruine in Dušmani: 86, 110.  
 Š n ě P r ě n n a, Ort bei Dajči im Gebiete Suma  
 Š n ě g u t (Proni), Bächlein in Dušmani  
 Š n e j m o l (Proni), Bach bei Voz im Gebiete Gjojani: 349.  
 Š n j ě r ě, Ansiedlung an der Bojana: 211.  
 Š n j ě r ě, Hauptort des Stammes Merturi: 61, 251, 254.  
 Š n j ě r ě, Kirchenruine in Toplana: 67, 313.  
 Š n j e r ě i t (Fuša), Ebene bei Dardha am Drin-Flusse: 147, 342.  
 Š n j ě r ě i t (Kiša), Ebene am Drin bei Dardha: 147, 342.  
 Š n i k u, hoher Berg bei Nikši in Klmeni, am Fusse der Hang Rānz Š nikut: 28, 29, 41.  
 Š n j i n, Hafen (italienisch: San Giovanni di Medua), dort auch Kapellenruine Kiša Š n j i n i t  
 Š n k ō l i, Ort an der Bojana-Mündung, dort auch Hügel Suka Š n k ō l i t: 211, 377.

- Šnkōli, Kirchenruine beim Pfarrort Fandi, dort auch Ebene Fuša Šnkōlit: 179, 330.  
 Šnkōlit (Čafa), Fläche oberhalb der Šošë-Kirche: 267.  
 Šnkōlit (Čafa), Pass bei Muela, in der Nähe der Hain Lisi Šnkōlit und das Kreuz Krüci Šnkōlit: 337.  
 Šnkōlit (Kiša), Gegend am Proni Dobres bei Komani: 122.  
 Šnkōlit (Kiša), Kapelle bei Bojdan: 129, 321.  
 Šnkōlit (Kiša), Kapelle bei Šperi am Drin: 295.  
 Šnkōlit (Kiša), Kapellenruine bei der Kalaja Dalmaces: 327.  
 Šnkōlit (Kiša), Kirchenruine bei Čereti Pošter im Gebiete von Čelza: 356.  
 Šnkōlit (Kiša), Kirchenruine bei Toplana: 67.  
 Šnkōlit (Kiša), Ruine bei Šurdha am Drin: 299.  
 Šnkōlit (Kiša), Ruine in Brašta im Gebiete Šošë: 269.  
 Šnkōlit (Krüci), Kreuz am Abstiege von Šošë nach Prekali: 280.  
 Šnkōlit (Vau), Furt am Fandi-Fluss, nördlich von Nerfandina  
 Šnkōlit (Vorri), altes Grab bei Kodra Ārsit  
 Šnkōšit (Gurra), Quelle bei Gijani in Pulati  
 Šnolāši, Kapelle bei Manafia  
 Šōbr̄it (Čafa), Pass zwischen Planti und Škreli  
 Šōdit (Lugu), flacher Pass beim Orte Ljumi Bardh in Merdita: 324.  
 Šofra (Proni), Bach in Nikaj, dabei Bergrücken Šofra  
 Šōges (Proni), Bach bei Bobi in Šala  
 Šōja, Kuppe am Maranaj bei Vorfaj Sirme  
 Šōjt (Maja), Kuppe am Mali Rencit  
 Šokol (Maja), Kuppe bei Repčiste im Gebiete Rijoli  
 Šokōlajt (Čafa), Pass von Kukli nach Toroviči  
 Šokōlit (Kroj), Quelle oberhalb von Mišeš, dort auch Mulde Lugu Krojt Šokōlit  
 Šokōlit (Maja), Höhe bei der Maja Golišit bei Vukli (Klmeni)  
 Šokolūšit (Čafa), Pass bei Komani: 121, 297.  
 Šokōlvet (Guri), Felsklippe zwischen Āripa und Merturi Gurit  
 Šolanit (Maja), Berg am Ostrande der Maja Lobčit  
 Šolānit (Pōdi), Rückenabsatz am Hange des Krabi: 128.  
 Šōlthi, Häusergruppe bei Domdžoni in Fandi  
 Šōlthit (Fuša), Ebene im Fandi-Tale oberhalb der Fandi-Pfarre  
 Šōpli, Weiler in Beriša: 138.  
 Šōrret (Mali), Felskegel im Sumpfe Knecta Baldrens  
 Šōrs (Kroni), Quelle oberhalb von Ducaj, dort auch Bäume Mrizi Šōrs  
 Šōrt (Proj), kleiner Bach bei Kalori in Dibri (Merdita)  
 Šōši, Stammesname: 76, 78, 267, 269, 280, 311.  
 Špāči, Weiler- und Stammesname, dort auch der Bach Sefta Špācit: 187, 343.  
 Špādhet (Laku), kleiner Übergang über den Rücken bei Spasadži bei Kažnjeti (Merdita)

- Špalit (Čafa), Pass oberhalb von Oroši (Merdita): 335, 339.  
 Špalit (Čafa), Pass bei Drišti, dort auch Ruine Kiša Špalit: 107.  
 Špālīt (Kroni), Quelle bei Kaftali (Merdita): 352, 353.  
 Špārdh (Čafa), Pass zwischen Rubigu und Manafia: 365, 366.  
 Špārdha Mādhe, Eichenwald bei Kameci in Kthela  
 Spās (Vau), Furt am Drin zwischen Čafa Malit und Djakovo: 342.  
 Spasadzī, Ort in Dibri (Merdita): 167, 336.  
 Spasāri, Dorf in der Nähe der Furt Vau Denjs: 112.  
 Špātes(n), Haus und Ebene im Šperlādha-Tale am Fusse eines steilen Anstieges: 339.  
 Špāts (Kodra), Höhe bei Ršeni im Gebiete Kthela  
 Špātul, Hang oberhalb von Stare in Hoti  
 Špedhētīt (Kodra), Hügel bei Kthela Eper  
 Špela Kučec, Höhle bei Jezerce in den Prokletijen  
 Špēls Madhe (Maja), Berg zwischen der Lješnica und dem Gebiete Serma: 83.  
 Špēnēs (Proni), unwegsamer Riss am Hange bei Bržeta  
 Šperlādha, Bach im Stamme Dibri (Merdita): 166, 167, 168, 339, 348.  
 Špēterec Pāl (Kiša), Ruine in Dušmani  
 Špīnje, Ansiedlung in einer Mulde bei Čafa Kišs in Hoti: 49, 246.  
 Špītnej, Ansiedlung am Rande der Ebene Bregumati: 192, 368, 369.  
 Špōri, Ort im Gebiete Mazarek: 120, 295.  
 Srētnik, steiler Hang bei Vukli: 242.  
 Sril, Ort bei Mnela, dort auch der Bach Proni Sril  
 Stāja (Proj), Bach bei Čafa Begtares im Gebiete Šlaku  
 Stājs (Proni), Bach bei Sbuč im Gebiete Šlaku: 305.  
 Stākaj, Ort in Nikaj: 61, 254, 255.  
 Stām, Dorf am Seriče-Bache  
 Stām(n'), Gegend oberhalb des Proni Fikut bei Ura Štrejnt: 303.  
 Stāms (Čafa), Pass hinter der Kuppe Štāmza in Šlaku, dort auch der Bach Proni Stāmz:  
 109, 293.  
 Stan (Kodr), Hügel bei Gazul Pošter in Dibri (Merdita)  
 Stāna, Rücken bei Ršeni im Gebiete Kthela  
 Stānēvēt (Suka), Rücken am Člumi-Hange oberhalb von Apripa  
 Stānit Madh (Čafa), Pass oberhalb von Brebula  
 Stāres (Maja), Berg beim Dorfe Stare in Hoti, dort auch Fiku Stares: 238.  
 Štegudhēnet (Čafa), Pass zwischen Boga und Thethi, dort auch der Berg Maja Štēgut:  
 33, 41, 70, 72, 239.  
 Štegudhēnet (Kodra), Pass bei Pecaj in Šala: 261.  
 Štēgut (Čafa), viel begangener, tiefer Pass zwischen Guri Nusjes und Zepja: 75, 323, 329.  
 Stena, Ort bei Vjerdha am Drin: 119.  
 Stēns (Škala), Abstieg in das Cem-Tal bei Gruda

- Stens (Skala), Wegenge im Drin-Tale zwischen Toplana und Dušmani: 67, 313.  
 Stêns (Proni), Bach bei Palaj im Gebiete von Suma: 257.  
 Stenz (Kodra), Ende eines Rückens bei der Šlaku-Pfarrre, dort auch der Ort Stenz: 291, 292.  
 Stënza, steiler, zum Cukali hinaufführender Rücken, darauf der Pass Čafa Stenz: 286.  
 Štëpsi (Maja), Berg bei Vukli in Klmeni (auch Štjëpsi genannt)  
 Sterbëç, Dorf am Skutari-See im Gebiete Buzijt: 213.  
 Sterbeç (Maja), Berg in den Nordalbanischen Alpen: 26, 52.  
 Štërdhe (Proj), Bächlein bei Kaçinari, dort auch der Pass Čafa Štërdhs und der Berg Maja Štërdhe: 167.  
 Stere (Vau), Furt bei Ršeni im Gebiete Kthela  
 Stëz (Proni), Bach bei Kaftali in Merdita  
 Stič (Čafa), kleiner Pass zwischen Šlaku und Palaj  
 Stičet e Rungajs, Talerweiterung im Tale Proni Mulinit bei Prekali  
 Stil (Ljumi), Bach bei Šmilja: 327.  
 Stilar, Ruinen bei Široka am Skutari-See (richtig wohl Stitar): 207, 213.  
 Štjëfnit (Kiša), Ruine beim Šala-Bache im Gebiete Šala: 75.  
 Štjëfnit (Špëla), Höhle bei Ngreli: 142.  
 Štjëlz (Sūka), Kuppe bei Kaçinari (auch Maja Štjeldhit genannt)  
 Štjëns (Thepi), Felsnase unter dem Dorfe Raja beim Drin  
 Štjent (Kroni), Quelle am Passe von Kalivaçi nach Trošani  
 Štjërät (Škëmi), isolierter Fels bei Maja Štegut in Thefhi, dort auch die Sennhütte Buni Škamit  
 Štjërät: 69, 240.  
 Štjërave (Lugu), Pass von Planti nach Škreli  
 Štjërave (Thepi), Felskegel bei Čafa Rethit in Curaj: 62.  
 Štjëravet (Bješka), Alm bei Dnela  
 Štjëz (Vau), Furt durch den Fandi: 366.  
 Štjüks (Proj), Bach bei Kušneni in Merdita  
 Štocica, Berg bei Gussinje  
 Štodr (Proj), Nebenbach der Gömsiçe bei Uradži  
 Štödra, Dorf an der Bojana  
 Štogs (Maja), Berg beim Proni Sentar im Gebiete Fregna (Merdita)  
 Štögut (Čafa), Pass oberhalb von Planti, dort auch Mulde Gropa Štögut: 36, 243.  
 Štöja, Ansiedlung bei der Bojana  
 Štöjt (Fuša), mit Hollunder bewachsene Ebene bei Skutari: 205, 212.  
 Štolëzit (Šeu), Bach bei Budaçi, dort auch steiler Hang Bregu Štolëzit: 233.  
 Štömi Gjëat, schwimmende Röhrichtinsel in der Knetë Baldrens  
 Štötrit (Kiša), Ruine am Drin bei der Lješnica-Mündung: 86, 313.  
 Štötrit (Krüçi), Kreuz bei Uradži im Gömsiçe-Tale: 354.  
 Štrâmes (Čafa), Pass zwischen Merturi Gurit und Kokdoda, dort auch Wiese Livadi Štrâmes:  
 143, 275.

- Tertue, Ansiedlung bei Vigu (auch Teruj): 167, 358.
- Terza, Felsabsatz bei Mola Šošit: 83.
- Tetaj, Ort in Merturi, dort auch vorspringender Rücken Kodra Tetajt und Fels Guri Tetajt: 63, 144, 251.
- Tetoviči, Ort in Kastrati: 51.
- Thāč (Kštenja), Baum oberhalb der Kiri-Kirche
- Thāči, Stammesname
- Thāčit (Fūša), Weiler in Beriša, dort auch die Ebene Fuša Thāčit: 357.
- Thalōja, Ansiedlung bei Nerfuša bei Mazarek
- Thān (Čafa) und Kodra Thāns bei Čafa Plumth im Stammesgebiete Kušncni: 159, 163, 349.
- Thānšt, Hang des Hügels Mali Rencit gegen den Sumpf Kneta Baldrens bei Kolaj
- Thāns (Čafa), Pass auf der Maja Mguls in Dušmani
- Thāns (Čafa), Pass bei Štūla Domnit, dort auch die Quelle Kroni Thāns: 299.
- Thāns (Čafa), Pass oberhalb von Bulgeri: 365, 366.
- Thāns (Grūka), Pass bei Čafa Nmuls: 92, 249.
- Thāns (Kroni), Quelle bei Merturi Gurit am Wege gegen Čafa Strame: 276.
- Thāns (Kroni), Quelle beim Plateau Lahol
- Thāns (Proni), Bach bei Brzola in Šlaku, dort auch Gegend n' Thānz: 305.
- Thāns (Škāmī), Felskegel oberhalb von Boga (auch Škāmī Zans); 40.
- Thānza Kažnjētīt, Sennhütten bei Kažnjeti, dort auch Pass Čafa Thāns: 169.
- Thānzēs (Proni), Bach bei Kthela Eper, dort auch Berg Maja Thānzēs
- Thēp (n'), Weiler am Nordabfall des Sbuč-Plateaus: 100, 108, 302.
- Thēpi, Bergkegel bei der Maja Hekurave (Krajsnič): 144.
- Thēpi Rašs, Felswand beim Kunje-Bach in Planfi
- Thērs (Proni), Zufluss zum Fandi bei Rubigu in der Malcija Vels
- Thērmē (ner), Sennhütte oberhalb der Toplana-Pfarre: 277.
- Thērmēs (Čafa), Pass bei Lotaj in Šala (Čafa Fermes): 76, 261.
- Thērmēs (Čafa), Pass zwischen Nikaj und Salca, dort auch Ebene Livadi Thērmēs: 58, 63.
- Thērtōria, Gebiet im Stamme Čelza
- Thērtōria, Unterabteilung des Stammes Dibri
- Thēsēs (Maja), Berg bei Fuska in Dušmani: 85.
- Thēthi, Ansiedlung im Gōmsiče-Tal (auch Thērthi)
- Thēthi, Name einer tiefen Talmulde in Šala, dort auch Talenge Škala Thēthit: 25, 68, 71, 239, 240, 242, 251.
- Thēthit (Kōdra), Kuppe bei Ukthi im Gebiete Čelza
- Thīve (Hamāla), Mulde bei Poravi: 147.
- Thīve (Ljumi), bei Theti (Šala) von der Čafa Valbons kommender Bach: 71.
- Thīve (Lugu), Bach bei Guri Leks in Šošī: 83, 282.
- Thīve (Lugu), Mulde im Bergland Bješka Madhe, dort entspringt der Bach Prōni Lugu Thīve



- Thores (Čafa), Pass bei Šeu Lohve, dort auch Sennhütte Buni t'Thores und Felswand Rāsa t'Thores: 33, 240.
- Thores (Maja), Berg bei Jezerce in den Prokletijen: 43.
- Tjertjiz (Proni), Bach bei Mazarek (skutarinisch Tjertjiz für saljanisch Čerčiz)
- Tmüg, Ansiedlung am Rücken Kodr Tmüg bei dem Passe Čafa Tmügut unweit von Berisa: 129, 130, 140, 350.
- Točilas (Maja), bei Vukli, dort auch Weg Stegu Točilācit: 30, 40, 41.
- Tōds (Kiša), Ruine in Planti (Pulati): 91.
- Tokat (n'), Ebene bei Fuska in Dušmani
- Tōkat Pūls (n'), flacher Übergang am Cukali-Plateau
- Tōmajt (Ljumi): Bach bei Curaj in Nikaj: 58, 60, 64.
- Tonāl, kleiner Bergkegel in der Nähe von Kčira (Merdita)
- Toplana, Landschaft und Stammesname einer Südlehne: 67, 156, 260, 272, 277, 314.
- Toplāns (Škami), Fels bei Molat Šošit
- Topnikut (Maja), Berg bei der Maja Omekut: 40.
- Torēcit (Proni), Bach bei Kortpula
- Toroviči, Dorf in der Kmeta Baldrens: 375.
- Tōzi(n'), Ruine eines Einkehrhauses auf ebener Fläche
- Trabōjna, Landschaft in Hoti, nicht weit davon Dorf Trabōjna Močem, dort auch Quelle Kroni Trabōjns: 238, 245.
- Traša Malit (Maja), Berg bei der Kunora Dardhes im Gebiete Dardha am Drin
- Trenši, Ort bei Manatia: 200, 366, 369.
- Trēpši, albanischer Stammesname (auch Trjepši): 31, 45, 49.
- Trēstit (Maja), Berg oberhalb von Kalivari im Fandi-Tale (Merdita): 327.
- Trestomānit (Maja), Berg bei Buni Lješnices in Klmeni
- Trēza(n'), vorspringende Felsplatte mit Kreuz bei Molat Šošit
- Trīms (Ūra), Brücke am Cem von Selce: 27.
- Trīnaš (Ūra), Brücke bei Truši Pošter in der Zadrima
- Trōit, Weiler in Fandi (Merdita): 178, 187.
- Trojānit (Maja), Berg bei Gussinje (auch Trojan), dort auch Sennhütte Buni Trojanit: 32, 47, 232.
- Trōjēt (Maja), Berg bei Kušneni in Merdita: 167.
- Tropōjs (Lūgu), Tal mit Ort Tropoja in Ćaši
- Trosa Leks, flacher Rücken östlich von Mišes in Fandi
- Trošani, Gegend bei Vrethi in Škreli: 368.
- Trošāni, Kloster und Dorf in der Skutariner Ebene: 195, 349.
- Trošānit (Čafa), Pass zwischen Ducaj und Kapreh, dort auch kleiner Tümpel Ličēni Trojanit, Höhle Špēla Trosānit und Berg Trošani Škreli: 36, 242.
- Trošānit (Maja), Berg bei Čafa Štegut in Škreli: 72.

- Trešekut (Fuša), Ebene bei Čafa Kajvat in Šlaku  
 Trëvna, Ort in Merturi Gurit, dort auch Bach Proni Trëvnit: 143, 342. (Trovana pag. 148  
 Druckfehler.)  
 Trëz, Ansiedlung auf vorspringender Ebene am steilen Leja-Berge bei Duši Pošter: 118.  
 Trumstjëra, Dorf bei der Maja Lobçit: 53.  
 Trünit (Kunëra), Berg bei Kunora Dardhes, von dort entspringt der Bach Ljumi Trunit: 134.  
 Trüş, Dorf bei Šildinja am Jubani-Berge  
 Trüşi, Ort in der Bregubuns, dort auch die Ebene Fuša Tružit und die Orte Truši Siper und  
 Truši Pošter: 202, 209, 211.  
 Trvëza (Čafa), Pass bei Čereti Pošter in Temali: 89, 291.  
 Tūçi, Ort am Ljumi Zi bei Kalivari (Merdita): 176.  
 Tūçit (Gropa), Mulde bei Buni Lješnices, dort auch der Berg Maja Gropes Tuçit  
 Tupüş, flache Gegend am Krabi  
 Tūrbe, Grabmal bei Drišti: 285.  
 Tūrbia, Hügel bei Kopluku: 381.  
 Turrëçi, Dorf am Ćjadri in Merdita, dort auch der Bach Proj Turrëçit: 159, 160, 167.  
 Tūrz (Čafa), Pass zwischen dem Gumina-Tale und dem Fandi bei Fuša Arsit: 125, 126, 129.  
 Tūzi, Ort in der Nordalbanischen Küstenebene: 212.

#### **U**dzukaj, Weiler in Reçi bei Rijoli

- Ujt (Čafa), Pass bei Čafa Ćiz oberhalb von Prekali: 98, 308.  
 Ujt (Čafa), Pass bei der Kunora Dardhes: 318.  
 Ūjt (Spëla), Höhle bei Fuska in Dušmani: 286.  
 Ūjt (Spëla), Höhle bei Nerfuša bei Mazarek: 294.  
 Ūkaj, Weiler bei Karma am Drin (heißt auch Ukthi): 299.  
 Ūkes (Proni), Bach bei Thethi  
 Uknikaj, Weiler bei Gradištje im Pustopolje  
 Ūkthi, Weiler im Gebiete von Čelza: 125, 129, 325, 356.  
 Ūls (Kroni), Quelle bei Kokdoda im Gebiete Thaçi  
 Ungrëj, Dorf im Gaue Dibri bei Fregna in Merdita: 165, 167, 339, 363.  
 Ūra Štrejnt (n'Brëgt), Abfall vom Plateau von Sbuç nach Ūra Štrejnt  
 Ūra Vezirit, Brücke über den Drin  
 Uradži, Ansiedlung bei einer Brücke nahe bei Kortpula in Merdita: 353, 354.  
 Uraka, Fluss und Tal im Gebiete von Selita  
 Ūrdjüş (Čafa), Pass zwischen Čereti Eper und dem Bena-Tale: 291.  
 Ūrs Štrejnt (n'Fünt), Ansiedlung am Ende der ein Dorf tragenden Ebene von Ūra Štrejnt:  
 102, 103, 283, 284, 303.  
 \*Ūzüç, Weiler am Fandi nördlich von Nerfandina

- V**ad Būčs (Suka), felsiger Grat am Ćlumi Merturit  
 Vād Follēt, Pass auf einem kahlen Hange beim Proni Fössekut  
 Vādīt (Gūrri), grosse Quelle am Fusse eines felsigen Hanges bei Merturi Gurit: 274.  
 Vāds (Kiša), Kirche am Drin-Ufer bei Šlaku: 295, 296, 307.  
 Vājs (Kroni), Quelle bei Curaj Pošter im Gebiete Nikaj  
 Vājs (Maja), Berg bei der Maja Romanit bei Gussinje  
 Vajūše, Alm östlich des Trojani-Berges bei Gussinje  
 Vajūši, Weiler am Mali Lobčit  
 Val Kēča, Wasserfall bei Ršeni  
 Vāla, Weiler in Šlaku  
 Valbōna, grosses Thal in Krajsnič, dort auch Sennhütten Boni Valbons, der Berg Maja Valbons und zwei Pässe Čafa Valbons, davon einer bei Thethi und einer bei Jezerec: 26, 41, 44, 57, 190, 237, 238, 239.  
 Valit (Čafa), Pass am Zeltin bei Gussinje  
 Vālit (Lugu), eine Mulde, dort auch Grūka Lugut Valit, beide im Valbona-Tale  
 Vālit (Maja), Berg bei Rogami im Valbona-Tale  
 Valmērit (Čafa), Pass von Vau Madh nach Simoni: 336, 348.  
 Valmīra, Ansiedlung auf einem Rücken bei Kameči: 341.  
 Valūngs (Kroni), Quelle bei Šopli in Beriša: 318.  
 Vāna, Ebene am Cem von Selce (Klmeni)  
 Vānit (Proni), Bach in der Gegend von Lodja  
 Vārgūt (Kiša), alte Kirchenruine bei einer Fähr in Nikaj: 65, 120, 259, 274.  
 Varōs, Ansiedlung bei Alessio: 194, 217, 369.  
 Vāš Štjefnit (Maja), Berg in Krajsnič: 57, 58, 252.  
 Vāšs (Gjuri), Felsnase am Hange der Munella: 177, 185.  
 Vassījaj, Ort beim Bache Proni Vassījāj am Drin bei Brzola (Gebiet Šlaku): 111.  
 Vat Bočes (Suka), Gegend am Hange des Berges Ćlumi: 143.  
 Vāthez, Ansiedlung in Sapači-Tale: 132.  
 Vatnīkaj, Weiler bei der Maja Ćurkut in Hoti  
 Vatpāpaj, Weiler in Šlaku: 105, 109, 293, 306.  
 Vau Mādh, wichtige Furt über den Fandi-Fluss (Merdita): 171, 173, 336, 345.  
 Vau Vogel, Furt über den Fandi bei Skoreti: 335.  
 Velečīk (Maja), Berg in Kastrati: 244.  
 Velgjāš (Maja), Berg in den Nordalbanischen Alpen beim Passe Čafa Štogut  
 Velibrātit (Suka), Tumulus am Ufer des Skutari-Sees bei Vraka  
 Velija, Weiler in Reči bei Rijoli  
 Velipōlje, Ebene südlich der Bojana-Mündung  
 Velitārs (n'Ćrijol), Quelle oberhalb von Ura Štrejnt in Šlaku: 99.  
 Velja, Bezirk bei Alessio, sowie Pfarre und Berg gleichen Namens (letzterer auch Maja Vels): 363, 364, 366.

- Velje (Grüka), Wasserader in der Kneta Baldrens  
 Veljukot, Hügel in Anamalit  
 Věls (Maja), Berg beim Stamme Velja: 189, 194.  
 Veniz (Proni), Bach in Nikaj: 63, 64, 271, 273.  
 Veračak, Weiler in der Zadrina  
 Věrbđ (Grüka), offene Wasserader im Sumpfe Kneta Baldrens  
 Verd (Boka), kleiner Rücken mit auffallendem grasgrünem Gesteine bei Čafa Strame: 143, 275.  
 Verdhe (Maja), Berg bei Reth Vukočes in den Prokletijen: 43.  
 Vergjâja, Rücken zwischen zwei kleinen Tälern in Nikaj  
 Věri, kahler Rücken bei Dušmani  
 Věri (Kodr), Grat oberhalb der Beriša-Kirche mit zwei grossen Sadeebäumen: 137, 317.  
 Verištá, Ebene bei Kortpula  
 Vermōša, grosse Ebene am Flusse Lim oberhalb von Gussinje: 32.  
 Věve (Gjūri), Felskegel nördlich von Nerfandina  
 Věžimán, Häusergruppe bei Mazarek  
 Vezirit (Suka), Hügel bei Luarzi an der Bojana: 377.  
 Vīa (Maja), Höhe beim Passe Čafa Fermes in Šala  
 Vīa Likajt, Tal bei Likaj bei Prekali  
 Vīa Zagōras, Felskegel in den Prokletijen (auch Maja Viave genannt), dort auch Pass Čafa  
     Viavet: 33, 40, 41, 236.  
 Vid (Proni), Zufluss des Proni Šeu bei Kačinari  
 Vidjāna, Bach bei Kalivari in Merdita (auch Vīgana und Vīgjana): 176.  
 \*Viella, Pass zwischen Velja und Kalmeti (Malcija Vels)  
 Viěrdh (Čafa), Pass bei Gōmsiče, dort auch Ort Vjerdha  
 Vīgu, Pfarrort in Merdita, unterhalb desselben Ebene Fuša Vigut: 338, 358.  
 Vīla, Dorf im Föhrenwalde unweit von Oroši: 341.  
 Vilgar, Dorf in Anamalit  
 Vīli (Čafa), Pass bei Brzola in Šlaku  
 Vīls (Ārra), ebene Fläche oberhalb von Nerlūmza am Sapači-Flusse  
 Vīlz (Zurri), Kegelberg oberhalb vom Dorfe Vīlza im Gebiete von Sbuč, dort auch der Bach  
     Proni Vīlz: 285, 286, 294, 302.  
 Vīlza, Ort in Temali bei Dušmani, gegen Bruštuli hin die Fläche Livadi Vīlz: 87, 88, 289,  
     309, 310, 311.  
 Vīlza, Ort zwischen Škalgjana und Kthela Pošter  
 Vīs (Ura), Brücke über den Kiri bei Funt Ūrs Štrejnt: 103, 296.  
 Višitōr, Berg bei Gussinje: 236.  
 Visočēs (Kodra), Hügel in Krajsnič bei Mokna  
 Vīsos (Guri), Hügel bei Dardha  
 Vitaj, Weiler auf der Ebene Čamaret in Rijoli  
 Vitaj, Weiler am Hange des Dečić-Berges (Gruda)

- Vitōja, Dorf am Rande der Ebene bei Hoti
- Viz (Ūra), Stelle auf kahlem Hang beim Proni Fosseku (es wurde mir eigens betont, dass hier der Name nicht stimme, weil keine Brücke existiere!)
- Vizēns (Maja), Horn bei der Maja Radohins in den Prokletijen: 29, 41.
- Vizit (Maja e), Hügel in Anamalit
- Vjēdernik (Čafa), Pass beim Berge Stocica bei Gussinje
- Vjērdhā, Ort bei Šurdha am Drin: 121, 156, 299, 373, 374.
- Vjēz (Proni), Nebenbach des Fandi bei Vau Madh
- Vnēštit (Rānz), Gegend am Fusse des Steilabstieges von Čafa Glčerit nach Bajza: 240.
- Vnērit (Rasa), Felsen im Oberlaufe des Serma-Tales
- Vnēz, Ansiedlung in der Nähe von Duši Eper
- Vnīh, Dorf bei Karma am Drin (auch Vnēja genannt): 121.
- Vočaj, Weiler bei Šati in der Gegend von Mazarek
- Voft, Gegend bei Krūa Suks in Dušmani: 287.
- Vōgut (Kroni), grosse Quelle bei Mazarek
- Vōlpūl (Maja), Berg im Gebiete Beriša: 130, 357.
- Vōma, Nebenbach des Gjadri: 160, 161.
- Voptēna, Waldparzelle bei Kčira
- Vōrfaj, zwei Orte am Maranaj (Vorfaj Siper und Vorfaj Pošter): 53, 101, 248, 258.
- Vōrres (Čafa), kleiner Pass bei Mnega in Dibri: 348.
- Vōrreve (Kodr), Rücken bei Šakota am Maranaj-Hange: 258.
- Vōrrit Pērvizit (Čafa), Pass am Mali Dervenit bei Ršeni in Kthela: 367.
- Vōrzit (Kodra), Rücken in der Nähe der Čafa Strazičes, dort Sennhütten Rīhnāt Vōrzit: 65.
- Vōvt, Weiler im Gebiete Vilza—Dušmani
- Vōz, Dorf am Hange der Bješka Kušnenit gegen das Fandi-Tal, dort auch der Bach Proj Voz: 174, 349.
- Vrāds (Grūka), Schlucht bei Vukli in Klmeni, dort der kleine Fels Maja Vrāds
- Vrāka, grosses Dorf bei Skutari, dort Quelle mit grossem Quellteich Kroni Vrāks: 53, 204, 205, 206, 213.
- Vrāna, Alm in Nikaj (dabei Vrana Vogel): 61, 62, 271.
- Vrēthi, grosse Talmulde im Gjadri-Tale: 159, 167, 244, 334.
- Vriela, Nebenbach des Cem-Flusses bei Selce (Klmeni): 28.
- Vrīs, Häusergruppe bei Čam am Seriče-Bache
- Vrithit (Burgu), Felskegel in der Ebene Vrīthi, dort auch die Ansiedlung Vrīthi, in Kastrati (auch Vrethi genannt) und Ranza Vrethit: 37, 38, 50.
- Vrūja, Bach bei Gussinje, entlang desselben die Wiesen Livadit e Vrūjs: 25, 43.
- Vuč, Weiler in Škreli
- Vuča, Weiler bei Zagora in Kastrati
- Vucetaj, Weiler in der Gegend Pjetrošan (Kastrati)
- Vuf, Sennhütte, am Rücken Kodr Vuf oberhalb von Prekali und unterhalb der Čafa Čiz: 308.

- Vūkaj, Ansiedlung im Gebiete Šlaku: 108, 286.  
 Vūkālīt (Maja), Berg bei Boga  
 Vūkātāni: 203, 212.  
 Vūkli, Ort in Klmeni: 30, 45, 234, 235.  
 Vūklīt (Maja), Berg in den Prokletijen bei Livadi Bogs: 29, 33.  
 Vuknāks (Maja), Berg bei Šeu Lobve in der Nähe der Čafa Šteguvene: 33.  
 Vukōčes (Maja), Berg in den Prokletijen, dort auch auf ebener Fläche die Sennhütte Buni Reth  
 Vukōčes: 42, 43, 233, 236.  
 Vukpālaj, Weiler in der Ebene von Kastrati: 207, 240, 241.  
 Vukpālaj, Ort in Ober-Kastrati  
 Vūksajt (Lugu), Mulde bei Jezerce in den Prokletijen  
 Vuksānaj, Weiler in Šala: 77, 270.  
 Vuksanlēkaj, Ort am Rande der Ebene bei Tuzi: 49, 206, 215.  
 Vuksavāts (Krūa), Kreuz am Cukali-Stock  
 Vūlaj, Ansiedlung am Dečić-Hange in Gruda  
 Vūthaj, Dorf bei Gussinje (Vūthaj Eper und Vūthaj Pošter): 42, 43, 237.  
 Vūthajt (Sūni), Vaocluse-Quelle bei Vūthaj (identisch mit Skafkači): 43.
- Z**abodišt, Ort bei Gussinje: 43.  
 Žabōres (Maja), Berg im Quellgebiet des Curaj-Tales, dort auch Čafa Žabōres: 57, 252.  
 Zachrīz (Čafa), flacher Übergang über einen Rücken bei Fuša Rads: 285.  
 Zadjona, Gegend bei der Mortemza in Bregu Buns  
 Zadrīma, Teil der Nordalbanischen Küstenebene: 201, 207.  
 Zagōra, Weiler in weiter Ebene in Škreli, dort auch Berg Štōli Zagōras: 50, 51.  
 Zagraja, Ort bei Gussinje: 43, 236.  
 Zagūnj, Ruine am Hange des Dečić: 237.  
 Zājkut (Lugu), Quellbach des Ljumi Curajt  
 Žājs (Ura), Brücke über den Proni That  
 Zakōnit (Škala), steile Stelle am Grebeni Selces in Klmeni: 231.  
 Zakūr, Mulde bei Sdžini in Fandi  
 Zālīt (Čafa), Pass bei Helminca in Hoti  
 Zālīt (Grūka), Oberlauf des Markolaj-Baches in Karma am Drin  
 Zālīt (Krū), Talweiterung im Rvišti-Tale mit Häusergruppe  
 Zālīt (Proni), Bach in Planti: 264,  
 Zalogaj, Weiler im Gebiete Manatia  
 Zām Dēdajt (Livadi), Almweide in Thethi  
 Zām Dēds (Ura), Brücke bei Nerlūmza in Šala-Tale  
 Zāmaj, Ort in Šala: 74.  
 Zānava (Lugu), Tal bei Tetaj








































































- Zānčīt (Bišti), Insel in der Knetā Baldrens  
 Zānīt (Maja), Berg nordwestlich von Boga  
 Zarfst, Weiler bei Suma  
 Zarištīt (Laku), Mulde bei Rēth Vukōčes oberhalb des Ličeni Gštars  
 Zastāne, Gebiet bei Vermoša: 32.  
 Zastānīt (Rasa), Sennhütten-Gruppe auf der Maja Romanit bei Gussinje: 43.  
 Zbūč, Ort auf gut sichtbarer Wasserscheide in Šlaku (auch Sbuč): 105, 286, 305.  
 Zdjānt (Proni), Bach in Šlaku, dort auch Sennhütte Ždjān: 306.  
 Zdjēčīt (Proni), Bach bei Mazarek  
 Ždrūpīt (Lugu), flache Stelle oberhalb von Kukli (Klmeni): 234.  
 Zejmēni, Ansiedlung bei Pedhana am Rande der Malcija Vels: 191, 192, 366, 368.  
 Zeletīn, Alm bei Gussinje  
 Zēlnjān (Čafa), Pass bei Livadadzi im Gömsiče-Tale  
 Zēlns (Proni), von der Biga Gimajt nach Kapreh führendes Tal: 72.  
 \*Zemaj, Weiler bei Kalivači in Merdita  
 Zēns (Čafa), Pass bei Čelza: 325.  
 Zēpja, hoher Berg in Fandi: 180, 181, 182, 157, 323.  
 Zēres (Proni), Bach in Nikaj  
 Zerešt, Ort bei Drišti am Kiri-Flusse: 102, 258, 259, 301.  
 Zervīlit Būšt (Maja), felsiger Berg bei Kalivari (Merdita)  
 Žetānīt (Kodra), Rücken bei Čafa Palnave auf der Zepja  
 Žezvet (Kroni), Quelle zwischen Puka und Kabaši  
 Zīče (Maja), Berg bei Fregna in Dibri (Merdita)  
 Žīče (Proj), Bach bei Nerfandina, dort auch Hügel Kodr Ziče: 346.  
 Zinōri (Kodra), isolierter Hügel bei Pedhana: 192, 366, 367.  
 Žīt (Gurra), Quelle bei Šmilja am Fandi (Merdita)  
 Zjērmit (Kroni), Quelle bei Čafa Bunjetit bei Gömsiče: 337.  
 Žmēs (Gurra), Bächlein bei Kalmeti  
 Zōbve (Krüe), Quelle bei Ršeni in Kthela  
 Zōgaj, Dorf am Skutari-Sec bei Skutari: 213.  
 Zōgz (Špela), Höhle unter dem Škami Rapšs  
 Zōgut (Gropa), Mulde an Velečik-Rücken  
 Zōis (Kiša), Kirche bei Apripa  
 Zōis (Stāni), Sennhütten bei Flet  
 Zōjs (Kiša), Kirchenruine bei Skvina: 131.  
 Zōjs (Krü), Pass bei Puka  
 Zōjsi, Ort in der Zadrīma: 211.  
 Zōps (Mali), Bergrücken bei der Čafa Strame bei Ibalja: 350.  
 Zorkāl, Ansiedlung unweit von Mnela am Gjadri: 336.  
 Žoržīt (Maja), Gipfel des Praca-Berges in Šala: 70, 242.

- Zotnis (Livadi), Waldlichtung bei Ibalja: 318.  
Zrela (auch Zrelja), Berg oberhalb von Konaj in Fandi (Merdita): 181, 182, 197, 340.  
Zub, Ort im Ljumi-Tale nahe bei Mazarek: 107, 301, 375.  
Žubėrkut (Kroni), Quelle am Trojan, dort auch die Sennhütte Buni Žuberkut: 231, 232.  
Zūbi, Ort bei Mazarek  
Žubit (Proni), Bach bei Skvina  
Zūjts (Kodra), bei Fandi  
Žūls (Proni), Bach bei Vuksanaj in Sala: 77.  
Žūls (Špela), Höhle bei Prekali: 102, 283.  
Zurri,<sup>1</sup> Ort bei Šnjerč in Merdita am Proj Džurrit: 348.  
Zurri Bardh, Felsen am Abstiege von Duši nach Karma  
Zurri Madh, Hügel bei Vau Denjs  
Zurri Nenz, Bergspitze am Cukali-Plateau: 113.  
Zūri Topit, Bergspitze bei Mola Sošit: 70.  
Zurri Vogel, Hügel bei Vau Denjs

<sup>1</sup> Infolge eines erst beim Abschlusse des Registers bemerkten Irrtums wurde das Wort Zurri konstant mit Z statt mit C transkribiert.



# SYNOPTISCHE TABELLE DER IN DEN GEOLOGISCHEN PROFILEN VORWIEGEND VERWENDETEN SIGNATUREN.

 <p>1 Alluvien</p>	 <p>19 Kreideschiefer im allgemeinen</p>	 <p>37 Eruptivgesteinfreie ladin. Schiefer</p>	 <p>55 Wertener massiger Kalk</p>
 <p>2 Subrezenter Schutt</p>	 <p>20 Fukoidenschiefer der Kreide</p>	 <p>38 Ladinischer Jaspis</p>	 <p>56 Wertener Radiolarit</p>
 <p>3 Pliozäner Schotter</p>	 <p>21 Knolliger Kreideschiefer</p>	 <p>39 Ladinischer Sandstein</p>	 <p>57 Karbonschichten im allgemeinen</p>
 <p>4 Subrezenter Tegel</p>	 <p>22 Hippuritenkalk</p>	 <p>40 Ladinischer Radiolarit</p>	 <p>58 Karbonische u. permische Schichten</p>
 <p>5 Oligozäne Schichten im allgemeinen</p>	 <p>23 Kreidebildungen in Merdita</p>	 <p>41 Ladinischer Kalk und Jaspis</p>	 <p>59 Productus-Kalk</p>
 <p>6 Eozäne Schichten im allgemeinen</p>	 <p>24 Korallenkalk des Tithon</p>	 <p>42 Ladinischer Tuff mit Eruptivgesteinen</p>	 <p>60 Karbonischer Quarzsandstein</p>
 <p>7 Knolliger schwarzer Schiefer</p>	 <p>25 Plattenkalk und Radiolarit des Jura im allgemeinen</p>	 <p>43 Untertriadischer Schiefer im allgemeinen</p>	 <p>61 Karbonischer Tonschiefer</p>
 <p>8 Kalkblöcke im knolligen schwarzen Schiefer</p>	 <p>26 Plattenkalk des Tithon</p>	 <p>44 Bunte untertriadische Schiefer</p>	 <p>62 Karbonische Konglomerate (ev. schon Perm)</p>
 <p>9 Eozäner Nummulitenkalk</p>	 <p>27 Jurassisch-kretazischer Kalklonschiefer</p>	 <p>45 Kalklinsen im bunten untertriadischen Schiefer</p>	 <p>63 Kalkbänke des Karbon im allgemeinen</p>
 <p>10 Eozäner Krabbenkalk</p>	 <p>28 Kalkbank im Radiolarit des ober. u. mittl. Jura</p>	 <p>46 Karnischer Plattenkalk</p>	 <p>64 Dorphyrartige Gesteine</p>
 <p>11 Eozäner massiger Kalk</p>	 <p>29 Radiolarit des ober. u. mittl. Jura</p>	 <p>47 Karnischer Plattenkalk mit Hornstein</p>	 <p>65 Peridotit, Maschenserpentin, Dunit, Ferrellenstein u. dgl.</p>
 <p>12 Sandige Kalkbank in eozänem Schiefer und Sandstein</p>	 <p>30 Jaspisschichten des Jura</p>	 <p>48 Untere Trias im allgemeinen</p>	 <p>66 Seg. „glasiger“ Serpentin</p>
 <p>13 Sandiger Mergel des Eozäns</p>	 <p>31 Ammoniten führende Liasmergel</p>	 <p>49 Kalkbankreiche Fazies der unt. Trias (ev. Perm)</p>	 <p>67 Gabbroide Gesteine u. Gabbro</p>
 <p>14 Eozäner Tegel</p>	 <p>32 Fossilfreier Liaskalk</p>	 <p>50 Kalkbänke der unteren Trias</p>	 <p>68 Diabas und Diabastuff, Spilit und Bosionit</p>
 <p>15 Eozäner Tegel mit Pflanzenresten</p>	 <p>33 Obertriadischer Kalk im allgemeinen</p>	 <p>51 Anisischer massiger Kalk</p>	 <p>69 Granit und Pegmatit</p>
 <p>16 Eozäner Tegel mit Nulliporen</p>	 <p>34 Megalodontenkalk</p>	 <p>52 Wertener Schiefer</p>	 <p>70 Diorit</p>
 <p>17 Eozäner oder kretazischer Schiefer</p>	 <p>35 Lithodendrenkalk der oberen Trias</p>	 <p>53 Wertener Kalk mit Hornsteinknollen</p>	 <p>71 Kontaktgesteine</p>
 <p>18 Kalkblöcke im eozänen Schiefer</p>	 <p>36 Ladinische Schiefer mit Eruptivmaterial</p>	 <p>54 Wertener Kalk mit Ammoniten</p>	





### TAFELERKLÄRUNG.

(Druck der Hausdruckerei des Kgl. Ung. Geol. Institutes, Budapest).

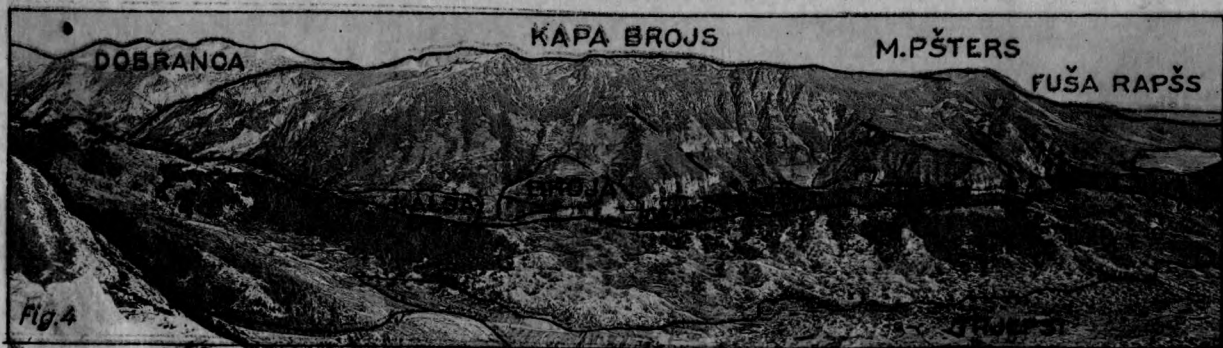
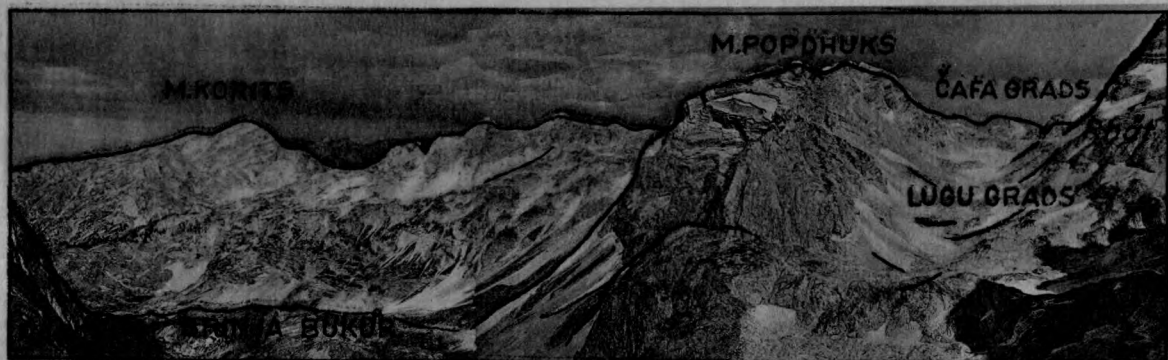
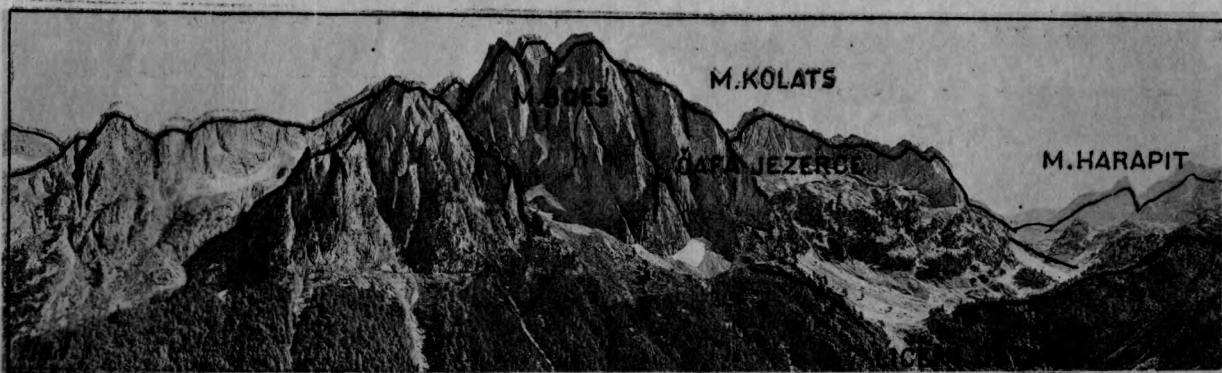
Ausschnitt der auf Grund der auf Seiten 19 bis 24 geschilderten Methode aufgenommenen Karte Nordalbaniens, das Nikaj-Tal, das Gebiet vom Salca—Toplana, einen Teil des Gebietes Vilza—Bena und den westlichen Teil des Drin-Bogens umfassend. Die begangenen Wege rot, die Lücken der Aufnahme weiss (man vergleiche hiemit LOUIS' neue, auf Grund der Kriegsmappierung hergestellte topographische Karte Albaniens 1 : 200.000).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Maja Jezerce mit der Talfurche Ropojani (Trias und Jurakalk). (Vergl. auch Taf. VII, Fig. 4).  
.. 2. Mulde Gropa Radohins mit der Maja Radohins (Jurakalk und unterkretazischer (?) Kalk).  
.. 3. Gebiet von Jezerce mit Schutthalden (in der Mitte) und dem Schneefelde Lugu Grads (rechts),  
alles Triaskalk.  
.. 4. Der Cem=Cañon zwischen Broja (in der Bildmitte) und der Fuša Raps (am rechten Rande  
des Bildes). (Vergl. auch Taf. VII, Fig. 1).

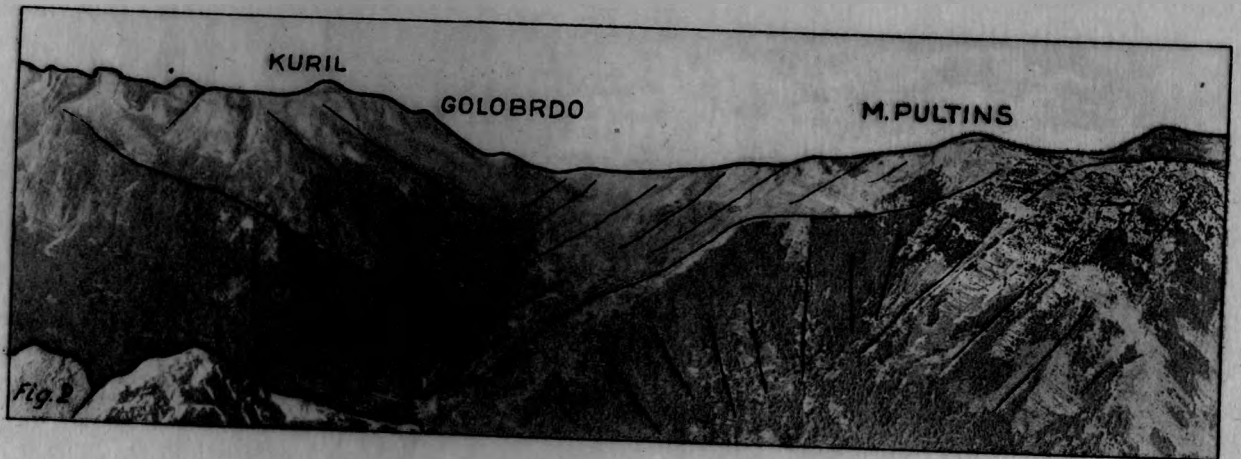
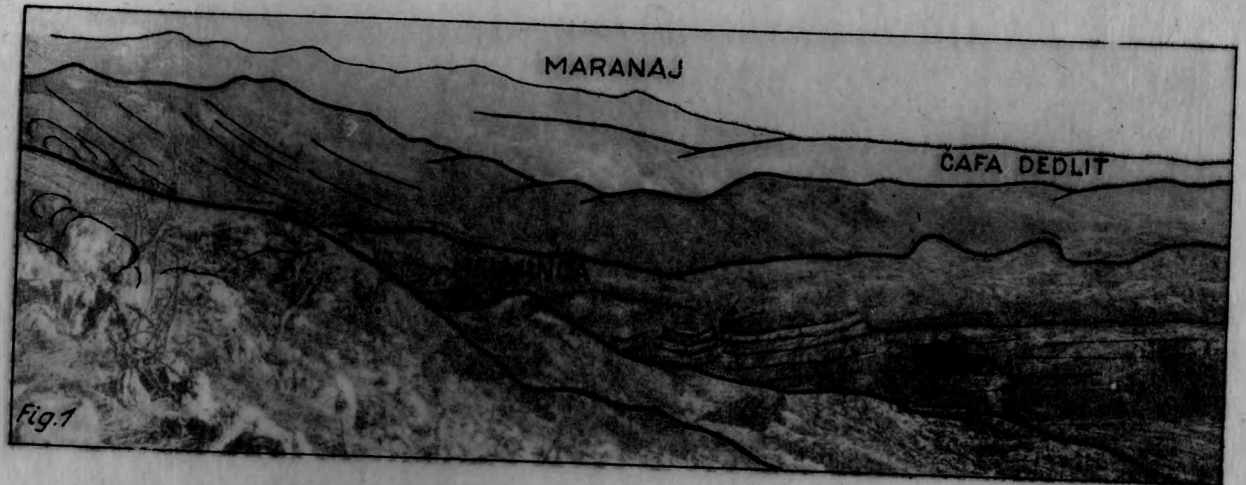


### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Das aus horizontalem Kreidekalk bestehende, verkarstete Plateau von Gruda. Links die Velečik-Überschiebung.
- .. 2. Das Tal des Proni That unterhalb der Gruka Škrelit (vergl. auch Taf. V, Fig. 3). Man beachte den Mangel rechtseitiger Nebentäler, die breite Talsohle und das sich windende, wasserleere Rinnsal.
- .. 3. Das Plateau von Repčište oberhalb von Reči. Links in Wolken der Porun, daneben die Čafa Biškašit und der gegen rechts steil abfallende Kegel des Maranaj. (Vergl. auch Taf. VI, Fig. 1). Trias und Jurakalk.

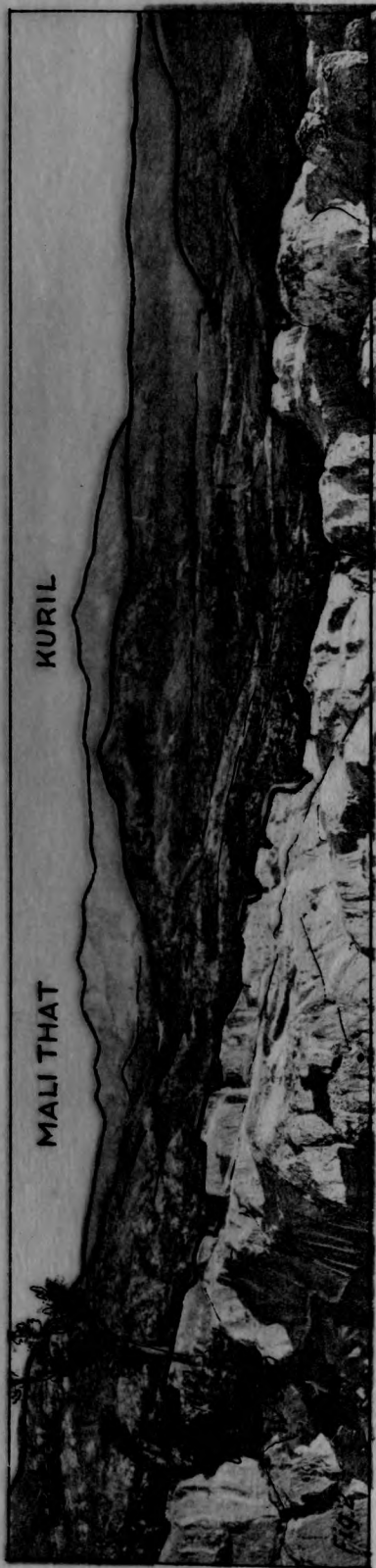
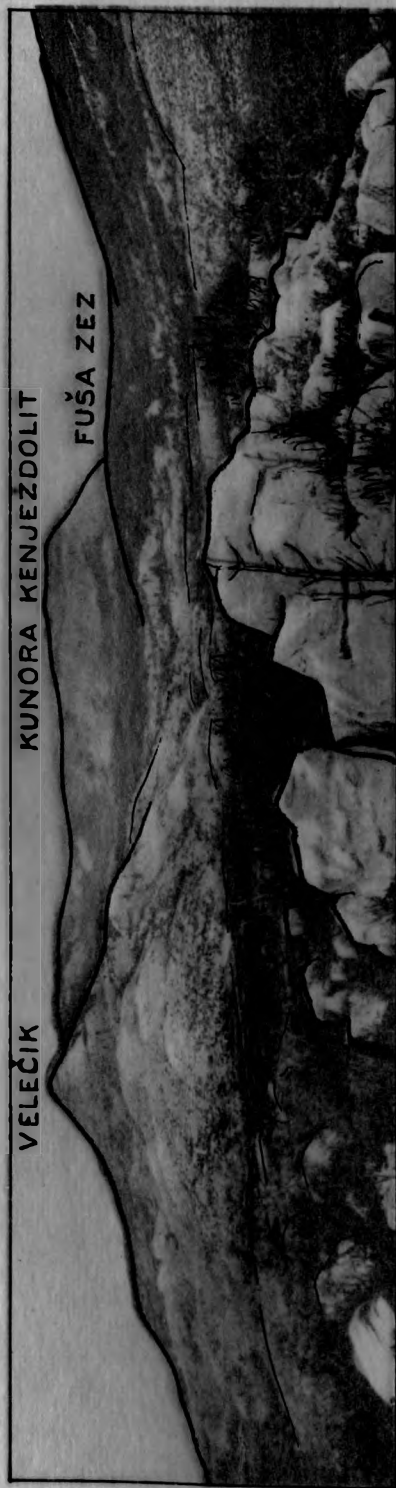




#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

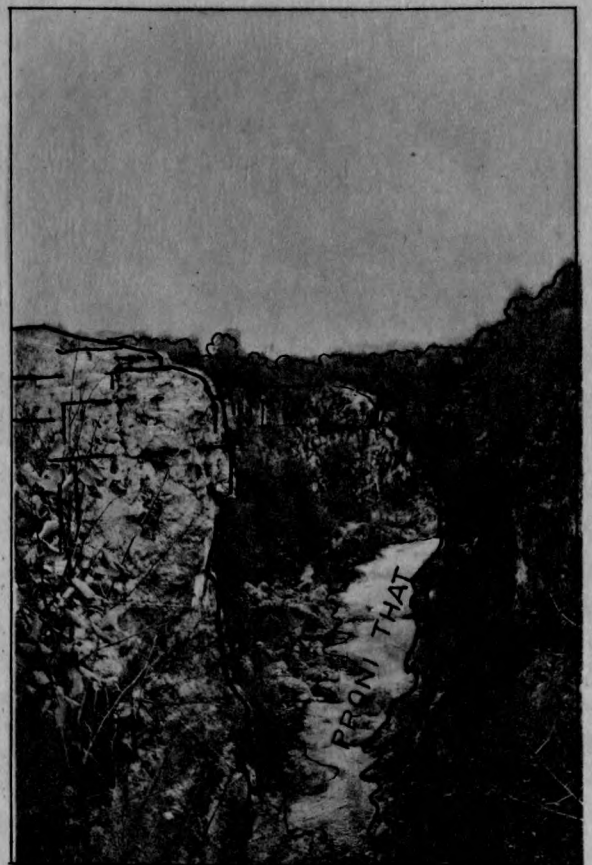
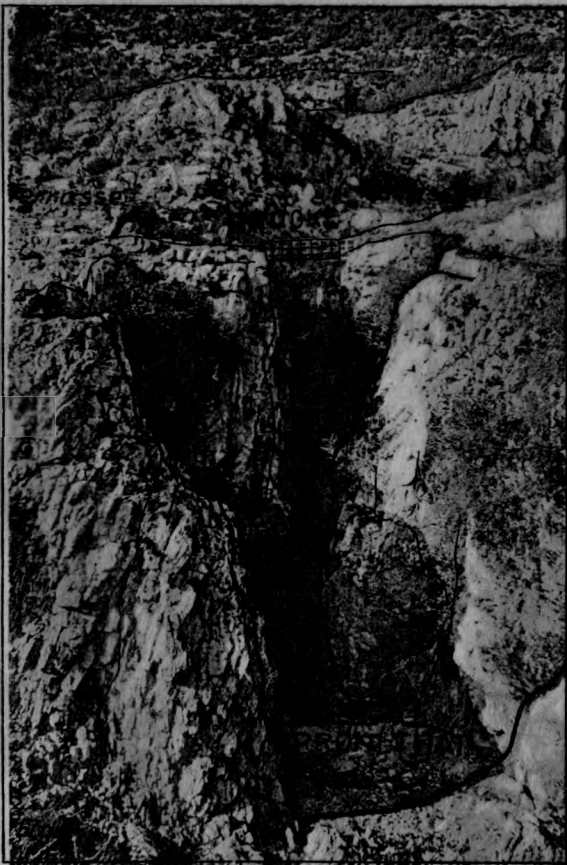
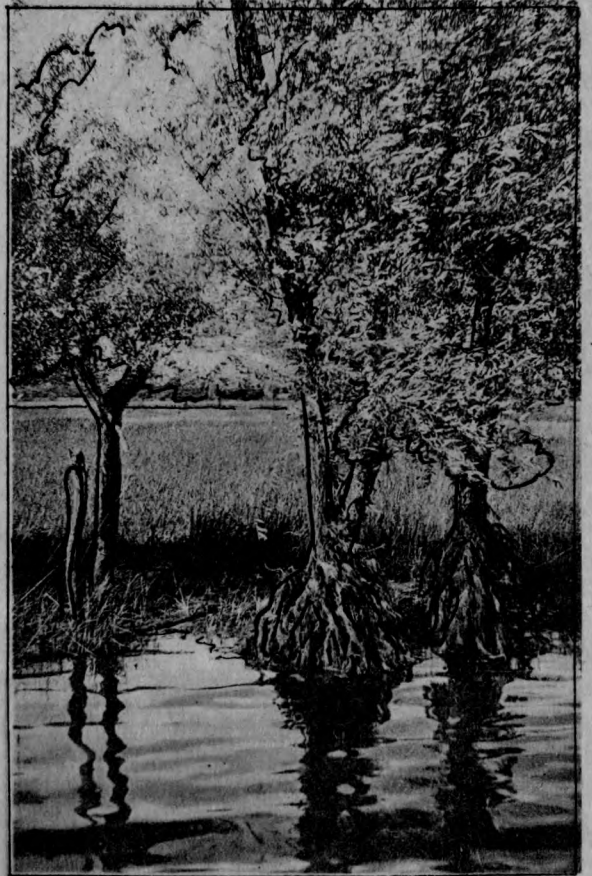
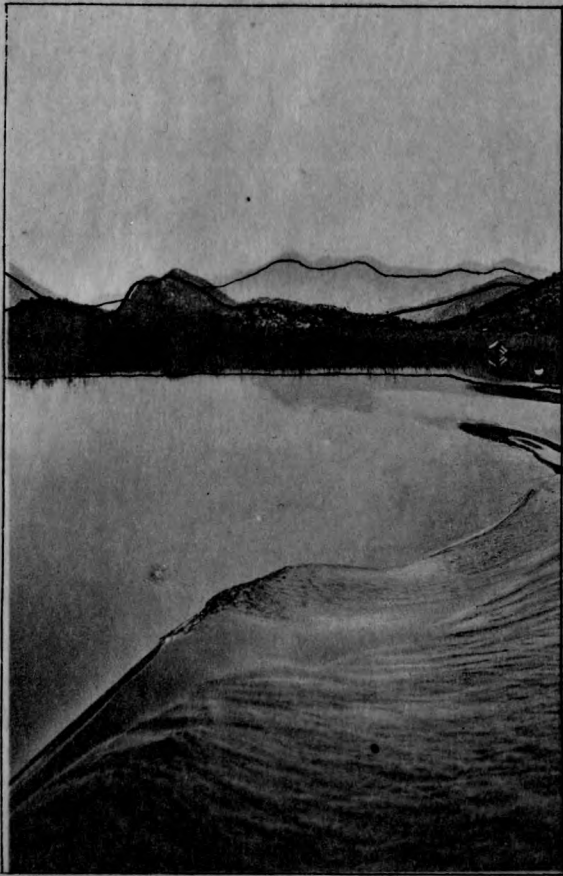
- Fig. 1. Die Depressionslinie Fuša Zez mit ihrem untersten Abschnitte: der Ebene von Vrethi, von der Maja Bulezit. Im Hintergrunde der Velečik (links) und die Kunora Knježdolit (Bildmitte).
- „ 2. Das Hochplateau von Kastrati vom Burgu Arres aus gesehen. Im Vordergrunde Schrattenbildung. (Vergl. auch Taf. IX, Fig. 3).
- „ 3. Die Nordalbanischen Alpen von Mjerka aus gesehen, Blick gegen die Čafa Biškašit. Rechts im Vordergrunde Kalkbänke und Schiefer des Permokarbon. In der Bildmitte und links: von unten gegen oben, Gjani-Schiefer, mittlere Trias (unter den Schutthalden verborgen), auf den Bergspitzen Kalk der oberen Trias und Jurakalk. (Vergl. auch Taf. VIII, Fig. 2 und 3).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

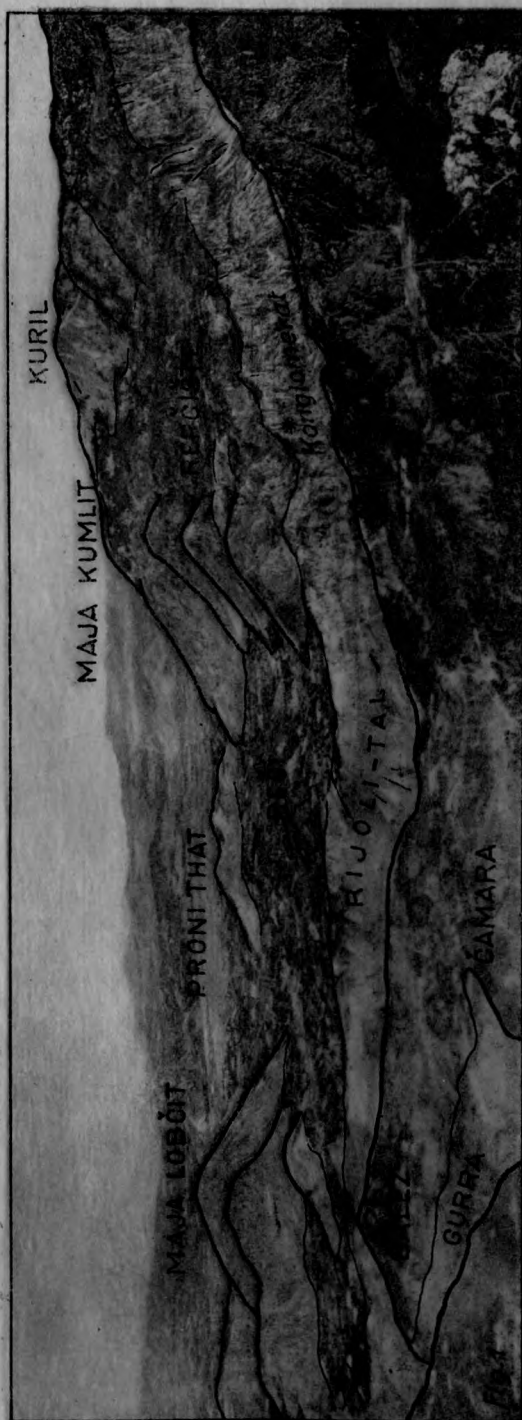
- Fig. 1. Der Skutari-See bei Rijeka.
- „ 2. Weidenbäume mit durch die wiederkehrenden Überschwemmungen hervorgerufenen Stelzenwurzeln im Überschwemmungsgebiete des Skutari-Sees bei Niederwasser; bei Rijeka.
  - „ 3. Schlucht Grūka Škrelit im Tale Proni That. Eine durch Durchsägung eines Gefällknickes entstandene Schlucht.
  - „ 4. Ura Jušs. Schlucht des Proni That in verfestigtem, horizontalem, diluvialen Konglomerate. (Entstehung ähnlich wie in voriger Figur).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Schlucht des Seu Rijolit und die Terrassen von Repčiste und Reçi. (Vergl. auch Taf. III, Fig. 3). Rechts die Kuppe Kuril, links tief unten die Hügelgruppe Maja Lobčit. Links vorne die bewaldete Kuppe Maja Balezit (Burgruine Balesium).
- „ 2. Fukoiden-Schiefer bei Brzola (lokal horizontal); im Hintergrunde Plattenkalk (man beachte die auf dem Brzola-Plateau wenig eingeschnittenen Rachen).
- „ 3. Serpentinzone (kahl) und Triasschiefer (mit Gestrüpp bewachsen); Kortpula.



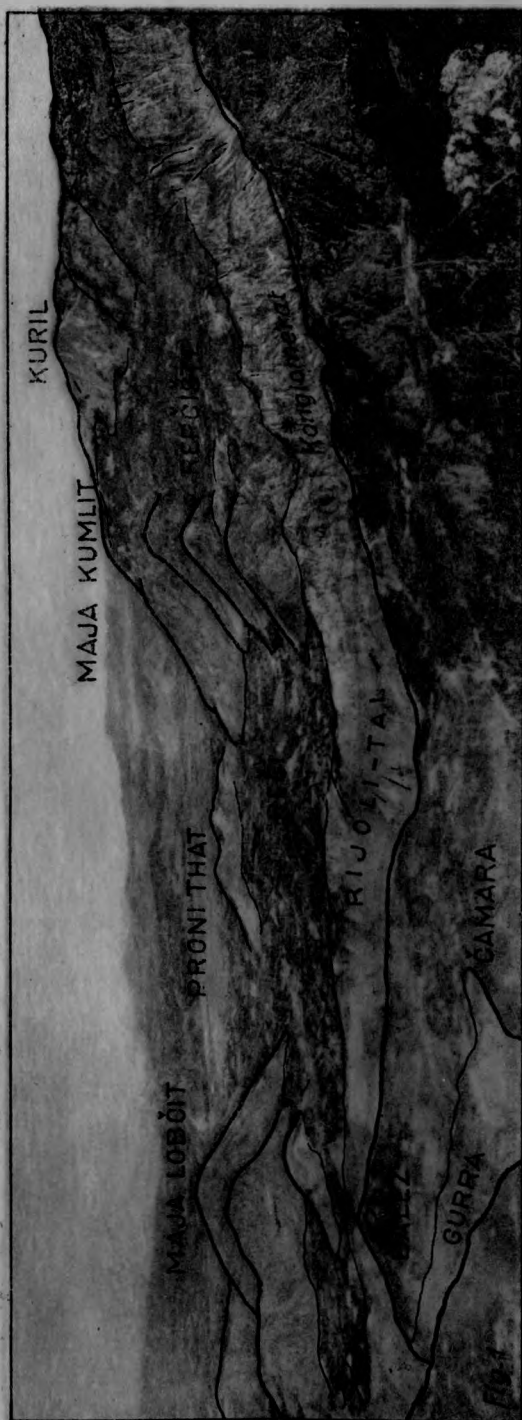


Fig. 8



### TAFELERKLÄRUNG.

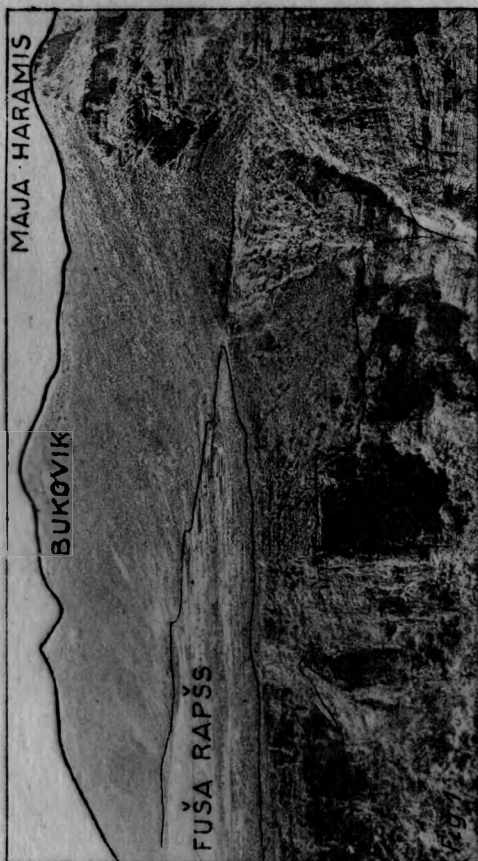
(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Fusa Rapšs mit dem Steilabfall in die Cem-Schlucht. (Vergl. Taf. II, Fig. 4).  
„ 2. Waldgebiet Balza Šošit; auf permokarbonischem Kalk und Schiefer liegend. (Wegen des Abfalles gegen Šošit vergl. Taf. XXV, Fig. 4).  
„ 3. Cukali-Falten bei Čereti Vilz. Rechts unten der Drin, darüber die Maja Lvrušks (vergl. auch Taf. X, Fig. 4).  
„ 4. Maja Šijs oberhalb von Jezerce. (Die gegenüber liegende Ansicht auf Taf. II, Fig. 1). Trias und Jurakalk.

### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

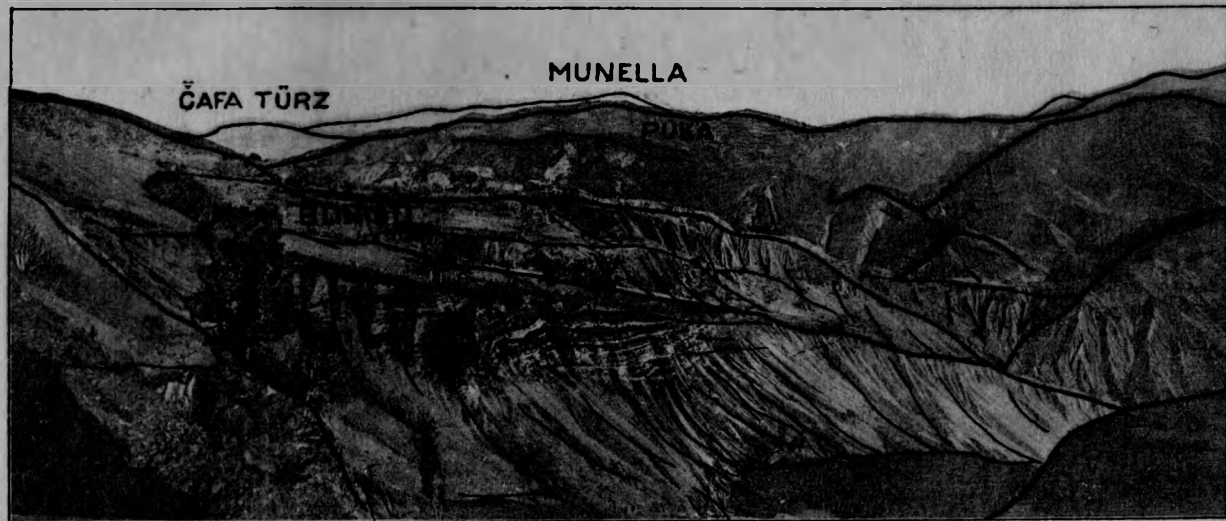
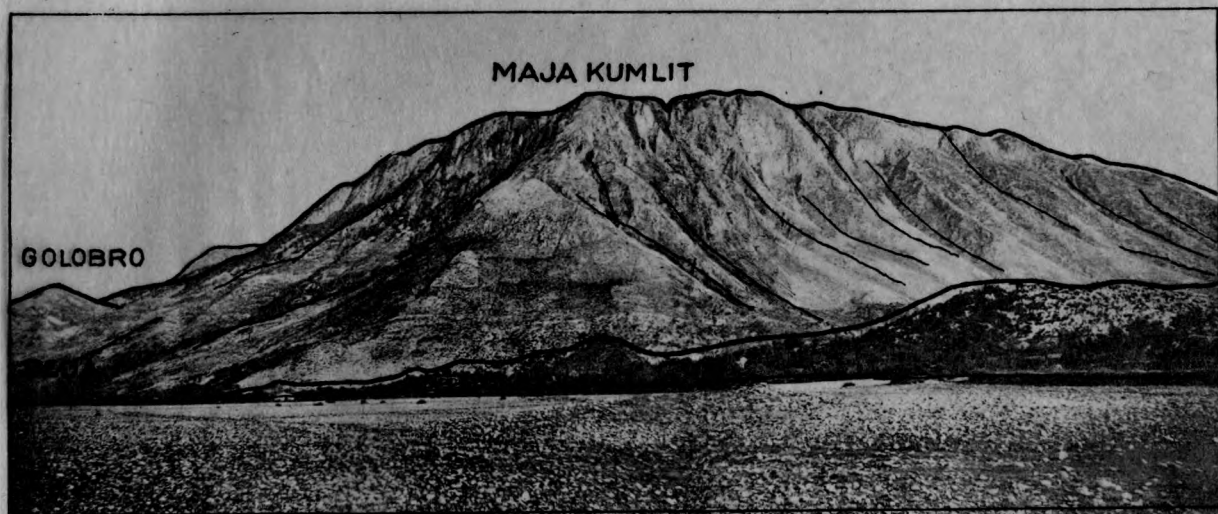
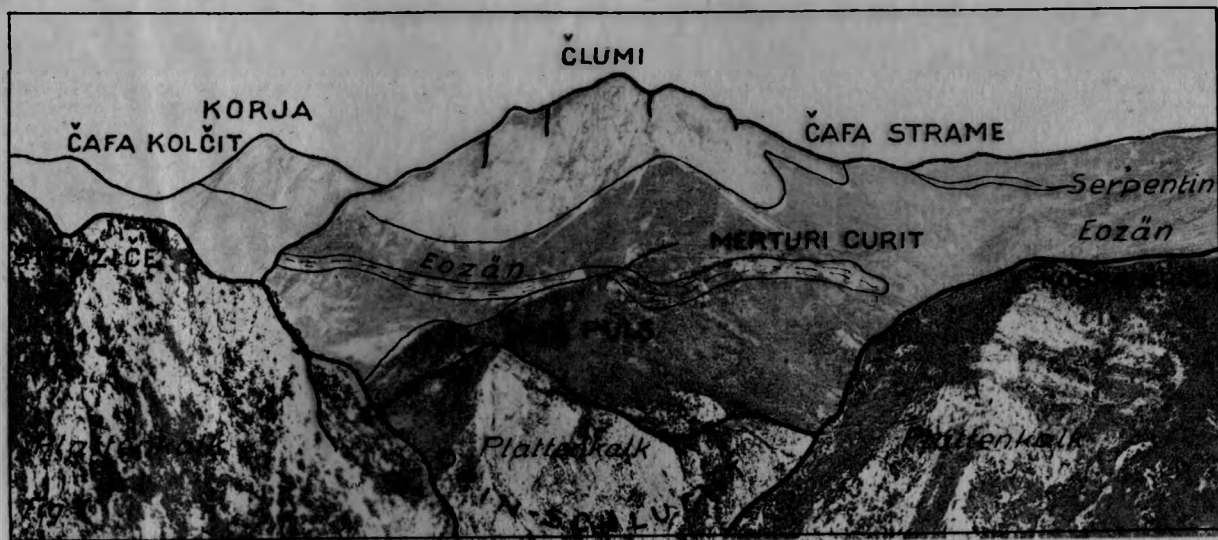
- Fig. 1. Fusa Rapšs mit dem Steilabfall in die Cem-Schlucht. (Vergl. Taf. II, Fig. 4).  
„ 2. Waldgebiet Balza Šošit; auf permokarbonischem Kalk und Schiefer liegend. (Wegen des Abfalles gegen Šošit vergl. Taf. XXV, Fig. 4).  
„ 3. Cukali-Falten bei Čereti Vilz. Rechts unten der Drin, darüber die Maja Lvrušks (vergl. auch Taf. X, Fig. 4).  
„ 4. Maja Šijs oberhalb von Jezerce. (Die gegenüber liegende Ansicht auf Taf. II, Fig. 1). Trias und Jurakalk.



TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Člumi Merturit (Triaskalk) von Kodr Krüčit bei Toplana. Im Vordergrund und in der Bildmitte der Rücken Čafa Püls. (In der Mitte Eozän, das vordere Ende des Čafa Püls-Rückens, sowie der Vordergrund des Bildes aus Plattenkalken des Cukali).
- „ 2. Ecke des Kuril-Plateaus bei Hani Kodrs Ars. (Vergl. Taf. VI, Fig. 1).
- „ 3. Aufschüttungsterrassen bei Bliništi in der Nähe von Čelza. Die Furche rechts ist das Tal von Kabaši.



#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Beriša von der Kodr Mnes. Links oben ein die Kirche tragender Terrassenrest ; in der Bildmitte ein Schiefergebiet, rechts Serpentinlandschaft. (Vergl. auch Taf. XXV, Fig. 1).
- „ 2. Terrasse von Džudžaj in Fandi. Im Hintergrunde Diabastuff- und Dioritlandschaft.
- „ 3. Kalkplateau von Kastrati von Burgu Arres. (Vergl. auch Taf. IV, Fig. 2).

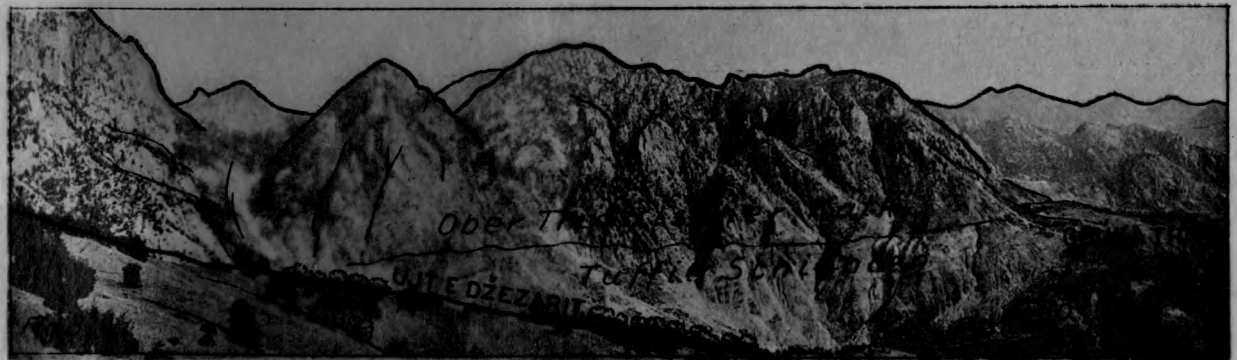
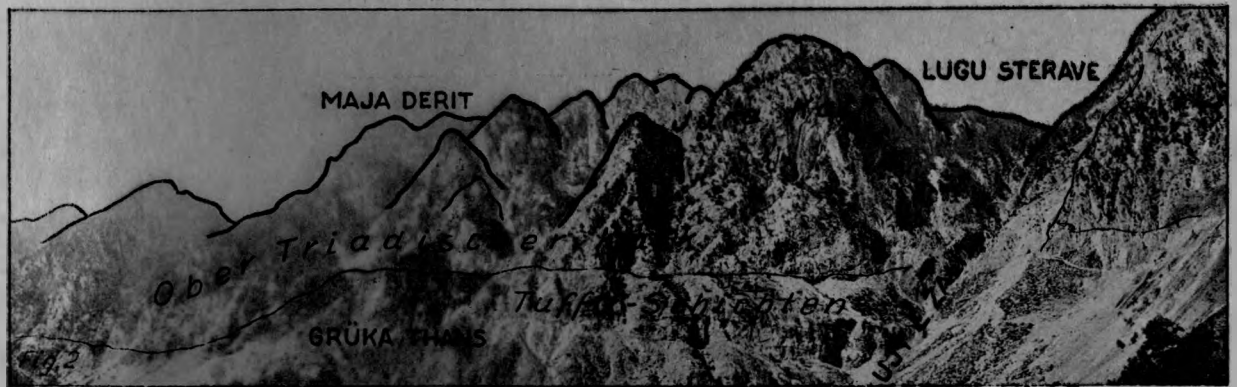
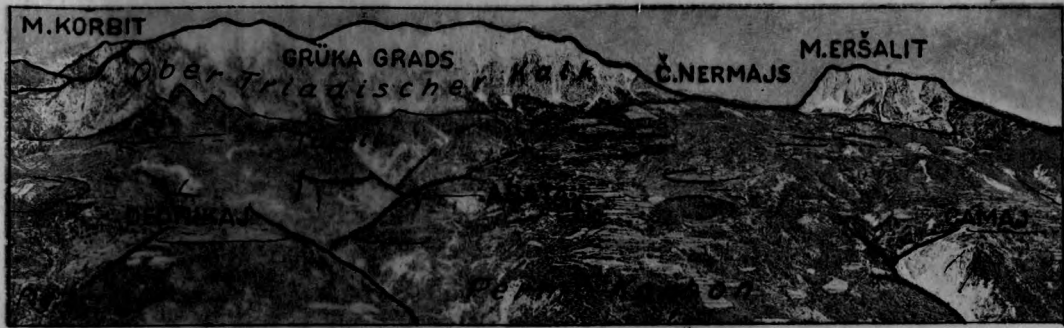


### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

- Fig. 1. Der östliche Hang des Šala-Tales. Rechts oben die isolierte Maja Eršalit (Triaskalk), daneben links der Pass Čafa Nermajs (untere Trias), noch weiter links die Bergkette Nermajna (Triaskalk). Im Vordergrund und unten; untere Trias und Permokarbon.
- „ 2. Die Nordalbanischen Alpen von Gavril in Gĵani aus gesehen. Oben Jura- und Triaskalk, darunter Schiefer und Tuffitschichten der mittleren Trias. (Vergl. auch Taf. IV, Fig. 3).
- „ 3. Die Nordalbanischen Alpen von der Kula Hafis Pašs aus gesehen. (Alles wie in Figur 2).
- „ 4. Die Maja Lvrušks von der Kodr Gurzit. Im Vordergrund unten (rechts und links) Plattenkalk des Cukali. In der Mitte eine z. T. mit Eozän erfüllte unterkretazische Schiefer-Synklinale, darüber die überschobene posteoazäne Mylonit-Bildung (Gĵani-Schiefer) der Maja Lvrušks und höher oben darauf flach gelagerte, mittlere Trias. (Vergl. auch Taf. VII, Fig. 3 und Taf. XXIII, Fig. 3).

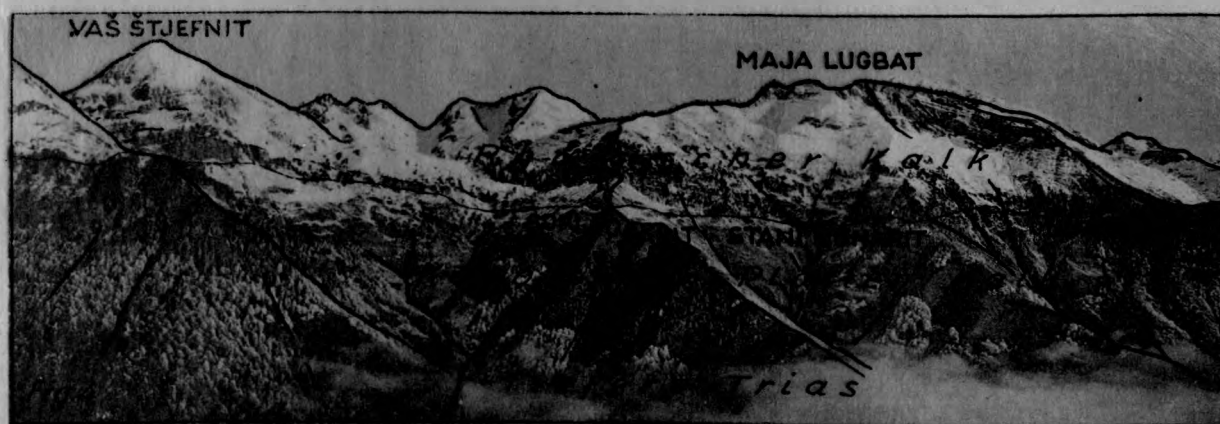
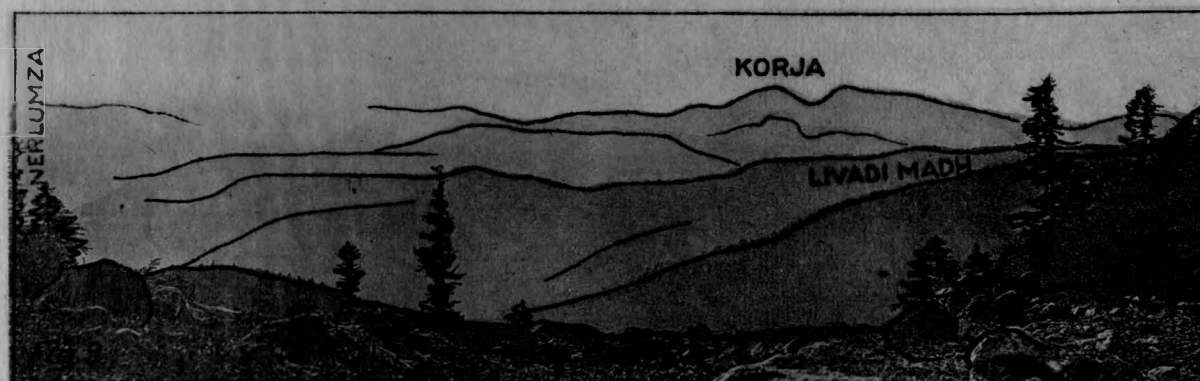
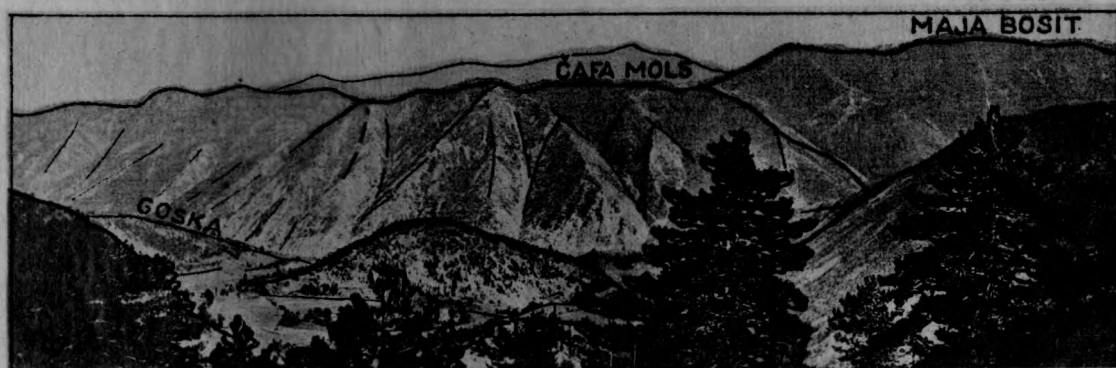




### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

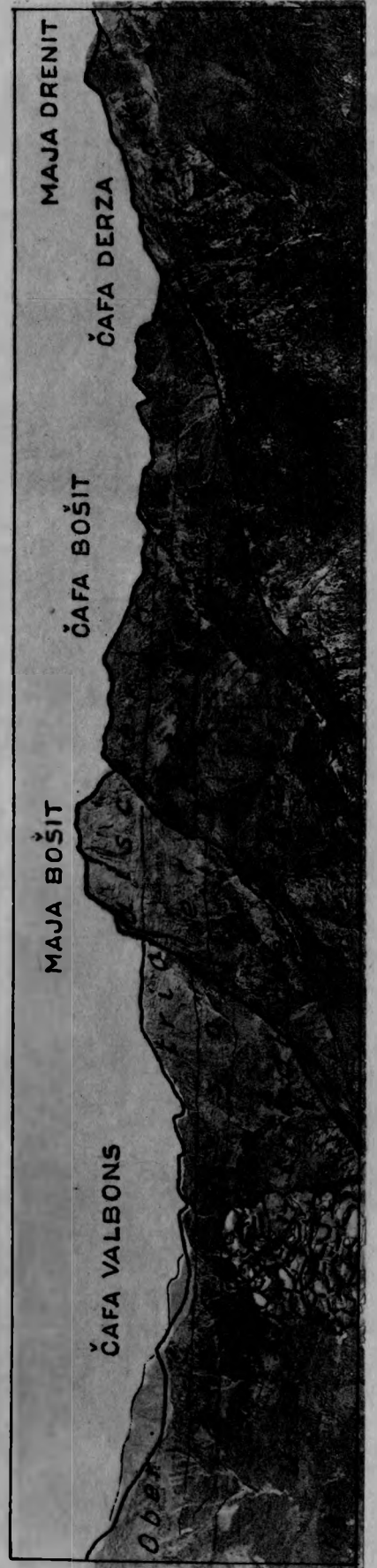
- Fig. 1. Der Berg Korja in Merturi. Links der Terrassenrest Kodra Tetajt (Paläozoikum), der Berg Korja selbst aus mesozoischem Kalk (von der oberen Trias bis zur unteren Kreide); rechts darauf aufgelagerter und bebauter, eozäner Schiefer.
- „ 2. Diorit- und Gabbrolandschaft bei Flet.
- „ 3. Serpentinlandschaft westlich der Kunora Dardhes.
- „ 4. Die Bješka Krajsničes. Rechts der Berg Maja Lugbat, links die Maja Vaš Stjefnit. Die Bergspitzen aus massivem rhätischem Kalk, darunter dunkler, plattiger, karnischer Kalk. Das Gebiet des z. T. mit Rauhreif bedeckten Waldes aus tieferen Triasschiefern. (Vergl. auch Taf. XIII, Fig. 3). Links die Nordalbanischen Alpen. (Vergl. Taf. X, Fig. 2 etc.).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt Max JAFFÉ, Wien).

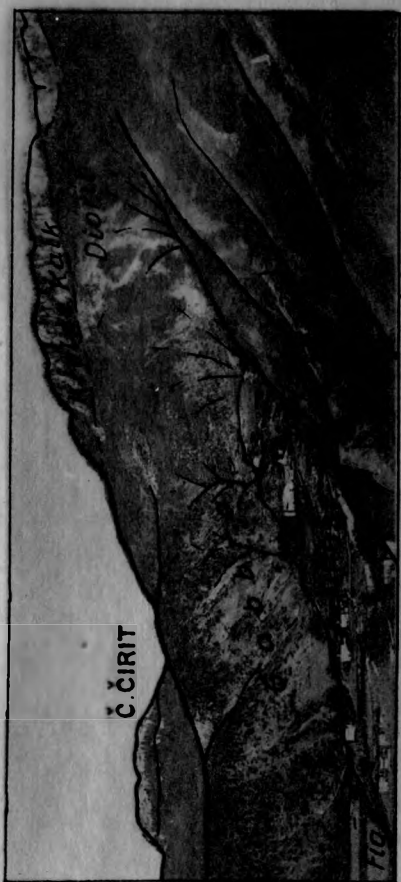
- Fig. 1. Die Kunora Lotajt von Suk Hithit. Fast horizontaler karbonischer Schiefer mit Kalkbänken. Im Hintergrunde rechts die Nermaja-Kette. (Vergl. Taf. X, Fig. 1).
- „ 2. Die Gebiete von Djotri in Dušmani und von Vilza, von Lteri Kakšanit aus gesehen. Rechts der aus Schiefer bestehende Kegel Maja Mguls, im Vordergrunde das in Plattenkalk eingeschnittene Vilza-Tal. Links vorne das bebaute Radiolaritgebiet von Vilza. (Vergl. auch Taf. XXII, Fig. 1).
- „ 3. Der linke Hang des Thethi-Tales, die Dnela-Überschiebung zeigend. Oben in der Bildmitte und links obertriadischer Kalk, darunter karnischer Plattenkalk, im Talgrund ebendort untere Trias, rechts oben und ganz unten in der Bildmitte wieder obertriadischer, vielleicht sogar jurassischer Kalk. (Vergl. Taf. XX, Fig. 2).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Die Grüka Orošit. Die Bergspitzen aus Kreidekalk, darunter etwas Diorit, das übrige Gelände des Vordergrundes aus Gabbro.
- „ 2. Die Terrasse von Rogami. Rechts das Drin-Tal bei Vjerda, links davon Triaskalk. Der Ort Rogami auf Schotter. Im Hintergrunde und etwas links der Berg Kožn aus Serpentin. Im Hintergrunde rechts das aus Cukali-Gesteinen, z. B. Plattenkalk bestehende Gebiet von Mažrek.
- „ 3. Die Bjeska Krajsnič vom Guri Čobanit aus. Oben massiger, obertriadischer Kalk, darunter karnischer Plattenkalk. In der Bildmitte der Sporn Stani Bošit (man vergleiche Taf. XI, Fig. 4).
- „ 4. In der Bildmitte die aus Cukali-Gesteinen bestehende Maja Skučit, rechts die aus Gjani-Schiefeln bestehende Čafa Mjetit, weit links die ersten Felder des Ortes Serma. (Vergl. auch die Gegenansicht Taf. XXV, Fig. 4).

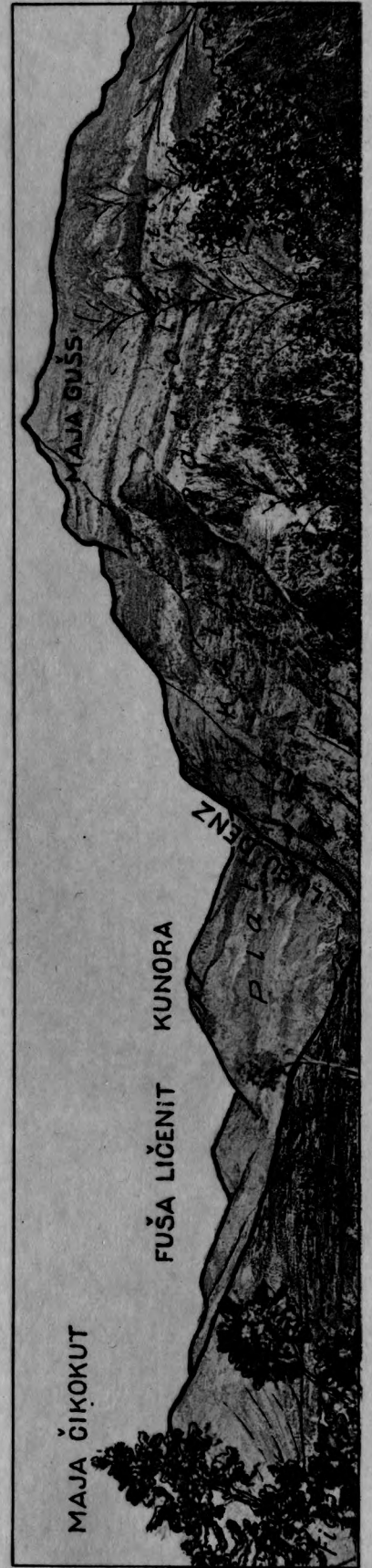


### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

- Fig. 1. Panorama, von Cütet Kirit aus gesehen. Die Bergspitzen links aus flach gelagertem Permokarbon, der Hang darunter aus Gijani-Schiefen (Mylonit) mit grossen, hellen, linsenförmigen Kalkeinschlüssen (mit einem Stern \* bezeichnet), rechts unter das Permokarbon und die Gijani-Schiefer einfallender jurassischer Plattenkalk und Radiolarit. (Vergl. Taf. XXVI, Fig. 3).
- „ 2. Das Tal von Čereti bei Čelza. Im Vordergrund (hell) Gabbro; die Hänge aus einer mit dem Abhänge parallelen Porphyredecke, die Gipfel oben aus Diabas, Schiefer und Kalk der mittleren Trias. Der zwischen dem Gabbro und dem Porphyr auftretende Serpentin kommt landschaftlich nicht zur Geltung.
- „ 3. Das in die Plattenkalke und den Radiolarit eingeschnittene Tal von Bena. (Vergl. auch Taf. VI, Fig. 3). Rechts die Maja Čikokut, links vom Bena-Tale der zerstreute Ort Bena auf eozänem Schiefer. Der Talgrund aus Fukoidenschiefen (in der Legende F. S.).

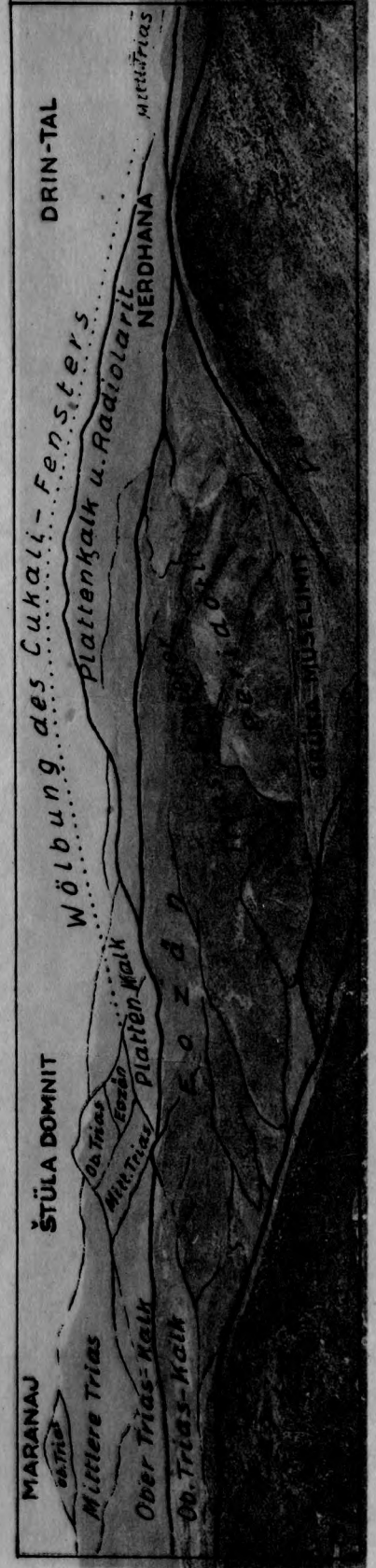
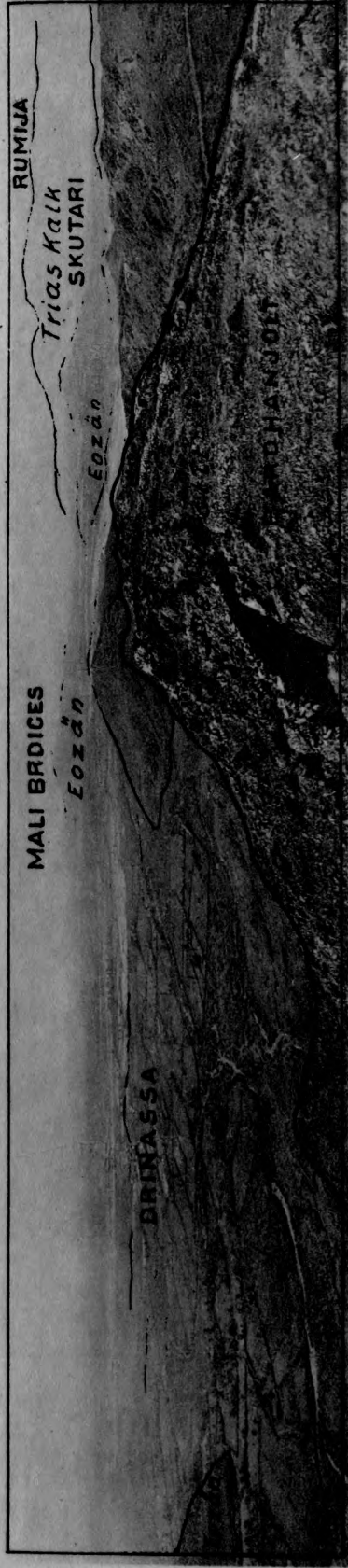




#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

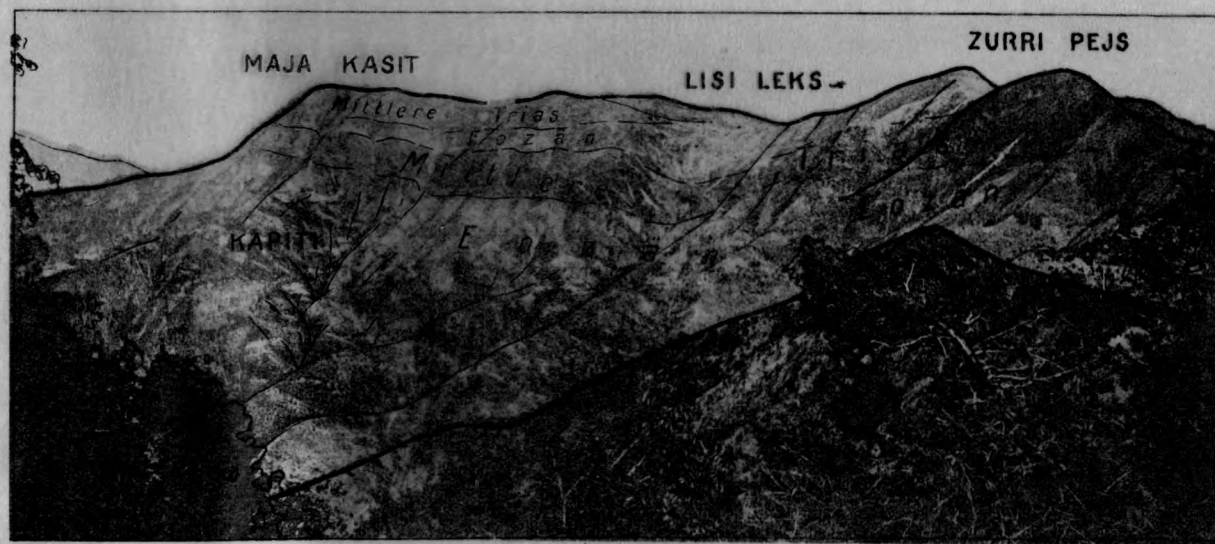
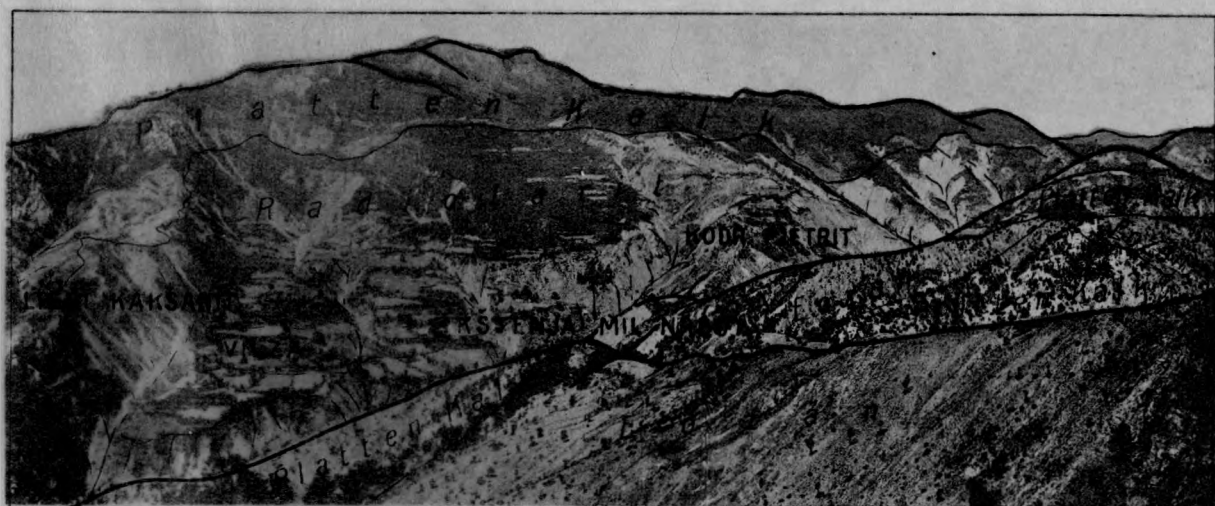
- Fig. 1. Ebene von Mnela, vom Kodr Bazajt aus gesehen. Rechts fast vegetationslose gerundete Peridotit- und Serpentin Hügel, im Hintergrunde und links mit Gebüsch und Wald bedeckter Diabas und Schiefer.
- .. 2. Serpentin Hügel des Bardhanjolt. Im Hintergrunde die Eozän Hügel der Zadrime bei mässigem Hochwasser; links der aus Trias und Jurakalk bestehende Bergzug Rumija.
- .. 3. Panorama des Müselimi-Tales. Links der Kegelberg Maranaj, daneben und tiefer die klotzige Stüla Domnit. In der Bildmitte im Hintergrunde der Cukali, vorne macchienbewachsene Trias-schiefer, die gegen rechts scharf an vegetationsarme Serpentin Hügel grenzen. Links am Bilde die Ausläufer der Nordalbanischen Tafel, rechts die Ausläufer von Merdita, in der Mitte die transversale Aufwölbung des Cukali. (Wegen der Stüla Domnit vergl. auch Taf. XXV, Fig. 3).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

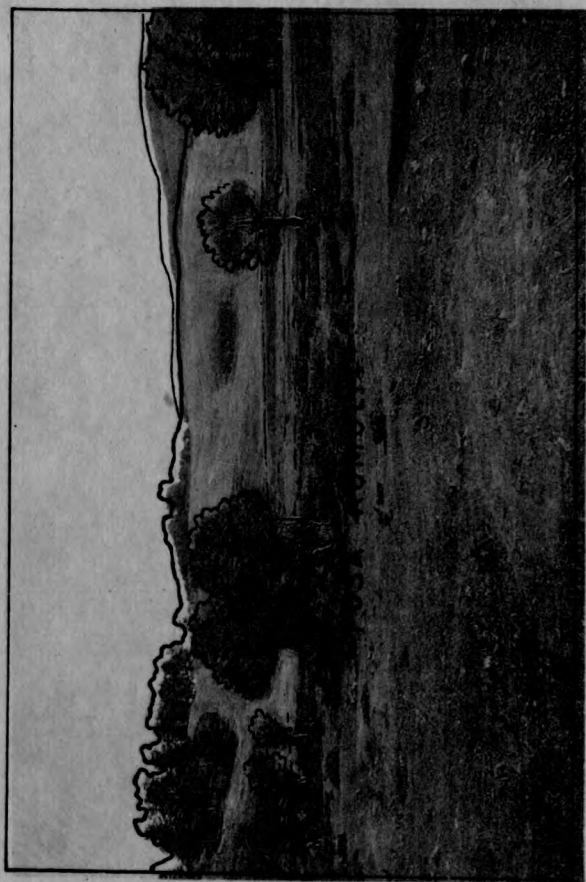
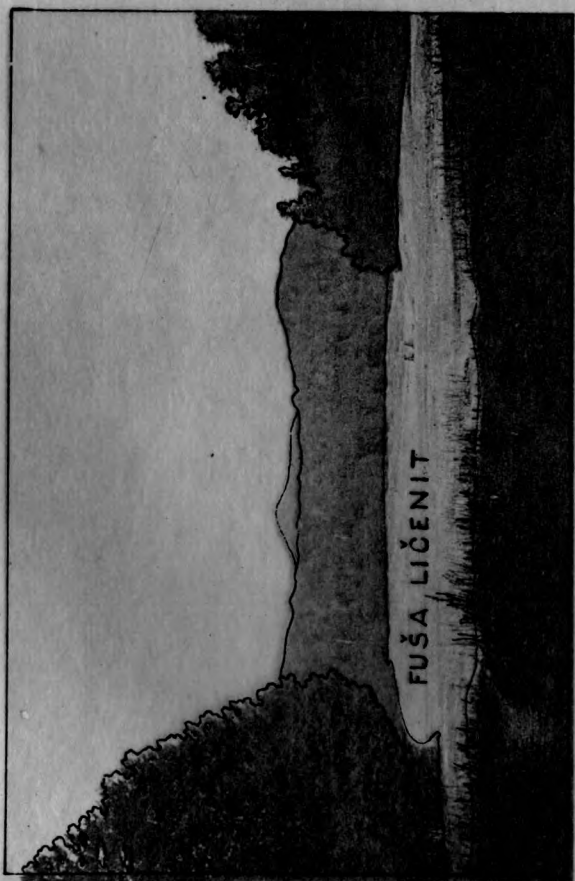
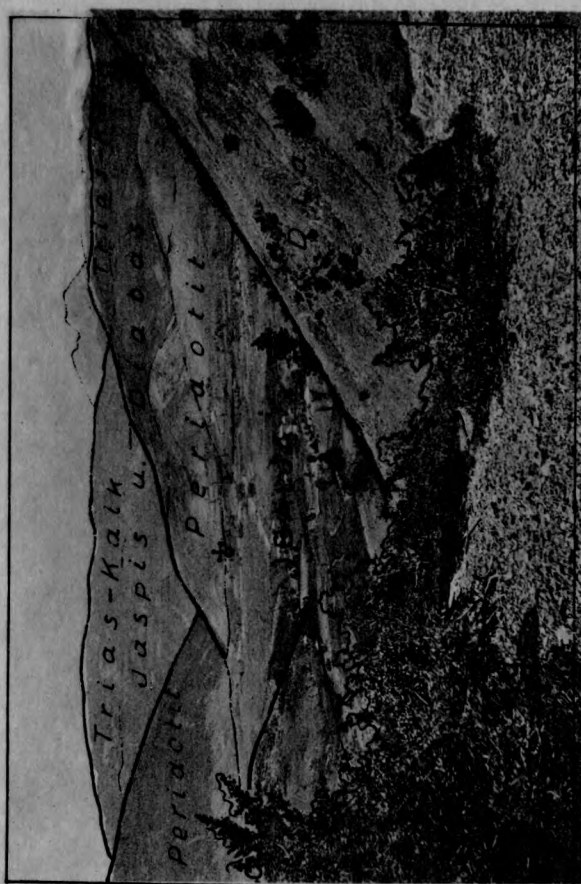
- Fig. 1. Das Šakota-Tal zwischen dem Maranaj und der Stūla Domnit. Links rhätischer Kalk, daneben Verwerfung. Rechts oben Kalk und Schiefer der mittleren Trias, im Vordergrunde (in der Bildmitte) unter diesen auftretender Gjani-Schiefer (Mylonit).
- .. 2. Das Dorf Vilza, von Djotri in Dušmani aus gesehen. (Vergl. Taf. XII, Fig. 2 und das dort Gesagte).
- .. 3. Abstieg vom Passe Lisi Leks (Bildmitte) gegen das Drin-Tal. Links vom Passe die Maja Kasit. Zwischen der Maja Kasit und Lisi Leks folgen von oben gegen unten: Triaskalk und Triasschiefer, dann (unterhalb von Lisi Leks) Eozänflysch, darunter (im Bilde dunkel) violetter Triasschiefer mit etwas Diabas und noch tiefer wieder Eozän. (Vergl. auch Taf. XIX, Fig. 1).



#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Die Ebene Fuša Ličenit am Cukali. (Vergl. im Gegensatze hiezu Taf. XIV, Fig. 3).  
„ 2. Der Abfall des Cukali gegen den Drin bei Čereti Vilz, von der Kalaja Dalmaces aus gesehen.  
(Vergl. Taf. XXIV, Fig. 2). Man beachte die grossen Falten. (Plattenkalk und Radiolarit).  
„ 3. Die Spitze der Bješka Kušnenit, eine reife Oberfläche zeigend.  
„ 4. Der Talkessel von Ibalja, vom Abstiege bei der Čafa Šarit aus gesehen.

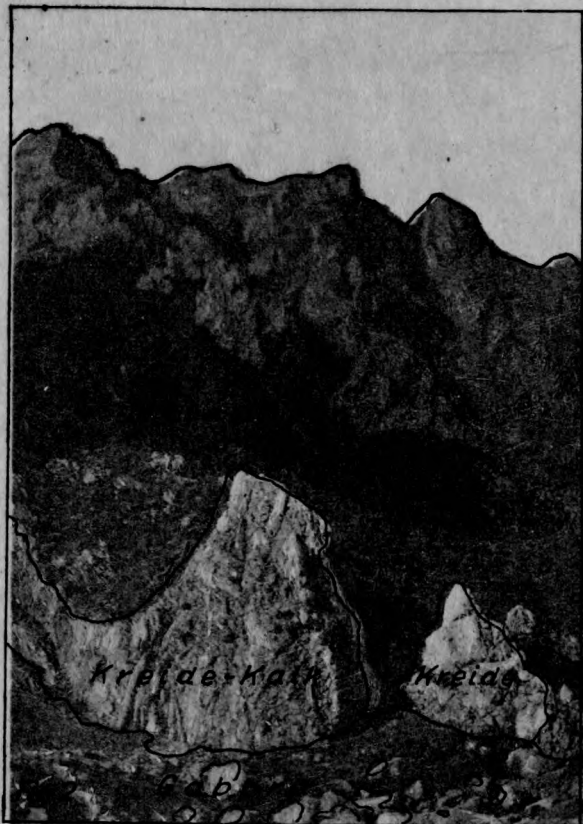
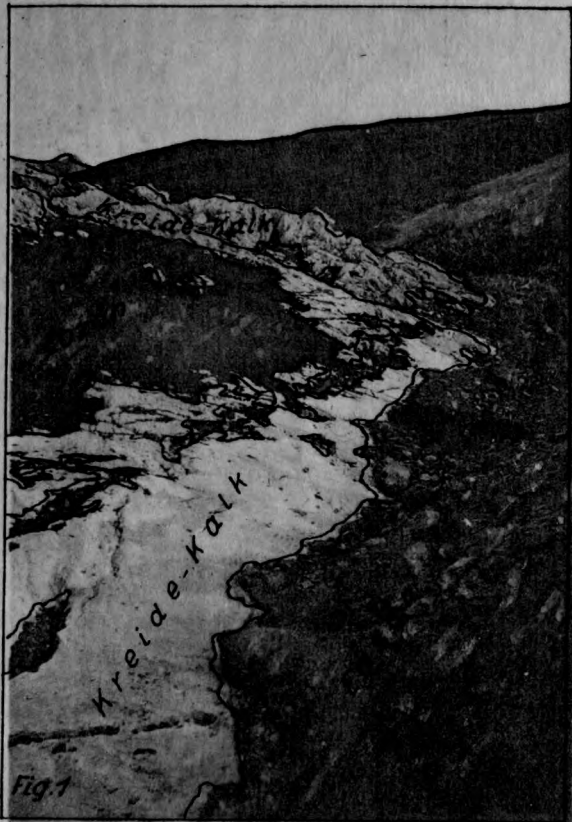


### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Flysch (dunkel) auf Kreidekalk (hell) transgredierend aufgelagert; bei Berišdol am Abstiege nach Jama. (Man beachte die Einlagerung des Flysches in die alten Schichtfugen des Kreidekalkes).
- „ 2. Durch einen Bruch gegen Tuffitschichten und Melaphyr (dunkel) abgeschnittener, in Klippen aufgelöster Kreidekalk (hell) bei Bisak im Fandi in Merdita.
- „ 3. Mesozoischer Kalk des Člumi (im Bilde links) an saiger gestellten kalkigen Tonschiefer (in der Bildmitte) angrenzend. Rechts davon eozäner Tonschiefer. (Vergl. auch Taf. XXIII, Fig. 2).
- „ 4. Das Drin-Tal unterhalb der Mündung des Ljumi Nikajt. Blick flussaufwärts. Im Hintergrunde die auf Paläozoikum auflagernde, aus mesozoischem Kalke bestehende Korja mit ihrer Basis von Tuffit. (Vergl. Taf. XI, Fig. 1).

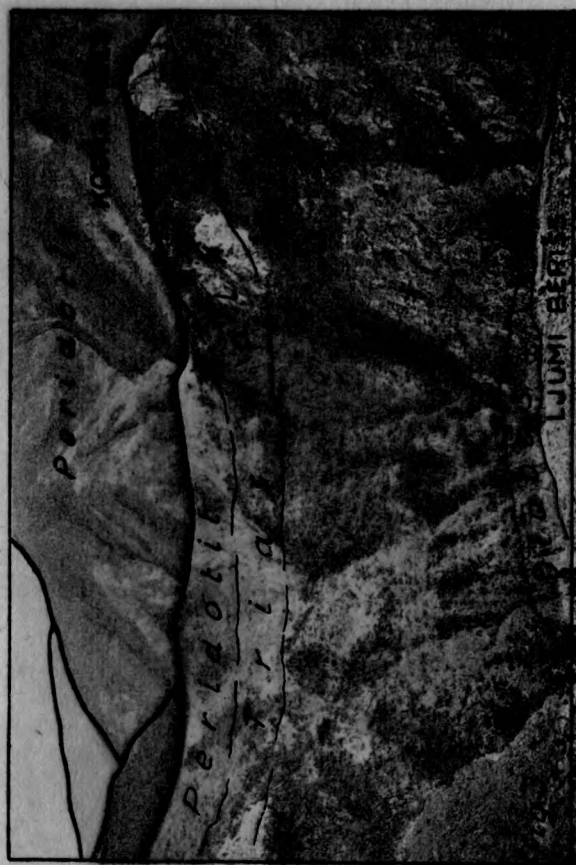
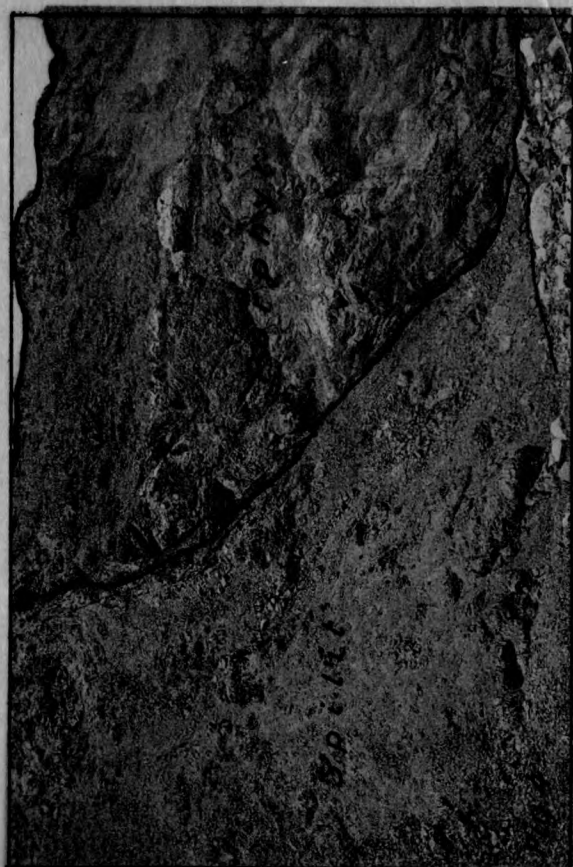




### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien.)

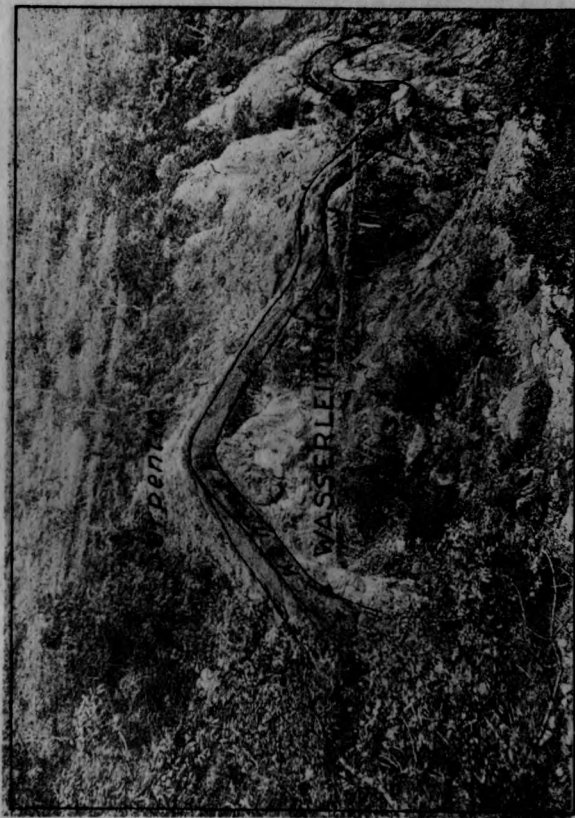
- Fig. 1. Im Vordergrunde das Plattenkalk- und Eozängebiet von Dušmani. Rechts (zweite Kulisse) die Skučit-Antiklinale, links davon die Schuppen von Thači und von Grališ. Ganz rechts Serpentin-gebiet. Links im Hintergrunde die Nordalbanische Tafel.
- „ 2. Abstieg vom Mali Sejnt-Plateau nach Fandi bei der Škala Fandit (oberkretazischer Kalk mit Schneedecke).
- „ 3. Rücken Kodra Mnes bei Beriša. Unten Triasschiefer mit Eruptivgestein, darauf helle Kalkbank, darüber und im Hintergrunde Serpentin.
- „ 4. Kontakt zwischen Porphyry (rechts) und Spilit (links) im Tale von Čereti Pošter. (Vergl. auch Taf. XIV, Fig. 2). Im Vordergrunde von links hergerollte Kalkgerölle.



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstansalt MAX JAFFÉ, Wien).

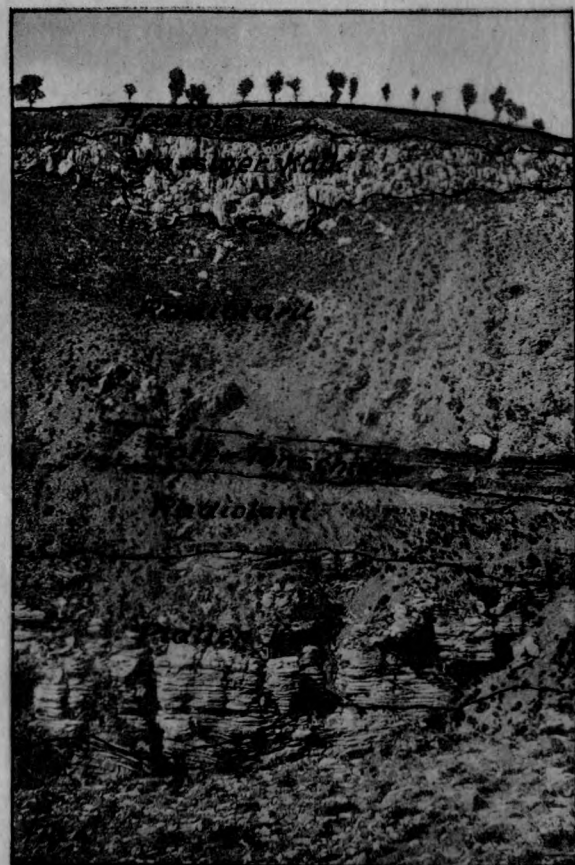
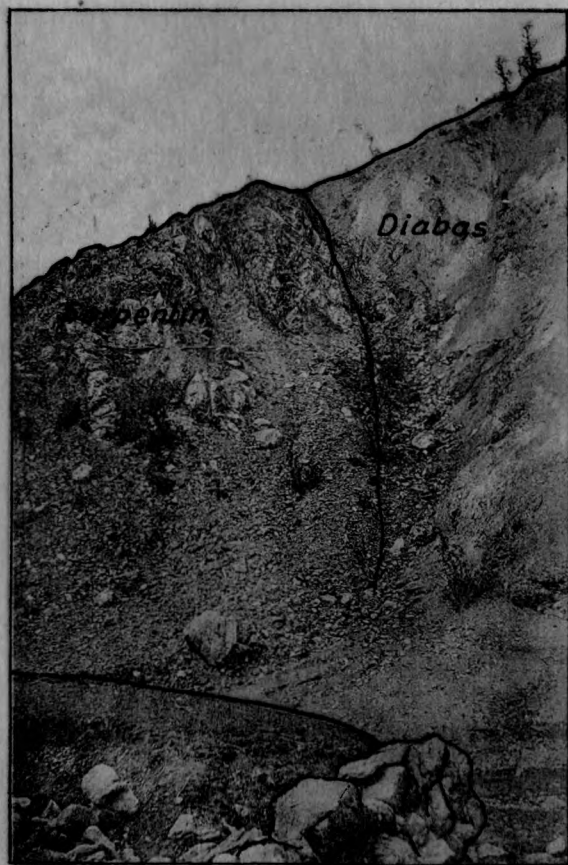
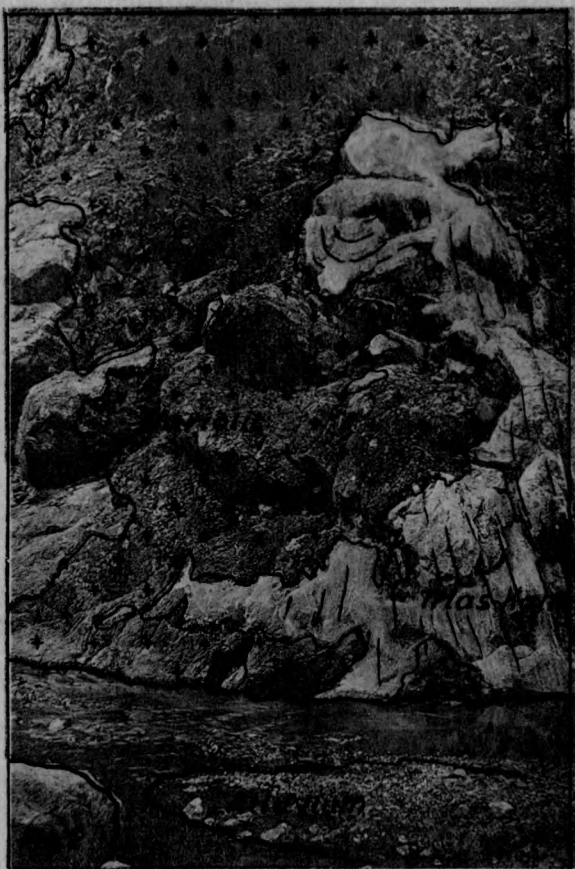
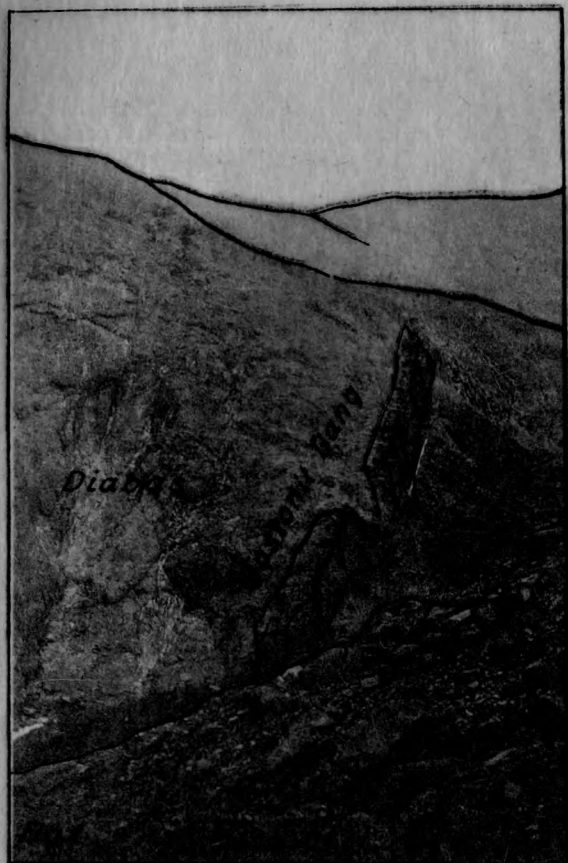
- Fig. 1. Kontakt von Serpentin (oben) und Triasschiefer (unten) bei Kortputa in Merdita. Zwischen beiden die hervorstehende gefrittete und verhärtete Schieferzone.
- „ 2. Überschiebung von karnischem, dunklem Plattenkalk auf massigen, hellen, rhätischen Kalk bei Dneta. (Man vergleiche Taf. XII, Fig. 3).
- „ 3. Plattenkalk mit Einlagerung von rotem Tonschiefer beim Abstiege von Kanaz in den Ljumi Vilz. (Vergl. Taf. XII, Fig. 2).
- „ 4. Oligozäne Tegellagen (rechts) und Konglomeratbänke (links) bei Bušati in der Zadrina.



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Bostonitgang in Diabas bei Džežani (im Gebiete Gjojani) in Merdita.  
„ 2. Variolit, untertriadischen Kalk durchbrechend, bei Met dü Raseve (bei Duši Eper) in Merdita.  
„ 3. Kontakt zwischen Serpentin und Diabas bei Brdheti unweit der Fuša Arsit.  
„ 4. Plattiger Liaskalk (hell) mit aufgelagertem Radiolarit (dunkel). In letzterem unten eine rote Tonschieferlage (dunkel) und oben eine Lage hellen Kalkes eingelagert. Bei Štamza unweit von Brzola.

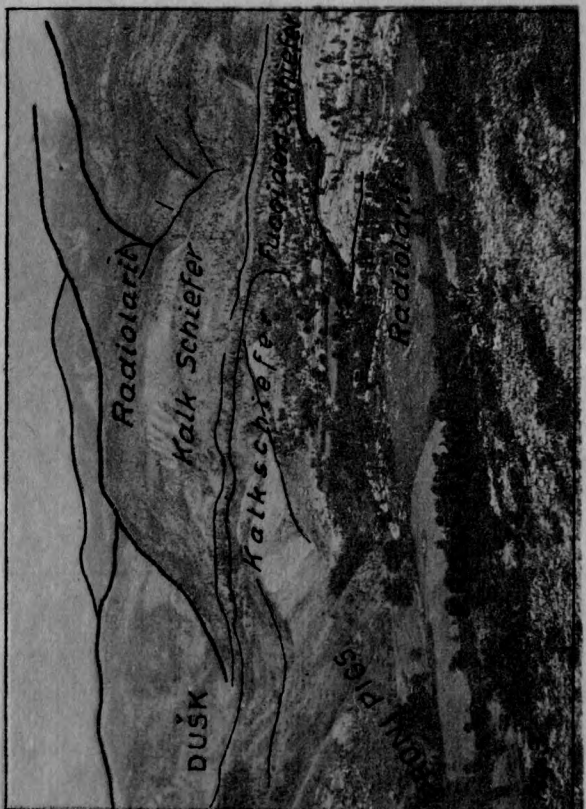
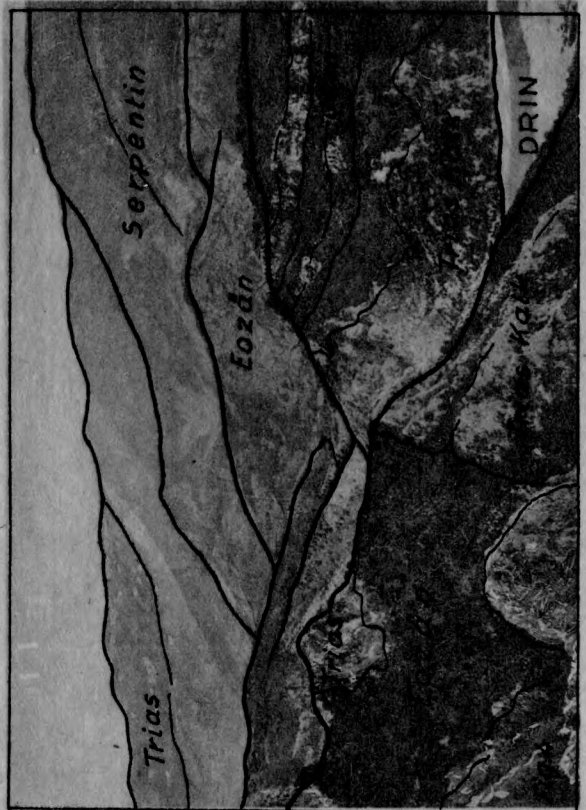
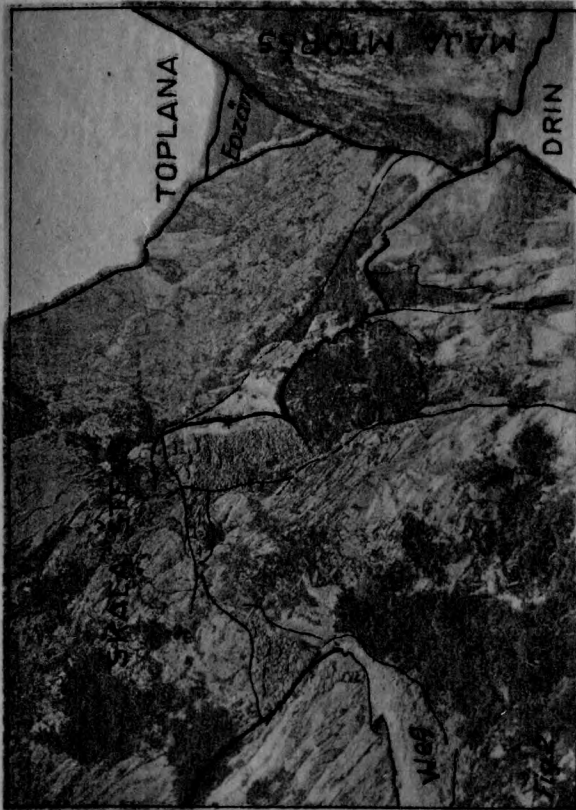


### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

- Fig. 1. Cukali-Falten im Vilza-Tal in Dušmani. (Vergl. auch Taf. XII, Fig. 2.)
- .. 2. Die in Triaskalk eingeschnittene Drin-Schlucht oberhalb der Lješnica-Mündung. Blick flussaufwärts.
- .. 3. Plateau-Landschaft von Vukpalaj und Anstieg auf den Cukali. Aus jurassischem Plattenkalk, Radiolarit und Kalktonschiefer aufgebaute, z. T. liegende Falten, deren Stirnen gegen dem Beschauer gerichtet sind.
- .. 4. Das Gebiet von Karma und Malçi. Links unten und vorne triadischer massiger Kalk (hell) mit eingesunkenem, transgredierendem Eozän (dunkel). Jenseits des Drin-Flusses (rechts) neuerlich massiger Triaskalk mit diskordant aufgelagerten jurassischen Kalk- und Radiolaritbänken. In der Bildmitte diesen aufliegende Eozänschiefer. Die Bergspitzen rechts oben aus Serpentin. Links oben auf dem Serpentin überschobene und in Schuppen gelegte Triaskalkzüge.

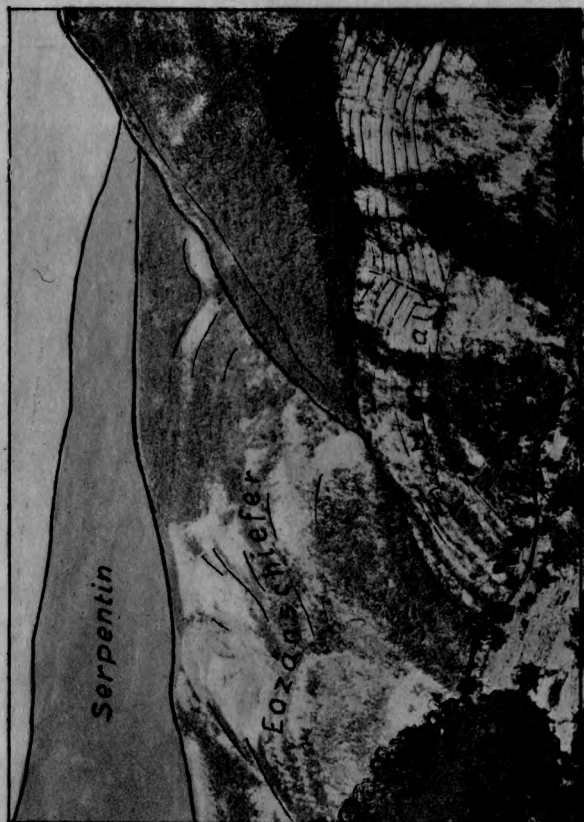




### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

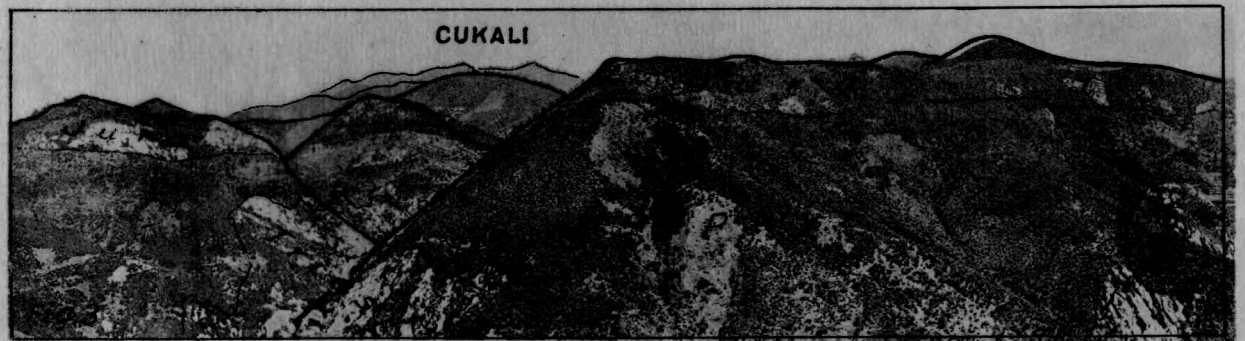
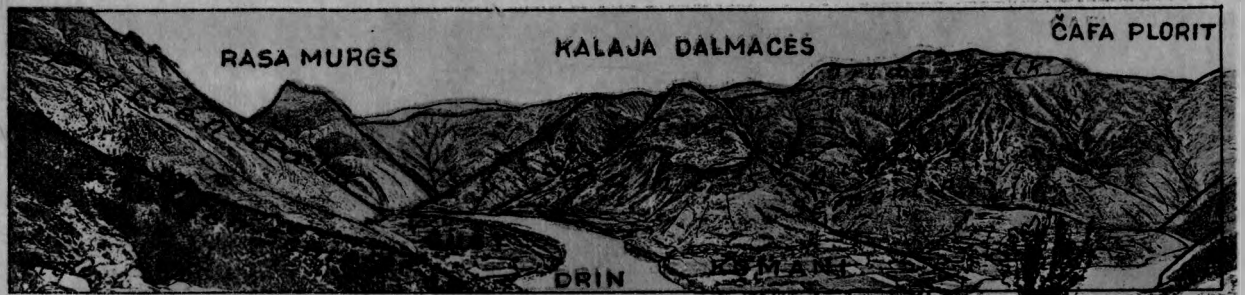
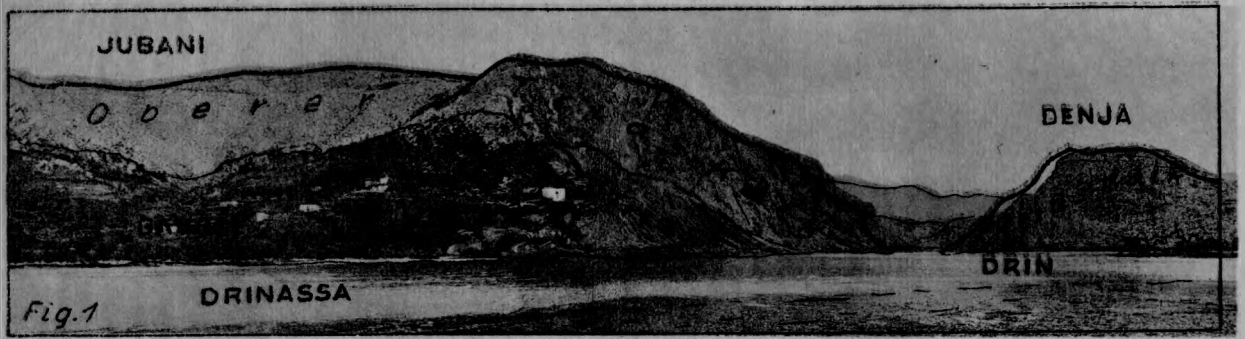
- Fig. 1. Triaskalk (hell) mit rotem (in der Photographie dunklem), transgredierendem Lias-Tonschiefer, der an seiner Basis Stücke des Triaskalkes umschliesst. Bei Ltep unweit von Brzola.
- „ 2. Triaskalk der Korja (links unten) mit diskordant auflagerndem, Kalkbrocken umschliessendem Eozänflysch (rechts). Im Bachbette Proni Lužrit unweit des Ortes Kokdoda.
- „ 3. Aus jurassischem Radiolaritschutt emporragende Nadeln von anisischem, massigem Kalk bei Brzola.
- „ 4. Ansicht einer Plattenkalk-Antiklinale (unten rechts), die unter den Gjani-Schiefen und den Triasbildungen der auf sie überschobenen Maja Lvrušks verschwindet. Die Berge links im Hintergrund aus Serpentin. (Vergl. auch Taf. VII, Fig. 3 und Taf. X, Fig. 4).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Der Drin-Durchbruch bei Vau Denjs. Rechts der Burgberg Denja, links der Ort Gjanjola. Unten Eozänschiefer, darauf Triaskalk.
- „ 2. Das Einfallen der Cukali-Falten (links) unter die randlichen Schuppen von Merdita (Bildmitte). Rechts im Vordergrund der Ort Komani.
- „ 3. Das Vorland des Cukali. Šne Prenna Thepit und das Tal von Vilza. Im Talgrunde Triaskalk und Eruptivgestein, darauf diskordant Jura.
- „ 4. Die Stüla Domnit von Drišti aus. Ganz rechts das Kiri-Tal, daneben Plattenkalke des Cukali, die unter Eozänfölysch einfallen, darauf horizontale Trias der Nordalbanischen Tafel. Links der Vorfaj-Bruch. (Vergl. auch Tafel XV, Fig. 3).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

- Fig. 1. Beriša von Lam Selme. Links der Pass Boka Rūmit, rechts und oberhalb desselben bis zum Passe Čafa Krūčit Triasschiefer mit Kalkeinlagerungen. Darunter eozäner Schiefer. Rechts oben bis zu der sich zum Passe Čafa Krūčit emporziehenden Linie Serpentin.
- „ 2. Gebiet von Salca. Links die Maja Grorit (Fusulinenkalk), darüber Schiefer der unteren Trias mit der obertriadischen Kalkkappe Maja Eršalit. (Vergl. Taf. X, Fig. 1). In der Bildmitte ein heller Bergrutsch, dessen Material über Gjani-Schiefer (im Bilde dunkel) zu Tal ging. Rechts die Korja (vergl. Taf. XI, Fig. 1) und noch weiter rechts der Plumi Merturit. (Vergl. Taf. VIII, Fig. 1).
- „ 3. Der Bergstock Munella vom Aufstiege von Firra gegen Džudžaj gesehen. Der hochplateauförmige obere Teil aus horizontalem Kreidekalk, die Basis aus Diabas, Diabastuff und Diorit. Links von den felsigen Hängen tritt der horizontale, aus unterkretazischen Schiefen und Konglomeraten gebildete Teil, Guri Sukave, klar hervor.
- „ 4. Panorama von Šoši, von Mlet i Keč aus gesehen. Links bis nach Plteri felsiger, aus Permokarbon bestehender Hang, der den Abfall des Balza-Gebietes (vergl. Taf. VII, Fig. 2) bildet. In der Bildmitte unter dem Permokarbon verschwindender Gjani-Schiefer. Im Hintergrunde in der Mitte der aus gefaltetem Plattenkalk, Radiolarit und Schiefer bestehende Maja Skučit-Berg (vergl. Taf. XIII, Fig. 4), links davon die mit Gjani-Schiefer ausgefüllte Synklinale von Brašta, noch weiter links die niedere Plattenkalk-Antiklinale des Zurri Pejs; auf ihr der Fusulinenkalk der Maja Grorit. (Vergl. Taf. XXIV, Fig. 2).

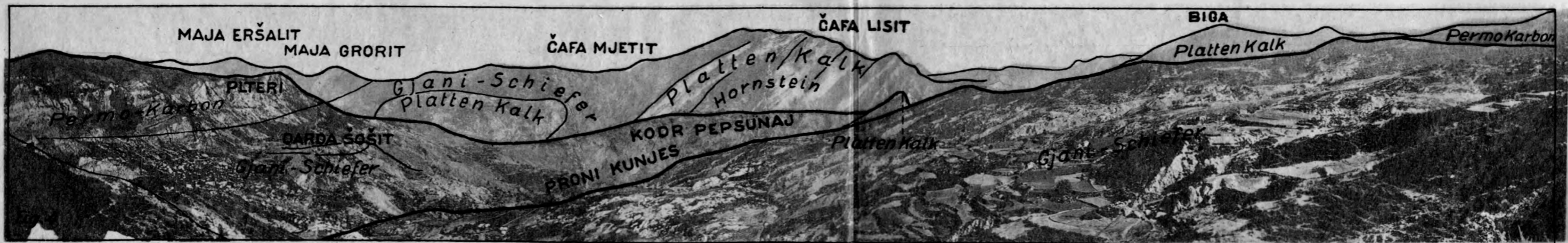
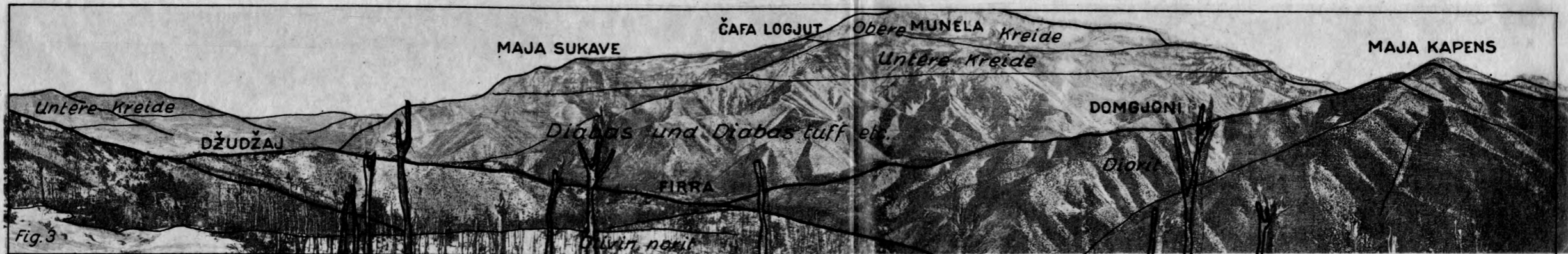
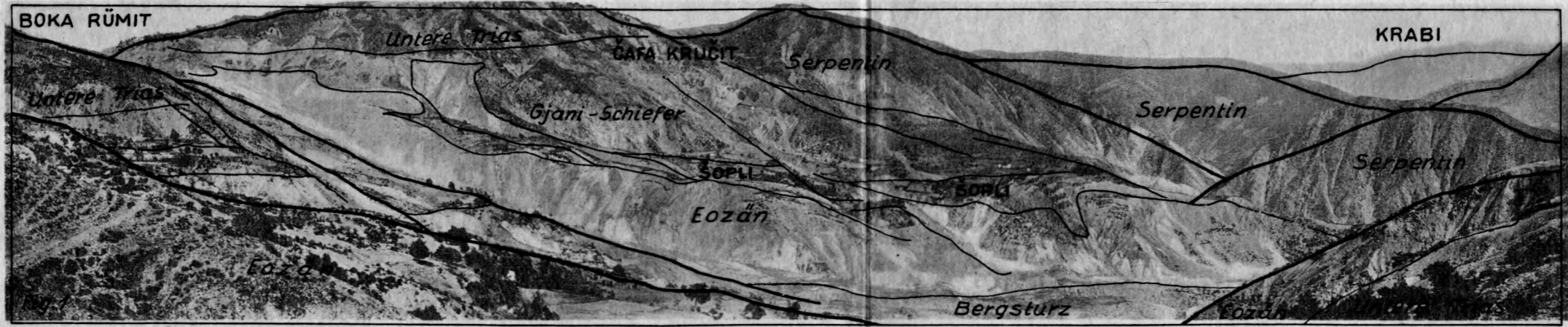


Fig. 3

#### TAFELERKLÄRUNG.

(Druck der Hausdruckerei des Kgl. Ung. Geol. Institutes, Budapest).

- Oben: Eine auf Grund der im Texte Seite 17 bis 24 geschilderten Methode ausgewertete photogrammetrische Panoramenaufnahme sammt Angabe der Bogengrade, der Horizontbestimmung und den daraus resultierenden weiteren Höhenbestimmungen.
- Unten: Schematische Übersicht der Verteilung der Terrassenspuren und Abrasionsflächen in Nordalbanien.

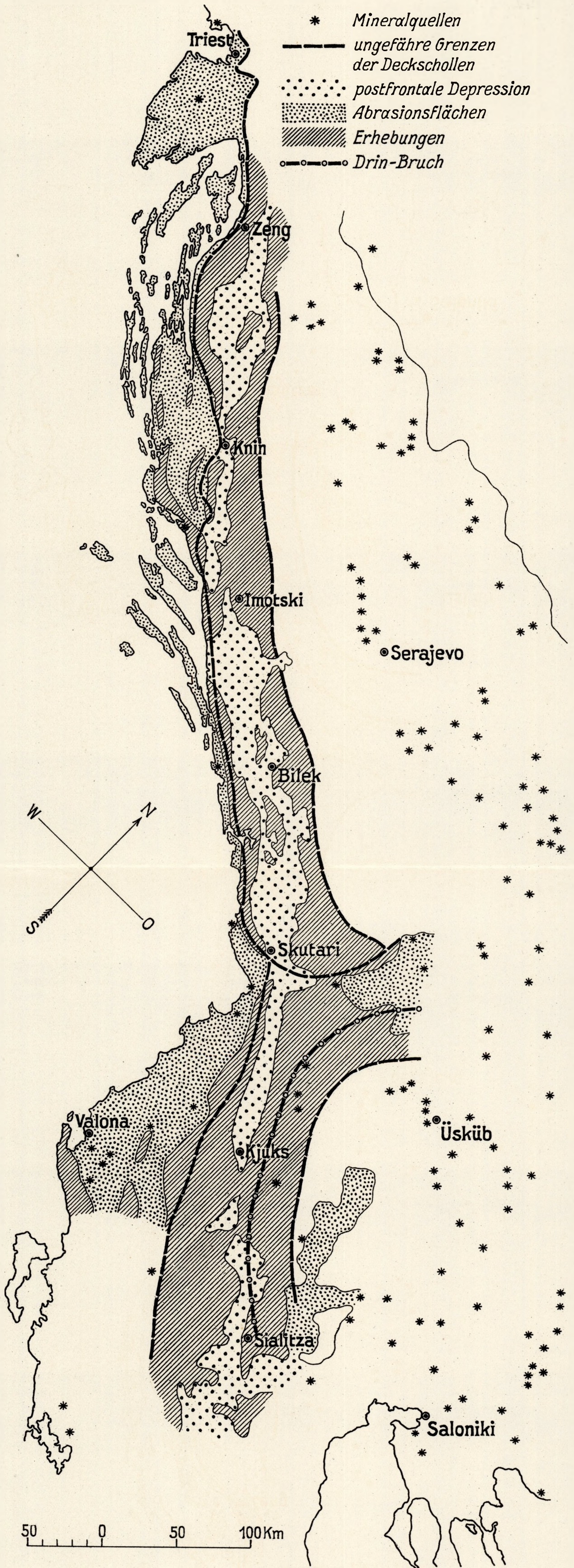




### TAFELERKLÄRUNG.

(Druck der Hausdruckerei des Kgl. Ung. Geol. Institutes, Budapest).

Übersichtskarte der wichtigsten Überschiebungsdecken, der Mineralquellen und der „postfrontalen Depression“ der westlichen Balkan-Halbinsel zwischen Triest und Saloniki (alles stark schematisiert).



### TAFELERKLÄRUNG.

(Druck des kgl. ung. Kartographischen Institutes, Budapest).

Geologische Übersichtskarte Nordalbaniens mit schematischer Angabe der geschilderten Wege. (Wie aus der spärlichen Begehung der Malcija Madhe und eines grossen Teiles von Merdita hervorgeht, ist die geologische Karte dieser Gebiete durchaus schematisch gehalten. Anspruch auf grössere Genauigkeit erhebt die Karte nur in der Malcija Vogel und längs der Drin-Linie, doch wurden wegen der intensiven Faltung auch im Gebiete des Cukali die von der oberen Trias bis in die untere Kreide reichenden, wenig mächtigen Sedimente unter der Bezeichnung „Lias“ zusammengezogen. Übrigens sei im Anschlusse an die Karte ganz besonders auf die im Texte befindlichen Detailkarten hingewiesen.)

**Zeichenerklärung:**

- + Horizontale Schichten
- † Fallen unter 45°
- †† Fallen mehr als 45°
- △ Triangulations Punkte
- ⊙ Kirche
- ⊙ Moschee
- ⊙ Höhenkote

**Häufigere Ortsbezeichnungen**

- Maja, Mali, (M.) = Berg
- Ljumi, (Lj.) = Fluss
- Proni, (Pr.) = Bach
- Čafa, (Č.) = Pass
- Fuša = Ebene

**Farbenerklärung: (Sedimente)**

- Permokarbon
- Untere Trias
- Tuffazies d. unt. Trias
- Obere Trias
- Lias
- Jura
- Untere Kreide
- Tiefere Kreide d. Munela
- Obere Kreide
- Eozän
- Eozän (Kalkbänke)
- Oligozän
- Mio-Pliozän

**Farbenerklärung: (Eruptiva)**

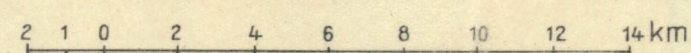
- Peridotit u. Serpentin
- Gabbro
- Diabas u. Diabastuff
- Diorit
- Porphyr (nur stellenweise ausgeschieden)
- Diluvium u. Alluvium
- Tektonische Linien



**GEOLOGISCHE KARTE VON NORDALBANANIEN**

aufgenommen von  
Dr. Franz Baron Nopcsa  
1905-1916

Maßstab: 1:200.000



# ANHANG

## I. BEITRÄGE ZUR KARTOGRAPHIE ALBANIENS NACH ORIENTALISCHEN QUELLEN

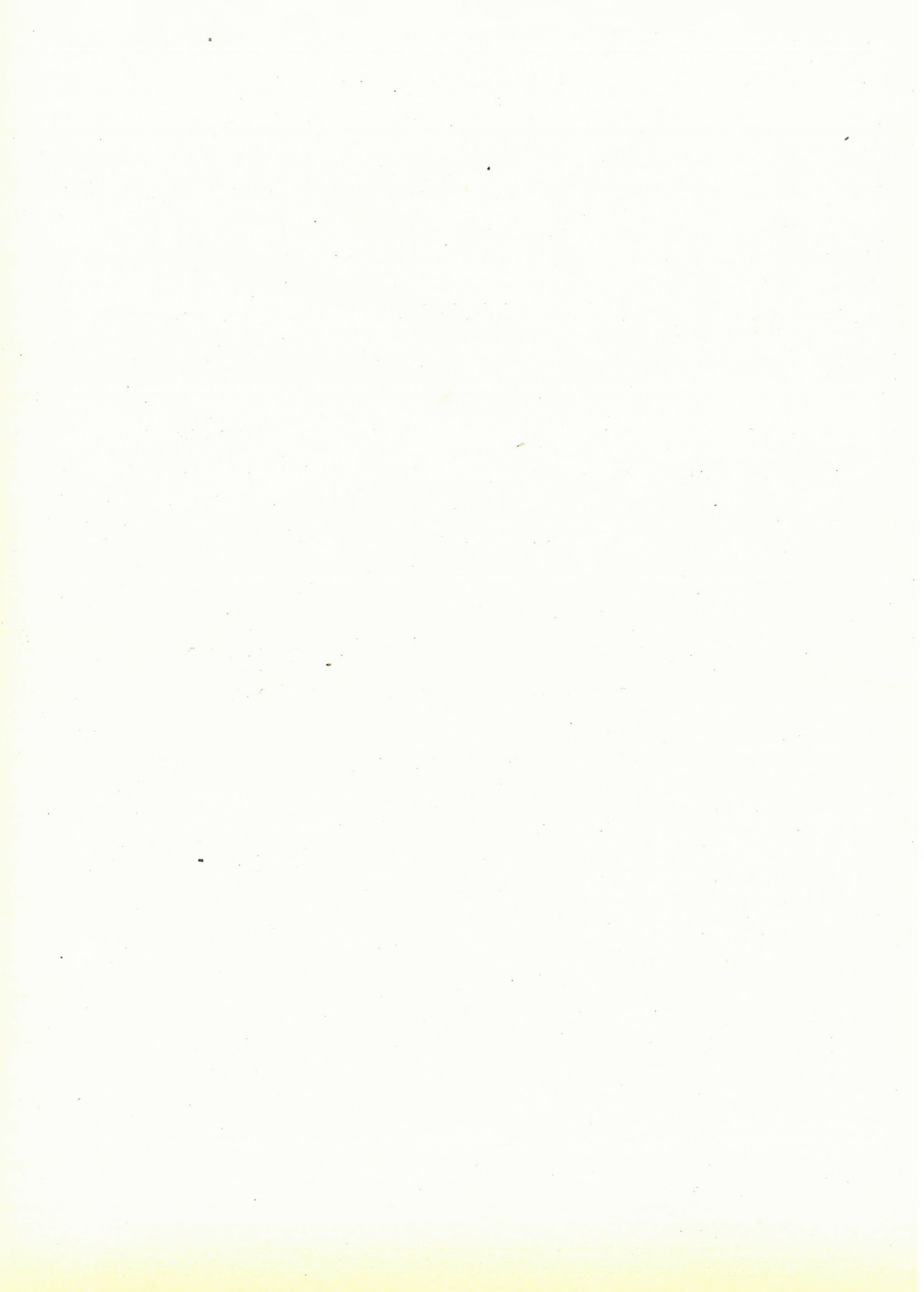
VON

HANS v. MZIK

## II. ZUR GESCHICHTE DER OKZIDENTALEN KARTOGRAPHIE NORDALBANIENS

VON

BARON FRANZ NOPCSA



# I. BEITRÄGE ZUR KARTOGRAPHIE ALBANIENS NACH ORIENTALISCHEN QUELLEN<sup>1</sup>

VON HANS v. MŽIK.

Die Küsten der Adria gehören zu den Uferstrecken des Mittelmeeres, welche in den ersten acht Jahrhunderten des Islam den Orientalen am wenigsten bekannt waren. Dieser Umstand erklärt sich zunächst aus der relativen Abgeschlossenheit des Meerbeckens, das als einzigen Zugang die 70 km breite Strasse von Otranto besitzt, und aus der weiten Entfernung seiner Häfen von den islamischen Machtzentren im Mittelmeere. Diese äusseren geographischen Momente haben gewiss in erster Linie bei der Entwicklung der politischen Weltstellung Albaniens im Mittelalter mitgewirkt. Das Adriatische Meer lag ausserhalb der islamischen Expansionssphäre, die Seeherrschaft und mit ihr der Handel war in den Händen der Abendländer. Dagegen haben sich sarazenische Piraten schon früh an den Küsten Albaniens gezeigt. Ein unweit Medua am Meere gelegenes römisch-byzantinisches Kastell diente ihnen im 9. Jahrhundert als Stützpunkt. Die Erinnerung daran lebte im Namen des späteren (1416) Dorfes Sarachinopoli fort.<sup>2</sup> Erst in der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts fasste eine orientalische Macht an der

---

1 In dem nachfolgenden Versuch wurden vor allem die Haupttypen der kartographischen Darstellungen Albaniens in den orientalischen Quellen genauer besprochen. Die wichtigsten Karten sind sämtlich in Photographien nach den Originalen gebracht, die Karte des ĤUWÄRIZMĪ, von der ein Original nicht mehr vorhanden, in Rekonstruktion nach den Angaben des arabischen Textes. Jeder Photographie wurde eine Wiedergabe der Karte mit Umschrift der fremden Namen bzw. Identifikation derselben beigegeben, um das Verständnis des Originals zu erleichtern. Wenn bei Vorhandensein mehrerer Handschriften ein und desselben Werkes die Darstellung oder die Topographie nur in geringen Einzelheiten abweicht, so wurde, um nicht allzu weitschweifig werden zu müssen und um Wiederholungen zu vermeiden, nur der wichtigste Vertreter der Gruppe reproduziert; doch wurden stets genügend Hinweise gegeben, so dass bei Untersuchung von Detailfragen Quellen und Literatur leicht gefunden werden können. Der Verfasser hat bereits im Jahre 1920 durch die freundliche Vermittlung der Herrn OSCAR HORWICH und Lt. Col. W. E. MOSS in London eine vollständige photographische Kopie der Handschrift Or. Add. Ms. 23379 = SUHRĀB, *kitāb 'aġā'ib al-akālim* des Britischen Museums und im Verlauf der Arbeit durch Herrn Professor PAUL KAHLE in Bonn photographische Reproduktionen der auf Albanien bezüglichen Stellen aus der Berliner Handschrift des PIRI RE'IS, sowie verschiedentliche Mitteilungen aus dem derzeit noch ungedruckten Teile seiner Ausgabe dieses Schriftstellers erhalten. Den Genannten sei für die Förderung der Arbeit an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen.

2 MILAN V. ŠUFFLAY, *Vjesnik hrv. arkiva* 17 (1915), 277 Nr. 18, ders., *Städte und Burgen Albaniens* 1924 S. 23 = *Denkschriften der Akademie der Wissenschaften in Wien*, phil.-hist. Kl. Bd. 63, Abh. 1.



Adria festen Fuss. Im Jahre 1365 wurde zwischen der Türkei und der Republik Ragusa ein Vertrag geschlossen, durch den erstere weitgehenden Einfluss in Dalmatien gewann,<sup>3</sup> und 20 Jahre später rief der vertriebene Herzog von Durazzo CARLO THOPIA die Türken, welche schon 1372 bis an die Grenzen Albaniens vorgedrungen waren,<sup>4</sup> gegen den serbischen Herrscher der Pomorje BALŠA II. ins Land. Dieser verlor Anfangs November 1385 gegen HAIREDDIN PAŠA an der Vojusa Schlacht und Leben.<sup>5</sup> Seit dieser Zeit herrschten die Türken in Albanien, wenn auch die Gebirgsstämme immer eine gewisse Selbständigkeit zu bewahren wussten. Doch war das Land, obwohl es neben Anatolien die besten Truppen ins Heer des Sultans stellte, infolge seiner abseitigen Lage und seiner ungünstigen Verbindungen mit der Hauptstadt Konstantinopel eine der stiefmütterlichst behandelten und am wenigsten bekannten Provinzen des Reichs, fast ein Verbannungsort für die dorthin kommandierten Offiziere und Verwaltungsbeamten. Und daran hat sich bis in die letzte Zeit der Türkenherrschaft nichts geändert.

Die hier kurz skizzierten Verhältnisse spiegeln sich insoferne bei den arabischen, persischen und türkischen Geographen wieder, als bei vielen das Adriatische Meer und seine Küsten ausserhalb ihres geographischen Horizontes liegen. Insbesondere diejenigen arabisch-persischen Geographen, welche das islamische Imperium in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung stellen und auf orientalischen Quellen fussen, kennen die Adria nicht. Demgemäss finden wir auf den Karten vom Balḥī-Typus<sup>6</sup> keine Spur von unserem Meerbusen, obgleich das Mittelmeer mit zahlreichen topographischen Details erscheint. Anders die arabisch-ptolemaeische Schule, als deren Hauptvertreter MUḤAMMAD IBN MUSA AL-HUWĀRIZMI (um 820 n. Chr.)<sup>7</sup> und ABŪ 'ABDALLAH MUḤAMMAD IBN MUḤAMMAD AS-SĀRIF AL-IDRISI (1100—1166 n. Chr.)<sup>8</sup> gelten

3 Das Original befindet sich angeblich noch im Archiv von Ragusa. Vgl. J. v. HAMMER: *Geschichte des osmanischen Reiches* Bd. I. S. 173.

4 *Acta et diplomata Albaniae* II. Nr. 305.

5 GELICICH: *La Zedda e la dinastia dei Balšidi*, Spalato 1899, 135; vgl. *Acta* II. Nr. 390; N. JORGA: *Geschichte des Osmanischen Reiches* I. S. 255. Bei den türkischen Historikern findet sich keine Erwähnung dieser Kämpfe.

6 Die besterhaltenen und bestgezeichneten Karten dieses Typs finden wir in dem Balḥī-Iṣṭahrī-Auszug, (Gotha Cod. 1521, wie denn auch die von J. H. MOELLER besorgte Faksimile-Ausgabe (*Liber climatum* etc. Gotha 1839) dieser Handschrift zur Zeit noch immer die schönste und wertvollste Wiedergabe eines arabischen Kartenwerkes ist. Sämtliche Karten des Balḥī-Typs sind von KONRAD MILLER in den „*Mappae arabicae*“ Stuttgart 1926 ff. reproduziert; für das Mittelmeer vgl. Bd. I. Heft 1(b) = Islam Atlas VI: Die Karten des Mittelmeers. An dieser Stelle sei gleich die Tatsache festgestellt, dass das grosse, einerseits durch seine zahlreichen Faksimilewiedergaben so nützliche MILLER'sche Werk andererseits infolge seiner zahlreichen Irrtümer, seiner steten Verlesungen bei dem orientalischen Namenmaterial, seiner verfehlten, oft geradezu dilettantischen Urteile für Orientalisten nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen ist, für Nichtorientalisten aber, die aus MILLER's Ausführungen Schlüsse ziehen müssen, ohne in der Originalliteratur nachprüfen zu können, gefährlich irreführend werden kann. Über die „*Mappae arabicae*“ vgl. die strenge, aber gerechte und sachlich gut fundierte Kritik HERBERT JANSKY's in „*Le Monde Oriental*“ XXI 1927 S. 442 ff.

7 Die unter dem Namen des HUWĀRIZMI gehende arabische Bearbeitung der Geographie des PTOLEMAEUS liegt nunmehr vollständig im Druck vor: *Das Kitāb šurat al-arḍ des Abū Ġāfar Muḥammad ibn Mūsā al-Huwārizmi. Arabischer Text. Herausgegeben nach dem handschriftlichen Unikum der Bibliothèque de l'Université et régionale in Strassburg* von HANS V. MZIK. Leipzig, 1926 = *Bibliothek arabischer Historiker und Geographen* Bd. III. Über die Methoden, die zur Anwendung zu gelangen haben, um bei der Rekonstruktion der Weltkarte nach dem Text zu einwandfreien Ergebnissen zu gelangen, vgl. die Einleitung zu der genannten Ausgabe und besonders die Einleitung zu: *Afrika nach der arabischen Bearbeitung der Γεωγραφικὴ ὁρθήτης des Claudius*

können. Beider Karten basieren auf denen des PTOLEMAEUS, beide kennen infolgedessen die Adria und insbesondere bei der Darstellung des Küstenverlaufes Albaniens schliessen sie sich ziemlich getreu an ihr griechisches Vorbild an. Das sonst so bedeutsame geographische Werk des SUHRĀB, das *Kitāb 'aġā'ib al-aḳālim as-sab'a ila nihāyat al-'imāra*, das bisher nur in einer einzigen Abschrift bekannt ist, die sich im Britischen Museum befindet,<sup>9</sup> deckt sich, was Albanien betrifft, mit AL-ḤUWĀRIZMĪ, doch ist bereits manches von dem geographischen Material, das dieser zur Verfügung hatte, verloren gegangen oder von SUHRĀB vernachlässigt worden. Die Darstellungen Albaniens aus türkischer Zeit ruhen durchaus auf Quellen des 15. und 16. Jahrhunderts. In den Werken der türkischen Geographen PIRI RE'IS IBN AL-HĀĠĠ MUḤAMMED (hingerichtet i. J. 1554 n. Chr.)<sup>10</sup> und MUSTAFA IBN 'ABDALLĀH ḤAĠĠ ḤALFA (ḤĀĠĠI ḤALIFA), auch KĀTĪB ĆELEBI genannt (1609–1657),<sup>11</sup> finden wir zahlreiche Details und gute Beobachtung bei der Darstellung der Küste wie des Binnenlandes. Ihre Quellen sind — soweit Albanien in Betracht kommt — einerseits die fränkischen Geographen, Portulane und Karten, andererseits türkische mündliche oder schriftliche Nachrichten, wahrscheinlich auch Quellen amtlicher Natur. Ferner gibt es türkische Karten, wie z. B. in dem Drucke des *Ġihān-Numā* von 1732 und andere noch, die nichts anderes sind, als nachgezeichnete europäische Karten mit türkischer Beschriftung. Diese entbehren für unsere Zwecke des Interesses und sollen hier nicht weiter besprochen werden.

*Ptolemaeus von Muḥammad ibn Mūsā al-Ḥwarizmi etc.* Wien, 1916 = *Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften in Wien phil.-hist. Kl.* Bd. 59, Abh. 4.

- 8 Zu AL-IDRĪSĪ vgl. den kurzen aber sehr instruktiven Artikel von C. F. SEYBOLD in der *Enzyklopädie des Islam* Bd. II S. 480–481, ferner: *Ptolemaeus und die Karten der arabischen Geographen* von HANS v. MZIK, Wien, 1915 S. 8 ff. 11 ff. 16 ff. = Separatabdruck aus den *Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien* Bd. 58, Hft. 3; zu AL-IDRĪSĪ's Nachrichten über Albanien aber besonders: *L'Italia descritta nel „Libro del Re Ruggero“ compilato da Edrisi*. Testo arabo pubblicato con versione e note da M. AMARI e C. SCHIAPARELLI. Roma, 1883 S. 63 ff., 88 ff. des arab. Textes, S. 76 f., 106 ff. der Übersetzung = *Atti della Reale Accademia dei Lincei*, Ser. 2<sup>a</sup>, vol. VIII; ferner G. FURLANI: *Le carte dell'Adriatico presso Tolomeo e al-Idrīsī* in: *Compte rendu du Congrès international de géographie*, Le Caire 1925, pag. 196–206 (war dem Verfasser nicht zugänglich); sowie KONRAD MILLERS *Mappae arabicae*: Bd. I. Hft. 2 „Die Weltkarte des Idrīsī vom Jahre 1154 n. Chr., einleitender Text. Mit der Rogerkarte in 6 Blättern in besonderem Umschlag“ mit Albanien auf Blatt IV; Bd. I Hft. 3 „Die kleine Idrīsī-karte vom Jahre 1192 n. Chr. mit der Beigabe der gefalteten Karte etc.“ mit Besprechung der Topographie Albaniens auf S. 73; Bd. II. „Die Länder Europas und Afrikas im Bilde der Araber „S. 121, 126, 127, 130; Bd. VI.“ Idrīsī-Atlas etc.“ mit Albanien auf Tafel 33, 43 bzw. 42, 43.
- 9 Vgl. A. R. GUEST im *Journal of the Royal Asiatic Society* 1913 S. 305 ff. und RICHARD HARTMANN in der *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* LXXI S. 245 ff. — Der arabische Text des *Kitāb 'aġā'ib al-aḳālim* wird als 5. Band der „*Bibliothek arabischer Historiker und Geographen*“ herausgegeben werden. Sein Erscheinen ist für das Jahr 1929 in Aussicht genommen.
- 10 Eine sorgfältige, von PAUL KAHLE besorgte Ausgabe des PIRI RE'IS ist derzeit im Erscheinen begriffen: *„Piri Re'is, Bahrije. Das türkische Segelhandbuch für das Mittelländische Meer vom Jahre 1521. Herausgegeben und erklärt.* In 3 Bänden. Berlin. 1926 ff.
- 11 Vgl. *Enzyklopädie des Islam* II 217 f. und die gründlichen Untersuchungen FRANZ TAESCHNERS: *Die geographische Literatur der Osmanen* in *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* Bd. 77 (= Neue Folge Bd. 2) S. 31–80, insbesondere aber S. 57 ff.; ders., *Die Vorlage von Hammer's „Rumeli und Bosna“* in: *Mitteilungen zur Osmanischen Geschichte* Bd. II. S. 308–310; ders., *Zur Geschichte des Djihānnumā* in: *Mitteilungen des Seminars für Orientalische Sprachen zu Berlin* Jg. XXIX Abt. II Westasiatische Studien S. 99–111.

AL-HUWARIZMĪ'S Karte ist bekanntlich nicht erhalten. Sie lässt sich jedoch aus dem *Kitāb šūrat al-arḍ*, dem „Buch der Weltkarte“, das nichts anderes ist als eine Anleitung, eine Weltkarte zu zeichnen, oder ein Begleittext zu einer solchen, fast lückenlos wieder herstellen.<sup>12</sup> Die auf Albanien bezüg-

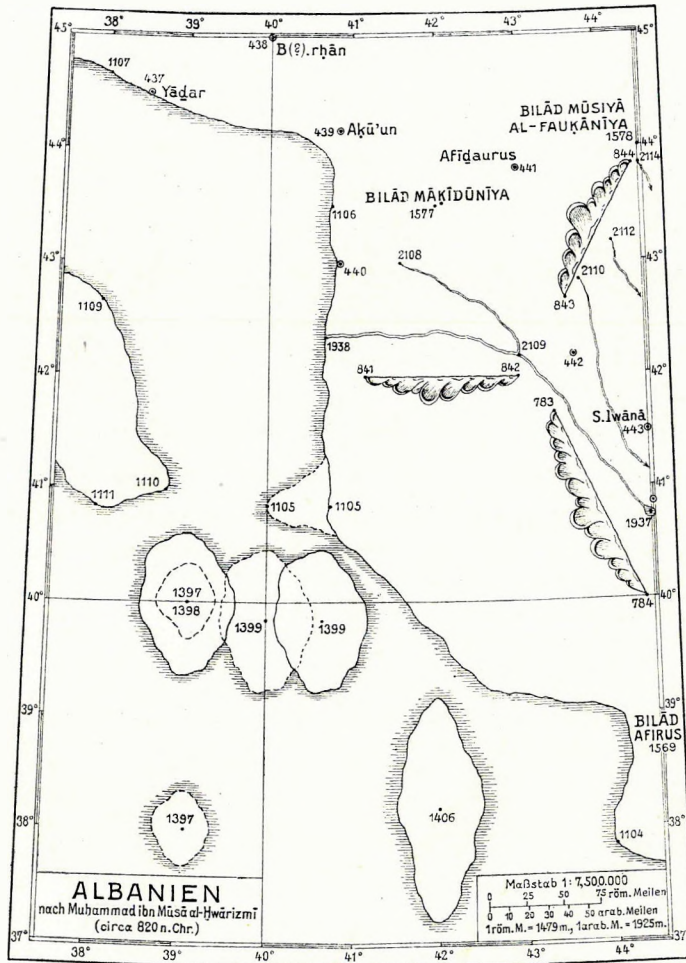


Fig. 151.

dalmatinischen Küste, vielleicht ptol. *᾽Ονατων*  $L 44^{\circ}0'$   $B 42^{\circ}30'$ . Die *Ṭailasān*form, in der die Küste der Handschrift zufolge nunmehr verlaufen soll, dürfte kaum eine Erinnerung an den Rhizonischen Meer-

lichen Textstellen sind — dem Charakter des Werkes entsprechend, das der Reihe nach Tabellen der Städte, Gebirge etc. der bewohnten Erde mit Längen- und Breitenangaben bringt — an zahlreichen Stellen des Buches zerstreut und müssen zwecks der Kartenrekonstruktion erst in Zusammenhang gebracht werden.

Nach AL-HUWARIZMĪ verläuft die Ostküste der Adria — soweit sie für unsere Untersuchung von Belang ist — von  $L 44^{\circ}0'$  (*Karte*)<sup>13</sup> (andere Lesart  $44^{\circ}05'$ ) und  $B 37^{\circ}50'$  (Nr. 1104)<sup>14</sup> in *Ṭailasān*form<sup>15</sup> nach  $L 40^{\circ}45'$  (*Karte*) (andere Lesart  $40^{\circ}0'$ ) und  $B 40^{\circ}50'$  (Nr. 1105),<sup>16</sup> hierauf über  $L 40^{\circ}45'$  und  $B 43^{\circ}30'$  (Nr. 1106)<sup>17</sup> in *Ṭailasān*form und an der Stadt „Yādar“ vorüber nach  $L 38^{\circ}0'$  (*Karte*) (andere Lesart  $38^{\circ}5'$ ) und  $B 44^{\circ}40'$  (Nr. 1107).<sup>18</sup>

Nr. 1104 entspricht ptol. *Λευκάδας*  $L 47^{\circ}50'$   $B 37^{\circ}20'$ , die Küsteneinbuchtung in *Ṭailasān*form dem Ambrakischen Meerbusen, Nr. 1105 dem Akrokeraunischen Vorgebirge: ptol. *ἡ ἀκρόρεια τῶν Ἀκροκεραυνίων ὀρέων*  $L 44^{\circ}25'$   $B 39^{\circ}10'$ . Nr. 1106

ist irgend ein mehr hervortretender Punkt der

12 Siehe Fig. 151. Die im Folgenden bei den Längen- und Breitenangaben gegebenen Nummern beziehen sich auf die Standardnummern in den Textausgaben der Geographien des HUWARIZMĪ und SUHRĀB.

13 Zur Bezeichnung der Lesart, welche bei der Rekonstruktion der Karte in erster Linie verwendet wurde.

14 SUHRĀB Nr. 690:  $L 44^{\circ}05'$   $B 37^{\circ}50'$ .

15 Die arabischen Geographen liebten es wie die Griechen (vgl. etwa STRABO XI, 11, 7 τῆς οἰκουμένης... χλαμυδοσειδοῦς ὄψης und γίνονται ἂν τὸ σχῆμα προσόμοιον μαγερικῆ κοπίδι) ihre Beschreibungen der Ländergrenzen durch anschauliche Vergleiche zu unterstützen (vgl. Afrika etc. XI). *Ṭailasān* ist der auf die Schulter herabfallende Zipfel des Turbans.

16 SUHRĀB Nr. 691:  $L 40^{\circ}45'$  (andere Lesart  $40^{\circ}05'$ )  $B 40^{\circ}47'$  (wofür wahrscheinlich richtig  $40^{\circ}50'$ ).

17 SUHRĀB Nr. 692: dasselbe.

18 SUHRĀB Nr. 693:  $L 38^{\circ}05'$   $B 44^{\circ}40'$ .

busen darstellen, sondern nur die ptolemäische Form des Küstenverlaufes von Dalmatien etwas stärker akzentuiert wiedergeben. „Yādar“ ist natürlich ptol. Ἰάδαρ (Ἰάθερα) κολωνία  $L 42^{\circ}0'$   $B 43^{\circ}45'$ ; No 1107 ein Punkt der liburnischen Küste.

Der Küste von Südalbanien und Epirus vorgelagert sind drei bzw. vier Inseln, die nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden sollen. Der arabische Text ist hier übrigens verderbt, die verschiedenen Möglichkeiten der Einzeichnung in die Karte sind z. T. durch gestrichelte Linien angedeutet. In den Inseln Nr. 1398 und 1399,<sup>19</sup> die bei AL-ḤUWĀRIZMĪ ohne Namen angeführt werden,<sup>20</sup> und der Insel Nr. 1406<sup>21</sup> können wir vielleicht ptol. Ἐρικουόσα, Κόρκυρα und Κεφαλληνία wiedererkennen, während die unbenannte Insel Nr. 1397,<sup>22</sup> die nach einer Lesart zu der Gruppe an der Westküste der Balkanhalbinsel gehören würde, vielleicht besser der Inselgruppe nördlich von Sizilien zuzuweisen wäre — im Hinblick auf die Koordinaten der zweiten Lesart.

Von Flüssen in Albanien kennt AL-ḤUWĀRIZMĪ nur einen einzigen: einen mit Namen nicht angeführten Fluss, der bei einer gleichfalls unbenannten Stadt<sup>23</sup> entspringt und der sich nach zwei Richtungen (sic!) in das Meer ergießt. Seine Quelle liegt bei  $L 44^{\circ}30'$  und  $B 40^{\circ}45'$  (Nr. 1937)<sup>24</sup>, die Mündung des ersten Flusses (oder Armes) liegt bei  $L 40^{\circ}40'$  und  $B 42^{\circ}20'$  (Nr. 1938)<sup>25</sup> und die Mündung des zweiten bei  $L 45^{\circ}0'$  und  $B 40^{\circ}0'$  (Nr. 1939).<sup>26</sup> In diesen Fluss mündet ein zweiter — im arabischen Texte ebenfalls unbenannter — Fluss, den AL-ḤUWĀRIZMĪ folgendermassen beschreibt: Fluss, der bei einer Stadt am Meere<sup>27</sup> entspringt. Seine Quelle liegt bei  $L 41^{\circ}35'$  und  $B 43^{\circ}0'$  (Nr. 2108),<sup>28</sup> seine Mündung in den vorgenannten Fluss<sup>29</sup> liegt bei  $L 43^{\circ}0'$  und  $B 42^{\circ}10'$  (Nr. 2109).<sup>30</sup>

In diesem Flusssystem erkennen wir den Drin. Nach PTOLEMAEUS hat der Drin (Δρίλων) zwei Quellflüsse, die aus dem Skardus-Gebirge und einem andern, dem Text nach in Moesia superior, den angegebenen Koordinaten nach in Dalmatien östlich von Epidaurus befindlichen Gebirge herkommen (II., 16, 4: Ῥεῖ δὲ ὁ Δρίλων ποταμὸς ἀπὸ τε τοῦ Σκάρδου ὄρους καὶ ἀπὸ τοῦ ἐτέρου ὄρους τοῦ κειμένου παρὰ μέσσην τήν ἄνω Μυσίαν, ὅθ' ἑστίς μὲ' ἴσο' μβ' ἴσο'). Von diesen ptolemäischen Quellflüssen entspricht der zweite dem Flusse Nr. 2108–2109 des arabischen Geographen. Das Gebirge (Ἄδριον ὄρος? vgl.

19 Die Parallelnummern zu Nr. 1398 und Nr. 1399 fehlen bei SUHRĀB.

20 Dass Städte, Inseln etc. bei AL-ḤUWĀRIZMĪ zwar mit ihren Koordinaten, aber ohne Namen angeführt werden, ist wohl so zu erklären, dass in der Karte, die ihm als Vorlage diente, diese nicht mehr lesbar waren.

21 Vgl. SUHRĀB Nr. 941. Der Name شامس SĀMS, den sie bei beiden Schriftstellern führt, ist vorläufig nicht zu erklären.

22 Eine Parallelnummer zu Nr. 1397 fehlt bei SUHRĀB.

23 Die Stadt kommt aber in den Städteverzeichnissen des ḤUWĀRIZMĪ und SUHRĀB nicht vor. Siehe das Folgende.

24 SUHRĀB Nr. 1937: dasselbe.

25 SUHRĀB Nr. 1938: dasselbe.

26 SUHRĀB Nr. 1939:  $L 45^{\circ}05'$   $B 45^{\circ}05'$  (richtig  $40^{\circ}05'$ ).

27 = AL-ḤUWĀRIZMĪ Nr. 440.

28 SUHRĀB Nr. 2040:  $L 41^{\circ}35'$   $B 43^{\circ}05'$ .

29 So vielleicht zu verbessern statt der sinnlosen Fassung des arabischen Textes, sowohl bei AL-ḤUWĀRIZMĪ wie bei SUHRĀB: *ووصيته في مدينة* „und seine Mündung (liegt) in einer Stadt“. An die Stadt Nr. 442 wäre dabei wohl nur zu denken, wenn man bei der Längenangabe derselben einen Fehler annehmen wollte:  $43^{\circ}0'$  statt  $43^{\circ}40'$ .

30 SUHRĀB Nr. 2041:  $L 43^{\circ}05'$   $B 42^{\circ}10'$ .

STRABO VII, 5, 7), das PTOLEMAEUS verzeichnet, finden wir allerdings bei AL-HUWĀRIZMĪ nicht mehr. Die bei diesem namenlose Stadt Nr. 440 können wir jedoch durch die Lage zur Quelle des  $\Delta\rho\lambda\omega\nu$  mit ziemlicher Sicherheit identifizieren: es ist ptol.  $\text{Ἐπίδαυρος } L 44^{\circ}40' B 42^{\circ}30'$ . Den Namen Epidaurus = arab. „Afidaurus“ finden wir dann allerdings bei der Stadt Nr. 441 im Binnenlande wieder, wohin er aber irrtümlich gekommen ist. Die Stadt Nr. 441 ist jedenfalls eine der ptolemaeischen Städte in Moesia superior, wird sich aber kaum identifizieren lassen. Den ersten Quellfluss des Drin, der nach PTOLEMAEUS vom Skardus herkommt, lässt AL-HUWĀRIZMĪ bei einer namenlosen Stadt im Binnenlande entspringen. Diese Stadt wird in den Städtetabellen nicht aufgezählt und lässt sich nicht leicht mit einer bestimmten Stadt bei PTOLEMAEUS zusammenstellen, da AL-HUWĀRIZMĪ im Balkan mit dem ptolemaeischen Material ziemlich frei verfährt. Die Quelle des Flusses erschien wohl auf der Karte des Arabers wie in anderen Fällen auch als ein kleiner Quellteich oder See (vergl. „Afrika etc.“ S. 41). Durch diese Art der Darstellung wird erklärlich, dass AL-HUWĀRIZMĪ aus der „Quelle“ einen zweiten Fluss entspringen lässt, der dann bei  $L 45^{\circ}0' B 40^{\circ}0'$  (Nr. 1939) ins (Aegaeische) Meer mündet. Dieser Fluss, den AL-HUWĀRIZMĪ dergestalt mit dem Drin in Zusammenhang bringt, ist einer der makedonischen Flüsse, entweder der Äxius, der nach PTOLEMAEUS im Skardus entspringt bzw. in den Bergen, die sich unterhalb – südlich – Dalmatiens befinden (III, 12, 15:  $\acute{\omicron} \delta\grave{\epsilon} \text{ Ἀξιὸς ποταμὸς ἀπὸ τε τοῦ Σκάρθου ὄρους κατὰ θέσιν μὲν μᾶλλον καὶ ἀπὸ τῶν ὑπὸ τὴν Δαλματιαν ὄρεων ὧν θέσις μὲν μᾶλλον}$ ), oder aus Gründen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, der Haliakmon (III, 12, 15:  $\acute{\omicron} \delta\grave{\epsilon} \text{ Ἀλιάκμων ποταμὸς ἀπὸ τῶν Κανθαυτίων ὄρεων κατὰ θέσιν μὲν μᾶλλον μὲν}$ ). Aus der Karte des HUWĀRIZMĪ könnte man, wenn man sie allein betrachtet, schliessen, dass der Araber eine bessere Kenntnis des Drin gehabt habe als PTOLEMAEUS, dass die „Quelle“ Nr. 1937 der Lychnitische See = Ochrida-See und die namenlose Stadt bei ihr die Stadt Lychnidus (Ochrida) = ptol.  $\text{Λυχνιδὸς } L 46^{\circ}50' B 40^{\circ}20'$  sei. Doch wären derartige Folgerungen verfehlt, insbesondere stände einer Gleichsetzung von Nr. 1937 mit dem Ochrida-See entgegen, dass AL HUWĀRIZMĪ für den Balkan keine andere Quelle als PTOLEMAEUS vorlag, PTOLEMAEUS aber den Ochrida-See nicht kannte. Vielmehr ist der scheinbare Fortschritt diesem gegenüber nur ein durch Zufall zustande gekommenes Resultat aus Fehlerkomponenten.

An Gebirgen kennt AL-HUWĀRIZMĪ in Albanien folgende: 1. Ein Gebirge, das sich von  $L 43^{\circ}25' B 41^{\circ}40'$  (Nr. 783)<sup>31</sup> nach  $L 44^{\circ}25' B 40^{\circ}0'$  (Nr. 784)<sup>32</sup> erstreckt und das rosenfarbig ist.<sup>33</sup> Richtung seiner Gipfel: Süd.<sup>34</sup> 2. Ein Gebirge, das sich von  $L 41^{\circ}10' B 42^{\circ}0'$  (Nr. 841)<sup>35</sup> nach  $L 43^{\circ}0' B 42^{\circ}0'$  (Nr. 842)<sup>36</sup> erstreckt. Farbe: dunkelgelb.<sup>37</sup> Richtung seiner Gipfel: Süd.<sup>38</sup> 3. Ein Gebirge, das sich von  $L 43^{\circ}35' B 42^{\circ}40'$  (Nr. 843)<sup>39</sup> nach  $L 44^{\circ}25' B 43^{\circ}50'$  (Nr. 844)<sup>40</sup> erstreckt. Farbe: gelb.<sup>41</sup> Richtung seiner Gipfel: Nord.<sup>42</sup>

31 SUHRĀB Nr. 1273: dasselbe.

32 SUHRĀB Nr. 1274: dasselbe.

33 34 SUHRĀB a. a. O. dasselbe.

35 SUHRĀB Nr. 1329:  $L 41^{\circ}10' B 42^{\circ}40'$ .

36 SUHRĀB Nr. 1330:  $L 43^{\circ}05' B 42^{\circ}05'$ .

37 SUHRĀB a. a. O.: gelb.

38 SUHRĀB a. a. O. dasselbe.

39 SUHRĀB Nr. 1331: dasselbe.

40 SUHRĀB Nr. 1332:  $L 42^{\circ}45'$  (richtig:  $44^{\circ}45'$ )  $B 43^{\circ}50'$ .

41 42 SUHRĀB a. a. O. dasselbe.

Die Beschreibung der bei AL-ḤUWĀRIZMĪ unbenannten Gebirge ist natürlich der Karte entnommen, welche dem arabischen Text zugrundelag. Dort waren sie perspektivisch — im Aufriss — und in Farben dargestellt. Daher die Möglichkeit, genaue „Anfangs“= und „Endpunkte“, sowie „Farben“ und „Richtungen der Gipfel“ anzugeben (vergl. „*Ptolemaeus und die Karten der arabischen Geographen*“ Sep.-Abdruck S. 13). Das erste Gebirge entspricht den oben genannten Kandavischen Bergen des PTOLEMAEUS, in denen der Haliakmon entspringen soll: das Bergland westlich des Ochrida=Secs. Das zweite Gebirge ist den ebenfalls bereits genannten „Bergen unterhalb Dalmatiens“ des PTOLEMAEUS, dem westlichen Teil des Skardus (?), gleichzusetzen. Das dritte Gebirge ist mit Rücksicht auf die drei Flüsse, die ihm entspringen — die beiden Arme des Axios und der Strymon —, der Skardus und Orbelus (III, 9, 1, III, 11, 1: ὄρη βῆλον ὄρος) d. i. das Bergland vom Kara Dagħ bis Rilo Dagħ, das auch PTOLEMAEUS als eine Fortsetzung des Schar Dagħ ansieht.

An Städten kennt AL-ḤUWĀRIZMĪ in Albanien nur eine namenlose Stadt (Nr. 442)<sup>43</sup> östlich des Zusammenflusses der beiden Quellflüsse des Drin mit folgenden Koordinaten:  $L 43^{\circ}40' B 42^{\circ}10'$ ,<sup>43</sup> die sich jedoch nicht sicher identifizieren lässt und eine zweite in den Städtetabellen nicht erwähnte, ebenfalls unbenannte Stadt (bei Nr. 1937), von der bereits die Rede war. Alle andern, im Zusammenhang dieser Arbeit genannten Städte liegen bereits in Dalmatien, so vor allem „Yadar“ „am Meere“  $L 38^{\circ}30' B 44^{\circ}30'$  (Nr. 437)<sup>44</sup> = ptol. Ἰάδερ(α) κολωνία, das heutige Zara; ferner die unbenannte Stadt Nr. 440:  $L 40^{\circ}50' B 43^{\circ}00'$ ,<sup>45</sup> in der wir Ἐπίδαυρος wiedererkannt haben, während die von AL-ḤUWĀRIZMĪ „Afidaurus“ genannte Stadt Nr. 441:<sup>46</sup>  $L 43^{\circ}00' B 43^{\circ}50'$  eine nicht sicher identifizierbare Stadt in Mūsīyā al-faukānīyā = Moesia superior ist. Ebenfalls in Dalmatien liegt die Stadt اوران = „Aḳū'un“  $L 40^{\circ}50' B 44^{\circ}10'$  (Nr. 439).<sup>47</sup> „Aḳū'un“ ist natürlich Aequum (ptol. Αἰχουδον κολωνία) in der Nähe des heutigen Ciftluk an der Cetina.

Albanien ist bei AL-ḤUWĀRIZMĪ wie bei PTOLEMAEUS ein Teil von Makedonien. Die Stelle der Karte, auf welcher laut Angabe der Handschrift der Name „Māḳīdūnīyā“=Makedonien eingetragen werden soll, ist bei  $L 42^{\circ}00'$  (andere Lesart:  $42^{\circ}05'$ )  $B 43^{\circ}30'$  (Nr. 1577),<sup>48</sup> während nach der griechischen PTOLEMAEUS-Handschrift in der Ambrosiana zu Mailand Cod. graec. D 527 inf. und damit übereinstimmend bei dem arabischen Astronomen AL-BATTĀNĪ die ideale Ländermitte von Makedonien bei  $L 50^{\circ}00' B 41^{\circ}00'$  liegt (vergl. „*Afrika* etc.“ Anhang I).

Aus den Angaben des *Kitāb ṣūrat al-arḍ* ergibt sich, dass für Albanien wie überhaupt für die ganze Balkanbalbinsel PTOLEMAEUS die einzige Quelle des ḤUWĀRIZMĪ gewesen ist, während dieser bei Asien und Afrika auch nicht-ptolemaeische spätere Quellen zur Verfügung hatte. Über das Verhältnis des *Kitāb ṣūrat al-arḍ* zur Γεωγραφικὴ ὑφήγησις ist bereits an andern Orten ausführlich gesprochen worden, insbesondere über die Fragen, die sich daraus ergeben, dass das *Kitāb ṣūrat al-arḍ* fast in allen Längen- und Breitenangaben grössere und geringere Unterschiede gegenüber dem griechischen Text zeigt und dass es nur einen geringen Teil des geographischen Materials der Γεωγραφικὴ ὑφήγησις bringt. Hier sei davon soviel

43 SUHRĀB Nr. 388: dasselbe.

44 SUHRĀB Nr. 383:  $L 58^{\circ}30'$  (richtig:  $38^{\circ}30'$ )  $B 44^{\circ}30'$ .

45 SUHRĀB Nr. 386:  $L 40^{\circ}06' B 43^{\circ}00'$ .

46 SUHRĀB Nr. 387:  $L 43^{\circ}00' B 43^{\circ}07'$ .

47 SUHRĀB Nr. 385:  $L 57^{\circ}50'$  (richtig:  $40^{\circ}50'$ )  $B 44^{\circ}10'$ .

48 SUHRĀB Nr. 526:  $L 42^{\circ}05' B 43^{\circ}30'$ .

wiederholt, dass nur ein Teil der Unterschiede in den Längenangaben darauf zurückzuführen ist, das bei AL-HUWĀRIZMĪ die Längenentwicklung des Mittelmeeres eine andere ist, als bei dem griechischen Geographen, da bei dem ersteren der Längenabstand *Ṭangā* – *al-Faramā* (Τήγγις-Ῥινοκόρουρα) nur 46°40' gegenüber 58°10' bei PTOLEMAEUS, der Längenabstand *Ṭangā* – *Ṭarsūs* (Τήγγις-Ταρσός) 50°0' gegenüber 61°10' bei PTOLEMAEUS beträgt, also im 1. Fall um 11°30', im 2. Fall um 11°10' geringer ist als bei PTOLEMAEUS. Viele Längenangaben sind aber durch diesen Umstand nicht berührt und bei den Breitenangaben ist ja ein prinzipieller Unterschied gegenüber PTOLEMAEUS nicht vorhanden. Dennoch finden wir bei den meisten Positionsbestimmungen Abweichungen von der Γεωγραφικὴ ὁψήγησις, die manchmal nur wenige Minuten, manchmal aber mehrere Grade betragen und nur z. T. auf Schreibfehler zurückzuführen sind, Änderungen, für die wir eigentlich keine bestimmten Ursachen angeben, sondern nur Vermutungen bereithalten können. Ebenso wenig können wir mit Sicherheit sagen, wie die Auswahl des geographischen Stoffes im *Kitāb šurat al-arḍ* zustande gekommen ist. In beiden Fällen dürften die Gründe in den Zwischengliedern zu suchen sein, die wir zwischen der arabischen Bearbeitung und dem griechischen Original annehmen müssen. Bei den Längenangaben AL-HUWĀRIZMĪ'S in Albanien kommt natürlich die Kürzung der Längenchse des Mittelmeeres zum Ausdruck: die Längenangaben in Albanien sind denen des PTOLEMAEUS gegenüber um ungefähr  $4\frac{1}{2}^{\circ}$  vermindert. Die Basis der Balkanhalbinsel „Yādar“ – *Ḳuṣṭantīniya* (Ἰάδερ-Βυζάντιον) hat bei AL-HUWĀRIZMĪ eine Längenausdehnung von 11°20' gegenüber 14°0' bei PTOLEMAEUS. In Wirklichkeit beträgt der Unterschied 13°44'. Den Unterschied in den Breitenangaben zeigt folgende kleine Tabelle:

PTOL. Ἰάδερ	B 43°45'	AL-HUWĀRIZMĪ Nr. 437 „Yādar“	B 44°30'	Zara	wirkl. B 44°07'
„ Βυζάντιον	„ 43°05'	„ „ 451 <i>Ḳuṣṭantīniya</i>	„ 45°0'	Konstantinopel	„ „ 41°0'
„ Ταυάριον	„ 34°45'	„ „ 737	„ 34°45'	Kap Matapan	„ „ 36°23'

Die Balkanhalbinsel ist also bei AL-HUWĀRIZMĪ viel schmaler in ihrer Basis als bei PTOLEMAEUS – bei grösserer Breitenausdehnung. Das Missverhältnis wächst aber noch beim Vergleich mit der Wirklichkeit. Die Folge davon ist, dass bei AL-HUWĀRIZMĪ die Ostküste von Griechenland vom Vorgebirge Magnesium bis Kap Sunion direkt von Nord nach Süd und die Küste von Albanien um vieles steiler als bei PTOLEMAEUS von Südost nach Nordwest verläuft. Auch hier haben wir, wie in einem früheren Fall, keine bessere Kenntnis gegenüber dem Griechen, sondern ein Zufallsresultat vor uns. Der kleine Ausschnitt über Albanien aus der Geographie des HUWĀRIZMĪ, den wir hier gegeben haben, bestätigt im Einzelnen das Gesamtbild über das *Kitāb šurat al-arḍ*: nur von wenig Wert für die historische Geographie im engeren Sinne, dafür von grösster Wichtigkeit für die Geschichte der Kartographie. Aus diesem Grunde ist es vielleicht von geringerer Bedeutung, dass der Abschnitt über Albanien weniger Details aufweist, als wir sonst in einer Karte dieses Landes aus dem 9. Jahrhundert gerne sehen würden.

Die Nachrichten, die AL-IDRISI im *Kitāb Roḡer* über Albanien hat, sind – wenn wir von der älteren Literatur absehen – teilweise von M. AMARI und C. SCHIAPARELLI im Zusammenhange mit ihrer Ausgabe der Beschreibung Italiens im Rogerbuche arabisch mit italienischer Übersetzung und mit einer Karte veröffentlicht<sup>49</sup> und in vollem Umfang von WILHELM TOMASCHEK in seiner Abhandlung „Zur Kunde der Hämus-Halbinsel. II. Die Handelswege im 12. Jahrhundert nach den Erkun-

49 Vgl. oben Anm. 8.

digungen des Arabers Idrisi.“ Wien 1887. (= *Sitzungsberichte der phil.-hist. Classe der Kais. Akademie d. W.* Bd. CXIII. Hft. 1) S. 285 ff. sehr sorgfältig, mit umfassendem Wissen und grossem Scharfsinn besprochen und gewürdigt worden. Die Karten liegen nunmehr bei MILLER in Faksimile mit Transkriptions- und Erklärungsversuchen vor.<sup>50</sup>

Der in der Hakīm Oglu ‘Ali Paša-Moschee zu Konstantinopel befindliche Auszug aus dem nicht erhaltenen *Kitab rauḍ al-uns* des Idrisi — er trägt die Bibliotheksnummer 688 und die Jahreszahl 588 d. H. = 1192 n. Chr., offenbar das Datum einer alten Kopie, das von dem Abschreiber unserer Handschrift mit übernommen wurde —, in der Literatur bisweilen der „kleine“ Idrisi genannt, war von dem leider viel zu früh verstorbenen C. F. SEYBOLD für eine Bearbeitung ausersehen. Die Karten sind nunmehr von MILLER in Faksimile etc. veröffentlicht.<sup>51</sup> Da das über Albanien gebrachte Material fast das gleiche ist, wie im *Kitab Roḡer* und sich die Karte des „kleinen“ Idrisi — was Albanien betrifft — auch sonst nicht von dem genannten unterscheidet, es sei denn, dass sie weniger genau gearbeitet ist, ist hier auf eine Wiedergabe derselben verzichtet und nur das topographische Material kurz besprochen.

In der Darstellung der Küstenlinien des Adriatischen Meeres, also auch der Küste von Albanien, ist AL-IDRISI vollständig von PTOLEMAEUS abhängig. Um dies festzustellen, genügt ein Blick auf irgend eine griechische PTOLEMAEUS-Karte. Es ist anzunehmen, dass AL-IDRISI vor allem die arabische PTOLEMAEUS-Bearbeitung des HUWARIZMI vor Augen gehabt hat, doch ist ihm die Bekanntschaft mit dem griechischen Text vielleicht nicht abzusprechen.

Die Topographie der albanischen Küste bei AL-IDRISI dagegen basiert durchaus auf fränkischen Nachrichten. Ebenso verhält es sich bei einem Teil der binnenländischen Orte. Bei einigen kann man betreffs der Quellen im Zweifel sein. Es sind das die nach AL-IDRISI im Inland gelegenen Orte: قاميو (andere Lesarten: قاميو فايتوا قاموا قاميو) = K. Ä. M. J. W.;<sup>52</sup> نجاو (a. L. بجاو) = N. Ğ. Ä. W.;<sup>53</sup> كشيرو (a. L. كشيرو) = K. T. J. R. H.<sup>54</sup> Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass hier ptolemaische Namen vorliegen, die, wie viele andere auch, den Weg in AL-IDRISI's Werk gefunden haben. Vielleicht ist das sonst nicht mit Sicherheit identifizierbare قاميو in AL-HUWARIZMI's اولان (Nr. 439) wiederzufinden, wäre somit eine Reminiszenz an ptol. Αἰκιοῦν, während AL-IDRISI's نجاو mit AL-HUWARIZMI's رحان (Nr. 438) zusammenzustellen ist. Dass AL-IDRISI von den Orten eine, wie es scheint, genaue geographische Beschreibung gibt, stände dem nicht im Wege, da AL-IDRISI auch sonst nachweisbar

50 51 Vgl. oben Anm. 8.

52 TOMASCHEK a. a. O. S. 57 gibt einige Konjekturen über قاميو: „Für Qamiō könnte leicht Fēmio قاميو d. i. S. Eufemio verbessert werden; aber wir kennen dort keinen Ort dieses Namens; oder auch Firēmō فرامو d. i. Vermo, ein Ort in der Župa von Klobuk (JIRIČEK, *Handelsstrassen Ragusa's im Mittelalter*, p. 23). Der angegebenen Distanz widerspräche die einzig noch mögliche Correctur Qulmiō قلميو d. i. Culmio, ὄρος καὶ κάστρον ὁ Χλοῦμος bei CONST. PORPHYROG. *de adm. imp.* p. 160, jetzt Hum südlich von Mostar“.

53 TOMASCHEK ebenda: „Dort, im Gebiete der Ζαχλοῦμοι, liegt auch Bišče nahe der Buna; aber IDRISI's Bidžêw بجاو oder Nidžêw lag ausdrücklich im Binnengebiet von Spalato“.

54 TOMASCHEK ebenda: „Auch für Kitra كيترو (Var. كيترو) wissen wir kein Auskunftsmittel“.



ptolemaeische Namen mittels Itineraren an Orte aus arabisch-fränkischen Quellen anschliesst oder zwischen antiken Namen und mittelalterlichen Orten Identifikationen vornimmt, wobei der alte Name erhalten bleibt. Wie es sich mit den oben genannten Orten verhält, wird sich mit Sicherheit erst dann entscheiden lassen, bis wir über den Grad der Abhängigkeit AL-IDRISI'S VON PTOLEMAEUS in Europa, speziell in der Balkanhalbinsel, genaueres wissen.

Was die Orographic und Hydrographic Albaniens betrifft, so ergibt sich aus dem Text,<sup>55</sup> dass nach AL-IDRISI längs der ganzen Westküste der Balkanhalbinsel ein ununterbrochenes, hohes Gebirge, das von Lesū (Leś, Alessio), sich erstreckt. In der südlichen Hälfte wird das Gebirge von Lesū von drei grösseren Strömen durchbrochen: erstlich von der Istrīna oder Drīna (Drin), welche aus dem See von Ahrīda (Ochrida-See) kommt, dann von dem Flusse Dēboli (Debol-Semeni), welcher südlich von Durazzo ins Meer mündet; drittens von der Biūša (Viosa), welche in dem Gebiet von Yānīna entspringt und bei Avlona sich ins Meer ergiesst. Weder der Name des Gebirges, noch der der Flüsse oder des Sees von Ochrida findet sich jedoch auf den IDRISI-Karten, obgleich die Objekte auf ihnen dargestellt sind, wie überhaupt in Albanien der IDRISI-Text mehr Namen aufweist als die Karte. Alle Namen und überhaupt alle Berichte über die Gebirge und Flüsse Albaniens bei AL-IDRISI entstammen fränkischen Quellen.

Die auf Tafel XXIX (I) nach einer photographischen Reproduktion des Originals und mit Identifikation der Ortsnamen gebrachte Karte von Albanien, der Küste von Dalmatien, der Jonischen Inseln und von Teilen der gegenüberliegenden Küste von Italien entstammt der in der Literatur unter dem Namen Or bekannten IDRISI-Handschrift (Oxford, Bodleiana, Uri 887) und gibt die entsprechenden Teile der Karten der 3. Sektion des IV. und V. Klimas wieder. Im Folgenden sind die auf Albanien bezüglichen Namen der IDRISI-Handschriften des Rogerbuches, soweit sie auf den Karten erscheinen, in ihren Varianten nebeneinandergestellt:<sup>56</sup>

IV. Klima, 3. Sektion:

بندسه (andere Lesarten: بندسه بندشه بندسه) = بندسه Bonitsa.

ميطو (andere Lesarten: بابطو فاسكيو) = فاسكيو Paxos (MILLER irrtümlich: Prevesa).

بوتنتو = بوتنتو Butrinto

حمامه (andere Lesart: جماره) Chimara.

ابلونه Avlona

ادلوني = اذرنوبولي Adrianopolis (Dhrynopoli).

ادراست (andere Lesart: دراست) Durazzo.

V. Klima, 3. Sektion:

بتراه (andere Lesarten: بتراه بتراه بتراه) = بتراه Petrela (Petrula, Pertreila).

دلوجنه (andere Lesart: دلوجبه) = دلوجينه Dulcigno.

<sup>55</sup> Das Folgende nach TOMASCHEK a. a. O. S. 53 f.

<sup>56</sup> Zu den folgenden Identifikationen für die von AL-IDRISI auf seinen Karten genannten Orte vgl. TOMASCHEK (a. a. O. S. 60 ff., 66 ff. und 71), dem hier durchaus gefolgt werden konnte und dessen Ausführungen kaum etwas hinzuzufügen ist; einige Ergänzungen bei SUFFLAY a. a. O.

طاروقية (andere Lesarten: طاروقيتقه, طاروقيتيه, طاروقيتنه) wahrscheinlich: Trikala.

انتبارو = انتبريه = يابدره Antibari.

قاميرو siehe oben. (MILLER ohne Berechtigung: Komani zwischen Cetinje und Podgorica bei Danilograd).

قاطر = قاطر, قابود, قانوه (andere Lesarten: قمايره Cattaro).

رغوصه (andere Lesarten: رغوصه, رغوص Ragusa).

شتغنو - اشعرو (andere Lesart: شعيبوا Stagno).

نجاو siehe oben. (MILLER nach JAUBERT ohne Berechtigung: Clissa).

كشيره siehe oben. (MILLER ohne Berechtigung: Sinj).

ترغوري = ترغوريون oder ترغوري (andere Lesarten: ترغوري, ترغورون Trau (Trogir).

سيناجي = سيناجي, سيناجي, سنتاجي, صساجي (andere Lesarten: ساياقي Sebenico).

بيوغراطه = (ذغواطه) (andere Lesart: دغواطه Biograd (Beligrad, Bjelograd).

جاذره = حادره (andere Lesart: حادره Zara).

نونه = (برانس, نوانص, بولنس, بوس, نونه) (andere Lesarten: نونه Nona).

Die auf Albanien und die angrenzenden Gebiete bezüglichen Namen auf den Karten des „kleinen“ Idrīsī sind:

IV. Klima, 3. Sektion:

بندسه = بندليه Bonitsa.

يانينه = يانه Yanina.

فاسكيو siehe oben. Paxos (MILLER wie oben).

ادرنوبلي Adrianopolis.

بدرنترو Butrinto.

ابلونه = ايلونه Avlona.

دارجي Durazze.

V. Klima, 3. Sektion:

بندسه = بندسه Bonitsa (Wiederholung; siehe IV. Klima, 3. Sekt.)

فانكيو = فاسكيو Paxos (Wiederholung; siehe IV. Klima, 3. Sekt.)

يانينه = يانه Yanina.

حماماره Chimara.

ابلونه Avlona (Wiederholung; siehe IV. Klima, 3. Sekt.)

دراحي = درازو Durazzo (Wiederholung; siehe IV. Klima, 3. Sekt.)

دلچينه = دلچينه Dulcigno (fehlt auf der transskribierten Karte bei MILLER, ist auf dem Faksimile jedoch — wenn auch verblasst — deutlich lesbar).

VI. Klima, 3. Sektion :

اسپالطوا Spalato.

ترغوری = ترغوری Trogir.

سیناجی = سیناجی Sebenico.

حادره = حادره Zara etc.

Was AL-IDRISI's Nachrichten über Albanien bzw. seine Karte von Albanien betrifft, so kann das Urteil, das TOMASCHEK über AL-IDRISI's Kenntnis von der Balkanhalbinsel abgibt,<sup>57</sup> auch für diesen kleinen Teil der Halbinsel durchaus bestätigt werden: „Die ganze byzantinische Literatur hat nichts aufzuweisen, was diesem . . . Berichte an die Seite gestellt werden oder was denselben ersetzen könnte. Um jedoch gerecht zu sein, so müssen wir uns stets erinnern, dass der Araber den besten Teil desselben doch nur wieder griechischen Berichterstattern verdankt.“

Das Segelhandbuch des PIRI RE'is, die *Bahriye*, geschrieben im Jahre 1521 n. Chr., umfasst alle Küsten des Mittelländischen Meeres, am ausführlichsten die des Ägäischen, und besteht aus 130 Kapiteln. Jedem Kapitel ist eine Karte beigegeben. Die Karten sind sorgfältige, durch Pausen vervielfältigte Nachbildungen venezianischer Vorbilder, die sich der Verfasser in Gallipoli verschafft hat.<sup>58</sup> Die Vorlagen scheinen verschollen.<sup>59</sup> Auch für den Text des Werkes müssen wohl bis zu einem gewissen Grade abendländische Vorbilder angenommen werden, Segelhandbücher, die den Schiffen zum praktischen Gebrauch dienten, von denen aber, soweit wir sehen, aus dem Mittelalter nichts auf uns gekommen ist. PIRI RE'is verschweigt seine Quellen, in gewissem Sinne mit Recht, denn er hat es verstanden, auf Grund seines Materials ein speziell türkisches Werk zu schreiben. Er selbst muss als ein ganz ausgezeichneter Kenner des Mittelmeeres angesprochen werden und gerade die Angaben, in denen er sich auf eigene Beobachtung beruft, sind besonders wertvoll. In der türkischen Literatur steht die *Bahriye* vollkommen vereinzelt da. Wie weit PIRI RE'is seine Landsleute auf diesem Gebiet in jeder Hinsicht überragte, beweist die Tatsache, dass kein Türke imstande gewesen ist, den Text des Werkes wirklich zu modernisieren, d. h. den geänderten Hafenverhältnissen, wirtschaftlichen Verhältnissen, der vergrößerten Tonnage der Schiffe entsprechend richtigzustellen. Anders verhielt es sich mit den Karten der *Bahriye*. Da die Karten, die PIRI RE'is selbst seinem Werk beigegeben hat, bald nicht mehr genügten, bestrebte man sich, sie dem praktischen Bedürfnis des Seefahrers anzupassen, indem man viele Namen und Bemerkungen, die sich auf die Schifffahrt beziehen, hinzufügte und aus mehreren Kartenskizzen der älteren Handschriften grössere Kartenskizzen zusammenstellte. Wir haben also Handschriften, die neben dem feststehenden und unveränderten Text des PIRI RE'is modernisierte, vollkommener gezeichnete Karten und auch mehr Spezialkarten für gewisse Teile des Mittelmeeres enthalten, Handschriften, in denen die Karten die Hauptsache, der Text die Nebensache war.

Die Küsten von Albanien werden in den Kapiteln 55 und 56 der *Bahriye* behandelt. Der

<sup>57</sup> TOMASCHEK a. a. O. S. 91.

<sup>58</sup> R. HERZOG: *Ein türkisches Werk über das Ägäische Meer aus dem Jahre 1520* (Athenische Mitteilungen XXVII 1902 S. 417—430).

<sup>59</sup> Das Folgende nach KAHLE a. a. O. (s. oben Anm. 10) Bd. II S. VII Z. 5 f., S. IX Z. 9 ff., S. X und XI passim.

oben skizzierten Entwicklung der Dinge entsprechend wurden die dazu gehörigen Karten je nach einem Hauptvertreter, sowohl des unveränderten PIRI RE'IS, als des „verbesserten“ PIRI RE'IS, und zwar nach den Handschriften der Nationalbibliothek in Wien H. O. 192<sup>60</sup> und der Preussischen Staatsbibliothek in Berlin Ms. Diez A Fol. 57<sup>61</sup> als Tafeln XXX (II) und XXXI (III) bzw. XXXII (IV) und XXXIII (V) dieser Arbeit gebracht. Die Photographien der Berliner Handschrift verdankt der Verfasser der Güte des Herrn Professors PAUL KAHLE. Der Text wurde im Folgenden in Übersetzung abgedruckt, da er wesentlich zum Verständnis der Karten beiträgt, zahlreiche interessante Details enthält und bei Drucklegung der Arbeit noch nicht veröffentlicht ist. Die Übersetzung erfolgte nach der Wiener Handschrift.<sup>62</sup>

„55. Kapitel.“ (W fol. 63<sup>a, b</sup>)

- „Dieses Kapitel beschreibt die rumelischen Küsten von Chimara<sup>63</sup> bis Avlona. Demgemäss wollen wir, von jenseits<sup>64</sup> (des Kaps von Chimara beginnend) die Küste von Chimara beschreiben, (dann die von) Avlona bis nach Draç. Was man Chimara nennt, ist im Angesichte des Meeres<sup>65</sup> 2 Meilen landeinwärts auf einer hohen Anhöhe gelegen. Es ist ein Kastell, das zum Sangak von Janina gehört. An der Westseite dieses Kastells fliesst ein grosser Fluss,<sup>66</sup> der Sommer und Winter Wasser hat, an der Ostseite liegt ein Hafen namens Punar,<sup>67</sup> den Manche „Hasenhafen“ nennen. Es ist ein kleiner Hafen. Von ihm 25 Meilen entfernt in der Richtung von Avlona liegt die Insel Sazana.<sup>68</sup> [Das (Trink)wasser und der Anlegeplatz derselben befinden sich auf der Ostseite.]<sup>69</sup> Auf der Insel ist eine Kirchenruine. Vor ihr macht man das Schiffstau am Lande fest und wirft den Anker nach Osten zu in 10 Faden Tiefe aus. Wirft man ihn in geringerer Tiefe aus, so ist [der Grund]<sup>70</sup> felsig. Im Meere ist auch ein unsichtbarer Fels, wie eine Dreschteme (geformt), über dem 7 Faden Wasser sind. Gegenüber dieser Insel liegt [auf dem albanischen Festland]<sup>71</sup> in 4 Meilen Entfernung Kara Burun.<sup>72</sup> Nach Avlona sind es 18 Meilen. Avlona ist ein bekannter Ort. Der zum Anlegen der Schiffe geeignete Platz ist folgendermassen beschaffen: Vor Avlona befindet sich eine niedere, (richtig gesagt :) mit dem Meeresspiegel gleiche, schmale Landzunge mit Untiefen. Diese behält<sup>73</sup>

60 Beschrieben bei KAHLE a. a. O. S. XXVII f. Im Folgenden zitiert als W.

61 Beschrieben bei KAHLE a. a. O. S. XXX ff. Im Folgenden zitiert als B. Nach KAHLE dürfte die Berliner Handschrift kaum vor der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts geschrieben sein. — Die Konstantinopler Handschriften des PIRI RE'IS mit ihrem in Reimen geschriebenen ersten Teil bilden eigentlich einen 3. Typ der *Bahriye*-Handschriften, der aber für unsere Arbeit nicht in Betracht kommt. Die Einleitung dürfte nicht von PIRI RE'IS stammen. (KAHLE a. a. O. S. XVII f.)

62 Mit einigen Ergänzungen nach B. Die Zählung der Kapitel nach KAHLE.

63 W حمار Himar; B حماران Himaran, aus dem Kasus obliquus (εἰς) γυμράων entstanden, auf der Karte auch خمره.

64 Den Verfasser hat man sich gewissermassen in Avlona stehend zu denken.

65 Wörtlich „dem Meere gegenüber“.

66 Der an den Hängen des Kalarat und der Bogunica entspringende Bach.

67 Palermo (Panormo). Der angegebenen Lage nach würde allerdings die Bucht Spila unterhalb des Klosters und Dorfes Pyluri (Piljuri) besser entsprechen.

68 Saseno (Sason).

69 Fehlt bei W; ergänzt nach B. — Der Ankerplatz ist wohl der von S. Nicolo (Nopca).

70 71 Fehlt bei W; ergänzt nach B.

72 Kap Linguetta (K. Gllossa).

73 Wörtlich: „nimmt man auf die Nordwestseite“.

man im Nordwesten und wirft Anker [jedoch nach zwei Seiten],<sup>74</sup> da Untiefen da sind. Das Schiff darf der Küste nicht nahe kommen, nur kleine Fahrzeuge laufen in die schmale Einfahrt (der Lagune)<sup>75</sup> ein und legen vor dem Dorf<sup>76</sup> an. Das Innere (der Lagune) ist ein grosser, fischreicher Sec. Darnach gibt es 6 Meilen südöstlich von Avlona ein grosses Gewässer namens Iriņg Suju.<sup>77</sup> Der Fluss ist so gross, dass, wenn die venezianischen Galeeren dort Wasser einnehmen wollen, zahlreiche Soldaten mit Trinkvorrat versorgt werden können. Im Innern dieses Gewässers, am Ende der Bucht, liegt die Waskalon<sup>78</sup> genannte Sandbank.<sup>79</sup> 18 Meilen nordwestlich von Avlona ist ein Fluss, der Vojusa<sup>80</sup> heisst. In ihn können die Schiffe einlaufen; manchmal jedoch schwemmt das Meer an seiner Mündung Sand an; dann können Galeeren nicht einfahren. Sobald aber die Mündung offen ist, kann jedes Schiff einlaufen. Von hier bis Drač gibt es ausser dem genannten Fluss einige bekannte fliessende Gewässer, von denen wir jedoch nur die (für den Schiffer) in Betracht kommenden erwähnen wollen,<sup>81</sup> weil ihnen allen Küsten mit Untiefen vorgelagert sind. Von der Insel Sazana bis nach Drač sind noch 90 Meilen gegen Norden. Das Übrige ist auf der Karte verzeichnet, nicht jede Einzelheit bedarf der Erwähnung. Karte von Avlona mit dem Kastell Drač.<sup>82</sup>

„56. Kapitel.“ (W fol. 64<sup>a, b</sup>)

„Dies Kapitel beschreibt die Küsten von Drač.<sup>83</sup> Drač ist eine an der Meeresküste gelegene Festung. Dieser Festung ist eine Sandbank vorgelagert. Will man diese mit grossen Schiffen nehmen, so braucht man einen tüchtigen Lotsen, um, ohne auf den Untiefen aufzulaufen, vor [die Festung]<sup>84</sup> zu gelangen. Ist man dort, so wirft man nach beiden Seiten hin Anker, denn man muss der Küste fern bleiben.<sup>85</sup> Um mit einem grossen Schiff dort anzulegen, gibt es keine Möglichkeit (ausser folgende): man fahre lotend von Süden her<sup>86</sup> die im Osten gelegene Küste entlang und lege so an, dass die seichte Landzunge im Nordwesten bleibt. Sobald die Landzunge in die Richtung Nordwesten kommt, werfe man nur gleich

74 Fehlt bei W, ergänzt nach B.

75 Ličeni Arta.

76 Wahrscheinlich Arta (Narda) am Südende der Lagune von Avlona.

77 Der mit dem Dukatifluss vereinigte Nisvoro.

78 B واسالون Wasalōn.

79 پلاجه = ital. spiaggia. B erklärt hier und im Folgenden dieses Wort: „eine sandige Untiefe“.

80 W وویس B ویوس.

81 Diese Absicht ist jedoch weder im Text, noch in der Karte durchgeführt. Die Karte von B weist nördlich der Vojusa nur den bei Paštowa (Baštowa) mündenden Škumbi auf, ohne jedoch seinen Namen anzuführen.

82 Siehe Tafel XXX (II).

83 B „die Situation an den Küsten von Drač bis nach Koter und Dubrovnik“. — Durazzo bei W دراج, bei B طراج und دراج, auf der Karte دراج.

84 Fehlt bei W, ergänzt nach B.

85 W „denn die Küste ist fern“.

86 So B; W „im Süden“.

den Anker aus!<sup>87</sup> Das ist ein guter Ankerplatz. Fährt man von Dubrovnik<sup>88</sup> nach Drač, so liegen die Untiefen von Drač von Südwesten gegen Nordosten zu. Von diesen Untiefen 3 Meilen gegen Nordosten liegt ein Hafen namens Porto Palo<sup>89</sup> d. h. Pfahlhafen. Am Ende des im Nordosten dieses Hafens gelegenen Golfes ist ein Fluss namens Bojana, der vor Arnaud Iskenderijesi<sup>90</sup> vorbei ins Meer fließt. Es ist ein so grosser Fluss, dass in seinen Unterlauf Schiffe einfahren können. Im Nordwesten dieses Gewässers liegt an der Meeresküste ein Kastell namens Dulcigno.<sup>91</sup> Diesem Kastell [gebietet]<sup>92</sup> Venedig. [Im Nordwesten des Kastells]<sup>93</sup> liegt an der Meeresküste ein Kastell namens Antibar. Im Westen dieses Kastells liegt eine kleine Insel. Es ist ein Hafen, in dem man gegen diese Insel zu mit Anker und Tau liegt. Wohlgemerkt, es ist [ein Ort],<sup>94</sup> der ganz besonders fest den Anker hält! Das Wahrzeichen dieses Kastells vom Meere aus ist, dass über ihm ein hoher Berg sich erhebt; auf diesen Berg muss man zuhalten [um zum Kastell zu gelangen].<sup>95</sup> 20 Meilen westlich von diesem Kastell liegt das Kastell Budua.<sup>96</sup> Vor Budua liegt eine Insel, welche die grossen Schiffe durch die westliche Einfahrt anlaufen. In der Mitte (zwischen) der Insel (und dem Festland) wirft man Anker, das Tau aber befestigt man in der Richtung, die der herrschende Wind erfordert, (nämlich) gegen diesen. Darnach ist Kotor ein [am Ende eines Meerbusens]<sup>97</sup> an einer hohen Stelle gelegenes Kastell. In diesem Golf ist eine kleine Insel, deren schmale Einfahrt ein guter Hafen ist. Er heisst Ostro.<sup>98</sup> Man kann von allen Seiten ein- und ausfahren. Von dort nach S. Pellegrino<sup>99</sup> sind es 20 Meilen gegen Westen. Auf diesem Vorgebirge liegt ein Kastell namens Castelnuovo<sup>100</sup> dh. Neuenburg. Es gehört zum Sangak Albanien.<sup>101</sup> Von diesem

87 W قويه آ

88 W دوره وندیک B دوره وندیک und طوره وندیک, also „Dobre Venedik“, „Gut=Venedig“, offenbar Volks- bzw. Schifferetymologie. Vgl. FR. BABINGER: *Aus Südslaviens Türkenzeit*. Berlin, 1927 S. 38 Anm. 1, die jedoch nicht klar formuliert ist.

89 Reede Kap Pali.

90 Albanisch=Skutari.

91 W دولجینو B دولجی auf der Karte auch قواکون

92 93 Fehlt bei W, ergänzt nach B. Der türkische Text lautet: اول قلمه وندیک تصرف ایدر مزبور قلعه ناک: قوه بیل طرفیده آنتی بر دیرار دکر کنارنده بر قلعه وار در

94 95 Fehlt bei W, ergänzt nach B.

96 W بودوه B بودوه بودوه, auf der Karte پوروه

97 Fehlt bei W, ergänzt nach B, das nach کورفz ein unmotiviertes در hat.

98 W اوستوی B اوستوی; die kleine Insel Rondoni in der Einfahrt der Bucht von Cattaro.

99 W سان پلاغنی B سان بلاغنی; S. Pellegrino ist das kleine Vorgebirge gegenüber Ragusa Vecchia. Die Entfernung Rondoni — S. Pellegrino beträgt  $24\frac{1}{3}$  Seemeilen. Im Folgenden ist aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Text etwas ausgefallen. Von Rondoni nach Castelnuovo sind  $3\frac{1}{2}$  Seemeilen und Castelnuovo hat natürlich mit S. Pellegrino nichts zu tun. Von Castelnuovo nach Ragusa sind  $30\frac{1}{2}$  Seemeilen.

100 W قاستل نوا, auf der Karte قلعه نوا; B قاستل نوا.

101 B setzt noch hinzu: واصلاون, „und Sklavonien“.

Kastell nach Dubrovnik sind 40 Meilen gegen Westnordwest. Karte von Dubrovnik und Albanisch-Skutari“.<sup>102</sup>

Die auf Tafel XXX (II) und XXXI (III) reproduzierten Karten der Wiener Handschrift enthalten nicht alle im Text erwähnten Objekte. Andererseits sind folgende albanische Toponyma im Text nicht genannt, erscheinen dagegen auf den Karten:

قلعة قلين, Kastell Kalin d. i. Kanina (τὰ Κάνινα), die berühmte Hochburg byzantinischen Ursprungs 1 Stunde südöstlich von Avlona.<sup>103</sup> Auf der Karte ist der Name „Kastell Kalin“ zu Unrecht bei einem Stadtzeichen nördlich von Avlona eingetragen. Dagegen erscheinen südlich des „Fischteiches“ d. h. der Lagune von Avlona zwei Stadtzeichen mit nur einer Beschriftung (شهر اولونيه „Stadt Avlona“), von denen das westliche Avlona, das östliche Kanina darstellen dürfte. Dorthin würde also die Beschriftung قلعة قلين gehören. Vielleicht ist zu dem Stadtzeichen nördlich von Avlona der Name پشتووه Paštowa (an der Škumbi=Mündung) zu setzen, der als پشتوره und قلعه پشتوره auf der Berliner Karte nördlich von Avlona, einmal ohne Ortzeichen, erscheint. Kalin—Kanina ist dann noch auf der Karte der Adria in ΗΑΓΓΗ ΗΑΛΙΦΑΣ Ğihannumā, Konstantinopel 1732 — vielleicht nach unserem Autor — irrig nördlich von Avlona eingezeichnet.<sup>104</sup>

اشم بغاز صويي „İsm=Mündung“, die Mündung des İsmi.

قلعه لش „Kastell Les“, Alessio.

لودرين كرفزي „Lodrin=Golf“, Drin=Golf.

قلعة لودرين „Kastell Lodrin“, die Hochburg von Alessio.

Trotz manchen gut wiedergegebenen Details der Küstengliederung bei Avlona, Durazzo und Cattaro sind die Karten der Wiener Handschrift im allgemeinen ziemlich primitiv.

Die beiden Karten der Berliner Handschrift zu den Kapiteln 55 und 56 des Textes (Tafel XXXII (IV) und XXXIII (V) beginnen weiter im Süden, nämlich bei Santi Quaranta, und hören im Norden schon bei Budua auf. Der Golf von Cattaro hat eine eigene Karte erhalten. Sie sind viel sorgfältiger gezeichnet und geben die Küstenverhältnisse, besonders die im Süden, auch bedeutend besser wieder. Auch enthalten sie mehr Namen. Diese sind:

ايا صرنده Santi Quaranta, „Αγιοι Σαράντα.“

سپوت سببوت Sopot (Supoti), ὁ Σοποτός.<sup>105</sup>

پوول P W W L? Da der Name bei einer Bucht zwischen Sopot und Panormo eingetragen ist, könnte damit nur die Bucht von Grava oder eine Örtlichkeit bei ihr gemeint sein.

طاوشان ليماني „Hasenhafen“, Palermo.

قلعه خمره يعني خماران كئارلريدرو اولونيه كئارلريدرو „Kastell Chimara, d. sind die Küsten von Chimara“.  
„Die Küsten von Avlona“.

102 B „Karte der Küsten von Drač bis Kotor“. Tafel XXXI (III).

103 M. v. ŠUFFLAY: *Städte und Burgen Albaniens*. Wien 1924. S. 31.

104 Siehe das Folgende.

105 TOMASCHEK a. a. O. S. 65.

پاشا لیمانی „Paša=Hafen“. Der vortreffliche Hafen in der Bucht von Dukati.

کومش لیمانی „Silber=Hafen“, entweder die Bucht Raguseo in der Bucht von Dukati oder die guten Ankergrund bietende Bucht Končorufa östlich von Kap Linguetta.

خمره بوردنی „Kap von Chimara“ Kap Linguetta (Cilossa).

ایرنج صوبی = نهر وریج „Iring“, Nisvoro.

قلعه قاتنه = قلعه قاتنه „Kastell Kanina“.

قلعه اولونیه „Kastell Avlona“.

ویوسه = ارپولنیه „Vojusa“.

پشتوره = پشتوره „Paštowa“.

قلعه پشتوره „Kastell Paštowa“.

قلعه تراچ = قلعه تراچ „Kastell Drač“.

قازق لیمانی = فاوژل لیمانی „Pfahlhafen“, Porto Palo.

قلعه لش „Kastell Leš“, Alessio.

قلعه اسکندریه آرنود „Kastell Albanisch=Skutari“.

قلعه دولجی وندیک „Kastell Dulcigno venezianisch“, قلعه اولگون = قلعه قولگون „Kastell Ulgun“ und قلعه اولگون = قلعه اولگون „Kastell Ulgun“ und قلعه دولجی وندیک „Kastell Dulcigno venezianisch“, mit guter, wenn auch im Verhältnis zum Massstab der Karte weitaus zu gross wiedergegebener Darstellung der Doppelstadt von Dulcigno und ihrer Lage.

قلعه آنتیبری = قلعه آنتیبری „Kastell Antibari“.

قلعه بودوه وندیک = قلعه بودوه وندیک „Kastell Budua, venezianisch“.

Die Kosmographie des türkischen Polyhistor ḤAĀĠĪ ḤALİFA — von den Türken gewöhnlich KATİB ÇELEBİ genannt — das *Ğihānnumā*, enthält in zahlreichen seiner Handschriften ebenfalls Karten von Albanien.<sup>106</sup> Bekanntlich hat ḤAĀĠĪ ḤALİFA seine Kosmographie zweimal geschrieben. Beide Rezensionen des Werkes sind unvollendet geblieben. Die erste Rezension, von ḤAĀĠĪ ḤALİFA als grosszügige Kosmographie nach Art der klassischen arabischen geographischen Kompendien angelegt, war fast nur auf Grund orientalischer Quellen geschrieben. Die zweite Rezension, die in dem Druck des İBRĀHİM MÜTEFERİKA, Konstantinopel 1732, vorliegt, ist dagegen mit ausgiebiger Benützung westlicher Quellen gearbeitet. Sie umfasste eine ziemlich umfangreiche physikalisch=geographische Einleitung, einen allgemeinen Teil, in dem auch die Entdeckungsreisen eines KOLUMBUS und MAGELLAN behandelt werden, und eine beschreibende Geographie Asiens, in der ḤAĀĠĪ ḤALİFA von Osten mit Japan beginnt und immer mehr nach Westen fortschreitet. Mit dem Kapitel über das Wilajet Wan bricht die zweite Redaktion ab. Sie enthält also nichts über Albanien, ausser einige Namen von Küstenstädten in den Übersichtskarten,

<sup>106</sup> Das Folgende zum Teil nach TAESCHNER: *Zur Geschichte des Djihānnumā* S. 99 f.; vgl. oben Anm. 11.



die dem Drucke beigegeben sind, vor allem in der Karte der Adria.<sup>107</sup> Diese weist in Albanien (مجاکت آرنودلیق) folgende Namen auf:

سازنه Saseno — اولونیا Avlona — کاین Kanina — پیرغو Pirgo, Πύργος πόλις ποτὲ παραθαλάσσια<sup>108</sup>, heute Gehöfte Poro an der Vojusa=Mündung<sup>109</sup> — بوچو Bučo, Bugio, vielleicht identisch mit CORONELLI'S (1699) Borbugna, heute das Dorf Bagos, 4·5 km ostnordöstlich von Kap Laghi<sup>110</sup> — لودرین Durazzo — لودرین Lodrin=Ciolf — کورفری Lodrin=Ciolf — لودرین Lodrin — اولکون=اولکون Ulgun — بار (Anti)bari — بودوه Budua — نوہ (Castel)nuovo — کوتور Kotor.

Die erste Redaktion des *Gihannuma* galt noch vor Kurzem als verloren.<sup>111</sup> Sie liegt indessen in zahlreichen Handschriften vor, ist aber bisher nicht gedruckt. Nur ein Teil davon ist in JOSEPH V. HAMMER'S *Rumeli und Bosna*, Wien 1812, übersetzt. Die erste Rezension enthält vor allem eine ausführliche Beschreibung der Türkei, zunächst der drei Residenzen Konstantinopel, Adrianopel und Brussa, dann des europäischen Landbesitzes Rumelien, Bosnien und Ungarn. Sie bricht aber mit dem Artikel über die Stadt Hatvan in Ungarn ab. Zu dieser ersten Redaktion gehören Karten und zwar eine Weltkarte in MERCATOR'S Projektion und eine Reihe (gegen 100) von kleinen Detailkärtchen, darstellend Seen, Flussgebiete und Landschaften, letztere gewöhnlich rund umrandet. Mit Ausnahme der Weltkarte sind alle diese Kärtchen, die zum Teil sehr fein ausgeführt sind, auf den Rändern der Handschriften gezeichnet. Albanien in dem ungefähren Umfang von der Vojusa=Landschaft, dem Prespa- und Ochrida=Ciebit im Süden, bis nördlich zum Skutari-See und den Nordalbanischen Alpen und östlich bis zum Kosovo-Feld erscheint auf 7 Kärtchen. Indessen enthalten nicht alle Handschriften dieser Redaktion sämtliche Karten in gleicher Weise. Gerade die wichtigste Handschrift, die einzige, die die erste Redaktion vollständig bringt, das sogenannte Wiener Konzept<sup>112</sup>, so genannt, weil es — zum Teil wenigstens — von HÄGGI HALIFA'S eigener Hand geschrieben ist, weist nur sehr wenig Karten auf, von denen die 2 Situationskärtchen des Skutari- und des Ochrida-Sees auf Tafel XXXV. (VII.) wiedergegeben sind.

Die 3 sehr nahe verwandten, nur in Kleinigkeiten von einander abweichenden Handschriften der Nationalbibliothek in Wien: Hist. Osm. 191<sub>2</sub><sup>113</sup>, Mixt. 762 und Mixt. 826<sup>114</sup> enthalten am Rande in ziemlich gleicher Ausführung Kärtchen der albanischen Sangaks: Avlona, Elbasan, Skutari, Ochrida, Prizren, Vučitra und Dukadžin. So standen 3 in Zeichnung und Beschriftung fast übereinstimmende Vorlagen zur Verfügung. Aus ihnen wurde für die Reproduktion jeweils die am besten gezeichnete und erhaltene ausgesucht, und zwar wurden die Kärtchen der Sangaks Avlona und Elbasan der Handschrift Mixt. 826, die übrigen der Handschrift Hist. Osm. 191<sub>2</sub> entnommen. Auf die Wiedergabe des Textes

107 Nach S. 77. Einige wenige Details enthalten auch die Karte des Mittelmeeres nach S. 75 und die Karte der Balkanhalbinsel nach S. 77.

108 v. SUFFLAY a. a. O. S. 32.

109 110 Freundliche Mitteilung des Herrn Baron FR. NOPCSA.

111 Das Folgende z. T. nach TAESCHNER: a. a. O. S. 100 und 102.

112 Handschrift der Nationalbibliothek in Wien. Mixt. 389 = FLÜGEL II S. 434 f. Nr. 1282. Vgl. insbes. FR. TAESCHNER: *Die Vorlage von Hammer's „Rumeli und Bosna“* in: *Mitteilungen zur Osmanischen Geschichte* II S. 308—310.

113 FLÜGEL II S. 430 f. Nr. 1278.

114 Beide neuere Erwerbungen der Nationalbibliothek in Wien und daher in FLÜGEL'S Katalog nicht genannt.

wurde mit Rücksicht auf die Übersetzung v. HAMMER's verzichtet,<sup>115</sup> doch ist der Karteninhalt im Folgenden ausführlich besprochen.

Karte des Sangğaks<sup>116</sup> Avlona nach Mixt. 826 fol. 85<sup>b</sup>, am Rande.<sup>117 118</sup>

اولونه<sup>119</sup> „Awlonia“ Avlona.

مزاکیه<sup>120</sup> „Mezakija“ Muzakija, Landschaft am Unterlauf des Semeni nördlich von Avlona.

اسکرپار<sup>121</sup> „Iskarapar“ Škrapari am Osum (Ljumi Beratit) 60–70 km östlich von Avlona.

تپهدان<sup>122</sup> „Tepedelen“, im Text fol. 86<sup>b</sup> دبهدان<sup>122</sup> „Debedelen“, Tepeleni, an der Mündung des Dhrynos in die Vojusa.

پرمدی<sup>123</sup> „Piremedi“ Premeti an der oberen Vojusa circa 34 km ost-südöstlich von Tepeleni.

پوغونیه<sup>124</sup> „Pogonia“, im Text fol. 86<sup>b</sup> بوغونیه<sup>124</sup> „Bogonia“ Pogoniani (Pocon) ungefähr 40 km östlich von Santi Quaranta; Gegend an den obersten Quellbächen des Dhrynos, dem Čuveri und Fitoki potamos.

ارگری قصری<sup>125</sup> „Ergiri Kaşry“ Argyrokastro.

آرنود بلغراد<sup>125</sup> „Arnaud Beligradi“, im Text fol. 86<sup>b</sup> آرنود بلغراد<sup>125</sup> „Arnaud Beligrad“ Berat.

سازانه<sup>126</sup> „Sazana“, im Text fol. 86<sup>b</sup> سازانه<sup>127</sup> „Sazanana“ Saseno.

Das Kärtchen gibt die Küstengestaltung ziemlich gut wieder. Deutlich ist Kap Linguetta zum Ausdruck gebracht (ohne Namen). Im Innern der Bai von Avlona (Dukati-Bucht) finden wir den „Paša-

115 Die Übersetzung v. HAMMER's, welche nach Mixt. 389 erfolgte, ist allerdings veraltet; eine Menge Namen sind verlesen und in der Form, wie sie v. HAMMER gibt, kaum zu erkennen. Auf die wichtigsten derartigen Irrtümer und einige Auslassungen wird in den folgenden Anmerkungen hingewiesen werden. Eine Neuausgabe von „Rumeli und Bosna“ durch FR. BABINGER ist in nächster Zeit zu erwarten.

116 Mixt. 389 لوا „Liwā“ Unterabteilung einer Provinz = Sangğak.; Hist. Osm. 191<sub>2</sub>, Mixt. 762 und 826 haben stets den arabisierenden Terminus دساکت „Land; Region, Provinz“.

117 Entspricht den Karten: Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 91<sup>b</sup> = S. 179 am Rande; Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> am Rande, von denen die letztere wie stets ohne Andeutung von Gebirgen und viel flüchtiger gezeichnet ist.

118 Tafel XXXIV (VI) No 1. Kleine Schreibfehler der Handschriften bei den Ortsnamen sind, da es sich hier nicht um ein Registrieren von orthographischen Fehlern und Kopistenirrtümern handelt und die Namen fast alle wohlbekannt sind, nicht berücksichtigt. Dagegen sind die verschiedenen üblich gewesenen Schreibarten der Ortsnamen, soweit sie in unseren Handschriften erscheinen, alle verzeichnet.

119 Mixt. 389 fol. 86<sup>b</sup>, Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> Text und Karte: اولونه

120 Mixt. 389 fol. 87<sup>a</sup>: مزاکیا

121 Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> Karte: اسکرپاره

122 Mixt. 389 fol. 87<sup>a</sup> und Mixt. 762 fol. 101<sup>a</sup> Text: دبهدان; Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 91<sup>b</sup> = S. 179

Karte, fol. 92<sup>a</sup> = S. 180 Text: دبهدان; Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> Karte: تپهدان

123 Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 91<sup>b</sup> = S. 179 Karte, fol. 92<sup>a</sup> = S. 180 Text: ebenso.

124 Mixt. 389 fol. 87<sup>a</sup> und Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> Karte, fol. 101<sup>a</sup> Text: ebenso.

125 So nur bei Mixt. 826.

126 Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 91<sup>b</sup> = S. 179 Karte, Mixt. 762 fol. 100<sup>b</sup> Text und Karte: ebenso.

127 Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 91<sup>b</sup> = S. 179 Text, Mixt. 389 fol. 86<sup>b</sup>: سازانه

hafen“ (ohne Namen) eingezeichnet, westlich — d. h. auf der Karte rechts — von Avlona die Lagune. Von den (ebenfalls unbenannten) Flüssen gibt der kleine Fluss im Süden — ganz links — vielleicht den Dukati=Nisvoro wieder. Auf dem Kärtchen ist sein Lauf nicht bis zum Meere eingezeichnet. Das mittlere grosse Flusssystem ist natürlich die Vojusa, mit ihren Nebenflüssen. Richtig ist der Dhrynos und die Situation von „Pogonia“ gezeichnet, dagegen ist die Lage von „Tepedelen“ und „Piremedi“ zum Hauptfluss nicht erkannt. Unser Kärtchen lässt die Vojusa jedoch irrig in die Bai von Avlona münden, statt wie richtig nördlich der Stadt und der Lagune. Der Fluss rechts auf der Karte ist der Osum=Semeni. „Arnaud=Beligradi“ und Iskarapar“ sind jedoch irrig am rechten, statt wie richtig am linken Ufer des Flusses eingetragen. Der freie Raum auf der Karte ist fast ganz mit schematischer Gebirgszeichnung ausgefüllt.

Karte des Sangaks Elbasan nach Mixt. 826 fol. 86<sup>b</sup> am Rande.<sup>128</sup>

البحان „Elbašan“.<sup>129</sup>

سكود „Sego“ Çekini, ungefähr 28 km in der Luftlinie nordöstlich von Berat am Devoli, 2 km nordwestlich von Gramši.

اشباط<sup>130</sup> „Išbat“ Špat, Gegend südlich und südöstlich von Elbasan an den Hängen des Bukanik.

پکین<sup>131</sup> „Pekin“ Pekinje, am Unterlauf des Skumbi, 30 km westlich von Elbasan.

دراج „Diraĝ“ Durazzo.

ایشم „Išim“ Išmi, 30 km nordnordöstlich von Durazzo.

Das Kärtchen bringt in der Zeichnung des Küstenverlaufs Kap Laghi links d. h. südlich von Durazzo, dann die Untiefen und Riffe bei dieser Stadt und nördlich von ihr, weiters die Vorgebirge Pali und Rodoni (alles ohne Namen) zum Ausdruck. Die grosse Bucht rechts ist der Drin=Golf bzw. die Bucht von San Giovanni di Medua. Der veränderte Verlauf der Küste entspricht im grossen ganzen der Wirklichkeit. Dagegen ist die Stadt „Išim“ vollkommen falsch südlich von Durazzo eingetragen. Sollte der Fluss, zu dem die Stadt „Išim“ gezeichnet ist, den Išmi darstellen, so gilt dies natürlich auch von ihm. Sieht man von der Stadteinzeichnung „Išmi“ ab, so würde der (übrigens unbenannte) Fluss dem Škumbi entsprechen, aber weder Pekin, noch Elbasan, noch Špat, deren Lage untereinander und zu Drač ungefähr stimmt, wären dann richtig eingetragen. Schematische Gebirgszeichnung nimmt einen Teil der Karte ein.

128 Tafel XXXIV (VI) No 2. Entspricht den Karten: Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 92<sup>a</sup> = S. 180 am Rande und Mixt. 762 fol. 101<sup>b</sup> am Rande. — Die Karte des Sangaks Elbasan bei Hist. Osm. 191<sup>b</sup> ist jedoch nur Wiedergabe des Skeletts (Küstenlinie und Flüsse) der Karte des Sangaks Skutari, in das dann die Städte des Sangaks Elbasan nachträglich eingetragen worden sind.

129 v. HAMMER a. a. O. S. 135 gibt nach dem Artikel über Elbasan als Übersetzung der Nachträge zu Mixt. 389 auf fol. 87<sup>b</sup> noch zwei kurze Notizen über اوستورغه „Usturga“ Struga und استاروه „Istarowa“ Starova. Diese beiden Orte gehören jedoch zum Sangak Ochrida und sind hier an falscher Stelle genannt.

130 Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 92<sup>b</sup> = S. 181 Text: اشباط

131 Mixt. 389 fol. 87<sup>b</sup>: پکین; Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 92<sup>b</sup> = S. 181, Mixt. 762 fol. 101<sup>b</sup> Text und Karte: پکین

Karte des Sangakş Albanisch=Skutari nach Hist. Osm. 1912 fol. 93<sup>a</sup> = S. 182 am Rande.<sup>132</sup>  
اسکندریه „Iskenderije“ Albanisch=Skutari.

کول باشی „Göl=başı“ d. h. Seeshaupt, vielleicht Kranja.

دراغوس „Diragos“ Dragoč (Drgoči) 8 km nordöstlich von Skutari.

قره طاغ<sup>133</sup> „Kara=dağ“, im Text fol. 93<sup>a</sup> = S. 182 قره چہ طاغ<sup>134</sup> „Karača=dağ“ Montenegro.

اولکون بار<sup>135</sup> „Olgun=Bar“ Dulcigno=(Anti)bari.

لش „Leš“ Alessio.

نهر بویانه „Fluss Bojana“.

Der Küstenverlauf ist ziemlich richtig wiedergegeben. Was die Flüsse betrifft, so ist dem Kartenzeichner eine Verwechslung unterlaufen, indem er den südlichen der beiden auf der Karte eingezeichneten Flüsse als „Bojana“ bezeichnete und zu ihm auch „Iskenderije“, „Göl=Başı“ und „Diragos“ stellte,<sup>136</sup> während von zwei Flüssen, die in den Drin=Gjolf münden, nur der nördliche die Bojana, der südliche aber Drin oder Mafi sein müssen. Der Skutari=Sec fehlt auf dem Kärtchen. Der leere Raum ist mit schematischer Gebirgszeichnung angefüllt.

Karte des Sangakş Ochrida nach Hist. Osm. 1912 fol. 93<sup>b</sup> = S. 183 am Rande.<sup>137</sup>

اخری „Ohri“ Ochrida.

132 Tafel XXXIV (VI) No 3. Entspricht den Karten: Mixt. 826 fol. 87<sup>b</sup> am Rande und Mixt. 762 fol. 102 am Rande. — Auch im Zusammenhang der Beschreibung des Sangakş Skutari bringt v. HAMMER a. a. O. S. 137 ff. auf Grund von Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup> einige Artikel über Orte, die in den Karten nicht erscheinen:

بوراولا, von v. HAMMER „Porava“ gelesen, ist بوداولا „Budawa“ Budua.

غربلان (mit später hinzugesetzten Vokalzeichen) liest v. HAMMER „Gisibalada“, vermag aber den Ort nicht zu identifizieren. Mit Rücksicht auf die Ortsbestimmung: اسکندریه ist eine Gegend von Montenegro in der Nähe von Iskenderije und Kotor“ wäre vielleicht zu lesen: غر (نیه) بلادہ „Gor[nije] balada“ Gornje Blato nördlich von Zabljak.

پودگوریجه „Podgoriğe“ Podgorica.

Der Name Cetinje (Tschetin, wie v. HAMMER lesen will) kommt überhaupt nicht vor und es ist in diesem Zusammenhange auch nicht vom „Hauptort von Montenegro“, sondern nur vom „Gerichtsbezirk Montenegro“ die Rede.

قوتور „Kotor“.

باشرویک „Bašrowik“ Pastrovici, Gemeinde südlich von Budua mit dem Hauptort Castel Lastua.

133 Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup> am Rande und Mixt. 826 fol. 88<sup>a</sup> Text: ebenso.

134 Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 102<sup>a</sup> Karte und 102<sup>b</sup> Text, Mixt. 826 fol. 87<sup>b</sup> Karte: قره چہ طاغ

135 Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup>; اولکون بار

136 Bei Mixt. 826 ist zwar richtig der nördlichere Fluss als Bojana bezeichnet und auch Skutari etc. an ihn verlegt, dafür sind aber „Karağa dağ“ und „Bar“ irrig südlich von Skutari eingetragen.

137 Tafel XXXIV (VI) No 4. Entspricht den Karten Mixt. 762 fol. 103<sup>a</sup> am Rande und Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> am Rande.

- دیره „Debre“, im Text fol. 93<sup>b</sup> = S. 183 <sup>138</sup> دبری „Debri“ Dibra.
- نهر درم <sup>139</sup> „Fluss Dirim“ Drin.
- دیر زیر <sup>140</sup> „Debr=i Zîr“ Unter=Dibra, war Kāḍa d. i. Gerichtsbezirk bis in die letzten Zeiten der türkischen Herrschaft.<sup>141</sup>
- استاروه „Istarowa“ <sup>142</sup> Starova am Südufer des Ochrida=Sees.
- ماط <sup>143</sup> im Text fol. 94<sup>a</sup> = S. 184: مط <sup>144</sup> „Mat“ die Matija am Oberlauf des Mati.
- ایشم „İšim“ siehe oben.
- آچه حصار „Aḳçe hişār“ d. i. Weissenburg, Kruja.
- پرسپه „Pirespa“ Prespa, Bezirk um den Prespa=Sec mit dem Hauptort Resen (Resna).
- کورچه „Koriçe“ Gorica (Korča).
- قولونه <sup>145</sup> im Text fol. 94<sup>a</sup> = S. 184: قولونه <sup>146</sup> „Kolonija“ Kolonia, halbwegs zwischen Korča und Premeti.
- اوپار „Opar“ Opora, Bezirk circa 35 km südwestlich des Südufers des Ochrida=Sees am Kelizoni, einem Zufluss am linken Ufer des oberen Devoli.
- تومورنجه <sup>147</sup> „Tomoringe“ Tomorica, circa 45 km Luftlinie südwestlich des Südufers des Ochrida=Sees am Oberlauf des gleichnamigen Baches.

Ausser den Städten enthält die Karte nur eine schematische Darstellung des Ochrida=Sees mit dem ihm entspringenden Drin. Gebirgsdarstellung ist nicht vorhanden. Die Lage der Orte und Bezirke ist nicht immer getroffen. Insbesondere zeigt die Karte den Ort Starova weit abseits vom Ochrida=Sec, noch weiter als Korča, während er doch am Südufer des Sees liegt. Das auf der Karte verzeichnete „Debr=i Zîr“ ist im Text nicht genannt. Der Prespa=Sec ist weder im Text, noch auf der Karte als eigener Sec erwähnt. Im Gegenteil, es heisst im Text: „Prespa ist ein Städtchen und ein Gerichtsbezirk am Ufer des Ochrida=Sees“.

Karte des Sangakş Prizren nach Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 94<sup>b</sup> = S. 185 am Rande.<sup>148</sup>

پرزین „Pirzerin“ Prizren.

- 
- 138 Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 103<sup>a</sup> Text und Karte, Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> Text: ebenso; Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> Karte: دبری بالا „Ober=Dibra“.
- 139 Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup>: دریم
- 140 Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> Karte: دبری زیر Der Ort ist nur in den Karten von Hist. Osm. 191<sub>2</sub> und Mixt. 826 genannt.
- 141 A. RITTER ZUR HELLE VON SAMO: *Die Völker des osmanischen Reiches*. Wien, 1877 S. 42.
- 142 v. HAMMER a. a. O. S. 140 irrig: Istaroda.
- 143 Mixt. 762 fol. 103<sup>a</sup> Text und Karte, Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> Text und Karte: ebenso.
- 144 Mixt. 389 fol. 88<sup>b</sup>: مات
- 145 Mixt. 762 fol. 103<sup>a</sup> Karte, Mixt. 826 fol. 88<sup>b</sup> Karte: ebenso.
- 146 Mixt. 762 fol. 103<sup>b</sup> Text, Mixt. 826 fol. 89<sup>a</sup> Text: ebenso; Mixt. 389 fol. 88<sup>b</sup>: قولونیا
- 147 Mixt. 389 fol. 88<sup>b</sup> und Mixt. 762 fol. 103<sup>a</sup> Karte: تومورنجه
- 148 Tafel XXXIV (VI) No 5. Entspricht den Karten: Mixt. 762 fol. 104<sup>a</sup> am Rande und Mixt. 826 fol. 89<sup>a</sup> am Rande.

صحوريكو „Suħoriķu“, Suharjeka circa 17 km nordnordöstlich von Prizren.<sup>149</sup>

فرجوه im Text fol. 94<sup>b</sup> = S. 185: قرحوه<sup>150</sup> „Firğowa“ Ferizović, circa 38 km nordöstlich von Prizren, 19 km nordnordwestlich von Kačanik.

بحور „Bihor“, Bezirk östlich und südöstlich von Bjelopolje.

ترغوشته (auf der Karte: پرغوشته<sup>151</sup>, im Text fol. 94<sup>b</sup> = S. 185: پرغوشته<sup>152</sup> „Tiragovište“<sup>153</sup> Ter-  
govište (Rožaj), circa 20 km nordnordwestlich von Ipek am obersten Ibar.

Ziemlich flüchtige Skizze ohne Flüsse und Gebirgszeichnung. Bei den Städten ist insbesondere die Lage von „Firğowa“ nicht getroffen.

Karte des Sangāks Vučitrn nach Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 94<sup>b</sup> = S. 185 am Rande.<sup>154</sup>

ولجترین<sup>155</sup> „Wilğterin“, im Texte fol. 94<sup>b</sup> = S. 185: ولجترین<sup>156</sup> „Wilğterin“ Vučitrn nordwestlich von Priština.

پريشته „Piriština“ Priština.

قوسوه<sup>157</sup> im Text fol. 95<sup>a</sup> = S. 186: قوسوه „Kosowa“ Kosovo.

بلاشجه<sup>158</sup> „Bilašige“ Beločica (Belašnica), alter Bergwerksort am Ostabhange der Pilatovica (Kopaonik), am allerobersten Ende des Malo Kosovo Polje gelegen.

ترپچ<sup>159</sup> „Tirepeğ“ im Text fol. 95<sup>a</sup> = S. 186 ترپچ<sup>160</sup> „Tirepeč“ und auch: ترپچه<sup>161</sup> „Tire-  
peğ“ Trepča, alte Bergstadt östlich von Mitrovica, seinerzeit Mittelpunkt von Silber- und Bleiberg-  
werken, heute nur mehr Ruinen überwuchert von Wald.<sup>162</sup>

149 Nach Suharjeka bringt v. HAMMER einen kurzen Artikel über: حواص پريزين „Hawāş Pirzerin“ nach Mixt. 389 fol. 88<sup>b</sup> letzte Zeile.

150 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>, Mixt. 826 fol. 89<sup>a</sup> Karte: ebenso; Mixt. 826 fol. 90<sup>a</sup> Text: قرحوه; Mixt. 762 fol. 104 Text und Karte: قرحوه.

151 Mixt. 762 fol. 104<sup>a</sup> Text und Karte, Mixt. 826 fol. 89<sup>a</sup> Karte: ebenso.

152 Mixt. 826 fol. 89<sup>b</sup> Text: ebenso; Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>: ترغوشتا.

153 v. HAMMER a. a. O. S. 143 irrig: Tiruschna.

154 Tafel XXXIV (VI) No 6. Entspricht den Karten: Mixt. 762 fol. 104<sup>a</sup> am Rande und Mixt. 826 fol. 89<sup>b</sup> am Rande.

155 Mixt. 762 fol. 104<sup>a</sup> Karte: ولجترین.

156 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 104<sup>a</sup> Text, Mixt. 826 fol. 89<sup>b</sup> Text und Karte: ebenso.

157 Mixt. 762 fol. 104<sup>b</sup> Text, fol. 104<sup>a</sup> Karte und Mixt. 826 fol. 90<sup>a</sup> Text, fol. 89<sup>b</sup> Karte: ebenso; Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup> قوسوه und قوسوا.

158 Mixt. 826 fol. 89<sup>b</sup> Karte: ebenso; Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 104<sup>b</sup> Text und Karte, Mixt. 826 fol. 90<sup>a</sup> Text: بلاشجه. — v. HAMMER a. a. O. S. 143 liest im Artikel „Kosovo“ irrig fümlich „Palaschima“. Die Stelle lautet mit kleinen Varianten in den verschiedenen Handschriften:

قوسوه . . . . . پريشته و ترپچه و قورشونلى بينده پر ولايتدر قضاسى بلاشجه ديمكله مشهور ر . . . . .  
„Kosowa . . . . . ist ein Wilajet zwischen Priština, Trepča und Kuršumlje. Dieses Kađā ist unter dem Namen Belašige bekannt“.

159 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 104<sup>b</sup> Text und 104<sup>a</sup> Karte, Mixt. 826 fol. 89<sup>b</sup> Karte: ebenso.

160 Mixt. 826 fol. 90<sup>a</sup> Text: ebenso.

161 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>, Mixt. 762 fol. 104<sup>b</sup> Text, Mixt. 826 fol. 90<sup>a</sup> Text, alle im Artikel قوسوه: ebenso.

162 J. C. JIREČEK: *Albanien in der Vergangenheit* in *O. Monatsschrift für den Orient* Jg. 40, S.

یانوه<sup>163</sup> „Janowa“ Janjevo, südöstlich von Priština.

مورود<sup>164</sup> „Morawa“ Morava, Gerichtsbezirk am Oberlauf des gleichnamigen Flusses.

نوه یرده<sup>165</sup> „Nowaborda“ Novobrdo, alter Bergwerksort östlich von Priština an der Novobrdo Planina.<sup>166</sup>

Die Städte sind ziemlich schematisch über die ganze Karte verteilt. Die Angabe der Nordrichtung ist nur im Hinblick auf die Lage Vučitrn—Priština, sowie auf den Lauf der Morava zutreffend, die, was die Lage betrifft, zu weit nach Norden verlegt ist.

Karte des Sangaks Dukadžin nach Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 95<sup>b</sup> = S. 187 am Rande.<sup>167</sup>

دوقه کین „Duqagin“ Dukadžin.

آتون ایلی<sup>168</sup> „Altun=Ili“ Ibalja<sup>168</sup> in 8 km Luftlinie südlich der Mündung der Valbona in den Drin und ebensoweit ost-südöstlich von Merturi Gurit gelegen.

ایپک<sup>169</sup> „Ipek“.

پلاو<sup>170</sup> „Pilaw“ im Text fol. 95<sup>b</sup> = S. 187 : پلاو<sup>170</sup> Plava, am obersten Lim am Ostufer des Plavsko Blato gelegen.<sup>171</sup>

زادریمه<sup>172</sup> „Zadirima“ Zadirima, Distrikt südlich von Skutari.

لش „Leš“ Alessio.

Der Verlauf der Küste ist weniger gut getroffen, als bei den Karten der Sangaks Avlona, Elbasan und Skutari. Das grosse Vorgebirge in der Mitte dürfte Kap Rondoni sein, der Fluss rechts

25 (den Hinweis auf diese Stelle verdanke ich Herrn Prof. A. HABERLANDT). — v. HAMMER hat den Artikel über Trepča, der nach dem über Kosovo (a. a. O. S. 144) zu stehen hätte, vollkommen weggelassen. Er lautet mit kleinen Varianten in den verschiedenen Handschriften:

تیره لیج . . . . . قوسووده پرشته و بلاشیجه و مترو فجه (جک) آراسنده یر قضا در اون سکز کونده واریلور قضا سنده کومش  
 در در . . . . . „Trepča . . . . . ist ein Kađa in Kosovo zwischen Priština, Belašnica und (Klein-) Mitrovica. Es ist 18 Tagereisen (von Konstantinopel) entfernt. In diesem Bezirk gibt es Silberminen“.

163 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>: یانوا

164 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>: موروا

165 Mixt. 389 fol. 89<sup>a</sup>: نوآوردده; fol. 89<sup>b</sup>: نوآورددا

166 J. C. JIREČEK a. a. O.

167 Tafel XXXV (VII) No 1. Entspricht den Karten: Mixt. 762 fol. 105<sup>a</sup> am Rande und Mixt. 826 fol. 90<sup>b</sup> am Rande.

168 C. MOSTRAS *Dictionnaire géographique de l'Empire Ottoman*. St. Petersburg 1873. S. 25.

169 Nach dem Artikel اریپک „Ipek“ folgt in allen Handschriften ein eigener Artikel über دیاقوه (Mixt. 389 fol. 89<sup>b</sup>: دیاقوا) „Dijaqowa“. Der Ort sollte jedenfalls in den Karten erscheinen, wurde aber dann irgendwie vergessen. — v. HAMMER a. a. O. S. 145 liest irrig: Jakova.

170 Mixt. 762 fol. 105<sup>a</sup> Text, Mixt. 826 fol. 90<sup>b</sup> Text: ebenso.

171 Nach dem Artikel پلاو „Pilaw“ folgt in allen Handschriften ein eigener Artikel über پودیمله (Mixt. 389 fol. 89<sup>b</sup> auch: پودیمله) „Pudimile“ Budimlje, 2 1/2 km nordöstlich von Berane. Der Ort sollte jedenfalls auf den Karten erscheinen, wurde aber dann irgendwie vergessen. — v. HAMMER a. a. O. S. 146 liest irrig: Podmila.

172 Mixt. 389 fol. 89<sup>b</sup>: زادریما

d. h. nördlich davon der Drin, doch ist „Leš“ nicht in richtiger Lage zu ihm eingezeichnet. Schematische Gebirgszeichnung auf dem linken — südlichen — Teil der Karte.

Skizze des Ochrida-Sees nach Mixt. 389 fol. 87<sup>a</sup>.<sup>173</sup>

اوستورغه „Usturga“ Struga.

استاروه „Istarowa“ Starova.

اوخري „Ohri“ Ochrida.

مناستر „Monastir“ offenbar das grosse Kloster Mon. Sv. Naum (Sary Saltyk) am Südufer des Ochrida-Sees, 5 km östlich von Starova.

Die Skizze gibt bei aller Flüchtigkeit die Lage der Orte am See verhältnismässig gut wieder, sie macht den Eindruck, als wäre sie von jemandem verfasst, der die Situation persönlich gekannt hätte; doch ist Starova an das Westufer, statt — wie richtig — an das Südufer des Sees verlegt.

Skizze des Skutari-Sees nach Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup> am Rande.<sup>174</sup>

اسكندريه „Iskenderije“ Albanisch=Skutari.

قوش اداسي „Kuš Adasy“ d. h. Vogelsinsel; wenn die Eintragung auf der Karte nördlich von Skutari den wirklichen Verhältnissen entspricht: eine Sumpfinself im Ličeni=Hoti; sonst eine der Scoglien an der Krajina-Küste des Sees.

پودغوريجه „Podgoriĝe“ Podgorica.

ژابياق „Žabijaq“ Žabljak.

قره طاغ „Kara daĝ“ Montenegro.

Die Skizze ist trotz ihrer Primitivität gut gemacht, die Situation am Skutari-See richtig erfasst. Das Bergland im Südwesten des Sees ist natürlich die Krajina, der Fluss bei Podgorica mit Einzeichnung einer Brücke oder Furt bei der Stadt die Morača. Die Bojana ist als Abfluss des Sees im Süden eingezeichnet.

Auf fol. 87<sup>b</sup> geht eine weitere Skizze des Skutari-Sees von derselben Art, nur mit weniger Namen und Details, in kleinerem Massstab ausgeführt, vorher, die hier füglich übergangen werden kann. Zu den Kapiteln über Albanien, wie sie im Mixt. 389 erscheinen, hat — jedenfalls nach HĀĠĠĪ ḤALĪFA — ein bisher Unbekannter,<sup>175</sup> vielleicht ein späterer Besitzer oder Benützer der Handschrift eine Reihe von Zusätzen gemacht, die sein besonderes Interesse für Albanien und speziell für Ochrida bekunden; auch das Protokoll über die Güte der Kirschen von Ochrida fol. 87<sup>\*b</sup> dürfte er der Handschrift hinzugefügt haben. Und ebenso stammt die Skizze des Ochrida-Sees auf der Rückseite des Protokolls wahrscheinlich von seiner Hand — vielleicht war er in Ochrida beheimatet. Und vielleicht sind auch die beiden Skizzen des Skutari-Sees von ihm.

Abschliessend kann man über die Kärtchen zu HĀĠĠĪ ḤALĪFA'S *Ġihannumā* sagen, dass sie zwar an gleichzeitige europäische Erzeugnisse in keiner Weise heranreichen, dass aber die den Balkan und insbesondere die Albanien betreffenden Karten und Skizzen als letztes von europäischen Einflüssen unberührtes kartographisches Zeugnis islamischer Herkunft von Wichtigkeit und Interesse sind.

173 Tafel XXXV (VII) No 2. 174 Tafel XXXV (VII) No 3. 175 FR. TAESCHNER: *Die Vorlage von Hammers „Rumeli und Bosna“* a. a. O. S. 310.





## II. ZUR GESCHICHTE DER OKZIDENTALEN KARTOGRAPHIE NORDALBANIENS.

VON BARON FRANZ NOPCSA.

Über die Entwicklung der Kartographie Nordalbaniens ist bisher nicht viel publiziert worden. Eine gute Übersicht über die neuere Kartographie der ganzen Balkanhalbinsel ist seinerzeit, leider ohne Abbildungen von HARDT VON HARTENTURM gegeben worden, CVJIĆ gab in seinem Atlas Macedoniens einige Abbildungen älterer Karten, die nebst Macedonien auch Albanien behandeln, doch sind die Quellenangaben dürftig und ohne Zusammenhang; später publizierte BARBARICH eine schlechte Kopie einer auf Albanien bezughabenden CORONELLI-Karte, als letzter folgte mit einem sehr lesenswerten, das Wesentlichste bereits hervorhebendem Aufsatz ALMAGIA. Vor mehreren Jahren publizierte auch ich etwas über dieses Thema. Die folgenden Zeilen bezwecken, als Ergänzung zu dem Vorhergehenden, einige Lücken unserer Kenntnisse über die Kartographie dieses Gebietes auszufüllen, einiges richtigzustellen und den Entwicklungsgang des Kartenbildes des Drin-Flusses von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1914 zu verfolgen.

Eine ganze Reihe der dem folgenden Essay beigegebenen Abbildungen alter Karten erschien zum ersten Male in einer von mir in den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in 1916 publizierten Arbeit. Sie sind hier mit Einwilligung des Vorstandes genannter Gesellschaft, Prof. OBERHUMMER, wiedergegeben worden.

Zum grössten Teile basiert diese Studie auf meiner eigenen, mir in 1920 leider gestohlenen, über 200 Karten Nordalbaniens umfassenden Sammlung, ausserdem wurde ein Teil des im k. u. k. Militärgeographischen Institute, in der k. k. Hofbibliothek und im k. u. k. Kriegsarchiv in Wien befindlichen, z. T. handschriftlichen Materials verwendet. Dessen ungeachtet macht sogar diese Studie, da ja nur die wesentlichsten Momente der Kartographie Nordalbaniens berücksichtigt wurden, keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Den Herren Vorständen der genannten Anstalten fühle ich mich verpflichtet, für die mir zuteil gewordene Unterstützung wärmstens zu danken.

Das älteste kartographische Denkmal Albanien ist die Wiener Tabula Peutingeriana. Als Routenkarte entworfen, zeigt diese Karte eine bedeutende Verzerrung und war offenbar dazu bestimmt, in Rollenform gelesen zu werden; die Länderumrisse dieser Karte sind daher im Grosse dem Zweck entsprechend künstlich und absichtlich verzerrt und die Topographie dementsprechend dürftig. Längen- und Breitenbestimmungen mussten naturgemäss entfallen.

In unserem Gebiete finden wir auf der Tab. Peutingeriana die Orte Skodrae, Kinna, Bersummo, Doklea, Lissos, Adpicaria, Gabuleo und Creveni, deren Identifikation und Lagebestimmung zwar schon im XVI. Jahrhundert versucht wurde, endgültig aber erst in letzter Zeit geglückt ist. Heute wissen wir, dass Skodrae Skutari, Kinna Maršejnt, Bersummo Vuksanlekaj und Doklea Ducla entsprechen. Lissos haben wir, wie seit jeher bekannt, mit Alessio, Epicaria mit Puka, Bassania mit Lači, Creveni mit Vorret e Šals (am Valbona-Flusse), Gabuleo mit Djakova zu identifizieren. Theranda und Ulpianum liegen ausserhalb unseres Gebietes und zwar entspricht Ulpianum dem heutigen Lipljan am Kossovo Polje, Theranda etwa Suharjeka. Der Drin ist auf der Tabula Peutingeriana als kurzer, aus zwei Zuflüssen

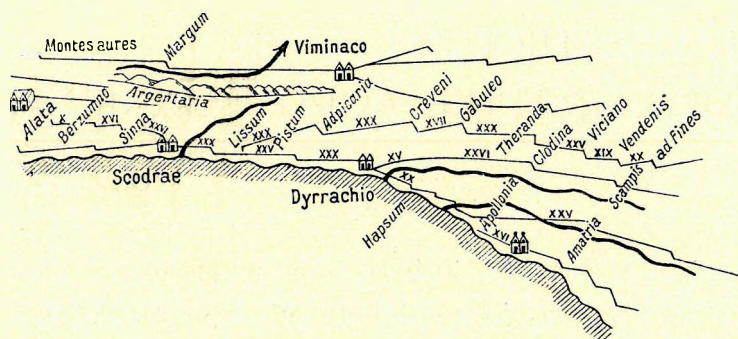


Fig. 152. Tabula Peutingeriana (um 250 n. Chr.).

bestehender Fluss gezeichnet, der in einem Gebirge entspringt und unweit Alessios in das Meer mündet. Figur 152. gibt eine Abbildung des auf unser Gebiet bezughabenden Teiles der Tabula Peutingeriana.

So wie die Tabula Peutingeriana, ist auch das Original der PTOLEMÄUS-Karten vomittelalterlichen Ursprungs. Nordalbanien wird von PTOLEMÄUS auf Tab. V. behandelt, eine photographische Re-

produktion dieser Tafel der ältesten PTOLEMÄUS-Handschrift ist von JELIĆ publiziert worden. Da dies die beste Reproduktion ist, die mir bekannt wurde, so soll sie den folgenden Ausführungen zugrunde gelegt werden. (Verg. Figur 153.).

Das erste, was uns interessiert, ist der auf dieser Karte dargestellte Verlauf der Grenze Dalmatiens, die das Meer südlich von Alessio verlässt und sich geradewegs gegen den Scardus (Šar) hinzieht. Auf diese Weise entspricht ihr Verlauf ungefähr der Trennungslinie von Matja und Merdita oder, mit anderen Worten der Südgrenze des eigentlichen Nordalbaniens. An Flüssen finden wir auf dieser Handschrift den Dreilon (Drin), der, wie aus LIVIUS bekannt, in römischer Zeit nicht bei Alessio in das Meer mündete, sondern sich, an Skutari vorbeifliessend, in die aus dem Skutari-See entspringende Bojana ergoss, dann finden wir den Naron (Narenta) und den Dreinos (heute Drina). Der Dreilon des PTOLEMÄUS besteht aus einem nördlichen, von den sardonischen Bergen gerade südwärts fließenden und einem südlichen Teil, der in bogenförmigem Laufe vom Scardus herkommt. Gleichzeitig sind die sardonischen Berge auch das Quellgebiet des Naron. Fragen wir uns, wieso es kommen konnte, dass die Quelle der Narenta in die Nähe der einen Drin-Quelle verlegt werden konnte, so finden wir die Antwort auf diese Frage darin, dass wegen eines Konstruktionsfehlers dieser Karte offenbar der Durmitor, nördlich von dem die Narenta entspringt, mit den Nordalbanischen Alpen, woher der Weisse Drin kommt,

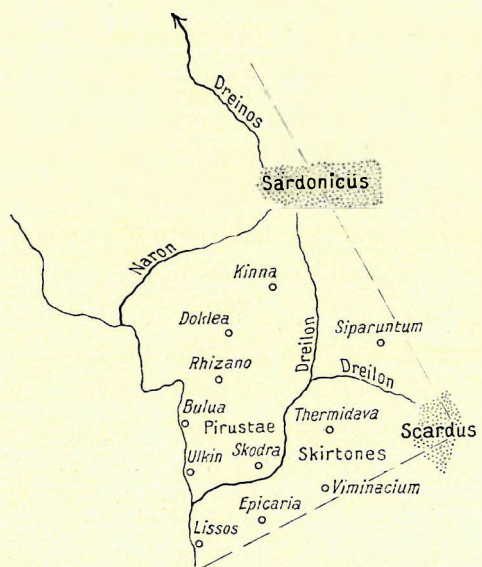


Fig. 153. Urbinas Handschrift des PTOLEMÄUS (Tab. V.).

Das erste, was uns interessiert, ist der auf dieser Karte dargestellte Verlauf der Grenze Dalmatiens, die das Meer südlich von Alessio verlässt und sich geradewegs gegen den Scardus (Šar) hinzieht. Auf diese Weise entspricht ihr Verlauf ungefähr der Trennungslinie von Matja und Merdita oder, mit anderen Worten der Südgrenze des eigentlichen Nordalbaniens. An Flüssen finden wir auf dieser Handschrift den Dreilon (Drin), der, wie aus LIVIUS bekannt, in römischer Zeit nicht bei Alessio in das Meer mündete, sondern sich, an Skutari vorbeifliessend, in die aus dem Skutari-See entspringende Bojana ergoss, dann finden wir den Naron (Narenta) und den Dreinos (heute Drina). Der Dreilon des PTOLEMÄUS besteht aus einem nördlichen, von den sardonischen Bergen gerade südwärts fließenden und einem südlichen Teil, der in bogenförmigem Laufe vom Scardus herkommt. Gleichzeitig sind die sardonischen Berge auch das Quellgebiet des Naron. Fragen wir uns, wieso es kommen konnte, dass die Quelle der Narenta in die Nähe der einen Drin-Quelle verlegt werden konnte, so finden wir die Antwort auf diese Frage darin, dass wegen eines Konstruktionsfehlers dieser Karte offenbar der Durmitor, nördlich von dem die Narenta entspringt, mit den Nordalbanischen Alpen, woher der Weisse Drin kommt,

zusammengezogen wurde. Wie schon JELIĆ hervorhob, ist auf der PTOLEMÄUS-Handschrift die Küste zwischen Zara und Pola um 74 röm. Meilen zu lang ausgefallen und dies brachte es denn mit sich, dass, um die richtige Distanz Alessio—Pola einzuhalten, der Abschnitt Alessio—Zara auf dieser Karte um fast ebensoviel gekürzt werden musste. Naturgemäss musste nun aber eben infolge so einer Kürzung der Dumfries in die Nähe der Nordalbanischen Alpen rücken. An Städten können wir auf der Urbinas-Handschrift Kinna, Doklea, Rhizano, Bulua, Ulkin, Skodrac, Lissos, Epicaria, Viminacium, Thermidava und Siparantum finden, doch entspricht die Lage vieler dieser Städte keineswegs der Wahrheit. Denn es liegt, um nur das auffallendste Beispiel hervorzuheben, Kinna nicht, wie es die Tabula Peutingeriana und das Itinerarium Antonini erfordern würden, südlich, sondern nördlich von Doklea, so, dass wir zum

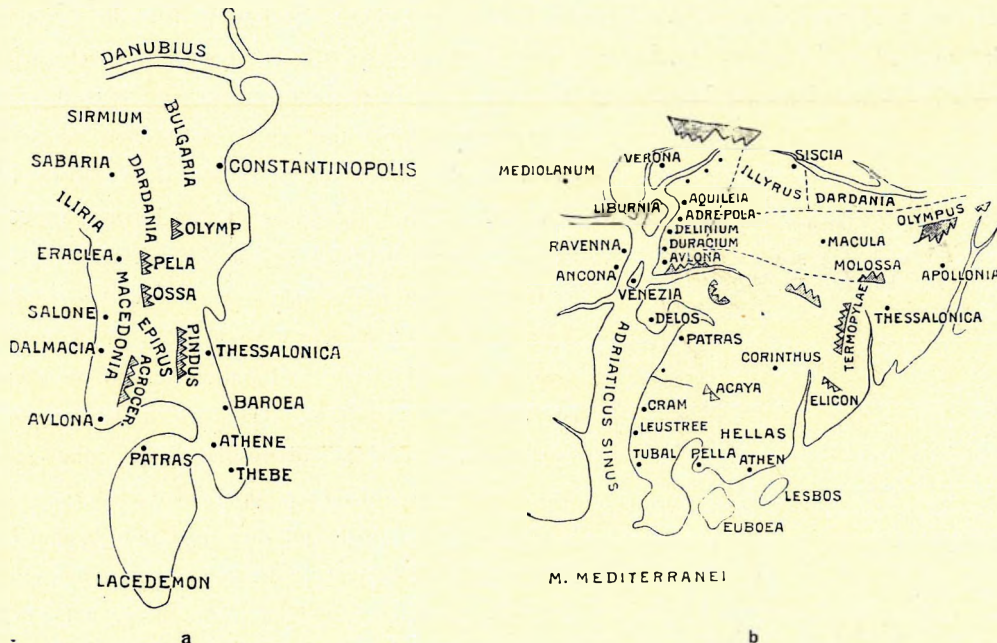


Fig. 154. Balkankarte a) des HL. HIERONYMUS, b) RICHARDS VON HALDINGHAM (nach MILLER's Mappae Mundi)

mindesten das annehmen müssen, dass irgend ein mittelalterlicher Kopist die Namen der beiden Städte verwechselt habe; möglicherweise gilt etwas Ähnliches für Viminacium, Siparantum und Thermidava.

An Stammesnamen vermerkt die Urbinas-Handschrift auf unserem Gebiete die Namen: Dokicaten, Pirusten und Scirtonen. Sonst sind uns aus dem Altertum keine kartographischen Denkmäler Albaniens überliefert.

Da die Bücher und Itinerarien von POMONIUS MELA (41 n. Chr.), DIONYSIUS PERIEGETES (unter HADRIAN), JULIUS HONORIUS (zw. 376 und 500), PAULUS OROSIUS (418 n. Chr.), ISIDOR VON SEVILLA (gestorb. 636) und des ANONYMUS von Ravenna (ca. 660—670) keine Karten enthalten, kommen sie, wenn sie auch für die Erschliessung Nordalbaniens wichtig waren, in dieser Arbeit nicht in Betracht, ihr Wert besteht aber darin, dass sie, z. T. wenigstens, die Grundlage zahlreicher mittelalterlicher Karten abgaben. Da eine Zusammenstellung derselben, soweit sie Mappae Mundi sind, schon von MILLER gegeben wurde, können wir uns auf die Reproduktion von zwei Exemplaren (Fig. 154 a und b) beschränken. Der Wahrheit am nächsten kommt die ca. um 1150 entstandene Karte des HL HIERONYMUS in

der der Umriss der Balkanhalbinsel mit dem nördlich derselben fließenden Donau=Strom und der Bucht von Patras leidlich dargestellt ist. Stärkere Abweichungen zeigt schon die Karte RICHARD VON HALDINGHAM'S, in der die Balkanhalbinsel zu einem Dreieck entartete und die Bucht von Patras verschwunden ist. Fast ganz phantastisch ist die Ebsterfer Karte von 1280 und noch mehr phantastisch ist, trotz ihres früheren Alters (776 n. Chr.), die Weltkarte des BEATUS.

Von einer genaueren Besprechung aller dieser Karten kann Abstand genommen werden, es wäre denn zu erwähnen, dass das Kartenbild, wie es jetzt aus den Reiseschilderungen der Römerzeit rekonstruiert werden kann, viel genauer ist als jenes, das in den Klöstern des Mittelalters konstruiert wurde.

Im Mittelalter beschränkte sich die Kartographie auf See- oder Küstenkarten, auf denen das Landesinnere nicht weiter berücksichtigt wurde und obwohl diese Seekarten für die Geschichte der Kartographie zum Teil sehr grosse Bedeutung haben, ist dies speziell in unserem Gebiete schon wegen seiner geringen Küstenausdehnung keineswegs der Fall. Es genügt daher, wenn ich bloss die vergrösserte

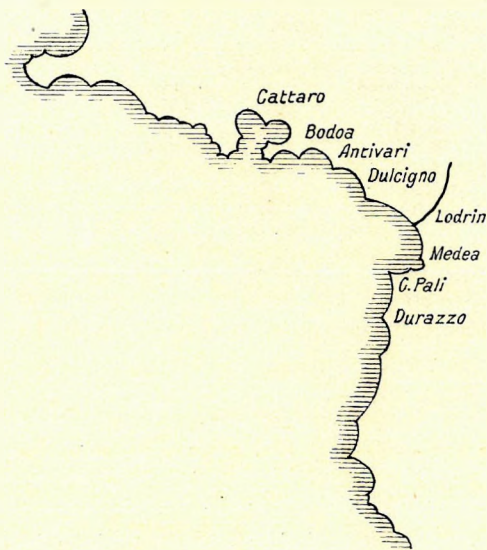


Fig 155. Portolan von PETRUS VESCONTE (1318).

Reproduktion einer und zwar nicht eben der schlechtesten Seekarte der albanischen Küste des Jahres 1318 gebe (Fig. 155.). Das Original dieser von PETRUS VESCONTE stammenden Karte befindet sich in der Hofbibliothek in Wien. Vergleicht man die Küstenlinie dieser Karte mit jener von ÄSCHLER-ÜBELIN'S PROLEMÄUS von 1513, so konstatiert man, dass sie der Wahrheit viel näher kommt, als diese und es ist lebhaft zu bedauern, dass von 1513 an die meisten Geographen, was die albanische Küste und ganz speziell den Drin=Golf anbelangt, die ÄSCHLER-ÜBELIN'sche Karte kopieren. Namentlich gilt dies von den beiden Koryphäen MERCATOR und CANTELLI, die beide einen tief eingreifenden Drin=Golf zeichnen, wogegen die älteren italienischen Geographen, wie VALVASSORIUS, CAMOTIO, dann aber auch JODE in ihrer Darstellung eher an VESCONTE erinnern. Ansätze zu einer tief einschneidenden Drin=Bucht lassen sich übrigens

auch bei GASTALDI bemerken. Der tief einschneidende Drin=Golf erhielt sich infolge der Autoritäten, die ihn verbreitet hatten, bis in die Mitte des XVIII. Jahrhunderts, erst auf d'ANVILLE'S Karte von 1762 ist er endgültig verschwunden.

Interessant ist, dass wir sowohl auf dieser Karte, wie auf manchen anderen Portolanen des Mittelalters den Drin zwar eingezeichnet finden, aber die heute nicht unbedeutende Bojana vermissen. Dies hat möglicherweise seinen Grund darin, dass sich damals der Drin nicht z. T. in die Bojana, sondern bei Alessio in das Meer ergoss, weshalb denn die Bojana damals wenigstens um ein Drittel weniger Wasser führte als heute.

Zahlreiche sehr wichtige und auffallend genaue geographische Angaben über Albanien sind in der BARLETIUS'schen Schilderung der Belagerung Skutaris (Ausgabe 1504), dann in seiner Biographie SKANDERBEG'S (Ausgabe 1537) und in der vom anonymen Antivariner stammenden Biographie SKANDERBEG'S (Ausgabe: BIEMINI, Brescia 1744) enthalten. Hier interessieren uns von diesen Angaben nur jene,

die sich auf Distanzangaben beziehen. Die meisten Distanzangaben betreffen natürlich Kruja, denn gerade dieses spielte damals eine wichtige Rolle. Nach BARLETIUS' Angabe lag 25 Meilen weit von Kruja die alte Festung Petrcila und nimmt man nun diese Distanz, da sie sich auf zwei von einem Punkte aus sichtbare Festungen bezieht, als fix und richtig an und legt man sie infolgedessen den folgenden Berechnungen zu Grunde, so gelangt man, wie aus Figur 156. ersichtlich, beim Vergleiche der verschiedenen Angaben und der tatsächlichen Verhältnisse zu überraschenden Resultaten.

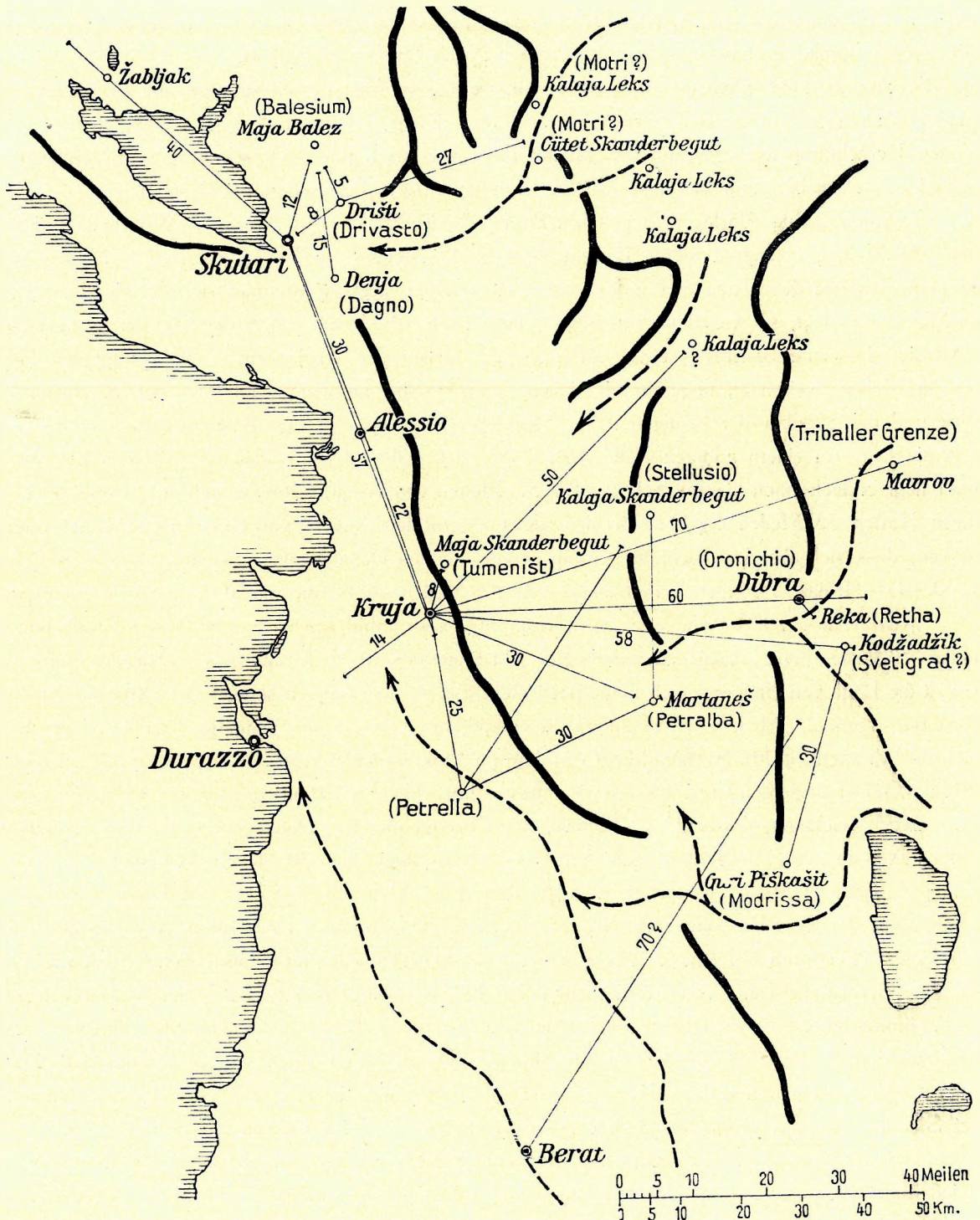
Petralba (heute Martaneš) liegt nach BARLETIUS 30 Meilen von Kruja, in Wahrheit beträgt die Distanz 33 Meilen, Svetigrad (heute Kodžadžik) liegt 58 Meilen von Kruja gegen 57·5 Meilen in der Natur; die Grenze des Triballer-Landes gegen Ober-Dibra liegt, wenn man sie, so wie heute, nach Hani Mavrov's verlegt, so wie BARLETIUS angibt, tatsächlich 70 Meilen von Kruja. Bei der Distanzangabe für Alessio, das nach BARLETIUS etwas mehr als 22 Meilen von Kruja liegen soll, beträgt der Fehler, da es 26 Meilen weit liegt, ungefähr 4 Meilen. Vom Berge Tumeniš, auf dem sich SKANDERBEG oft aufhielt und der offenbar der heutigen Maja Skanderbegut entspricht, sagt BARLETIUS, dass er 8 Meilen von Kruja liege (in einem anderen Falle steht 4 Meilen), während seine Distanz 9 Meilen beträgt und Skutari liegt endlich nach diesem Schriftsteller 57 Meilen von Kruja, während sich auf Grund der besten heutigen Karten 53 Meilen ergeben. Bei der zuletzt angeführten Angabe von BARLETIUS ist freilich auch zu bemerken, dass sich aus den ebenfalls bei ihm vorkommenden Detailangaben Skutari—Alessio 30 Meilen und Alessio—Kruja 22 Meilen eine Distanz von 52 Meilen ergibt, die der Wahrheit besser entspricht.

Ausser diesen Distanzangaben von Kruja gibt es weiterhin solche, welche diese kontrollieren. Für Petrella—Stellusio (heute Kalaja Skanderbegut) gibt BARLETIUS 40 Meilen an, gegen 45 in der Natur (ganz genau ist die Lage von Stellusio auch heute noch nicht fixiert), des weiteren scheint der Abstand Stellusios von Martaneš mit 25 Meilen der Wahrheit zu entsprechen, ebenso die Angabe Petrella—Petralba 30 Meilen (in Wirklichkeit 29). Svetigrad liegt von dem im Mokra-Gebiet liegenden Modrissa, das ich mit dem im Mokra-Gebiet liegenden Guri Pškašit identifiziere, tatsächlich, wie BARLETIUS angibt, 30 Meilen entfernt.

Noch wichtiger als diese auf Mittelalbanien bezug habenden Daten sind jene, die Nordalbanien betreffen. Alessio liegt von Skutari nach dem SKANDERBEG-Biographen 30 Meilen weit, statt 27 wie es der Fall ist; Zabljak 40 Meilen weit statt 37 m, Balesium 12 Meilen weit statt 15 und Dristi 8 Meilen weit statt 10; ausserdem liegt Balesium angeblich 15 Meilen von Dagno (heute Denja) statt 20 wie es der Fall ist, und endlich soll Balesium 5 Meilen von Drivasto (heute Dristi) liegen, während es tatsächlich 9 Meilen weit liegt.

Leider ist die Lage von Motri nicht bekannt, das nach BARLETIUS 27 Meilen weit von Dristi lag, aber immerhin lassen sich heute zwei Ruinen konstatieren, die beide an dem über Illuggi (= Lugu Drinit) aus dem Gebiete von Djakova nach Skutari führenden und auch von den türkischen Heeren benützten Wege liegen und von Dristi 27 und 29 Meilen weit liegen: die erstere dieser Ruinen ist Cüfet Skanderbegut bei Ibalja, die andere Kalaja Leks bei Raja im Gebiete Merturi.

Bei der Angabe von BARLETIUS, dass Stellusio nicht weniger als 50 Meilen von Kruja läge, liegt jedenfalls ein arger Irrtum vor, denn die Distanz beträgt nicht mehr als 34 Meilen, bedenkt man aber dann, dass tatsächlich 52 Meilen weit von Kruja die Kalaja Leks von Ujmiste liegt, die eine über das von BARLETIUS als Schlachtort angeführte Talmirana (heute Valmora) führende Einbruchsstelle nach Matja deckt, so ist hier die Annahme der Verwechslung zweier den Kreja-Pass (in Lurja) deckender Burgen möglich.



(Petrella)-alte Namen, Durazzo=jetzige Namen, ←---Anmarschlinien, — Gebirge,  
 18 — von Barletius angegebene Distanzen in Meilen.

Fig. 156. Kartenkonstruktion Mittel- und Nordalbaniens auf Grund der Distanzangaben von BARLETIUS und BIEDINI.

Oronichio, das ich wegen der Angabe JASTREBOV's, dass die Ebene der Stadt Dibra Ochronik heisse, mit der jetzigen Stadt Dibra identifiziere, die tatsächlich zwei Meilen vom Reka-Tale (Retha-Tal bei BARLETIUS) liegt, soll 60 Meilen weit von Kruja liegen, doch beträgt der tatsächliche Abstand nur 51 Meilen, aber dieser sich aus diesen Differenzen ergebende Fehler von 9 Meilen ist gleichzeitig der grösste, der überhaupt bei BARLETIUS vorkommt. Sowohl die weitere Angabe von BARLETIUS, dass Durazzo 14 Meilen weit von Kruja läge, als auch die andere, dass der Abstand von Berat und Svetigrad 140 Meilen betrage, lassen sich als Rechenfehler bei einem Umrechnen erkennen, denn in Wirklichkeit liegt Durazzo 29 Meilen von Kruja ( $2 \times 14 = 28$ ) und Berat 82 Meilen von Svetigrad, so, dass im ersten Falle der Fehler ungefähr das Doppelte, im zweiten jedoch, bei der Annahme einer ursprünglichen Ungenauigkeit von etwa 10 Meilen ungefähr die Hälfte der angegebenen Distanz ausmacht ( $82 - 10 = 72$ ;  $142 : 2 = 71$ ). Ähnliche Fehler finden sich übrigens in BARLETIUS selbst, denn einmal wird die Entfernung Valkavis von Petralba mit 7, ein anderesmal mit 15 Meilen angegeben und bei der Entfernung des Tumenist von Kruja findet man bald 4, bald aber 8 Meilen angeführt. Durch diese Hypothese wird auch die merkwürdige Distanzangabe: Berat—Argyrokastron 25 Meilen halbwegs erklärbar, da die tatsächliche Distanz 57 Meilen beträgt, der Fehler würde in diesem Falle bei einer Annahme der Verdoppelung nur 3·5 Meilen betragen.

Bedenkt man, dass spätere Autoren, so DOMENICHELLUS MARCELLINUS im Orbis Scaphicus des Jahres 1685, was Mittelalbanien anbelangt, schon ganz andere, zum Teil sogar unmögliche Distanzangaben enthalten, nämlich Petralba—Kruja 35 Meilen, Petralba—Alessio 30 Meilen, Petralba—Elbassan 25 Meilen und Petralba—Zappa (heute Nansafi) 30 Meilen und bedenkt man dann des Weiteren, dass die von BARLETIUS angeführten Orte durch hohe, unwegsame Bergzüge getrennt sind, was wieder ein Abschätzen der Distanz in Luftlinie nach Meilen, aber auch nach Wegstunden fast vollkommen ausschliesst (Kruja—Petrela bildet eine Ausnahme), so sind die eben angeführten Angaben wegen ihrer Exaktheit jedenfalls höchst überraschend. Da sich die Angaben nicht bloss auf die den Venezianern unterworfenen Gebiete beschränken, sind sie nicht das Werk einer venezianischen Vermessung. Würden sie nicht aus einer relativ späten Zeit, nämlich dem XV. Jahrhunderte stammen, so wäre man geneigt an eine byzantinische Landesvermessung zu denken. Da immerhin die Angaben auf irgend einer Messung beruhen, so muss man zu der provisorischen Hypothese greifen, dass sie zwar von einer byzantinischen Distanzmessung stammen, sich aber im Lande im Wege mündlicher Traditionen erhielten. Sollten etwa die bei BARLETIUS vorkommenden Distanzangaben in Stadien (8·8 Stadien = 1 Meile) gleichfalls darauf hinweisen?

Interessant ist, dass die mittelalterlichen Burgen Mittelalbaniens alle normalerweise 30—38, in Ausnahmefällen aber ca. 60 km weit von einander liegen, was auf eine damalige Marscheinheit von rund 30 km hinweist. Dies ist dieselbe Marscheinheit, die VEITH in Albanien schon für die Römerzeit nachwies, worauf auch schon im geographischen Teile dieses Werkes (Seite 216.) hingewiesen wurde.

Grössere Wichtigkeit als die Portolane und BARLETIUS' Angaben erlangten für die Kartographie Albaniens die verschiedenen Auflagen der Geographia von CL. PTOLÉMÄUS. Die ältesten Ausgaben des PTOLÉMÄUS enthalten, was Albanien anbelangt, nichts Neues, sie haben aber z. B. für diesen Teil Europas das Material für die berühmte Manuskriptkarte des Jahres 1491 geliefert, die man NIC. CUSANUS zuschreibt und deren englisches Exemplar den Titel führt:



Quod picta est parva Germania tota tabella  
Et latus gelidas quod prospicit Alpes.

Auf späteren PTOLEMÄUS-Karten kann man oft ganz oder teilweise jene Angaben antreffen, die i. J. 1513 das Licht der Welt erblickten. Während eine PTOLEMÄUS-Ausgabe von 1507 noch bloss die alten Karten enthält, zeigt, wie schon ALMAGIA erwähnt, die ÄSCHLER-ÜBELIN'sche PTOLEMÄUS-Ausgabe von 1513 nebst den alten Karten eine ganze Reihe „moderner“ Blätter. Albanien wird am Blatte Griechenland behandelt (Fig. 157.). Hier ist die Küste Nordalbaniens viel reichlicher als bei PTOLEMÄUS gegliedert und an Stelle der alten, treffen wir eine ganze Reihe neuer Namen; ausserdem haben wir im Landesinneren zwei grosse Seen und zwei aus ihnen entspringende, selbständig in das Meer mündende Flüsse zu bemerken. Wie der Name Dagno erkennen lässt, haben wir im südlichen Fluss den Drin, im nördlichen dementsprechend die Bojana zu erkennen, die beiden Seen müssen daher dem Ochrida-



Fig. 157. CL. PTOLEMAEI Geographia, Argentinae (1513).  
(Statt Camedone soll es auf der Reproduktion Lamedone heissen.)

und dem Skutari-See entsprechen. Dass dies in der Tat so ist, erkennt man auch daran, dass man in der PTOLEMÄUS-Ausgabe (Argentorati) 1522, die genau dieselbe Topographie aufweist, wie die Ausgabe von 1513, am Ufer des nördlichen Sees die Stadt Skutari eingetragen findet; in der ersten Ausgabe ist aber offenbar der See von Svaci (Šaš) mit dem Skutari-See zusammengezogen worden.

An sonstigen Städten zeigt die PTOLEMÄUS-Ausgabe von 1513 in unserem Gebiete an der Küste Cattaro, Antivari, Dulcigno, dann verdoppelt Medua (la Medone und Porto di mede), S. Anastasia, (Ruine Snanoj am Cap Rhodoni);<sup>1</sup> Durazzo; im Landesinneren von Nord nach Süd: Bilechia (Bilek), Vechia (?), Dimosti (Dinoši), Chaunia (?), Nerida (Ochrida), Dagno (Vau Dejns), Sat (Nansati, aus „nan Šat“ gebildet).

In Bezug auf Konstruktion unterscheidet sich diese neue Karte dadurch vorteilhaft von den PTOLEMÄUS-Karten, dass so wie auf PETRUS VESCONTE's Karte der Küstenabschnitt zwischen der Halbinsel Sabioncello und Alessio gedehnt wurde, also der Wahrheit näher kommt und auch die Narenta-Quellen ziemlich weit vom Skutari-See liegen, wodurch ja eben erst für den Skutari-See Platz gewonnen wurde. Die in den PTOLEMÄUS-Ausgaben Argentorati 1522 und Ludguni 1541 enthaltene, neue Karte Griechenlands unterscheidet sich von der hier beschriebenen nur dadurch, dass aus „Porto di mede“ „Porto Diomede“, aus „la Medone“, „la Medina“ wurde, ferner der Name Skutari auftritt und der Nerida-See eine reichlichere aber durchaus willkürliche Küstengliederung erhielt.

Das Erscheinen dieser „neuen“ Karten blieb in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts auch auf Neuauflagen eigentlicher PTOLEMÄUS-Karten nicht ohne Einfluss und wenn auch manches Kartenwerk, wie die relativ späte PTOLEMÄUS-Karte LUCHINI's „totius Graeciae descriptio“ (1558) oder die von

<sup>1</sup> S. Anastasia lag nach BOLIZZA (1614) am Cap Rhodoni; IPPEX hat von dort die Ruine Snanoj beschrieben.

SEB. MÜNSTER in seiner Kosmographie (Basel 1544) veröffentlichte Karte Griechenlands nichts Neues bringen, so lässt sich doch auf anderen Karten eine Kombination des neuen Materials mit dem PTOLEMÄUS'schen Material erkennen. Als Karten dieser Art können wir VALVASSORIUS' grosse Karte „Graeciae descriptio, Venedig 1545“ und LAZIUS' Karte Griechenlands (1558) erkennen.

VALVASSORIUS zeigt auf seiner Karte (Fig. 158.) nebst den aus PTOLEMÄUS bekannten Orten die Namen Dibrij, dann südlich davon Ochrida, ferner Cittanova, Ragusa und Antivari, ausserdem die irrigerweise nördlich der Narenta-Mündung angesetzte Halbinsel Sabinocello. Der gleichfalls eingetragene Ochrida-See liegt östlich des Illyrien von Mösien trennenden Gebirges, der Skutari-See ist jedoch in diese Karte trotz ihres grossen Formates überhaupt nicht eingetragen worden. Skutari wurde offenbar bloss irrtümlicherweise südlich des Drin verlegt.



Fig. 158. VALVASSORIUS VADAGINUS: Totius Graeciae descriptio, Venetiis (1545).

Als nächste wichtige „moderne“ Karte Griechenlands ist, wie auch ALMAGIA erwähnt, eine Karte von GASTALDI und MATTIOLO zu bezeichnen, die in der venezianischen PTOLEMÄUS-Ausgabe von 1548 in kleinem Format erschien.

Das Albanien betreffende Gebiet verteilt sich auf zwei Blätter. Der grösste Teil Nordalbaniens liegt auf dem Blatte Schiavonia et Dalmatia moderna, der kleinere auf dem Blatte Graecia. In Fig. 159. habe ich eine Reproduktion des Blattes Schiavonia gegeben, bei der der am Blatte Graecia liegende Teil zweckentsprechend durch gestrichelte Linien nachgezeichnet wurde.



Fig. 159. Atlas von MATTIOLO und GASTALDI: PTOLEMÄUS, Venedig (1548).

Der Drin besteht auf dieser Karte aus je einem nördlichen und einem im Bogen von Osten herkommenden Aste; westlich des Drin ist der Skutari=See mit zwei im Norden gelegenen Zuflüssen und seinem Ausflusse, der Bojana, eingezeichnet. In die Bojana mündet links ein Bach, den wir für den Kiri halten. Im NO des von Nord nach Süd fließenden Drin=Armes finden wir zwei Städte, Gernovo und Casove, die wir mit Janjevo und Kossovo identifizieren. Im Süden des beim Drin=Delta befindlichen Alessio sehen wir Croja, Durazza, Valona, Ranina (Kanina oder Janina?), dann mit unrichtiger Lage Bitoglia und das scither verschollene Papadates. Weit im Landesinneren liegt der Ochrida=See mit einem von Norden kommenden Zufluss, mithin so wie bei VALVASSORIUS südlich eines Gebirges. Nördlich von Ochrida finden wir die Städte Prilep, Chlina und Timaco.

Wie wir sehen, entspricht der Lauf des Drin eher der PTOLEMÄUS-Handschrift des Codex Urbinas als der modernen Karte der Editio Argentina, und im weiteren Laufe dieses Kapitels werden wir sehen, dass sie, wie die Krümmung des Drin=Flusses und die Lage des Ochrida=Sees zeigt, auch der GASTALDI-Karte zum Vorbilde gedient hat.



Fig. 160. W. LAZIUS, *Commentari rerum Graecorum* (1558).

Das Vorkommen vieler moderner Namen lässt diese Karte trotz ihres kleinen Formates recht bedeutungsvoll erscheinen. Über die Karte Graecia von NIC. SOPHIANUS des Jahres 1550, die ALMAGIA erwähnt, kann ich mir kein Urteil bilden, aus ihrer Reproduktion bei ORTELIUS scheint jedoch hervorzugehen, dass sie für unser Gebiet ebensowenig einen Fortschritt bezeichnet, wie die von LAZIUS seinem Werke „*Commentari rerum Graecorum*“ (Wien, 1558) beigegebene Karte.

Da LAZIUS' Karte recht unbekannt ist, halte ich es für angezeigt, in Fig. 160. eine Reproduktion dieser Karte zu geben. Im Wesentlichen erinnert sie an die eigentlichen PTOLEMÄUS-Karten, ist aber trotz ihrer schönen Ausführung voll von Fehlern; so wurde z. B. die Barbana südlich des Drin eingetragen, Lychnus (Ochrida) an die Adria verlegt usw. Dass der Verfasser selbständig zu arbeiten bestrebt war, erkennt man daran, dass er den Skutari=See (Labeatis palus) zwischen die beiden Drin=Arme zeichnet. Sonst sind auf diesem Kartenblatte nur die aus PTOLEMÄUS bekannten Namen zu treffen.

Zur selben Zeit, wie die LAZIUS-Karte dürfte jene anonyme Karte entstanden sein, die ALMAGIA, BERTELLI folgend, in seiner Arbeit über die Kartographie Albaniens kurz erwähnt hat und die sich dadurch charakterisieren soll, dass der Ursprung des Drin=Flusses in zwei Quellseen verlegt wird. Leider habe ich derzeit in Wien weder die Originalkarte, noch das von ALMAGIA zitierte Werk BERTELLI's „*L'Esco*“ (Bergamo, 1912) zu Gesicht bekommen, doch genügt schon die von ALMAGIA gegebene Beschreibung um zu erkennen, dass es sich um einen Vorläufer der GASTALDI-Karte der Balkanhalbinsel handelt.

H. LOUIS betont in einem in der Zeitschr. der Gesellsch. für Erdkunde (Berlin, 1928) erschienenen Aufsatz, dass die MERKATOR-Karte von 1554 zahlreiche für Nordalbanien neue Namen enthalte. Ich finde, dass dies nur für die beiden Namen Xadrima (=Zadrima) und Machia (Matja) zutrifft, denn alle anderen Namen dieser Karte sind auf älteren Vorbildern zu treffen, z. B. Cap Pali Lodrin, Medea bei PETRUS VESCONTE usw.

Recht interessant ist es, die Grundelemente der i. J. 1560 erschienenen GASTALDI-Karte nochmals

kurz zu resümieren. Die Handschrift des PTOLEMÄUS zeigt, dass der Drin aus zwei Zuflüssen, einem nördlichen und einem südlichen besteht. Die PTOLEMÄUS-Ausgabe von 1513 bringt das erstmal den Skutari-See, VALVASSORIUS zeichnet den Ochrida-See, lässt aber den Skutari-See fort, der PTOLEMÄUS von 1548 bringt eine grosse Anzahl neuer Namen, der BERTELLI'sche Anonymus lässt endlich den Drin aus dem Ochrida- und Presba-See entspringen.

Eine grosse Wichtigkeit hat für die Kartographie Nordalbaniens, nach ALMAGIA's Ausführungen GASTALDI's ca. 1560 publizierte Karte Griechenlands, auf der der einen grossen Bogen beschreibende Drin aus zwei Seen, nämlich dem Ochrida- und Presba-See entspringt. Der nördliche Zufluss des Drin erscheint auf diesen Karten viel unbedeutender als beim PTOLEMÄUS von 1548 und ein weiterer Unterschied von den bisherigen Karten besteht darin, dass das Nordende des Skutari-Sees einen aus zwei Bächen entstehenden, von Ost nach West fliessenden Zufluss aufweist. Abgesehen von diesen Gewässern ist auf dieser Karte zwischen dem Drin und der Bojana ausserdem ein kurzer, aus einem See der Zadrima entspringender Bach bemerkbar. Die Nomenklatur dieser Karte ist von der der bisherigen Karten wesentlich verschieden, auf ALMAGIA's photographischer Reproduktion kann man im Flussgebiete des Drin, des Mat und der Morača folgende neue Orte konstataren: Podgorica, Medun, Tuzi, Drivasto, Rethë, Cosa, Zorzi, Fochia, Sar, Prizna, Lachisat, Prilep, Sopoza, Presba, Straga, Guardia di bracca, Stalisi, Croja, Umista, Guribar, Vataz, Bitoglia, Papandales (Figur 161.).



Fig. 161. G. GASTALDI, Carta della Graecia (1560).

Von diesen Orten sind Podgorica, Medun, Tuzi, Drivasto, Prilep, Presba, Straga (Struga), Croja, Guribar, Bitoglia und zwar z. T. trotz ihrer unrichtigen Lage ohneweiters mit heutigen Orten identifizierbar. Die Lage der übrigen bleibt fraglich.

GASTALDI's Karte wurde in erster Linie von ORTELIUS übernommen, sie erscheint schon im Theatrum Orbis terrarum von 1570 und ein Neuabdruck dieses Blattes ist auch in der Ausgabe von 1592 enthalten, ich finde aber, dass hier zu den vorhandenen Namen noch die Namen Sabiaco, Caniaz, Cifalcon, Antivari kommen, die auf GASTALDI's Karte von 1560 fehlen; Sopoza entfernt ORTELIUS vom Drin und verlegt es weit nach Norden; ansonsten stimmt diese Karte recht gut mit der GASTALDI'schen Karte von 1560, doch ist offenbar wegen des kleinen Massstabes der bei GASTALDI unweit Skutari bereits angedeutete Kiri ausgelassen worden. Wie ja zu erwarten, ist GASTALDI's Karte auch von anderen Kartographen des XVI. Jahrhunderts reproduziert worden. ALMAGIA erwähnt eine Reproduktion in der PTOLEMÄUS-Ausgabe von MAGINI 1595, selbst habe ich in der Hofbibliothek in Wien ein aus 1571 stam-

mendes Doppelblatt von VALVASSORIUS studieren können. Fortschritt ORTELIUS gegenüber ist auf diesem Doppelblatte gar keiner zu konstataren. Wir können daher von den weiteren Aufzählungen solcher Reproduktionen absehen und uns den übrigen Kartentypen der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts zuwenden.

Fast zur selben Zeit wie VALVASSORIUS Blatt, erschien in Venedig ein Atlas von der Hand BERTELLI's, er hatte den Titel: „Civitatum aliquot insigniorum et locor. magis munitor. exacta delineatio cum additione aliquot insularum principalium. Venetiis 1568; FERRANDI BERTELLI formis“.

Dieser Atlas wurde in den folgenden Jahren mehrfach und zwar in 1571 von CAMOTIO und in 1574 von ZANNONI kopiert und ist für die Geschichte der Kartographie Nordalbaniens von wesent-

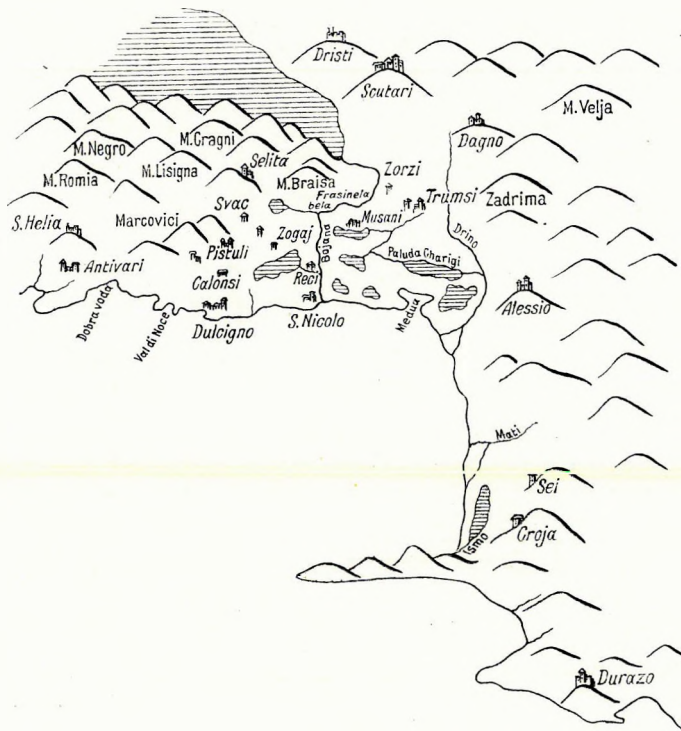


Fig. 162. CAMOTIO: Isole e fortesse, Venezia. 1571.

CAMOTIO's resp. BERTELLI's Arbeit übertrifft, sei sie, wie ALMAGIA will, eine Kopie, sei sie eine Originalarbeit, alles, was bisher bezüglich die Kartographie Albaniens geleistet wurde, in hervorragender Weise. ALMAGIA's Kritik, dass namentlich die beiden Detailblätter arg verzeichnet und voll von Fehlern seien, wird hinfällig, wenn man diese Blätter mit dem Übersichtsblatte vergleicht und die absichtliche schräge Darstellungweise des Gebietes in Betracht zieht, denn aus dem Übersichtsblatte ist ersichtlich, dass der Verfasser auch mit der Technik der Vogelperspektive wohl vertraut war. Endlich scheint mir auch ALMAGIA's Annahme, dass die beiden Detailblätter auf verschiedene Quellen (etwa eine Relation und eine Küstenkarte) zurückzuführen seien, gleichfalls nicht stichhältig, denn alle auf dem grösseren Blatt eingezeichneten und benannten Ortschaften findet man auf dem in kleinerem Massstabe gehaltenen Blatt, allerdings infolge des kleineren Massstabes ohne Namengebung wieder.



Fig. 163. Bojana-Mündung (1912).

licher Bedeutung. Im Atlas von CAMOTIO finden sich einige Detailkarten Albanien, ferner ein Übersichtsblatt Italiens und des Adriatischen Meeres. Die Gegend von Skutari wird auf dem italienischen Übersichtsblatt und zwei Detailblättern behandelt, von denen das eine Detailblatt nichts anderes als eine in grossem Massstabe gehaltene und schrägerer Lage betrachtete Reproduktion des anderen darstellt.

Eine teilweise Kopie des kleineren Blattes habe ich in Fig. 162. gegeben, doch sind hiebei die Namen der kleineren Weiler aus dem grösseren Blatte übernommen worden. Man kann alle auf CAMOTIO's Blättern angeführten Berg- und Ortschaftsnamen auf den neuesten Kartenblättern dieser Gegend konstatieren und zwar ist sogar ein teilweises Übereinstimmen der Lage nach nicht zu verkennen. Der Bojana entlang haben wir zuerst Zorzi (heute Širgi), dann, mit allerdings falscher Lage Frasincla-Bela (Fraskanjel-Belaj), ferner Musani (heute Mušani), dann die Einmündung des Sees von Šaš, hierauf zwei Seen, die den Sümpfen von Murtebza und Velipolje entsprechen, dann Reči, hierauf den See von Zogaj, endlich S. Nicolo (heute Šnkol) zu konstatieren. Landeinwärts von Dulcigno finden wir Calonsi (heute Klondza), dann Pistuli. Nordwestlich von Pistuli liegt das Gebiet von Markovici (heute Mrkovici). Auch die Bergnamen Romia (Rumia), Lisin (Lisin), Cragni (Krajna) und Braisa (wohl für Krajs verschrieben) und Velja lassen sich, genau sowie Dobravoda und die Bucht Val di Noce, alle auf den neuen Generalkarten erkennen, ja sogar die von dem, ganz richtig aus drei Teilen bestehenden Dorfe Trusi gegen die Murtebza führende Wasserader ist auf den neuesten Karten und auch in der Natur vorhanden. Auch die Lage der Sümpfe an der Meeresküste ist auf CAMOTIO's Karte im Wesentlichen richtig und so können wir, alles zusammenfassend, CAMOTIO's Detailkarte der Bojana als die erste wahrheitsgemässe kartographische Darstellung eines Teiles Nordalbiens nennen. Dass dieses Lob nicht übertrieben ist, lässt sich aus einem Vergleiche von CAMOTIO's Karte mit Figur 163. feststellen, in der die von CAMOTIO eingezeichneten Orte und Sümpfe so eingetragen wurden, wie sie auf der Generalkarte von Mitteleuropa liegen.



Fig. 164. CAMOTIO, Venezia, 1571.

Besonders wichtig wird diese Tatsache, wenn wir das von CAMOTIO gleichfalls kopierte Übersichtsblatt BERTELLI's betrachten. Auch das Übersichtsblatt (Fig. 164.) unterscheidet sich von allen bisher bekannten Karten Albaniens, es zeigt u. a. die Orte Tuzi, Podgorica, Zorzi, Alessio, Medua und Skutari und stellt dadurch, dass auf diesem Blatte zwei Flüsse bei Alessio in das Meer münden, einen Typus dar, wie er sonst erst auf den viel späteren CANTELLI'schen Karten (1689) auftritt. Leider befindet sich diese interessante Stelle am Rande des vorliegenden Kartenblattes und so lässt es sich denn nicht entscheiden, was davon zu halten ist und ob wir nicht etwa gar in BERTELLI einen tatsächlichen Vorläufer CANTELLI's zu erblicken haben. Ansonsten erinnert die Albanien behandelnde Gegend, namentlich der O—W-Verlauf des Zuflusses des Skutari-Sees vollkommen an GASTALDI, nur Žabiak ist sehr stark landeinwärts verlegt worden.

Für die Entstehungsgeschichte der BERTELLI—CAMOTIO-Blätter ist die Tatsache wichtig, dass aus der Zeit ihrer Entstehung nämlich eben aus dem Jahre 1570 auch ein italienischer Bericht über die Zustände Albaniens vorliegt, den LJUBIĆ publiziert hat. Da sich jedoch dieser Bericht nur in den allgemeinsten Formen bewegt und keine Dorfnamen erwähnt, kann man sicher sein, dass er zur Konstruktion

der BERTELLI—CAMOTIO-Blätter nicht verwendet wurde, womit freilich noch immer nicht gesagt ist, dass sein Verfasser nicht auch über andere Notizen verfügte und die CAMOTIO-Karte nicht auf Grund mündlicher Mitteilungen seitens des Verfassers dieser Relation gezeichnet wurde. Wie dem auch sei, blieb leider CAMOTIO's kartographische Darstellung Nordalbaniens für die Kartographie des XVI. und XVII. Jahrhunderts vollkommen ohne Bedeutung und alle Karten dieser Zeit blieben unter dem Einflusse GASTALDI's und des noch zu erwähnenden MERCATOR's.

Im Gegensatz zu ALMAGIA, für den MERCATOR's Karten nur Kopien GASTALDI'scher Karten bilden, glaube ich dem holländischen Kartographen grösseren Einfluss und mehr Selbständigkeit zuschreiben zu müssen, als es der italienische Verfasser tut, denn ich finde, dass schon MERCATOR's Mappa Mundi



Fig. 165. MERCATOR-Atlas 1589.

gerade in Bezug auf Nordalbanien ein wesentlich anderes Flussnetz aufweist als GASTALDI's Karte. Die Mappa Mundi von MERCATOR (Duisburg 1569) lässt durch das Vorkommen der Namen Modrissa und Dibre erkennen, dass der Verfasser damals auch die SKANDERBEG-Biographie von BARLETIUS benützt hat. Das Flussnetz ist von dem MATTEOLO—GASTALDI's (1548) verschieden, die Lage des Presba-Sees ist der GASTALDI-Karte von 1560 gegenüber allerdings verfehlt, der Verlauf der Küstenlinie ist aber richtiger als bei GASTALDI oder in MERCATOR-Atlas von 1589. Er erinnert

durch die schwache Entwicklung des Kap Rodoni nördlich von Durazzo an PETRUS VESCONTE aber auch an jenen auf der Karte der Cassettina al Agemina, welche so wie die Duisburger MERCATOR-Karte in JOMARD: *Monuments de la Géographie* (Recueil d'anciennes Cartes, Paris) abgebildet wurde.

Die MERCATOR-Karte von 1589 unterscheidet sich in vielem von der Mappa Mundi von 1569, aber auch von GASTALDI's Karte von 1560 und zwar von letzterer erstens dadurch, dass der nördliche Arm des Drin viel stärker zur Geltung kommt, als auf GASTALDI's Karte, zweitens durch eine grosse Anzahl von Nebenflüssen, drittens durch eine starke Entwicklung eines Zuflusses des Skutari-Sees, in dem wir die Morača erkennen, endlich durch reichere Nomenklatur (Fig. 165.). Neu sind im nördlichen Teile der Karte die Orte Zeta (heute Landschaftsname), Pistrina (Pristina), Balesc (Maja Bales, Ruinenstätte, das Balesium von BARLETIUS), Stalizi (= Steluzio von BARLETIUS), dann im Osten und Süden Ulpianum (an der Stelle des heutigen Lipljan), Locrida (Ochrida), ferner Spas, das an jener Stelle liegt, wo der

von Ulpianum kommende Bach in den Drin mündet. Da ich an Ort und Stelle feststellen konnte, dass der mittelalterliche Weg von Skutari über Djakova nach Lipljan (Ulpianum) am heutigen Vau Spasit vorbeiführte, identifizieren wir Spas mit Vau Spasit und den unteren Teil des bei Spas in den Drin mündenden Tales daher mit der Kruma. Mit heutigen Orten nicht sicher identifizierbare Lokalitäten sind die auf MERCATOR's Karte neu auftretenden Orte Forno, Dolasi, Slatina, Straza, Imacum, Vendenis, Chacz, Sanana, Bardagi, Cirusenda, Salusi, Vataz. Verschwunden sind von GASTALDI's Karte Lachisat, Canaz, Cifalcon und ein auf dieser Karte unweit des Ochrida-Sees liegendes Croja. Vergleicht man den Drin-Lauf MERCATOR's mit jenem GASTALDI's, so sieht man, da der von Ulpianum herkommende Bach in seinem Unterlaufe die Kruma repräsentiert, dass der südlich davon bei Salusi mündende kurze Bach den Weissen Drin zu repräsentieren habe und in den grossen, bei Rocha einmündenden Bächen müssen wir daher Repräsentanten der von den Nordalbanischen Alpen südwärts fliessenden Bäche (Lješnica, Valbona u. a.) suchen.

Eine recht merkwürdige Sammlung von Kartenblättern findet man in C. JORD's „Speculum Orbis terrarum“ (Antwerpen, 1593). Zwei Blätter, nämlich „Turcia turcive imperii etc.“ und „Italiae totius orbis olim dominatrix“ zeigen GASTALDI'schen Typus, das dritte Blatt „Giraccia“ zeigt hingegen eine Kombination MERCATOR'scher und ÄSCHLER'scher Züge (Fig. 166.). So wie bei der ÄSCHLER'schen Karte entspringt der Drin aus einem bei der Stadt Nerida gelegenen See, wendet sich aber in GASTALDI'scher Manier zuerst gegen NW, dann in einem Bogen fast rein gegen S und mündet bei Alessio. Ein weiterer, Mora (Morača) genannter Fluss speist den Skutari-See und verlässt ihn in zwei Armen. Der eine ergiesst sich südlich von Dulcigno in das Meer, der andere vereinigt sich unweit Sat (Nanšati) mit dem Drin, wodurch ein hydrographisches Bild dargestellt wird, das den erst in neuester Zeit wieder eingetretenen Verhältnissen entspricht.

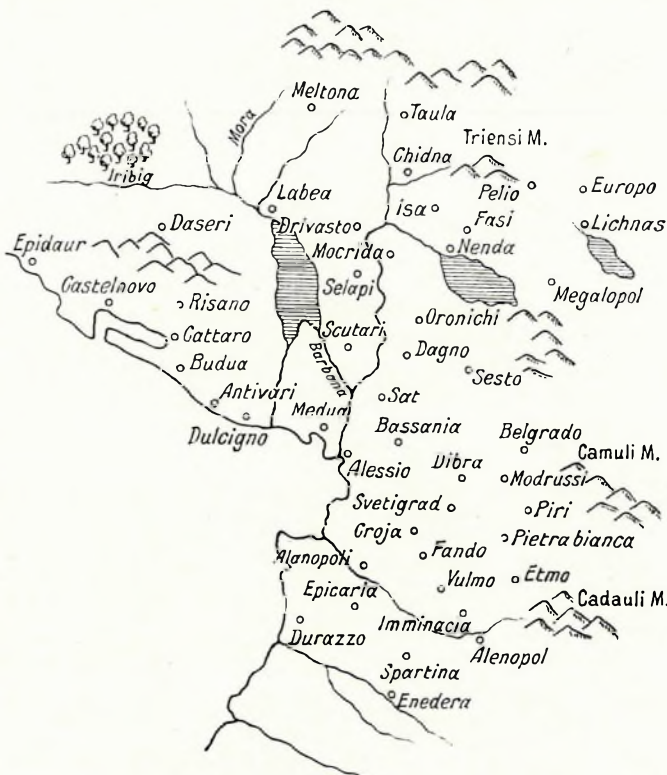


Fig. 166. JORD: „Speculum orbis Terrarum“, Blatt Giraccia (1593).

Unter den Städtebezeichnungen sind nebst den alten eine ganze Reihe moderner Namen vorhanden. Als alte, aus PROLEMÄUS bekannte Namen erwähne ich: Alessio, Epitaur, Budua, Dulcigno, Alanopoli (Albanopoli?), Spartina, Labea, Selapi, Daseri, Endera, Chidna, Europa, Lichnas, Iminacia, Megalopol, Epicari, Skutari, Durazzo; alt ist ferner Bassania; von ÄSCHLER stammen die Namen Nerida und Sat; aus GASTALDI's Karte stammen Dagno, Pietra bianca (Guribar), Drivasto, Antivari, Medua, Croja, an MERCATOR's Karten von 1569 und 1589 erinnern endlich Modrussi, Fasi (Fossa). Neu sind Meltona, Taulo, Issa, Oronichio, Sesto, Belgrade, Dibra, Svetigrad,



Fando, Vulmo, Etno. Aus dieser letzten Liste erkennt man unschwer, dass von JODE ebenfalls nebst anderem auch BARLETTUS' oder BIEMINI'S SKANDERBEG-Biographie verwendet wurde, denn die Namen Oronichio, Belgrade, Modrussi, Dibra, Svetigrad und Vulmo sind bloss aus diesen Werken bekannt geworden. Wenn daher das JODE'sche Blatt auch als Karte weit hinter der GASTALDI-Karte zurücksteht, so besitzt es dennoch ein gewisses historisches Interesse.

In noch ausgedehnterer Weise als GASTALDI'S wurde von den Geographen des XVI. Jahrhunderts MERCATOR'S Darstellung des Drin=Laufes verwendet und als wesentlichste Repräsentanten genügt es, aus dem XVII. Jahrhundert BLEAU, DE WIT, CLUVER, LAURENBERG, SANSON, CANTELLI (in ROSSI'S Atlas) zu erwähnen. Auch im XVIII. Jahrhundert ist der MERCATOR'sche Kartentypus häufig, denn er ist in dieser Zeit auf Karten von SANSON (bis 1710), KÖHLER—WEIGEL, SCHENK und HOMAN (1744, 1749)

zu erkennen. Freilich wird die Nomenklatur häufig reicher.

Als Beispiel einer MERCATOR-Karte des XVII. Jahrhunderts möge BLEAU'S Karte „Macedonia Epirus et Achaia“ (1647) Erwähnung finden. Auf dieser in recht grossen Formate gehaltenen Karte können wir nicht nur alle alten MERCATOR-Namen, sondern auch alle uns bereits von JODE'S Karte her bekannten Namen antreffen, doch ist bei einigen eine Lageveränderung vorgenommen worden und so entspricht z. B. BLEAU'S Dibra nicht der Stadt Dibra am Drin=Flusse, sondern dem damals unter der Herrschaft des Paschas von Skutari stehenden Gebiete von Dibri im heutigen Merdita, Svetigrad kam der



Fig. 167. SANSON: Cartes generales, Paris, 1667.

unrichtigen Lage von Dibra entsprechend zu weit nach Westen, Belgrad (Berat) wurde irrtümlicherweise weit in das Landesinnere verlegt, usw.

Da BLEAU nicht aus erster Quelle schöpfte, sind eine ganze Reihe von Namen auf seiner Karte verdoppelt worden. Ich erwähne diesbezüglich Stalizi, Medua, Alessio (S. Alexio), Albanopolis, endlich Balesio.

In einem Atlas von DE WIT (von ca. 1660) findet sich eine „Nova totius Hungariae etc.“ bezeichnete Tafel, die sich im Wesentlichen an MERCATOR'S Karte Albaniens anschliesst und sich von BLEAU'S Karte vertheilhaft dadurch unterscheidet, dass die Verdoppelungen fortgelassen wurden, ferner Epicaria weiter landeinwärts und gegen Norden gerückt wird, wodurch es ungefähr dorthin kommt, wo man es ursprünglich PROLEMAUS auf seinen Karten eingezeichnet hatte. Das Flussnetz von DE WIT'S Karte ist mit jenem MERCATOR'S ident.

Erst durch SANSON'S Eingreifen erfährt dieses Flussnetz eine allerdings nicht eben vorteilhafte Veränderung. In SANSON'S „Cartes générales“ (1667) finden wir zwei in Bezug auf Topographie idente, Albanien behandelnde Blätter. Das eine führt den Titel „Graccia“ und ist ein modernes Blatt, das andere mit dem Titel „Illyricum orientis“ ist ein Versuch, die Lage der Ortschaften des Altertums zu fixieren (Fig. 167.).

Das Interessante dieser Karten besteht darin, dass der Verfasser die Morača, die MERCATOR bereits in den Skutari=See einmünden lässt, um den Skutari=See herumführt, wofür er aber als Zufluss des Skutari=Sees den aus ORTELIUS bekannten und in MERCATOR's Karten verschwundenen nordöstlichen, bachartigen Zufluss des Skutari=Sees (den Cem) wieder aufgreift.

Die Namensgebung Barbana für den Cem ist belanglos, was aber wichtiger scheint, ist der Umstand, dass sich ein Kartenbild entwickelt, das von der fehlerhaften Einmündung der Morača abgesehen, insofern GASTALDI's Fluss dem Cem, MERCATOR's Bach hingegen der Morača entsprechen, etwas an das heutige Kartenbild erinnert. Ein anderer Fortschritt der SANSON'schen Karte GASTALDI gegenüber äussert sich darin, dass der von GASTALDI herrührende grosse See im Mittellaufe des Arsenza, aus dem dann zwei Ausflüsse ins Meer führen, fortbleibt und auf diese Weise jede Verbindung zwischen dem Skumbi und der Spirnaza aufhört. SANSON gegenüber bedeutet CANTELLI's aus 1684 stammendes Blatt „Macedonia Epiro Livadia Albania“, das man in der ersten Auflage von Rossi's Mercurio geografico antrifft, bloss einen geringen Fortschritt, immerhin sind aber einige Neuerungen zu vermerken, z. B. ist, wie mir scheint, zum erstenmale, der Landschaftsname Dukagin, dann der Name des Bischofsitzes Zappa, endlich der Flussname Zern (Cem) zu konstatieren. Ein anderes CANTELLI-Blatt desselben Atlas (La Graecia universale antica, 1683) unterscheidet sich vom vorhergehenden insofern vorteilhaft, als der von Ulpianum kommende Bach gekürzt erscheint und so wie bei SANSON der von GASTALDI übernommene fabelhafte See im Mittellauf des Arsenza fortblieb.

Eine recht interessante Darstellung eines Teiles von Albanien finden wir auf einer Dalmatien behandelnden handschriftlichen Karte des Jahres 1642. Leider ist der sehr klein geschriebene Familienname ihres Verfassers kaum zu lesen, doch scheint es, als ob er BONOSTL geheissen hätte. Von Albanien gelangt das zwischen dem Kiri und der heutigen montenegrinischen Grenze liegende Gebiet zur Darstellung.

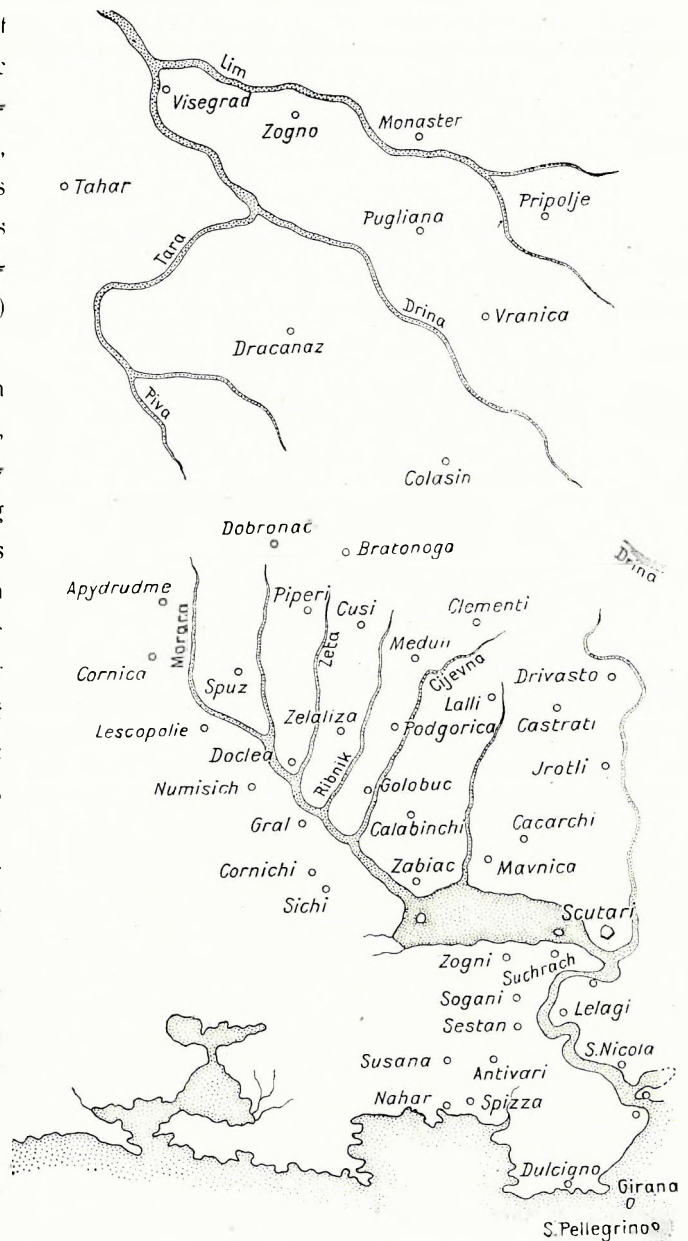


Fig 168. BONOSTL: Karte von Nordalbanien (1642).

Der vielfach gekrümmte Lauf der Bojana ist vom Bojana=Laufe der älteren Kartographen, ja sogar dem CAMOTIO's recht verschieden und erinnert an die tatsächlichen Verhältnisse; beiderseits sind mehrere Ortschaften eingetragen, doch sind nur die Namen S. Nicola, Lelagi (für Belagi = Belaj), Sestan (mit ganz falscher Lage) und Sogani (Zogaj) lesbar (Fig. 168.).

Beim Ausfluss der Bojana aus dem Skutari=Sec und im Mündungswinkel eines langen Flusses liegt Skutari; der lange Fluss wird, da an ihm Drivasto eingetragen ist, als der Kiri erkennbar. Weiter im Norden ist am Skutari=Sec ein namenloser grosser Zufluss erkennbar, denn wir als „Hum“ auch auf Karten vom Anfange des XVIII. Jahrhunderts wiederfinden, ferner ist endlich die Morača zu bemerken. Die Morača setzt sich aus fünf Flüssen zusammen von denen vier Cijevna (Cem), Ribnich (Ribnitza), Zeta und Morača heissen, ein fünfter, namenloser, kommt zwischen die Zeta und Morača zu liegen.

Was den Wert dieser Karte ungemein erhöht, ist das Flusssystem der Drina und des Lim, das sich im Nordosten unseres Gebietes an das Flusssystem der Morača und des Drin anschliesst.

Vom Drin=Flusse selbst ist auf unserer Karte leider nur seine Quelle angegeben worden, sie liegt aber an einer für die damaligen Karten recht aussergewöhnlichen Stelle, nämlich einem Flusse gegenüber, der östlich von Colasin (Kolašin) vorbei fliesst, sich also in seinem Quellgebiete als Lim zu erkennen gibt. Beschrieben ist dieser Fluss zwar Drina, der Fehler BONOSUL's wird aber leicht erklärlich, denn man braucht bloss zu bedenken, dass er die Namen Tara und Piva bereits für die eigentliche Drina vergeben hatte und offenbar nicht wusste, dass erst der Tara= und Piva=Fluss zusammen Drina heissen. Der Unterlauf der Drina BONOSUL's wird infolge dieser Überlegungen als Čehofina erkennbar und der Oberlauf den wir infolge der Lage Kolašins als Lim bestimmten, wäre demnach, um den tatsächlichen Verhältnissen halbwegs zu entsprechen, mit dem Lim bei Priepolje zu verbinden. Diese Erörterungen sind nötig, um die Lage der Drin=Quelle würdigen zu können, denn mehr als 170 Jahre mussten nach BONOSUL vergehen, ehe die Verhältnisse zwischen dem Flusssystem der Drina (Dreinos) und jenem der Morača und des Drin (Dreilon) wieder halbwegs so richtig dargestellt wurden wie bei BONOSUL.

Die bei BONOSUL im Landesinneren eingetragenen Orte sind, soweit sie uns interessieren, folgende: Mavnica (= Plavnica; M. für Pl.), Cacarchi (Kakariči mit unrichtiger Lage), Iretti (= Hoffi; Ir für H), Drivasto, Lalli (Šala?), Zabiac (Žabljak), Calabinchi(?), Čolubuc (?), Podgorica (mit falscher Lage), Medun, Klementi, Cusi (Kuči), Bratonoga (Bratonoziči), Piperi. Wie man sieht, sind die meisten Namen BONOSUL's anstandslos mit heutigen Namen zu identifizieren.

Bei einem so wichtigen Kartenwerke, wie dem BONOSUL's ergibt sich nun die Frage, ob das vorliegende Exemplar das Original oder eine Kopie darstellt. Ich möchte mich für das letztere entscheiden. Die Verschreibungen, die wir finden, weisen, wie mir scheint in diese Richtung. L für B, M für Pl. und Ir für H sind lauter Fehler, die sich nur beim Abschreiben, nicht aber beim Aufnehmen eines Namens ergeben können. Da die Karte BONOSUL's, wie aus den Schreibfehlern hervorgeht, keine Originalkarte darstellt, anderseits aber das erhaltene Blatt alle Zeichen des Alters aufweist, da ferner BONOSUL's Karte bald vergessen wurde, so muss man sie für eine offenbar gleichzeitige Kopie einer in Verlust geratenen Karte halten; dies verringert zwar ihren Originalwert, nicht aber ihre wissenschaftliche Bedeutung.

Nun wollen wir wieder zu jenen Kartenwerken zurückkehren, die im Gegensatz zu BONOSUL's Karte populär wurden.

Wichtiger als die erste Auflage war, wie *ALMAGIA* betont, für die Kartographie Albaniens die zweite Auflage von *Rossi's Mercurio geografico*, denn in ihr erschien von der Hand *CANTELLI's* gezeichnet i. J. 1689 eine vollkommen neue Karte unseres Gebietes. Leider stand mir in Wien kein Exemplar dieser Karte zur Verfügung, aus *ALMAGIA's* Skizze dieser Karte erkennt man aber, dass sie im Wesentlichen mit den einige Jahre später publizierten *CORONELLI-Karten* übereinstimmt.

Ob die neue Karte *CANTELLI's* auf ältere, etwa *CAMOTIO-artige* Vorbilder zurückgreift, kann ich vor der Hand nicht entscheiden, so viel steht aber fest, dass von allen Karten Albaniens an Reichtum und Genauigkeit des Details der *CANTELLI-Karte* nur die *CAMOTIO-Karten* zur Seite gestellt werden können.

Namentlich erinnern auch der Lauf der *Bojana*, sowie die zu beiden Seiten der *Bojana* befindlichen Szen des *CANTELLI-Blattes* nicht unerheblich an die hier reproduzierte *CAMOTIO-Karte* dieses Gebietes. In *CORONELLI's* Atlas ist dieses Gebiet wesentlich vereinfacht und verschlechtert und die Ähnlichkeit mit *CAMOTIO* ist dementsprechend geringer.

Die Ähnlichkeit zwischen *CAMOTIO* und *CANTELLI* wurde schon von *ALMAGIA* betont, was dieser Verfasser aber unterliess, war die Schlussfolgerung zu ziehen, denn ergäbe sich diese Ähnlichkeit in der Tat, so würde dies natürlich die Verdienste *CANTELLI's* um die Geographie Albaniens erheblich schmälern. In so einem Falle hätte er, wie wir sehen werden, nichts anderes geleistet, als eine neue Reiseschreibung in eine alte Karte eingetragen. Vorläufig fehlen mir Anhaltspunkte, um diese Frage zu entscheiden und so betrachte ich *CANTELLI's* Karte als selbständige Arbeit.

Die neue *CANTELLI'sche* Karte lässt sich, wie mir scheint, am besten durch folgende Merkmale charakterisieren:

1. Neben dem alten *Drin-Flusse* *MERCATOR's*, der beibehalten wurde, ist ein vollständiger zweiter *Drin-Fluss* eingezeichnet worden, der neben *MERCATOR's* *Drin* bei *Alessio* in das Meer mündet.
2. Das Flussgebiet der *Morača* ist stärker entwickelt als in den bisherigen Karten und der *Plava-* und *Ricavac-See* erscheinen zum erstenmale auf einer Karte.
3. Sowohl das Gebiet des neuen *Drin-Flusses*, als auch jenes der *Morača* sind durch viele und zum Teil auffallend richtige Details charakterisiert. Wie *ALMAGIA* hervorhebt, basiert *CANTELLI's* Kartenentwurf mit seinem Reichtum an Detail offenbar auf der intensiven Benützung einiger und zwar sehr guter Reiseschreibungen, oder auf der Benützung hervorragender, an Ort und Stelle angefertigter Routenskizzen, doch wusste *CANTELLI* offenbar nicht, wie und wo er diese isolierten Skizzen in der Karte der Balkanhalbinsel einzufügen habe, weshalb dann aus Gründen, die wir noch erörtern werden, im ganzen *Drin-Gebiet* eine naturgemäss mit unrichtiger Orientierung und teilweiser Verzerrung einhergehende Verdoppelung des Kartenbildes eintrat. Da mir, wie schon erwähnt, kein *CANTELLI-Blatt* vorliegt, so bin ich genötigt, der nun folgenden Beschreibung dieser Kartenart *CORONELLI-Blätter* zugrunde zu legen, ich betone aber gleich, dass in vielen, so z. B. in der Einmündung der aus dem Gebiete von *Ibalja* in den *Drin* strömenden Bäche, ferner im Gebiete des *Drin* bei *Dagno*, endlich bei der Beugung des *Giračanica-Baches* bei *St. Veneranda (Raja)* *CANTELLI's* Karte viel naturgetreuer ist, als die ihn kopierende Karte *CORNELLI's* (Fig. 169.).

Der Übersicht halber wollen wir auf *CANTELLI-CORONELLI's* Kartenentwurf nacheinander zuerst den alten *MERCATOR'schen* *Drin-Fluss*, dann den neuen *Drin-Fluss* *CANTELLI's*, hierauf das Flussgebiet der *Morača*, endlich das Gebiet von *Matja* besprechen. Der *MERCATOR'sche* *Drin* entspringt, wie man

am Blatte CORONELLI's: Golfo di Venezia, 1692, feststellen kann, aus dem Ochrida-See, an dessen Ufer man Straga (Struga) findet, fliesst hierauf nach Aufnahme eines rechtseitigen Zuflusses, die beiden aus MERCATOR's Karten bekannten Krümmungen beschreibend, nach Prizna, wo er, so wie bei MERCATOR, einen weiteren, grossen, aus Osten, offenbar von Ulpianum kommenden Nebenfluss aufnimmt. Nach dieser Vereinigung wendet sich unser Fluss zuerst bis gegen Fossa nach NW, dann gegen SW, nimmt rechts eine Serie von Bächen auf, von denen zwei Fandi genannt werden und die bei MERCATOR alle fehlen und hierauf strömt er gerade gegen Alessio. Mit Ausnahme der noch zu besprechenden Ortschaften, die an den Fandi genannten Bächen liegen, tragen alle im Gebiete dieses Drin-Flusses liegenden



Fig. 169. CORONELLI: Atlante veneto 1691.

im Flussgebiete des neuen „CANTELLI'schen Drins“. Der Drin CANTELLI's besteht aus einem nördlichen, bei Ipek (Pechia) entspringenden und einem südlichen Zufluss, der am Stammesgebiet von Scroj vorbeifliesst. Nach CORONELLI's Karte würde die Vereinigung dieser beiden, Schwarzer und Weisser Drin genannten Flüsse dadurch erfolgen, dass sie gegeneinander strömen und sich hierauf in fast rechtem Winkel gegen Westen wenden; bei CANTELLI ist die Sache insofern etwas anders, als hier der Weisse Drin unweit Prizren einen gegen SO konvexen Bogen beschreibt und in diesem Bogen den Schwarzen Drin aufnimmt. Der vereinigte Drin-Fluss fliesst auf CORONELLI's und CANTELLI's Karten zuerst SW, biegt hierauf aber scharf gegen SSO, nimmt links eine Reihe paralleler, stets länger werdender Zuflüsse auf, wendet sich dann neuerdings gegen SW, dann wieder nach SO, beschreibt bei Dagno einen eigenförmlichen Hacken, fliesst hierauf weiter gegen SO und ergiesst sich nach der Aufnahme des Gjadri,

Städte MERCATOR's Namen. Wir können hier China, Sar, Fossa, Gurasenda, Prizna, Stalizi, Lachisat und Albanopolis finden; soweit also das Flussgebiet dieses Drin reicht, haben wir es bloss mit einer Kopie einer MERCATOR-Karte zu tun. Diese Zone reicht gegen NW bis an eine Alessio und Fossa verbindende Linie. Sowie man jenes Gebiet ins Auge fasst, wo die Hydrographie von MERCATOR's Karte abweicht, ändert sich die Sache: alle Namen, die NW der Linie Alessio-Fossa liegen, sind von MERCATOR's Ortschaftsnamen verschieden, sie sind alle neu, dabei durchaus „modern“ und lassen sich auch heute in Nordalbanien finden. Mit Ausnahme der am Fandi befindlichen Orte liegen alle

neuerdings gegen SW fließend, bei Alessio in das Meer. Die letzte Krümmung ist bei CORONELLI viel weniger markiert als bei CANTELLI, ebenso fehlt bei CORONELLI der Hacken von Dagno.

An Nebenflüssen des „neuen“ Drin=Flusses haben wir auf CORONELLI'S Karten rechts die Giračanica, dann einen unbenannten Bach, hierauf die Lješnica zu unterscheiden, links haben wir die Gjoska, dann die 5 Bäche des Gebietes von Ibalja, hierauf einen durch Mühlen ausgezeichneten Bach, endlich den Gjadri zu konstatieren. Die Vereinigung der beiden Drin=Flüsse CANTELLI'S entspricht dem Punkte Brut, der bei St. Veneranda (Raja) in den Drin mündende Giračanica=Bach entspricht der Valbona und zeigt in seinem Quellgebiet bei CANTELLI eine Beugung gegen Westen, deren neuerliches Konstatieren man leicht geneigt ist für eine kartographische Entdeckung des XX. Jahrhunderts (EVANS und STEINMETZ) zu halten; der weiter im Westen folgende Bach CANTELLI'S entspricht dem Ljumi Nikajt. Westlich vom Ljumi Nikajt folgen die heutigen Orte Palči, Salza, dann St. Maria (heute Serma), weiterhin Toplaia (heute Toplana) und westlich Toplana liegt ganz richtig die Mündung der Lješnica; freilich ist an dieser Stelle insofern ein Fehler zu konstatieren, als dieser Bach in Wirklichkeit nicht genau beim Drin=Knie, sondern westlich davon in den Drin mündet. Im Westen des Lješnica=Baches liegt, so wie es CANTELLI'S Karte angibt, Dušmana. Am Südufer des vereinigten Drin=Flusses kann man die Gjoska, dann die Dörfer Spas, Dardha, Asti (Arsti), Liusca (Lvoš) erkennen. Bogagni (heute Bugjoni) kommt bei CORONELLI freilich an einer unrichtigen Stelle zu liegen, denn es sind offenbar die Namen Bugjon und Lvoš verwechselt worden und ebenso sind die auf Čelza folgenden Orte: Dedagni (Dedaj), Dusci (Duši), Mascena (Majništ?), Kolcira (Kčira) irrtümlicherweise an den Drin verlegt worden, während sie in Wirklichkeit ziemlich weit vom Drin liegen; doch sind solche Fehler, wenn man das Entstehungsdatum der Karte in Betracht zieht, ohne irgendwelcher Bedeutung. Als weiterer Ort ist auf der Karte Kabaši eingetragen worden. Auf Kčira folgen bei CORONELLI Drin=abwärts allerdings ohne Namen, die heute noch existierenden und gut bekannten Mühlen von Gëmsiçe, dann der um den Hajmeli=Berg herumfließende Gjadri mit seiner eigentümlichen Knickung.

Betrachten wir nun, welche Orte im Süden, spez. Südosten des neuen CANTELLI'Schen Drins eingetragen und namentlich aber auch jene, welche ausgelassen wurden, so springt das Fehlen von Ibalja, Firza, Apripa, Merturi Gurit, Komana, Karma, Puka und Flet in die Augen und die Orte, die eingetragen sind, ordnen sich zu einer von Vau Spasit über Dardha, Arsti, Bugjoni, Lvoš, Alsicë (Beriša), Čelza, Dedaj und Duši nach Kčira führenden Route, die uns einerseits darüber Aufschluss gibt, welchen Weg ein unbekannter Geograph des XVI. oder XVII. Jahrhunderts zurückgelegt hat, andererseits aber deshalb interessant ist, weil sie mit der von mir an Ort und Stelle eruierten albanischen Tradition übereinstimmt, dass vor einigen hundert Jahren eine Hauptverkehrslinie von Čelza nach Bugjoni geführt hätte.

Behandeln wir eine Reihe anderer Orte auf CORONELLI'S Karte in der nämlichen Weise wie die eben erwähnten, so können wir zwei weitere Reisen durch das Gebiet von Merdita rekonstruieren. Die eine auf CORONELLI'S Karte durch Wegmarkierung hervorgehobene Route führte über Kalmeti, Fregna (bei CORONELLI Pregna), Kalori (Callori), einer Furt (Vau Kröt), dann an der Ruinenstätte Bukmire vorbei nach Simoni, das von CORONELLI irrtümlicherweise allerdings Plaxa genannt wird. Von letzterem Orte steht aber, da CORONELLI dem Orte Plaxa 60 Häuser zuschreibt, was zwar auch für Simoni etwas viel scheint bei Plaxa aber gar nicht zutrifft, das fest, dass unter dem Namen Plaxa wohl Simoni zu verstehen ist. Von Simoni führt unsere Reiseroute weiter nach Psteš (Peschiesi) und von da über Bliništi, Mastrocol

(Mastrocori) und Oroši auf den Mali Šejnt (Mons Sancti Alexandri), zur Residenz des Abtes der Merditen. Eine zweite Route scheint, da die wichtigen Orte Mnela, Vigu, Kalivači, Gojani und Kalivari auf CORONELLI's Karte fehlen, Snjerč (S. Giorgio) hingegen, ferner das kleine Grazul (Grazoli) und Kortpula mit Ortszeichen und Kačinari ohne Ortszeichen eingetragen sind, von Simoni neuerdings gegen Kčira geführt zu haben, wobei offenbar Kačinari deshalb eingetragen wurde, weil während des Anstieges von Simoni gegen Snjerč der sich von dort gut präsentierende Ort Kačinari aus der Ferne erblickt wurde. Das Fehlen der Ortsnamen Giömsiče, Karma und Komani, ferner das Abzweigen dieser zweiten Reise bei Simoni von der Reiseroute Kalmeti—Oroši und endlich die Vereinigung dieser dritten Route mit der zuerst beschriebenen Route bei Kčira, dies alles lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass alle drei hier beschriebenen Routenabschnitte eine einzige geographische Forschungsreise in Albanien bilden, so, dass wir also annehmen können, dass unser Kartograph von Alessio über Merčinje und Robošia nach Kalmeti und von da, vielleicht unter dem Schutze des Bischofs von Kalmeti zuerst zu dem, am Mali Šejnt residierenden Abte der Merditen reiste, von dort hierauf nach Kalori zurückkehrte, um seine Reise über Kortpula, Kčira, Kabaši, Čelza, Lvoš, Bugjoni, nach Vau Spasit anzutreten. Das weitere Vorkommen der Namen Stam (Stama), Collasci (Kološ) und Mamesi (Momez) unweit der Vereinigung beider Drin-Flüsse weist auf ein Vordringen unseres Reisenden in das Gebiet des schwarzen Drin, wobei er auch etwas über die Existenz des erst sehr spät wiederentdeckten Stammes Seroi hörte. Vom schwarzen Drin wendet sich der Weg unseres Reisenden gegen Osten, leider ist aber das Gebiet östlich des schwarzen Drin, wohin uns die Route nun führt, auch heute noch wenig erforscht, unser Reisender erwähnt nur Graždaniko und Lubogna, die beide sehr kleine, nur aus je 10 Häusern bestehende Weiler sind. Graždaniko liegt nordwestlich von Prizren und südlich von Zümbi, Lubogna erinnert aber immerhin an Ljuma und ist auch von späteren Kartographen, z. B. LAPIE in das Gebiet von Ljuma verlegt worden. Jedenfalls kam unser Reisender von Momez irgendwie an Prizren vorbei, denn aus der Umgebung von Prizren lassen sich die am Wege nach Djakova liegenden Orte Kose (Coisi), Tupec (Tupezo), Zümbi (Sumbi), Pirana (Piragna), dann Pistazin (Piscasina) und abseits des Weges Rahovec (Rahovac), endlich der Berg Baštrik erkennen. Das Detail ist reicher als im Gebiete von Momez und lässt mit Sicherheit darauf schliessen, dass auch dieses Gebiet tatsächlich bereist wurde. Interessanter Weise hat dieses Gebiet, im Gegensatz zu Momez, noch immer einen starken Prozentsatz von Katholiken unter der Bevölkerung. Nach dem detailreichen Gebiet um Zümbi gelangen wir wieder in eine an Detail recht arme Gegend. Westlich von Djakova haben wir nur einen mit Sicherheit identifizierbaren Ort Lactia, ferner den Ort Bardagni und den Fluss Gračanica zu konstatieren. Lactia gelang es mir erst im Frühjahr 1916 an Ort und Stelle mit dem unweit der Čafa Prušit am Wege von Djakova nach Vau Spasit liegenden Letaj zu identifizieren, Gračanica erinnert an Krajsnič und wenn wir in der von Djakova gegen Letaj eingeschlagenen Richtung fortschreiten und dann die Drin-Übersetzung vermeiden, gelangen wir zu dem auf CORONELLI's Karte eingetragenen Ort St. Veneranda.

St. Veneranda (Šnc Prenna) identifiziere ich, HAHN folgend, mit Raja und so ergibt sich denn, dass der westlich von Raja in den Drin mündende Bach, an dem Biaca liegt, dem Nikaj-Bach entsprechen dürfte, wie dies ja schon früher hervorgehoben wurde.

Für Biaca bin ich geneigt Blaca zu lesen und dieser Ort wäre dann mit einem in Merturi

liegenden Orte Blakaj zu identifizieren. Blakaj kann man auf der Generalkarte Mitteleuropas an der Stelle des jetzigen Markaj finden. Um 1760 schrieb man auch Blachia. Durch alle diese Identifikationen gelangen wir zu dem Resultate, dass wir uns auf einer von Zümbi nach Nikaj führenden Route bewegen. Da der Weg von CANTELLI's gewährsmann von Zümbi über die Čafa Prušit nach Raja führte, scheint er Djakova selbst rechts liegen gelassen zu haben, denn, wenn er von Djakova nach Raja gewandert wäre, hätte er die Čafa Morins, nicht aber die Čafa Prušit benützt. Das seit CANTELLI's Zeit noch auf keiner Karte ausgeschiedene Bardhaj (für Bardagin) ist auf diese Weise offenbar zwischen Zümbi, der Čafa Prušit und Raja zu suchen.

Dass sich nach der Namensarmut im mohammedanischen Gebiete im katholischen Gebiete bei Raja wieder Detailreichtum einstellt, erkennt man aus der gleich nach Blakaj folgenden Ortsreihe Palči (Palza), Salca, Serma (St. Maria) und Toplana (Toplaia). Dass es sich um ein Reisejournal und keine Kartenzeichnung handelt, erkennt man aus dem Fehlen der auf diesem Wege sichtbaren, aber weit ab liegenden Orte Gegüseni, Apripa und Gjonpepaj. Nach Toplana folgen auf CORONELLI's Karte gegen Skutari die sehr ungleichwertigen Namen Dušmani, Arra, Vilza, Cukali, Ura Štrejnt, Drišti, Mesi und Müselimi und da nun die Verbindungslinie dieser Orte auch heute einer Hauptkommunikationslinie entspricht, da sich ferner zwischen Toplana und Dušmani Spuren eines alten Weges befinden, so zögere ich nicht anzunehmen, dass auch dieser Weg von unserem unbekanntem Albanienforscher des XVI. oder XVII. Jahrhunderts begangen wurde. Das Vorkommen der Namen Agra, Bobi und Sala lässt ferner darauf schliessen, dass unser Reisender wohl von Salca oder Serma aus einen Abstecher in das obere Sala-Tal unternommen haben dürfte, denn das Fehlen des grossen Ortes Šosi, des Stammes Nikaj, dann das Fehlen des durch seine berühmte Kirchenruine ausgezeichneten Snjerč, endlich das Fehlen der Festungsrüne Dakaj lassen darauf schliessen, dass Sala weder von Cijani, noch von Planti, noch von Nikaj aus, also weder von West noch von Ost besucht wurde.

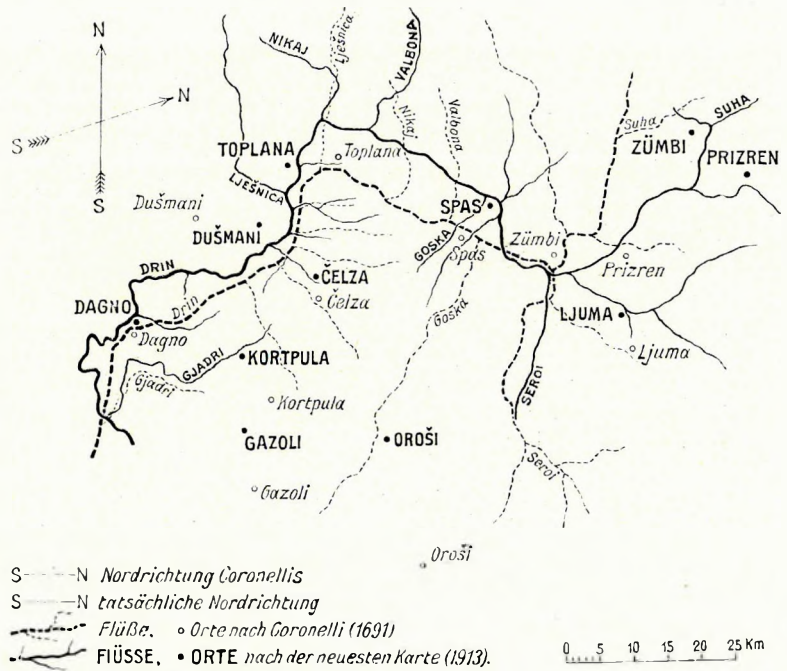


Fig. 170. CORONELLI's Karte (1691) und die Übersichtskarte des Drin-Gebietes (1913).

Offenbar hat die eben analysierte Reise nach und von Djakova das geographische Material geliefert, auf Grund dessen in CANTELLI's Karte der neue Drin-Lauf konstruiert wurde und wie gut dies geschah, lässt sich aus einem Vergleiche der punktierten und ausgezogenen Linien auf Fig. 170. erkennen. Die punktierte Linie veranschaulicht den Drin-Lauf, wie ihn CORONELLI darstellt, die ausgezogene den Drin-Lauf auf der allerneuesten Karte. Es ist besonders zu betonen, dass CORONELLI's Drin-Lauf dem der



neuesten Karten besser entspricht als jenem, der auf den Karten der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts dargestellt wurde. Vergleichen wir das auf diese Weise beschriebene Flussgebiet CANTELLI's oder CORONELLI's mit dem allerneuesten, auf Grund meiner Messungen in der Übersichtskarte 1 : 750.000 (von 1914) niedergelegten Bilde, so können wir nicht umhin, die Ähnlichkeit zu bewundern und da denn auf diese Weise die Grundzüge der CANTELLI—CORONELLI'schen Karte für ein kleines Gebiet richtig sind, ergibt sich, dass auch das Detail dieser Karte mit der Natur mehr oder weniger übereinstimmt. Dies ist auch der Grund, weshalb alle Punkte ohne Schwierigkeit identifiziert werden konnten. Der einzige, allerdings grobe und recht merkwürdige Fehler des ganzen Inneren Albaniens besteht auf CORONELLI's Karte darin, dass von Dagno an im Landesinnern überall ONO für NNO und WSW für SSW vertauscht wurden. Dieser Fehler ergibt naturgemäss eine total unrichtige geographische Lage von Prizren und er macht sich auch im Morača-Gebiete bemerkbar, wo der Plava-See nicht im NO, sondern im NW von Skutari zu liegen kommt, weshalb die Morača in ihrem Unterlaufe statt der richtigen NNO—SSW-Richtung NW—SO-Richtung aufweist, die Krümmung des Drins bleibt aber, wie schon erwähnt, auffallend richtig.

Nach diesen Bemerkungen können wir darangehen, das Morača—Plava—Cem-Gebiet der CANTELLI—CORONELLI'schen Karten zu untersuchen. Auch hier lässt zahlreiches Detail auf eine ausführliche Bereisung schliessen, doch ist es, da sich in der Ebene am NO-Ufer des Skutari-Sees die Ortschaftsnamen offenbar auf mehrere Routen zu verteilen scheinen, schwierig, die ursprünglichen Reiserouten zu rekonstruieren. Wenn ich mich auch bei dem Versuche daran gehalten habe, allenthalben den mir durch Autopsie persönlich bekannten Hauptkommunikationslinien zu folgen, so wohnt doch den Reiserkonstruktionen in diesem Gebiete nur hypothetischer Wert inne. Die Unklarheit wird noch dadurch vermehrt, dass auf der CORONELLI'schen Karte gerade in diesem Gebiete am Skutari-See alle Ortschaftsnamen durcheinander geschrieben wurden. Nur in den Bergtälern ist die richtige Reihenfolge der Ortschaftsnamen auch bei CORONELLI eingehalten und auch dies lässt wieder darauf schliessen, dass in diesem Gebiete zur Kartenkonstruktion keine Skizzen, sondern nur Itinerarien verwendet wurden. Wie weit sich die Bereisung des Cem- und Morača-Gebietes erstreckte, erkennt man am Anführen der Namen Vukli und Niksi. Das ohne Ortszeichen angeführte Selce hat der Erforscher dieses Teiles Albaniens kaum berührt und ebenso ist er sicher nicht über den Predelec-Pass zum Plava-See gedrungen, sonst hätte er den Plava-See auf seiner Karte nicht über Budaçi, den Predelec-Pass und die Mulde von Gropa in den Cem abfließen lassen; da er es aber tut, so scheint er von der über Selce, Gropa, Predelec und Budaçi führenden Depressionslinie etwas gehört zu haben. Den Rikavac-See hat unser Gewährsmann ganz richtig abflusslos gezeichnet, CORONELLI's Karte steht in diesem Punkte höher als die CANTELLI's und es ist für die späteren Geographen traurig, dass von ihnen nicht nur bis um das Jahr 1840 der Abfluss des Plava-Sees gegen das Cem-Tal beibehalten, sondern oft sogar dem Rikavac-See ein oberirdischer Abfluss verliehen wurde.

Dafür, dass unser Gewährsmann über Bajza und Kastrati nach Rapša, ferner, dass er von Trabojna, Groda (St. Martin)<sup>1</sup> und Trepši nach Fundina gereist war, haben wir hinreichend Belege, fraglich bleibt aber noch, von welcher Seite aus er das Gebiet der Klmeni und die Umgebung des Plava-Sees erforschte.

<sup>1</sup> Die Pfarrkirche von Groda ist dem hl. Martin geweiht.

Da wir zwischen Rapsa und Vukli ein unbenanntes Dorf (etwa Broja), hierauf jenseits von Vukli den Ort Nikši und dann die zum Teil erst von mir wiederentdeckten Bergnamen Koprišti, Berišdol, Zastane, ferner den Flussnamen Scavci (die Quelle Skavkači), endlich die Bergnamen Brada (CORONELLI schreibt Biada) und Bor finden, so sehen wir, dass unser Forscher über Broja nach Klmeni und über die Bješkati c Nemuna in das Becken von Plava eindrang und dass er dieses Becken hierauf über den Višitor, die Štofica, den Zeletin (Saletina), Bratonoziči, den Rikavac=See, die Mulde von Korita, die Suka Giruds und Giruda verliess.

Die auf diese Weise durchgeführte Umgehung Gussinjes erklärt, weshalb wir diese Stadt und das bereits 1612 daselbst gegründete Fort vermissen und vom ethnographischen Standpunkt ist die Tatsache interessant, dass damals, als unser Gewährsmann reiste, das Gebiet von Vukli und Nikši nicht von den Klmeni, sondern den Wrali bewohnt war. Eine wohl im Wasserstande der damaligen Zeit bedingte Eigentümlichkeit von CANTELLI's, noch mehr aber CORONELLI's Karte besteht darin, dass die Ličeni Hofit genannte Bucht, die heute in den Skutari=See übergeht, sich auf diesen Karten mit dem Skutari=See nur durch einen schmalen Kanal verbindet. So wie der Abfluss des Plava=Sees in den Cem, wurde auch diese Angabe von allen folgenden Kartographen bis 1800 übernommen, sie führte später dazu, dass auf manchen späteren, schlechten Karten zwei Seen, ein Skutari=See und ein Hoti= oder Zenta=See ausgeschieden wurden.

Wenig Authentisches bringen CANTELLI—CORONELLI über das Gebiet von Matja, zu dessen Zuflüssen, wie wir heute wissen, die beiden Fandi=Bäche gehören, die aber von CANTELLI zwar ganz richtig südwärts, jedoch nicht in den Mat, sondern in den auf seiner Karte den Mati von seinem neuen Drin trennenden MERCATOR'schen Drin geleitet wurden. Im Gebiete von Matja trifft man, so wie längs des MERCATOR'schen Drins, bloss lauter von früher her bekannte Namen, wir erkennen daran, das CANTELLI's Gewährsmann dieses Gebiet nicht bereist hat, es aber von der Ferne sah und CANTELLI daher hier seine Karte, die sich, was das Flussnetz anbelangt, von allen bisherigen wesentlich unterscheidet, bloss nach mündlichen Berichten konstruierte.

Nach der Fixierung der Reiserouten unseres unbekanntes Albanienforschers und deren Verwendung seitens CANTELLI's, müssen wir trachten, etwas über das Datum seiner Reise zu erfahren.

Da die ersten detaillierten, Albanien betreffenden geographischen Daten, wie aus CAMOTIO's Karte erkennbar, etwas vor 1570 nach Venedig gelangten und CANTELLI's Karte 1689 erschien, müssen wir diese Reise in die Zeit zwischen 1570 und 1680 verlegen.

Dass sie nach 1570 stattfand, ist aus einem Vergleich der von CAMOTIO und CANTELLI in der Zadrima und längs der Bojana angeführten Dörfer zu erkennen. In erster Linie fehlen bei CAMOTIO alle zwischen Alessio und Skutari liegenden Orte, dann fehlen längs der Bojana Pulaj, Luarzi, Murtebza, Kreči, Prekali, Pentari, Ruskuli, Dajči, Gramši, Širgi und Derigjat, dafür ist aber das bei CORONELLI fehlende Fraskangel angeführt, endlich schreibt CAMOTIO Samcensi, CORONELLI jedoch richtiger Samric. Gemeinsam sind, trotz der topographischen Ähnlichkeit der Karten CAMOTIO's und CORONELLI's bloss die Orte Snkol, Reči, Belaj, Samrič, Mušani, Truši und da wir nun aus CORONELLI auch das wissen, dass die bei CAMOTIO fehlenden Orte Deragiati, Croči und Dajči viel bedeutender waren als z. B. die beiden Autoren gemeinsamen Orte Belaj, Mušani oder Reči, so ist vor allem das nicht anzunehmen, dass CAMOTIO auf seinen Karten einfach bloss die wichtigeren Orte eingetragen, die anderen aber ausgelassen

habe und wir müssen daher sogar bei der Annahme, dass sich CANTELLI in Bezug auf Topographie an CAMOTIO angelehnt hätte, unbedingt die Existenz jüngerer Beschreibungen Nordalbaniens voraussetzen, die von CANTELLI verwendet wurden.

Aus 1614 stammt die berühmte, unser Gebiet behandelnde Relazione BOLIZZA's, doch auch diese kann, wie ALMAGIA betont, CANTELLI nicht verwendet haben, denn in BOLIZZA's Bericht fehlen mit Ausnahme der Namen Drivasto (Drišti), Cornelichi (Gurilek), Rivoli (Rijoli) und Villeja (Vitza) eben alle jene Angaben über die in den Bergen Albaniens liegenden Dörfer, die die hervorragende Zierde der CANTELLI'schen Karte bilden. Im Gegensatz zu unserem Anonymus ist BOLIZZA's Gewährsmann niemals in die albanische Gebirgswildnis gedrungen, anderseits erwähnt aber BOLIZZA's Relation in der Zadrima und der Ebene nördlich von Skutari solche Dörfer, die bei CANTELLI fehlen, z. B. Robot (Obot), Grangola (Ganjola), Lubian (Juban), Cozmas (Cosmač), Barbaloxa (Barbaluš), Codarum (Kaldrum), Bieraffama (Pjetrošan), Vracha (Vraka), Scarglieli (Škreli). Auch die Transkription der Ortsnamen ist bei BOLIZZA bedeutend schlechter als bei CANTELLI, weshalb denn ein grosser Teil der Namen BOLIZZA's mit heutigen Namen nicht identifiziert werden konnte, was beim Gewährsmann CAMOTIO's ebenfalls nicht der Fall ist. Immerhin scheint auch BOLIZZA's Relation auf einer Reise-schilderung zu beruhen.

Direkte Nachrichten stehen uns also, wie wir sehen, über den anonymen Albanien-Reisenden des XVII. Jahrhunderts keine zur Verfügung, wir müssen daher anders zu einem Resultate zu gelangen trachten. Tatsache ist, dass sich auf CORONELLI's Karte der Reichtum an Detail in dem heute katholischen Gebiete von dem im mohammedanischen Gebiete wesentlich unterscheidet, ferner, dass unser Reisender auch im katholischen Gebiete die mohammedanischen Zentren wie Puka und Ibalja, dann auch Crussinje und die ganze Mulde von Plava nach Tunlichkeit meidet, hingegen in der wilden Bješkat e Nemuna herumstreift, deren Gebiet im Sommer von katholischen Hirten bewohnt wird und dies gibt nun Anhaltspunkte, die auf den Zweck der Reise und daher möglicherweise auch auf ihr Datum verweisen.

Die Reise fand jedenfalls ohne Unterstützung der türkischen Behörden, ja möglicherweise gegen deren Willen statt, der Reisende bewegte sich unter stets zur Rebellion geneigten katholischen Stämmen, z. B. sogar unter solchen, die BOLIZZA direkt Rebellen nennt und daher ist die Annahme, dass er wichtige politische Zwecke verfolgte, nicht von der Hand zu weisen. Unter solchen Umständen liegt es nahe, diese Reise mit etwaigen kriegerischen Aktionen Venedigs gegen die Pforte in Zusammenhang zu bringen. Sowohl i. J. 1570 als auch i. J. 1683 gab es Kriege zwischen Venedig und der Pforte und so wie CAMOTIO's Karten möglicherweise den Kriegereignissen von 1570 ihre Entstehung verdanken, so könnte man möglicherweise die Reise, die CANTELLI's Material lieferte, mit dem sich gerade in Dalmatien abspielenden kriegerischen Ereignissen von 1683 in Zusammenhang bringen. Ihr Zweck wäre möglicherweise der gewesen, die katholischen Albaner noch vor dem Kriegsausbruch zur Rebellion zu überreden. Freilich sind dies alles nur vage Hypothesen; der Grund aber, weshalb die Entstehung und das Datum der CANTELLI—CORONELLI-Karte so ausführlich behandelt wurden, liegt darin, weil dies für die nächsten 120 Jahre die einzige Karte ist, die auf Grund von Reisebeschreibungen zustande kam.

Erheben wir nun die Frage, was CANTELLI dazu bewogen haben kann, das ganze von ihm so richtig gezeichnete Gebiet auf seiner Karte falsch zu orientieren, so glaube ich die Antwort darin zu finden,

dass CANTELLI, wohl unter dem Einflusse der GASTALDI-Karten von 1548 und 1560 stehend, nicht anders konnte, als das grosse Flusssystem, von dessen Existenz er plötzlich Kenntnis erhielt und von dem er wusste, dass es nicht dem Ochrida=See entspringe, mit den von Nord nach Süd fliessenden Drin=Zuflüssen MERCATOR's zu identifizieren und dies hauptsächlich, da die östlicheren Zuflüsse des MERCATOR'schen Drins ihm für seinen neuen Fluss viel zu klein schienen.

Nach CANTELLI's geographischer Grosstat sind alle kartographischen Verbesserungen der nächsten Zeit nur theoretischer Natur, und an Reichhaltigkeit und Richtigkeit des Details kann sich lange Zeit hindurch keine Karte mit der CANTELLI—CORONELLI-Karte messen.

Je häufiger die CANTELLI-Karte kopiert wurde, desto mehr wurde ihre ursprünglich nicht unrichtige, sondern nur falsch orientierte Linienführung verschlechtert.

Als Nachbeter CANTELLI's erwähne ich im XVIII. Jahrhundert NIK. FISCHER (1695), VALK—SCHENK (1708), SANSON (von 1710 an), SEUTTER's Karten (1730 und 1740), die ich in Fig. 171. deshalb zur Abbildung bringe, weil sie die Verschlechterung von CANTELLI's Karte, gleichzeitig das Hineinpressen von CANTELLI's Material in eine MERCATOR-Karte recht deutlich vorführt, dann eine HOMANN-Karte von 1737 (?), ferner eine grosse Karte von SANSON „Theatre de la guerre en Hongrie“, ROUGE's Karte (1770), endlich F. R. seine „Kriegskarte



Fig. 171. SEUTTER: Novus Atlas, Augsburg, 1740.

von Dalmatien, Croatien, Slavonien, Bosnien, Servien und Albanien“ die bei GROEFFER dem Jüngeren in 1788 in Wien erschien. Der Massia=Fluss, den die letztgenannte Karte aufweist, findet sich vor 1788 auf Karten dieser Art schon seit dem Jahre 1738. Auf die Herkunft dieses Namens werden wir später zurück zu greifen haben.

Eine vom Universitätsbuchhändler BRISSAUT herausgegebene und dem Feldmarschall Grafen BATHIANY gewidmete Karte des Jahres 1737, deren langer Titel mit den Worten beginnt „Theatre de la Guerre en Hongrie, Servie et Tartarie Crimée en II grandes feuilles . . .“ ist deshalb bemerkenswert, weil hier der Goska=Bach nördlich von Soppa mit dem von Ochrida kommenden „schwarzen Drin“ verbunden wird und das auf SEUTTER's Karte zwischen Bobi und Grasidiano bemerkbare Flussstück fehlt. Alessio liegt bei BRISSAUT auf diese Weise zwischen zwei langen, von Norden kommenden Flüssen,

die beide in der Nähe des Meeres in den schwarzen Drin münden. Südlich der Drin-Mündung unterscheidet sich BRISSAUT's Karte von jener SEUTER's dadurch, dass Croja nicht wie auf letzterer östlich, sondern nördlich von Durazzo liegt und infolgedessen ist dann bei BRISSAUT die Küste zwischen Durazzo und Alessio bedeutend länger als bei SEUTER. Die Folge dieser Küstenverlängerung ist natürlich eine Vergrößerung des Drin-Golfes.

Ungefähr gleichzeitig mit CANTELLI's und CORONELLI's Karten entstand in Venedig auch eine Reihe anderer, Albanien behandelnder Karten, die zum Teil in recht grossem Massstabe gehalten

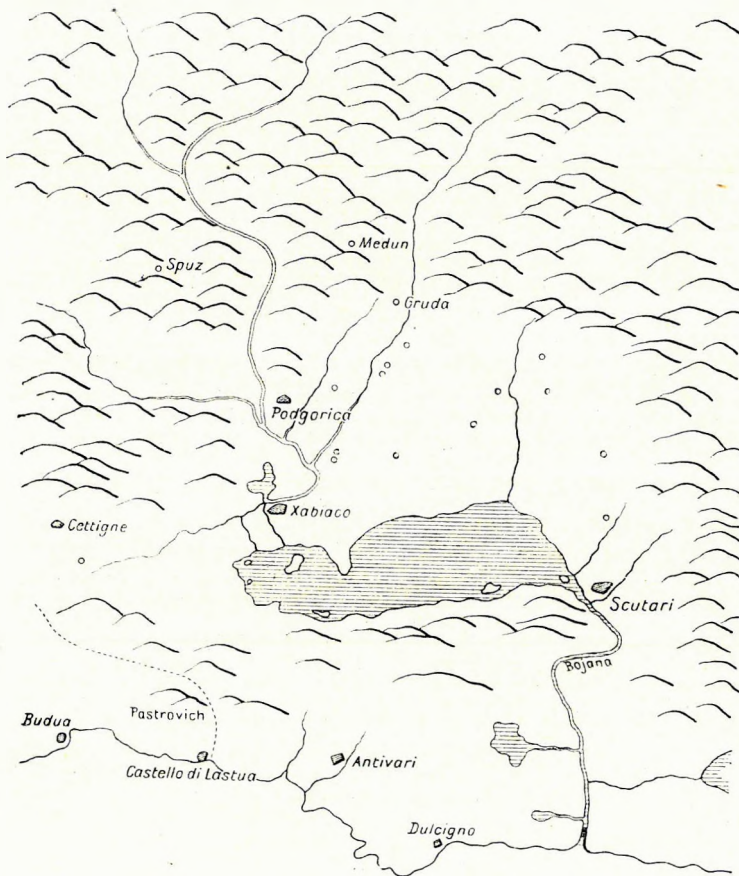


Fig. 172. Manuskriptkarte aus 1701; (Kriegsarchiv, Wien).

sind und relativ viel Detail enthalten, aber offenbar alle offizielle Geheimkarten blieben und daher auf die Entwicklung der Kartographie Nordalbaniens keinen Einfluss hatten.

Diese sieben, für die Geschichte der Kartographie Nordalbaniens hochwichtigen Blätter sind Eigentum des Kriegsarchivs und der Fideikommiss-Bibliothek in Wien. Man kann unter diesen Kartenblättern drei Typen unterscheiden: einen detailarmen, der vier Blätter umfasst, dann einen zweiten, der durch zahlreiche an der Bojana liegende Dörfer und dadurch charakterisiert ist, dass Merdita nicht wie bei CORONELLI in Flussgebiet des Drin liegt, sondern in das Flussgebiet des Mat verlegt ist und einen dritten, der offenbar aus der Kombination beider Typen hervorging.

Die älteste Karte von 1701 gehört dem ersten Typus an. Sie basiert scheinbar auf einer Zeichnung des XVII. Jahrhunderts, denn im langatmigen Titel

des Blattes ist vermerkt, dass die türkisch-venetischen Grenzen der Karte die seien, die im Jahre 1676 festgesetzt und im Jahre 1701 erneuert worden waren (Fig. 172.). Leider reichen alle die Blätter des ersten Typus gegen Südosten nur bis an das Mündungsgebiet der Bojana. Die Meeresküste bildet bei Dulcigno, also zwischen der Bucht von Antivari und der Mündung der Bojana einen stumpfen Vorsprung; der Skutari-See hat rechteckigen Umriss, der südöstliche Teil ist wie in der Natur breiter als der nordwestliche, doch ist der nordwestliche zu lang. Das sumpfige Gebiet zwischen Plavnica und Vranja ist auf allen Blättern dieses Typus als weitvorspringende Halbinsel zu finden, der Seearm von Hoti fehlt, die Insel Vranja, ferner die Inseln Planich, Moracina (Marašnik), Besca Stareiva (Starcevo), Zucorica und Com sind auf einigen dieser Blätter ausgeschieden,

ja sogar mit Namen versehen werden. Alles in allem sieht man, dass der Kartograph bestrebt war, tatsächlich Gesehenes zu reproduzieren. An Städten und Orten Nordalbaniens sind auf den verschiedenen Blättern dieser Ausführung verschiedene enthalten. Das älteste datierbare Blatt, jenes von 1701 enthält in dem uns interessierenden Gebiete bloss die Ortsnamen Skutari, Dulcigno, Antivari, Xabiaco (Zabljak), Podgorica, Spuz, Medun, Ciruda, dann die Distriktnamen „Zeta inferiore“ und „Zeta superiore“, endlich den Flussnamen Bojana. Ausserdem sind 14 Ortszeichen ohne Namensangabe zwischen Xabiaco, Ciruda und Skutari eingetragen, aber wegen der mangelhaften Topographie können sie mit keinem heutigen Dorfe identifiziert werden.

Ein späteres (?) Kartenblatt dieser Art zeigt im Landesinnern: Skutari, dann an der Bojana: Drivasto, S. Sergio (=Sirgi), S. Nikolo und Lejarsi (Luarzi), ferner längs des Skutari-Sees: Craina, Jogenich (?), Zubac (?). An der Meeresküste sind eingetragen: Dulcigno, Dulcigno Vecchio und Antivari, endlich findet man im Gebiete der mit Namen beschriebenen Morača die Orte Ciruda, Podgorica und Xabiaco. Bemerkenswert scheint, dass alle grösseren Inseln des Skutari-Sees in dieser Karte benannt sind und zwar heissen sie von Skutari ausgehend: Planich, Moracna, Besce, Starieva, Zucericca, Com, S. Nicolo. Letzteres entspricht der Insel Vranja. Ein drittes Kartenblatt dieser Art vom Jahre 1718 umfasst nur die westliche Hälfte des Skutari-Sees, es ist ärmer an Namen als das eben besprochene Blatt, trotzdem zeigt es jedoch im wesentlichen dieselbe Topographie. Im vierten Blatte von 1729 kann man den Lisin, die Rumia, ferner zwischen der Bojana-Mündung und Virpazar die Orte Dulcigno, Mercovich, Debrovoda, Antivari, Zubas, Sestani und Ciodine, ausserdem den Ortsnamen Craina eingetragen finden. Alle diese Orte lassen sich ohne Schwierigkeit auf den heutigen Karten nachweisen.

Die im Kriegsarchiv befindlichen Kartenblätter der zweiten Art reichen bis 1718, denn der Krieg der Jahre 1717—1718 hatte für die Kartographie Nordalbaniens wieder einige Bedeutung. Während CATELLI's Vertrauensmann das Gebiet von Puka bereist, jenes aber des Berglandes von Alessio vernachlässigt hatte, erfolgte um diese Zeit die erste Untersuchung des Berglandes von Alessio, denn ein im Wiener Kriegsarchive befindliches Kartenblatt (Fig. 173.) führt zu diesem Schlusse. Im Wesentlichen ist auf dem Kartenblatte nur die Skutariner Ebene zur Darstellung gebracht. In manchem, so in der Gestalt des Skutari-Sees und durch die Namen der im See befindlichen Inseln, ferner infolge des Flussgebietes der Morača erinnert dieses Blatt an den Typus von 1701, der Verlauf der Küste und der Lauf der Bojana sind jedoch trotz des Detailreichtums, den die Karte aufweist, noch recht primitiv.

Als Zuflüsse des Skutari-Sees erblicken wir in unserer Karte die von Čefinje kommende Cernarison, die wir daher mit dem Rijeka-Fluss identifizieren, dann die Morača mit der Zeta, endlich einen Hum-Fluss. Dieser Hum-Fluss ist ohne Namen bereits in der Karte von 1641 an zu treffen, er ist offenbar mit der auch bei CORONELLI flussartig dargestellten Verengung des Ličeni Hofit zu identifizieren. Die Stadt Skutari liegt auf der Karte von 1718 im Mündungswinkel der Bojana und eines von Nordosten kommenden Flusses, den wir mit dem Kiri identifizieren; unterhalb Skutaris ist ein weiterer Bojana-Zufluss bemerkbar, er heisst Drinassa. Wir halten diese Drinassa für das bei CORONELLI trocken dargestellte Flussbett, das den Drin-Fluss und den Bojana-Fluss verbindet.

Die Bojana ist als fast gerader, in das Meer mündender Fluss dargestellt. An ihrem linken Ufer findet man die Orte: Matelisi (?), Gramsi, Rusculi, Beligne (Belaj), Stira (?), Penastari (Pentari), Predi (?), Rabi (?), Lovarezza (Luarzi), Reni (Recci), Polagni; am rechten Ufer sind die Dörfer Albanes (?), San

Giorgio und San Nicolo verzeichnet. Zwischen Skutari und dem Ličeni Hotit findet man Tophane (?), Coplich (Kopliku) und Dreunsio (Drivasto?).

Recht reich ist das Detail dieser Karte in der Zadrina. Der Drin ist als einheitlicher Fluss dargestellt, der sich bei Alessio gabelt und aus zwei kurzen Zuflüssen entsteht, die sich bei Iadi (Cjadri) vereinen. Man findet an ihm: Alessio, Kakariz, Baldren, Blinisti, Jadi (Cjadri), Selogna, Berdizza und Volickiani (Vukatani). Zwischen dem Drin und der Bojana finden sich San Gio(vanni) di Medua, Renesi (Renci) und Lagna Karma. Zwischen dem Drin und dem Mat findet man Zoine (Zejmeni),



Fig. 173. Manuskriptkarte des Berglandes von Alessio (ca. 1717–1718; Kriegsarchiv, Wien).

Pardo (?), Mulinsi (Mühlen; welche?); endlich sind am Mat-Flusse eingetragen: Tadana (Pedhana), Sebaste (Lači<sup>1</sup>), Rebiço (Rubigu), Busbigna (?), dann Derfondina (Nerfandina), Mercediza (Merdita), Spanis (Spas), Batia (Ibalja / für / verschrieben).

Interessant ist, dass der unbekannte Verfasser dieser Karte den Mat als aus zwei bei Rubigu zusammentreffenden Zuflüssen bestehenden Fluss darstellt und unwillkürlich denkt man daher daran, es habe der Verfasser etwas davon gehört, dass der Mat oberhalb von Rubigu den Fandi aufnimmt.

<sup>1</sup> Die Pfarrkirche von Lači ist dem hl. Sebastian geweiht.

Diese Karte ist mir nur in zwei Exemplaren bekannt geworden, denn die einzige Kopie dieser Karte, die mir zu Gesicht kam, ist ein bloss etwas kleineres Kartenblatt von 1740, das auch im Kriegsarchiv in Wien liegt. Obzwar danach angefan, CORONELLI's Annahme eines doppelten Drin-Systems vollkommen zu entkräften, wurden die Karten dieser Art für die weiteren Karten Nordalbaniens fast nie verwendet.

Die einzige Verwendung dieser beiden Kartentypen erfolgte gelegentlich der Herstellung einer grossen Karte in der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts, leider war aber auch dieser bloss das Schicksal beschieden, in einem Archive zu bleiben.

Diese grosse, namenlose Karte mit der Signatur B. III. a 255. (Fig. 174.) befindet sich im Kriegsarchiv in Wien. Sie umfasst, da sie vom Mat bis an den Cem reicht, genau das heutige Nordalbanien. Der Lauf des Mat ist im Wesentlichen derselbe wie auf der Karte von 1718, der Lauf der Bøjana jener der Karte von 1701; der Drin, ferner die Nomenklatur der Karte zeigen aber auf eigene und zwar nicht eben schlechte Quellen. Was ihren Wert einigermaßen vermindert, ist der Mangel eines Datums, dass sie aber aus der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts stammt, verraten Schrift und Technik. Infolge ihres sehr grossen De-

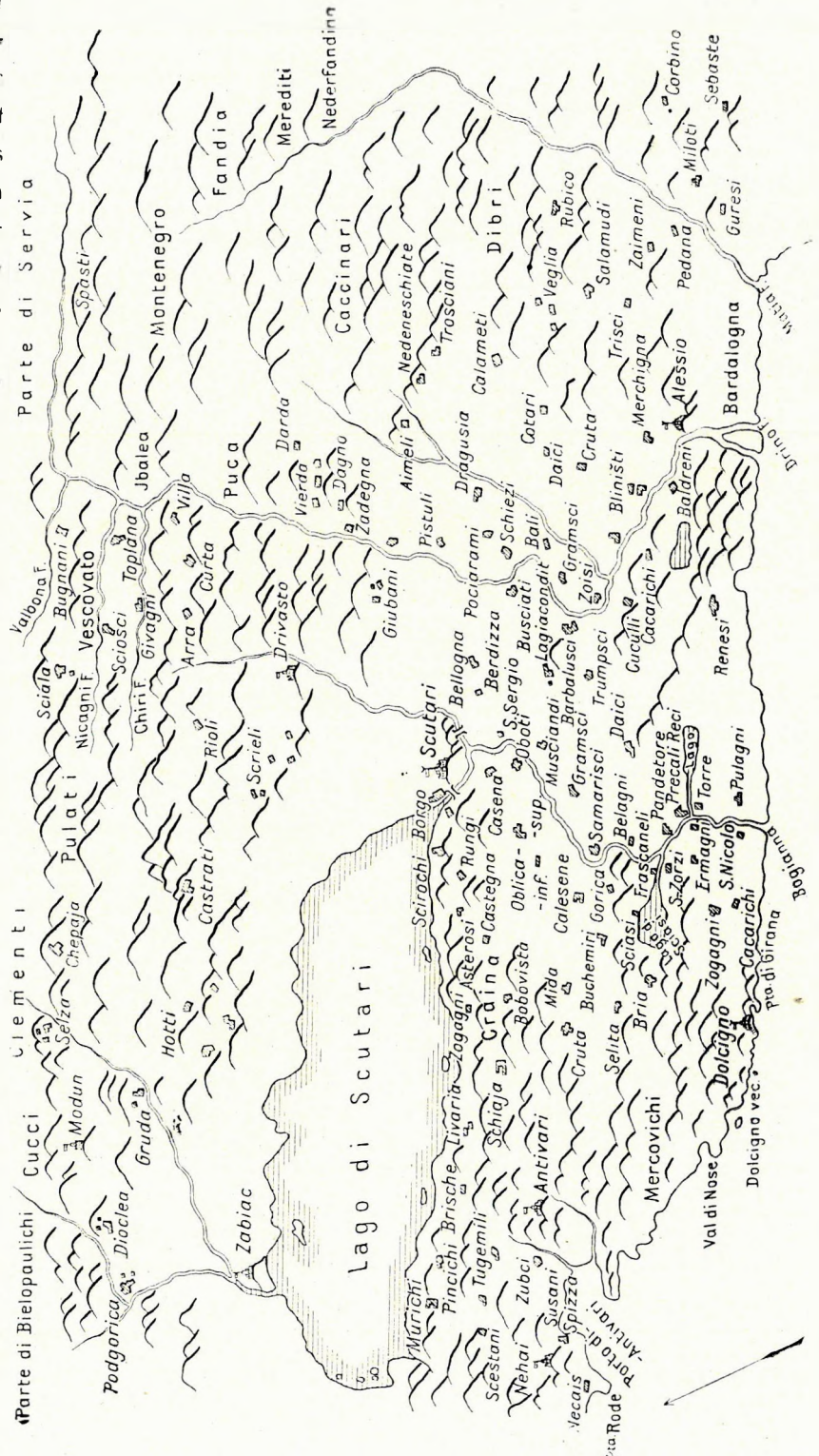


Fig. 174. Manuscriptkarte (Kriegsarchiv, Wien, Signatur B III a 255)



tailreichtums ist sie besonders wertvoll. Am grössten ist der Detailreichtum in der Skutariner Gegend. Die meisten in der Skutariner Ebene vorkommenden Namen decken sich mit jenen CORONELLI's, in einigen zeigen sich aber Differenzen. Die Namen Kulsî, Aşti, Naraçi, Kosmaçi, Ganjola finden sich bei CORONELLI, fehlen aber auf der neuen Karte, die Namen Jubani, Skjezi, Paçram Hajmeli und Trošani treten uns hingegen auf der neuen Karte zum ersten Mal entgegen.

Noch grösser werden die Differenzen in dem von CORONELLI zum ersten Male halbwegs richtig dargestellten Bergland. CORONELLI's Detail ist beinahe verschwunden, gemeinsam sind der Karte CORONELLI's und unseres Anonymus bloss die Landschaftsnamen Hoti, Skreli, Kastrati, Dibri, Kaçinari, Merdita, Fandi, Puka, Ibalca, ferner die Ortschaftsnamen Toplana, Arra, Vila, Šala, Gijani und Rijoli. Neu sind auf der Karte die Ortschaftsnamen: Selza, Čhepaja (Paja?), Sosi, Darza (bei Puka), Vjerda und endlich Bugnani (Bujaj am Valbona=Fluss), dann der Landschaftsname Montenegro (Malizi bei Fandi). Die Differenzen zeigen, dass die neue Karte in keiner Weise auf eine CORONELLI-Karte zurückgeht.

Dass sie sich, was das Bergland von Alessio betrifft, der Karte von 1718 anlehnt, daher die Namen Rubigu, Pedhana, Sebaste etc. vorkommen, wurde schon betont, dass sich die neue Karte aber auch in dieser Gegend vom sklavischen Kopieren frei macht und einiges verbessert, ergibt sich aus der weiten Entfernung von Nerfandina und Rubigu. Da der Drin auf der neuen Karte einen grossen Bogen beschreibt und im Norden drei grosse Nebenflüsse, Valbona, Nicagni (Fluss von Nikaj) und die irrthümlicher Weise Chiri=Fluss benannte Lješnica, ferner am Rande der Skutariner Ebene den Gjadri aufnimmt, da ferner die Fandi=Quelle innerhalb dieses Bogens und in die Nähe von Malizi (=Montenegro) verlegt wird, so sieht man, dass diese Karte die geographischen Grundzüge des Landes wenigstens erkennbar darstellt. Nebst der CANTELLI—CORONELLI-Karte können wir diese Karte eine der ältesten wahrheitsgetreuen Karten Nordalbaniens nennen. Dass sie von den späteren Kartographen missachtet wurde, war für die Entwicklung der Kartographie Nordalbaniens ein grosser Schaden. Auf die mutmasslichen Gründe dieses Vorganges wurde bereits hingewiesen.

Eine von LIDL in Wien in oder etwas nach 1738 herausgegebene, auf der Rückseite in 80 Sektionen eingetheilte und vorne mit Ortsregister versehene Karte des Königreiches Ungarn ist, obzwar durchaus in SEUTER's Manier gezeichnet, deshalb interessant, weil auf ihr der südlich von Alessio in das Meer mündende kleine Fluss, so wie auf den noch zu besprechenden Karten von DE L'ISLE und SENEX Massia genannt und am Massia=Fluss zum ersten Mal der Ort Corbino eingetragen wird. Die beiden nördlichen Zuflüsse des Massia dieser Karte erinnern an die beiden Fandi=Flüsse späterer Karten. In gewisser Hinsicht scheint also das Material der eben erwähnten Kriegsarchivkarten verwendet zu sein, in Wirklichkeit ist dies aber nur scheinbar der Fall, da eben der Name Corbino auf den Kriegsarchivkarten fehlt und die Topographie, wie wir gleich sehen werden, von DE L'ISLE's Karte übernommen wurde.

Der einzige Kartentypus des erlöschenden XVII. und anbrechenden XVIII. Jahrhunderts, der sich nebst jenem CORONELLI's öffentlich zur Geltung bringen konnte, war jener von DE L'ISLE.

Die DE L'ISLE'sche Karte Albaniens (Fig. 175.) unterscheidet sich von CANTELLI's Blatt durch die richtige geographische Lage von Prizren und allen sich daraus ergebenden Folgen, die darin bestehen, dass CANTELLI's Drin mit dem Drin=Flusse MERCATOR's zusammenfällt, oder mit anderen Worten, CANTELLI's Drin, aber auch das ganze MERCATOR'sche Kartenbild verschwindet.

In gewisser Hinsicht entsteht durch dieses Zusammenfallen ein Kartenbild, das einigermassen

an die GASTALDI-Karte, anderseits aber auch an die tatsächlichen Verhältnisse erinnert, wobei freilich im Detail CANTELLI gegenüber eine bedeutende Verschlechterung eintritt. Diese Verschlechterung äussert sich vorerst im Laufe des Drin von Brut bis Vau Dejns, dann im Laufe des Kiri, der sich in seinem oberen Teile gegen SO wendet, ferner darin, dass die Ljesnica nicht, wie bei CANTELLI ganz richtig, in den Drin, sondern in den Cem mündet; endlich ist die bei CANTELLI gut entwickelte Morača zu einem kleinen Bach geworden. Als weitere Rückschritte CANTELLI gegenüber ist bei DE L'ISLE das Verschwinden der Seebucht von Hoti und des Plava-, Rikavats- und Presba-Sees zu verzeichnen, doch involviert letzteres, da nunmehr der Drin bloss aus einem See entspringt, indirekt einen Fortschritt.

Ein anderer Fortschritt ist in der grossen Entwicklung des Mat-Flusses gelegen, allerdings sind die bei CANTELLI vorhandenen Fandi-Flüsse verschwunden.

Man erkennt aus den in den richtigen Ortsbestimmungen resultierenden Verzügen und aus den ansonsten in DE L'ISLE's Karte auftretenden Fehlern, dass diese Kartenkonstruktion, wenigstens was Nordalbanien betrifft, bloss ein durch graue Theorie erzielter Erfolg war und dieser Mangel seiner Kartenkonstruktion bringt es mit sich, dass sie lange Zeit bloss in Westeuropa zur Geltung kommen konnte, während in Mitteleuropa die CANTELLI'schen Karten die Oberhand behielten. Freilich geschah es auch hier, dass sich die CANTELLI'sche und die DE L'ISLE'sche Auffassung gegenseitig Konzessionen machten und Karten-Hybriden erzeugten.

Da die Karten-Hybriden von DE L'ISLE's und CORONELLI's Karten für die Geschichte der Kartographie nicht ohne Belang sind, wollen wir einige besprechen. Die erste Hybride und zwar zwischen einer DE L'ISLE- und einer MERCATOR-Karte, die mir bekannt ist, ist die von N. DE FER 1716 in Paris publizierte Karte „La Grèce ou la partie méridionale de la Turquie d'Europe“ (Fig. 176.).

Der Drin entspringt auf dieser Karte, so wie bei DE L'ISLE, einheitlich aus dem lang gestreckten Ochrida-See, fliesst hirauf so wie bei MERCATOR zuerst gegen N, dann NW, W und ergiesst sich endlich, in SW-Richtung übergehend, bei Alessio in das Meer. Seine rechtseitigen Nebenflüsse sind genau dieselben wie bei MERCATOR, desgleichen lassen sich fast alle MERCATOR'schen Städte, ausserdem aber einige DE L'ISLE'sche Ortsbezeichnungen, wie Sardania (Surdha) und Luria (Lurja) nachweisen. Um die



Fig. 175. DE L'ISLE: Atlas 1707.

DE L'ISLE'sche geographische Lage Prizrens beizubehalten, ist diese Stadt mitsamt Gjacova und Ipek an den ersten rechtseitigen MERCATOR'schen Nebenfluss des Drin verlegt worden. Der aus einem See entspringende Mat-Fluss fließt auf der Karte von DE FER genau so wie bei DE L'ISLE und auch der Umriss der Drin-Bucht ist genau derselbe. Wie sich der Verfasser das Lješnica-Gebiet vorgestellt hat, können wir, da das Kartenblatt nicht bis in jene Breite hinaufreicht, nicht entscheiden.

HOMANN's Karten von 1744 und 1770, dann F. MAIRE's Karte von 1793 sind Hybriden von CANTELLI-Karten mit denjenigen von DE L'ISLE, u. zw. zeigt die von HOMANN's Erben in 1744 herausgegebene Karte Ungarns, die im Atlas Compendarius von 1752 enthalten ist, diesen Hybridismus am klarsten, während bei den beiden anderen Karten ein gegenseitiges Durchdringen eintritt. HASIUS vermittelte auf seiner HOMANN-Karte von 1744 (Fig. 177.) zwischen DE L'ISLE's und CANTELLI's Auffassung dadurch, dass er CANTELLI's Drin, ebenso CAN-

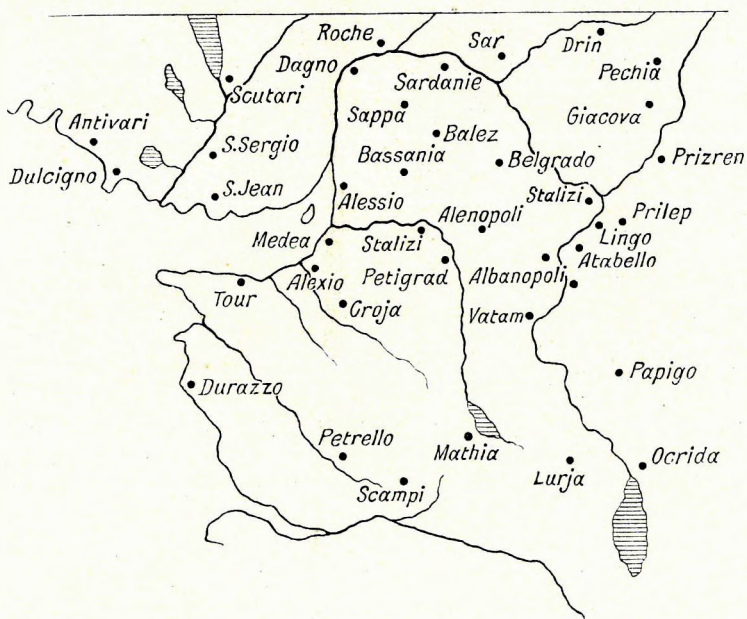


Fig. 176. N. DE FER, Paris 1716.



Fig. 177. HOMANN—HASIUS: Atlas Compendarius, 1744.

TELLI's Mat-Gebiet beibehielt, den Drin MERCATOR's jedoch in DE L'ISLE'scher Weise modifizierte. Da auf diese Weise der MERCATOR'sche, nur mehr aus dem Ochrida-See entspringende Drin nicht mehr so weit nach Norden reichte wie zuvor, konnte der Verfasser den Drin CANTELLI's und damit auch Prizren, Djakova und Ipek weiter gegen S. bringen. Aus der Linienführung des oberen nördlichen Drin-Systems erkennt man, dass er bei dessen Zeichnen nicht auf eine CORONELLI-Karte, sondern CANTELLI's Originalkarte zurückgriff. Genau dasselbe Flussnetz, wie in dieser HOMANN-Karte können wir dann im Jahre 1785 auf RHODE's grosser Karte „Partes confines trium magnorum Austriaci Russici et Osmanici“, dann auf GRENET's und GÜSSEFELD's Karten finden.

Einen bedeutenden Schritt weiter in der Vereinigung von CANTELLI's und DE L'ISLE's Ansicht geht

das Blatt „Mappa geographica graeciae septentrionalis hodiernae“ (Fig. 178.), das in HOMANN'S Atlas geographicus major mit dem Datum 1770 auftritt, denn da zeigt es sich, dass seinem Konstrukteur bedeutende Bedenken darüber aufgestiegen waren, wohin er den auf CANTELL'S Karten beim Mons S. Alexandrae Miriditarum vorbeifliessenden Drin zu führen habe. Er löste diese Frage derart, dass er den bei Ipek (= Pechia) entspringenden und an Gjacoviza vorbeifliessenden Weissen Drin von CANTELL'S Drin-System löslöste, aber sich doch nicht traute, ihn mit MERCATOR'S Drin zu verbinden. Immerhin wurde durch diese Operation der Drin CANTELL'S dermassen reduziert, dass er nur mehr die Rolle eines Nebenflusses von MERCATOR'S Drin einnimmt. MERCATOR'S Drin selbst wurde auch in dieser Karte, so wie in der Karte von 1740 in DE L'ISLE'scher Manier gezeichnet.



Fig. 178. Mappa geographica Graeciae septentrionalis hodiernae etc. Cura Homannorum heredum C. P. S. C. N. 1770.

Zwei weitere (Nürnberger?) Karten meiner Sammlung mit den Titeln „Der nördliche Teil des Königreiches Albanien mit dem Distrikte Monte Negro Nr. 21“ und „Der südliche Teil des Königreiches Albanien mit der Landschaft Thes-salien Nr. 22“, erweisen sich, was die Topographie anbelangt, als Kopien der eben besprochenen HOMANN'schen Karte, leider fehlt beiden nicht nur jegliches Datum, sondern auch der Name des Verfassers. Ihr kleines Format (20 x 30 cm) lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass die beiden im gleichen Massstabe gehaltenen Blätter aus einem „Taschen- oder Reisatlas“ stammen.

Auf die Wichtigkeit der HOMANN-Karte von 1770 werden wir bei der Besprechung von CHANLAIRE'S Karte neuerdings zurückgreifen müssen, denn, wie wir sehen werden, hat sich gerade dieser Typus als lebensfähig, resp. umbildungsfähig bewiesen.

Fig. 179 MAURE: Carte générale; Wien, 2ème ed., 1793.

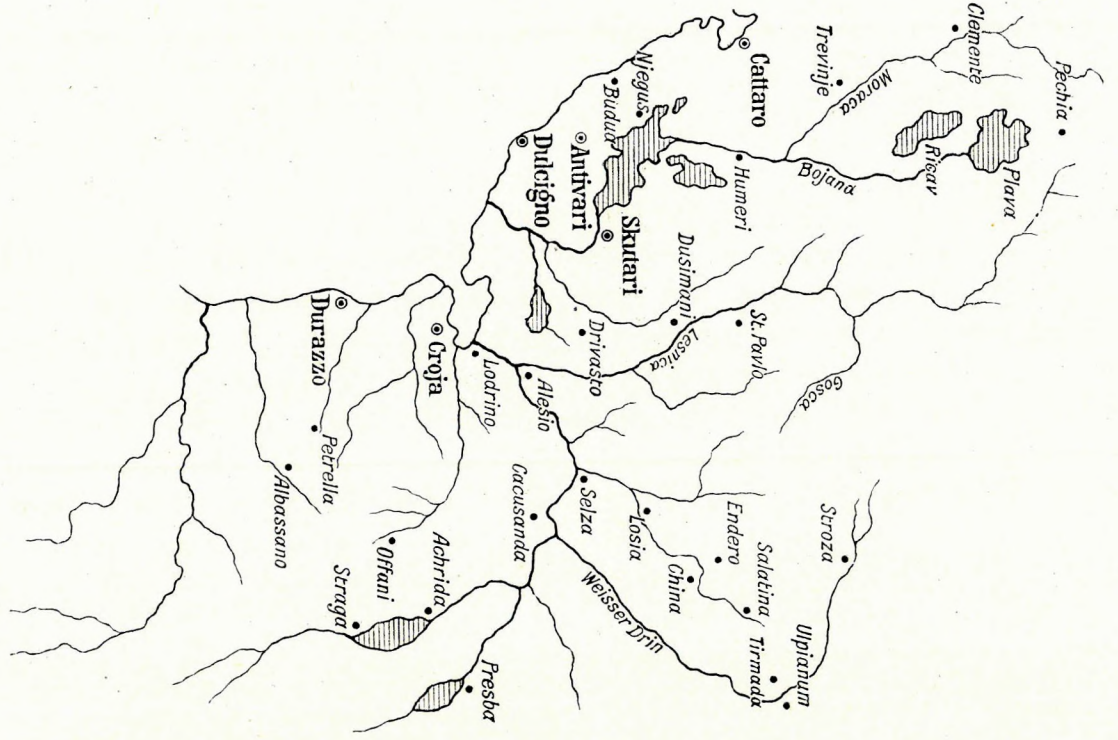
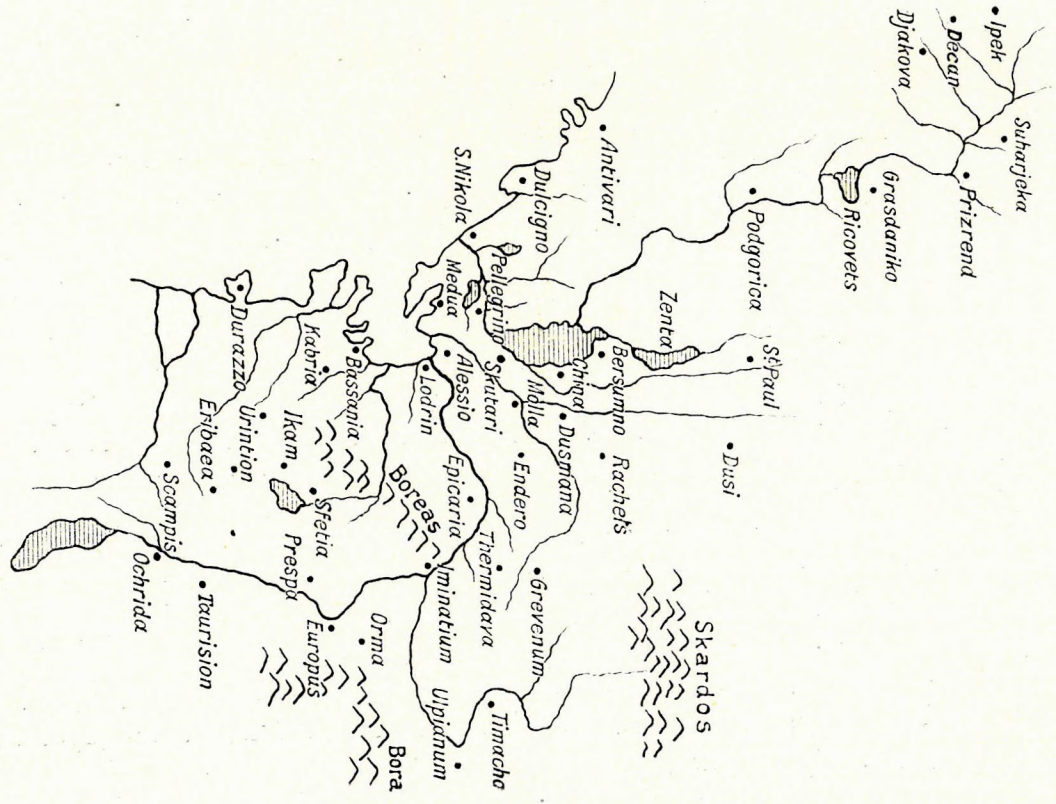


Fig. 180 IUGA VELESPINUS: XAPTA THE EMMADOIS (1797).



Etwas anders als HOMANN hat F. DE MAIRE DE L'ISLE's Auffassung des Drin=Laufes mit CANTELLI's Angaben zu vereinigen getrachtet. MAIRE steht zwar durchaus auf dem Standpunkte CANTELLI's, lässt daher den Drin aus zwei Seen entspringen, nennt aber CANTELLI's Drin=Fluss die Lješnica und reserviert sich auf diese Weise den Namen „Weisser Drin“ für den von Ulpianum kommenden rechtseitigen Nebenfluss MERCATOR's, dessen Oberlauf er gegen WNW verlängert. Offenbar ist von MAIRE Ulpianum mit Prizren identifiziert worden (Fig. 179.).

Die letzte, kühnste, aber nicht eben glücklichste Variante CANTELLI'scher Karten trifft uns am Ende des XVIII. Jahrhunderts in der grossen Karte RIGA VELESTINUS' entgegen (Fig. 180.).

Die Karte charakterisiert sich dadurch, dass ihr Flussnetz von den tatsächlichen Verhältnissen möglichst stark abweicht und dass die ganze zwischen Ipek und Prizren befindliche Niederung, also die Metochia mitsamt den Städten Ipek, Prizren, Djakova in das Quellgebiet von Morača(!) verlegt wird. SCHIMEK's Karte (1788) ist mehr im Stile VALK's, RIGA's Karte jedoch, sofern diese Bezeichnung bei so einer Arbeit überhaupt erlaubt ist, mehr im Stile DE L'ISLES gehalten. Da auf RIGA's Karte klar zu erschen ist, welche Schwierigkeiten sich allmählich der Auffassung zweier selbständiger Drin-Systeme entgegen stellen, bringe ich in Figur 180. eine Kopie dieser kuriosen Karte (1797), die unter dem Titel „Carte de la Grèce“ von MÜLLER in Wien im Jahre 1800 noch einmal herausgegeben wurde. Von der SCHIMEK'schen Karte veranstaltete ARTARIA in 1807 einen Nachdruck.

Da das Verlegen der Metochia zuerst auf SCHIMECK's Karte stattfand, gehen wir nicht irre, wenn wir annehmen, dass RIGA in diesem Punkte einfach SCHIMECK kopiert hat. Auch SCHÜTZ (1788), REISSER (1805) und CAPELLARIS (1818) kopieren die SCHIMECK'sche Karte. Vor solchen Arbeiten wie der von SCHIMECK oder RIGA überkommt einen, wenn man an die, wenn auch primitive so doch naturgetreue Arbeit eines CAMOTIO oder CANTELLI zurückdenkt, förmlich ein Grauen.

Ein in dem Codex 8671 der Wiener Hofbibliothek (Ikönographiae et Mappulae) befindlicher Kartenentwurf blieb für die Kartographie Nordalbaniens zwar ohne Bedeutung, da in diesem Kartenentwurf viele Namen zum ersten Male vorkommen, halte ich eine Reproduktion dieses Entwurfes für angezeigt. Neu sind die leicht identifizierbaren Namen Svetsan (bei Mitrovica), Ciluma (wohl für Kruma), Rošaj, Batthus, Cclita (für Selita bei Merdita), Fandi. Die durch CANTELLI bekannten Namen Clementa, Plava, Bielopolje sind auf diesem Kartenentwurf ebenfalls zu finden, die ganze Verteilung der Materie ist aber eine andere als bei CORONELLI. Die wenig sorgfältige Art der

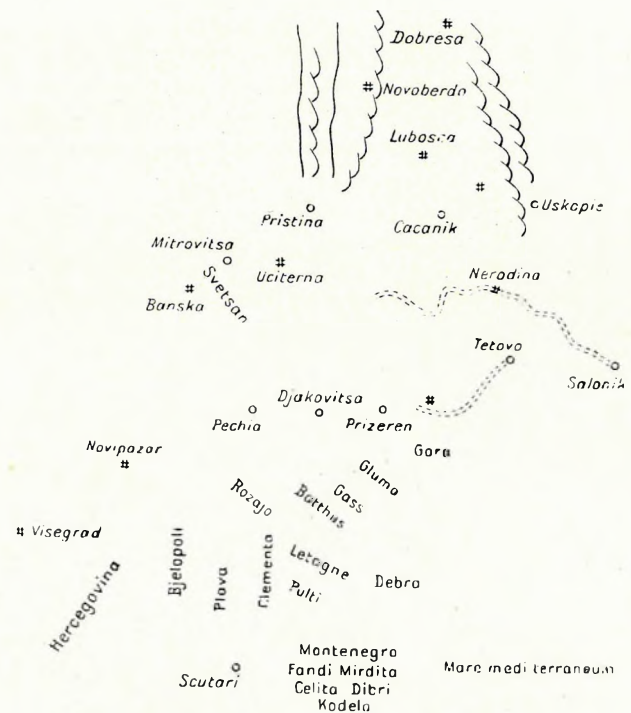


Fig. 181. Skizze aus dem Codex 8671. (Ikönographiae et Mappulae); Hofbibliothek Wien.

Darstellung macht den Eindruck, als ob es sich um eine, während eines Gespräches entstandene (?) Erläuterung der geographischen Verhältnisse Albaniens und seiner Nachbargebiete handeln würde. Dass auch auf diesem Entwurf unter Montenegro das östlich von Merdita liegende Mali Zi zu verstehen ist, sei, so wie auf Seite 682. betont. Ob SCHIMECK bei seinem phantastischen, schon besprochenem Kartententwurf des Jahres 1788 nicht auf diese Karte zurückgegriffen hat, bleibt noch zu untersuchen, scheint aber in Anbetracht der Gruppierung des Materiales nicht unmöglich.

Nach diesem Exkurse über die Beeinflussung CANTELLI'scher Karten durch DE L'ISLE's Neuerung, müssen wir nun auf die Schicksale der DE L'ISLE'schen Karten selbst zurückgehen. Die erste Neuauflage einer DE L'ISLE'schen Karte scheint im Atlas „*Harmenia macrocosmica*“ von VALK und SCHENK i. J. 1708 stattgefunden zu haben, denn in diesem Werke wird die Geographie Albaniens auf vier Blättern in MERCATOR'scher, auf zwei Blättern in CORONELLI'scher und auf einem Blatt in DE L'ISLE'scher Manier gegeben.

Ein weiterer Vertreter DE L'ISLE'scher Ansichten war der Engländer SENEX, der in dem zusammen mit MAXWELL und PRICE in den Jahren 1708—1711 herausgegebenen „*English Atlas*“ ein in DE L'ISLE'scher Manier gehaltenes Blatt „*Turkey in Europe*“ publizierte, das man auch in der Neuauflage 1725 antrifft, wogegen im „*General Atlas*“ von 1721 nebst einem im neuen Stile gehaltenen Blatt „*Ciracciae partes septentrionalis*“ noch ein in CANTELLI'scher Manier gehaltenes Blatt „*Cirecece*“ vorkommt. Auch MOLL schliesst sich in seiner 1725 in London erschienenen Karte (*The North Part of Turkey in Europe*) DE L'ISLE an, doch ist bei ihm das Drin-Knie stärker betont. Ausserdem ist auch am Drin-Laufe nördlich des Ochrida-Sees ein Knick bemerkbar, der bei DE L'ISLE fehlt und etwas an ältere Karten erinnert.

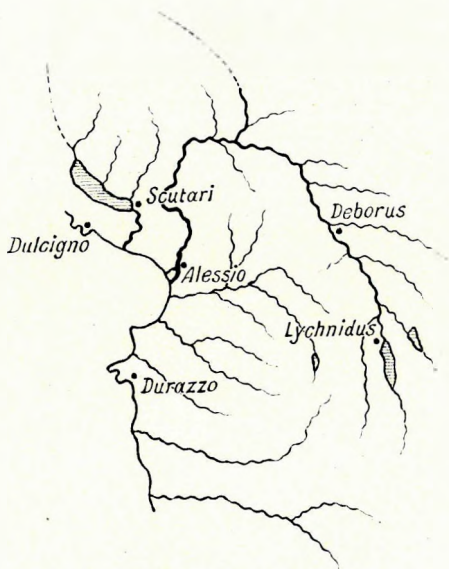


Fig. 182. D'ANVILLE-Atlas 1762.

In grösserem Massstabe als in der Ausgabe von 1707 finden wir ein Albanien behandelndes Blatt des neueren Typus in DE L'ISLE's „*Atlas nouveau*“, der in 1730 in Amsterdam bei MORTIER herauskam und eine kleine Kopie kann man, um nur noch ein Beispiel zu erwähnen, in JANVIER's Atlas von 1762—1770 unter dem Titel „*Turquie d'Europe*“ finden usw.

Das kostbarste DE L'ISLE'sche Blatt ist jenes, das sich im k. u. k. Kriegsarchiv in Wien befindet und die Signatur B. III. a 41. trägt. Es ist dies eine grosse, türkische, handschriftliche Karte der Türkei und Ungarns, auf der die Städte mit kleinen Türmen, die Weiler jedoch mit goldenen Punkten bezeichnet werden. Constantinopel gelangt als goldene Fläche zur Darstellung. Die Beschreibung ist in roter Schrift und auf türkisch. In Nordalbanien und Umgebung werden angeführt Kotor (Cattaro), Budua, Bar (Antivari), Olgun (Dulcigno), Eskitari (Skutari), Elesju (Alessio), Drach (Durazzo), Janina (?), Dragut (?), Arnaut Beligrad (Berat), Kossovo (?), Elbassan, Petrele (Petrcila), Papanli (Papagni von CORONELLI), Perisrend (Prizren), Ciakuva, Pckja (Ipek), Zapa, Dagun (Denja), Besh Klementi (offenbar für Bješka Klmenit), Kastrati, Selchaka (Zabjak), Temude (?), Kuksi (Kuči), Podgorica, Zefinje (Cetigne). Der

Skutari=Sec zeigt ciförmige Gestalt, der Secarn von Hoti fehlt und der Ochrida=See zeigt die langgestreckte Form, wie wir sie von DE L'ISLE kennen. Die Küstenlinien zeigen überall dieselbe aus Kreissegmenten bestehende Linienführung, wie bei allen orientalischen Karten und den ältesten Portulanen. Das einzig Interessante an der Karte scheint das Vorkommen der nicht-italienischen Namensformen für Dulcigno (Ulkinj), Durazzo (Drač), Antivari (Bar) und das Klmeni=Gebirge (Bješk Klementi) zu sein.

Allen diesen Karten ist das gemeinsam, dass auf ihnen der bei Skutari in die Bojana mündende Kiri in seinem Oberlaufe nicht, wie es sein sollte und wie es schon bei CANTELLI der Fall war, gegen N, sondern gegen O, ja sogar OSO geführt wird; d'ANVILLE war, wie es scheint, der erste Geograph, der im Jahre 1762 diesen Fehler wieder korrigierte und gleichzeitig auch die von DE L'ISLE in den Cem geführte Lješnica in ihre richtige Lage brachte. Leider ist auf dem in Betracht kommenden Blatte des d'ANVILLE'schen Atlas von 1762 der nördlichste Teil Nordalbaniens nicht enthalten, SCHRAEMBEL's und d'ANVILLE's Karte von 1787 („Schauplatz des russisch-türkischen Krieges“) ermöglicht es uns jedoch, den fehlenden Teil zu rekonstruieren (Fig. 182.). Dieses Kartenbild ist im wesentlichen jenes, das von nun an von den meisten besseren Kartographen des angehenden XIX. Jahrhunderts verwendet wurde. Dass d'ANVILLE's Karte durch enge Anlehnung an CANTELLI entstand, oder dass eigentlich erst jetzt der CANTELLI'sche Drin samt seinem Detail in seine richtige Lage gebracht wurde, dies lässt sich aus dem Fehlen der alten phantastischen Namen und dem Vorkommen der CORONELLI'schen Namen Laetia und Kabaši konstatieren. In der SCHRAEMBEL'schen Ausgabe finden wir z. B. die Orte Lelia, Svači (Šas), Triond (?), Diberi, Ibali, Gjadri, Spas, Nieder- und Ober=Dibra, Mirediti, Citta nova, Achrida und Ducagjin. Dasselbe Blatt finden wir in d'ANVILLE's Atlas antiquus (1784), dann in REILLY's grossem deutschen Atlas (1796).

In d'ANVILLE—SCHRAEMBEL'scher Manier sind auch FADEN's Blatt „European Dominions of the Ottomans (1795)“ und das die Türkei behandelnde Blatt in MENTELLE—CHANLAIRE's „Atlas Universelle de Géographie (Paris, 1798)“ gehalten. Von DESAUCHE seiner „Carte de la Mer Noire“ (Paris, 1788) gilt dasselbe. Auch ARROWSMITH's grosse Karte von 1801 und 1804 schliesst sich dieser Gruppe an, ebenso PALMA's grosse Karte (1811). Nach H. LOUIS Ausführungen hat GAETAN PALMA Albanien selbst bereist, einige in seiner Karte vorgenommene Verbesserungen beruhen daher auf Autopsie. Auf diese Karte werden wir übrigens noch zurück zu kommen haben.

Mit dem Erscheinen von d'ANVILLE's Kartenentwurf war die Basis geschaffen, auf der viel CANTELLI'sches und anderes Detail verwendet werden konnte und so entstand denn am Ende des XVIII. und Anfang des XIX. Jahrhunderts eine Reihe grosser, nebenbei auch Albanien behandelnder Karten, die aber alle noch immer z. T. wenigstens unter dem moralischen Einfluss der CANTELLI-Karten zu leiden hatten. Als deutlicher Beweis für das eben Gesagte ist die grosse, Südeuropa behandelnde Karte von CHANLAIRE (1801) von beträchtlichem Interesse (Figur 183.). Auf dieser Karte ist bloss ein einziger, gegen Norden einen scharfen Hacken bildender Drin=Fluss zu erkennen. Offenbar hatte der Verfasser die Unmöglichkeit zweier Drin-Systeme gefühlt, da er sich aber zu einer radikalen Änderung der CANTELLI-Karten doch nicht entschliessen konnte, führte er den GASTALDI'schen Drin weit nach Norden und erzielte damit einerseits einen einzigen Drin=Fluss, anderseits auch das, dass die beiden Fandi-Bäche in den Mat flossen. Das Entstehen dieser Karte lässt sich aus HOMANN's Typus von 1770 erklären. Es genügt auf die Abbildung Fig. 178. zu verweisen.



Merkwürdig ist bei CHANLAIRE, dass er das Flussnetz zwar modifizierte, an den Städte- und Ortschaftsnamen aber wenig Veränderungen vornahm. Immerhin muss man aber seinen Karten den Wert eines eigenen Typus zuschreiben und in ihnen die Vorläufer jener Albanien-Karten erblicken, die in LAPIE's und KIEPERT's Karten kulminierten, denn dadurch, dass er CORONELLI's ganzes Detail mit der DE L'ISLE—D'ANVILLE'schen Auffassung eines einzigen, aus zwei Zuflüssen bestehenden Drin-Flusses vereinte, hat er die Verwertung des ganzen CANTELLI-Details auf moderner Basis ermöglicht und mithin Erhebliches geleistet. Der Kardinalfehler seiner Karten liegt darin, dass Prizren noch immer nördlich



Fig. 183. CHANLAIRE: Atlas 1801.

Verfasser der PALMA'schen Karte die CHANLAIRE'schen Unmöglichkeiten, namentlich den leeren Raum zwischen Prizren und Ochrida sehr deutlich gefühlt hat und nun daran geht, durch Breitenentwicklung der Karte ein annehmbareres Bild zu geben; genau dasselbe tut DANIELOV im Jahre 1813.

Es ist nicht unmöglich, dass die PALMA'sche Karte und die RIEDEL's von 1812 (Fig. 185.), was die Breitenentwicklung des Drin betrifft, auf eine kuriose, handschriftliche Karte des Jahres 1807—1808 zurückgeht, die sich im Kriegsarchiv befindet und was das nordwestliche Gebiet anbelangt, eng an SCHIMEK (1788) anschliesst, in Bezug auf das ganze übrige Gebiet jedoch einen Vorläufer von PALMA's Karte darstellt. Leider ist der Name des Verfassers dieser Karte derzeit nicht eruiert. Der Titel des

Skutaris zu liegen kommt, doch konnte dieser Fehler endgültig erst nach den ersten modernen Bereisungen Albaniens am Anfange des XIX. Jahrhunderts durch napoleonische Offiziere und Diplomaten aus der Welt geschafft werden.

Eine sich im Wesentlichen an DE L'ISLE anlehnde, im übrigen aber infolge ihrer Breitenentwicklung recht abweichende Karte (Fig. 184.) publizierte MARTEN in 1788 und obzwar sie sich keineswegs durch Richtigkeit auszeichnet, so muss sie doch als eigener Typus erwähnt und reproduziert werden. Interessant ist, dass der Verfasser auf dieser Karte die zwischen Ochrida und Prizren liegenden Thermen von Dibra als „Bain-chaud“ (= Warmbad) anführt.

Da die Resultate der neuesten Bereisungen Albaniens in einer von Deposito della Guerra herausgegebenen Karte bereits i. J. 1811 teilweise verwendet wurden, herrschte der CHANLAIRE'sche Kartentypus nur einige Jahre. Als ein anderer Kartentypus kann der PALMA'sche des Jahres 1811 und RIEDEL's Karte von 1812 gelten. Man sieht, dass der

betreffenden Blattes lautet „Generalkarte der europäischen Türkei nebst den angrenzenden Ländern“, die Signatur ist: B. III. a 45. Vielleicht geht aber auch diese Karte ihrerseits wieder nur auf die auch in die Breite entwickelte Karte von MARTEN zurück.

Die letzten schwachen Spuren CHANLAIRE'scher Beeinflussung lassen sich an der vom Deposito della Guerra (1811) herausgegebenen Karte Illyriens erkennen, denn auch auf dieser liegt die Vereinigungsstelle des Schwarzen und Weissen Drin verhältnismässig weit im Norden.

So wie die Jahre 1513, 1570, 1689, bedeutet auch das Jahr 1800 eine Etappe in der Kartographie Albaniens, denn damals erfolgte die erste moderne Bereisung des Landes durch napoleonische Offiziere und Diplomaten, z. B. POUQUEVILLE in 1801 und GUILLAUME in 1807, wodurch wieder neues Kartenmaterial zusammengebracht wurde und so entstand denn um 1810—1830 eine ganze Reihe von neuen, meist in grösserem Massstabe gehaltenen, auf tatsächlich Gesehenem beruhenden Karten, von denen ich als Beispiel allerdings bloss die LAPIE'sche Karte der Türkei erwähne. Eine ausführliche Schilderung der kleinen Unterschiede zwischen den verschiedenen Karten dieser Periode würde uns zu weit führen. Charakterisiert sind alle diese Karten dadurch, dass der Drin ein mehr oder weniger (Fig. 186.) stumpfes Knie beschreibt, die Flüsse Fandi und Matja gleichmässig und fingerartig auseinandergehen; Oroši, noch mehr aber Ochrida daher weit im Süden liegen, der Plava=Sec bei den älteren Karten dieser Gruppe seinen Abfluss noch immer gegen den Cem findet, während der Rikavac=Sec bald gleichfalls mit einem



Fig. 184. Kartenblatt von MARTEN aus 1788.



Fig. 185. RIEDEL: Generalkarte 1812.

Abflusse in den Cem, bald aber z. B. in der in 1811 vom Deposito della Guerra del Regno d'Italia herausgegebenen „Carta delle provincie illiriche“ abflusslos dargestellt wird.

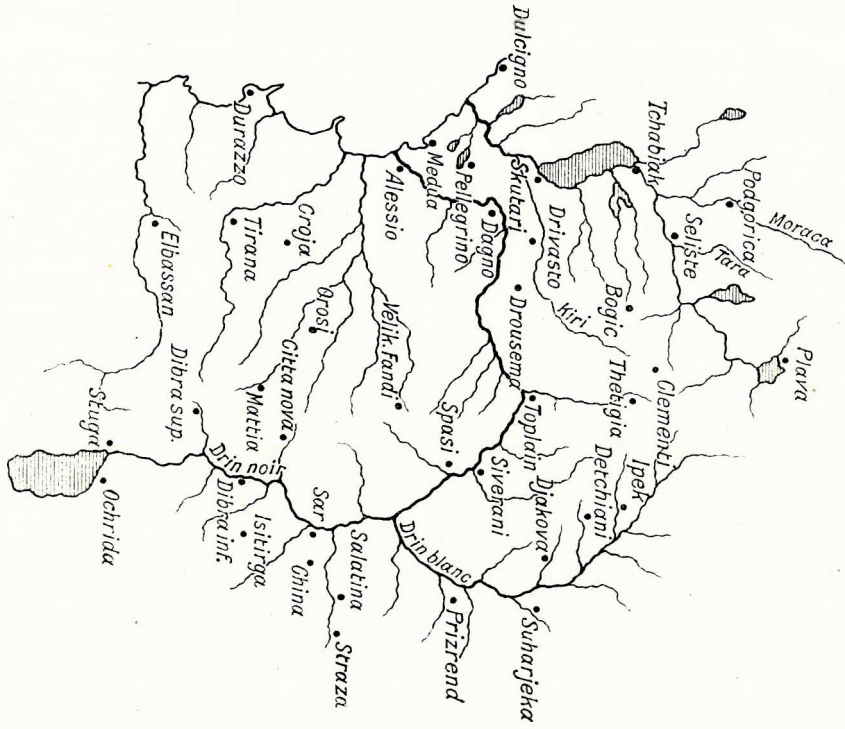


Fig. 186. Lavin: Turquie d'Europe 1822.

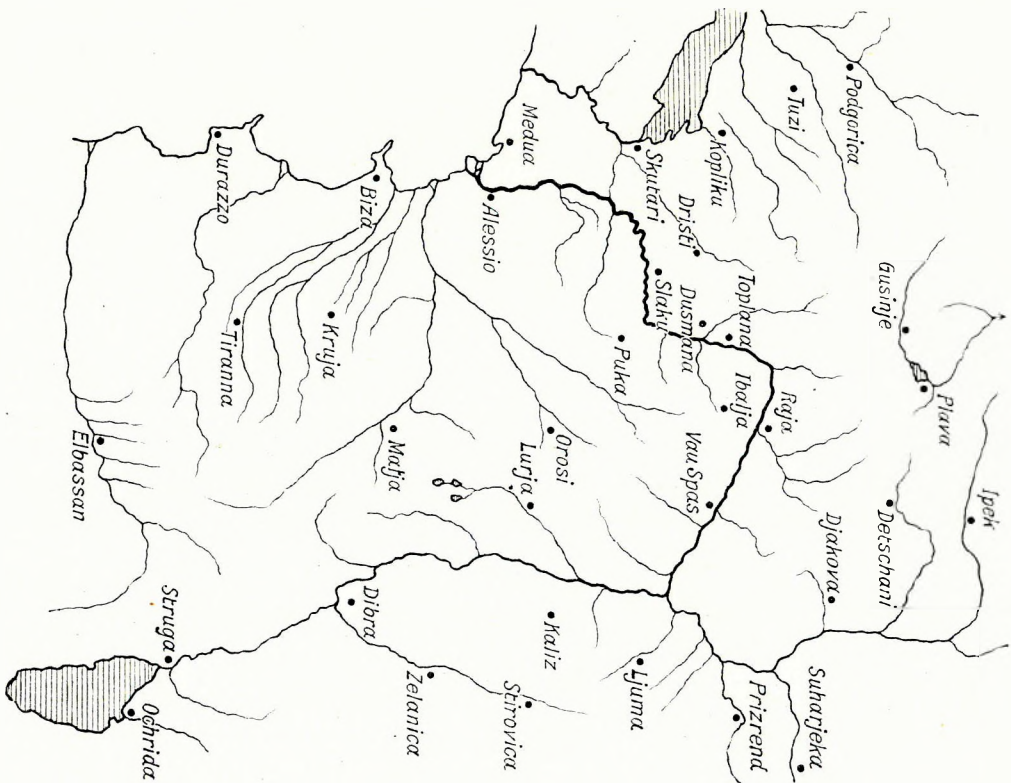


Fig. 187. Hauss-Krieger: Dime und Vardareise, Wien, 1867.

Abgesehen von der „Carta delle provincie illiriche“ und LAPIE's Karte erwähne ich als zu diesem Typus gehörend, VAUDENCOURT: A new map of Greece, London, 1817; FRIED: Carte comparative de la Grèce ancienne et moderne, Wien, 1824; WEISS: Karte der europäischen Türkei, Wien, 1829; KARACZAY: Karte von Montenegro, Wien, 1838; BOUÉ: Carte de la Turquie d'Europe, Paris, 1840; KARACZAY: Map of Albania, London, 1842; MÜLLER: Karte von Albanien, Prag, 1844; HANDTKE: Spezialkarte der europäischen Türkei, 1867; endlich HAHN: Karte von Albanien, 1853.

KARACZAY's Karte von Montenegro ist, wie mir scheint, die erste, die den Abfluss des Plava-Sees mit dem Lim verbindet, dann lässt sich dasselbe an den Karten BOUÉ's und HECQUARD's (1858) konstatieren. Auch eine handschriftliche Karte KARACZAY's vom Jahre 1838 schliesst sich im Wesentlichen diesem Typus an. Eine ältere Karte des Jahres 1837, in der KARACZAY nur Korrekturen vornahm, lässt das Drin-Knie noch vollkommen vermissen. Die Karte von 1838 hat offenbar die Basis von KARACZAY's Karte von 1842 gebildet. Sie und das Blatt von 1837 befinden sich ebenfalls im Kriegsarchiv in Wien. Da BOUÉ, MÜLLER und HECQUARD Nordalbanien selbst bereist haben, enthalten ihre Karten, genau so wie jene KARACZAY's, stets viele neue Angaben, doch vermögen ihre Beobachtungen das allgemeine Kartenbild nicht zu ändern und so bezeichnen mithin die vierziger Jahre zwar eine sehr wichtige Etappe in der geographischen Erschliessung Albaniens, aber nicht in der Entwicklung seiner Karten.

Erst HAHN war es vorbehalten, gelegentlich seiner Drin- und Vardar-Reise im Jahre 1867 die eigentümliche Gestalt des Drin-Knies bei Raja, dann die Lage von Ochrida topographisch und astronomisch zu fixieren, ein richtigeres Bild der Flüsse Fandi und Mat zu geben und auch die Mündung der Lješnica in den Drin richtig zu zeichnen, daher in der Kartographie bahnbrechend zu wirken (Fig. 187.). Von 1867 an kann man von einer der Wahrheit nahekommenen geographischen Karte Albaniens reden. Ganz neu ist auf HAHN's Karte die Entdeckung des Reka-Tales bei Dibra, denn wenn auch der im Reka-Tale gelegene Ort Stirovica als Istarova FRIED schon in 1824 bekannt war und eventuell sogar mit BLEAU's Isitirga von 1647 identisch ist, so gelang es doch erst HAHN die Lage dieses Ortes in einem eigenen, viele Kilometer langen Tale zu fixieren. Ebenso wie das Reka-Tal sind durch HAHN's Reisen die Mola Luresc, die Kruma, die Valbona, die Bušterica und die Uraka bekannt und auf der Karte eingetragen worden und was von den Flüssen gilt, gilt natürlich auch von den Gebirgen.

HAHN's Drin- und Vardar-Reise war eine Entdeckungsreise im wahrsten Sinne des Wortes und KIEPERT konnte 1855 nichts besseres tun, als für seine Karte der europäischen Türkei HAHN's, LEJEAN's und BARTH's, allerdings unveröffentlichtes Material zu verwenden. Auf die Unterschiede zwischen KIEPERT's Karten von 1853 und 1870 hat H. LOUIS erwiesen. Auch SCHEDE's Karte lehnt sich, was Nordalbanien betrifft (1869), an HAHN's Karte an.

Seit HAHN's Reisen ging die Kartographie Albaniens, wenn auch nicht in demselben Tempo wie in „Europa“, so doch langsam aber stetig vorwärts und es markieren bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts die Oesterreichische Küstenkarte (1870), die SCHEDE'sche Karte, die Generalkarte Mitteleuropas 1:300.000 und die neue Generalkarte 1:200.000 die wichtigsten Etappen. Leider lässt sich von der um 1880 erschienenen ersten Generalkarte 1:300.000 keineswegs behaupten, dass sie durchaus nur besseres brachte, denn, wenn auch die Anzahl der astronomisch bestimmten Punkte im Laufe der siebziger Jahre grösser wurde, ferner der Skutari-See, der Fandi, der Mat und das Kiri-Gebiet richtiggestellt ist und zahlreiches neues Detail eingezeichnet werden konnte, so ist doch in der neuen Darstellung

des Drin=Knies ein Rückschritt zu erblicken, u. zw. besteht er darin, dass das Drin=Knie schärfer zugespitzt erscheint als nötig und sein westlicher Schenkel geradeaus von Nord nach Süd geführt wird. Der ungeheure Fortschritt, den diese Karte trotz ihrer Mängel darstellt, lässt sich übrigens aus nichts besser erkennen, als aus einem Vergleiche mit den bis dahin existierenden Karten (Fig. 188.).

Da die türkische Generalkarte von 1899 zum grössten Teil nur eine Kopie der 1:300,000 Karte darstellt, so gingen die Fehler der ersteren z. T. sogar vergrössert in diese über. Auch STEINHAUSER'S Karten (1879) basieren auf diesem Werke.

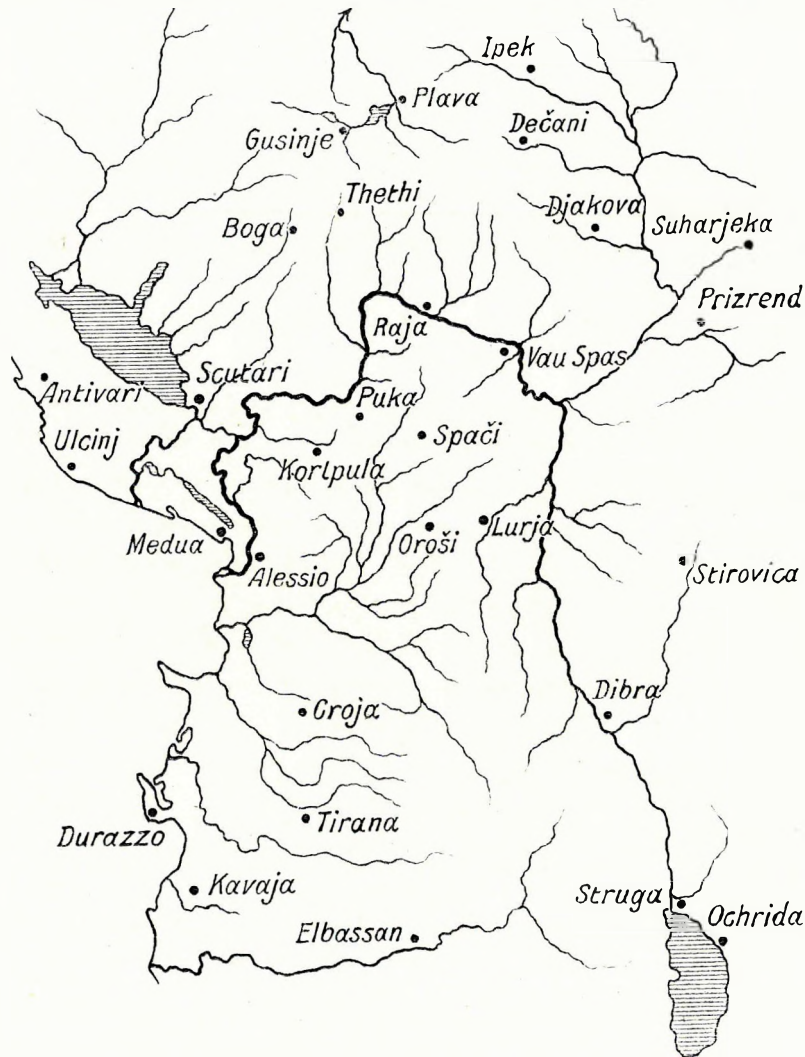


Fig. 188. Generalkarte von Mitteleuropa 1:300,000.

Die neue Generalkarte 1:200,000, deren erste, unser Gebiet behandelnde Blätter im Jahre 1898 erschienen, hätte die Fehler der alten Generalkarte korrigieren sollen, leider war es aber speziell in unserem Gebiete nicht überall der Fall. Während z. B. im Gebiete südlich von Prizren und am Skülzen, in Merdita und in Šala tatsächlich verbessernd eingegriffen wurde, so wurde das Kiri=Tal trotz mehrfacher Details verschlechtert und der Lauf des Drin=Flusses und der Valbona blieb in der neuen Generalkarte derselbe wie in der alten. Dies war umso bedauerlicher, als EVANS schon im Jahre 1885 eine in ihrer Auffassung richtigere, in ihrer Ausführung freilich höchst primitive Skizze des Valbona=Tales gegeben hatte. Wie man sieht, sind auf den neuen Generalkartenblättern Licht- und Schattenseiten gleichmässig verteilt. Trotz ihrer Mängel erscheinen aber alle einzelnen Blätter

der neuen Generalkarte, wenn man das zu ihrer Herstellung verwendete Grundmaterial kennt, als je ein einzelnes Meisterwerk von Geduld und scharfsinnigsten Kombinationen, denn man muss vor Augen halten, dass in Nordalbanien zwar in den sechziger Jahren seitens k. u. k. österreichisch=ungarischer Offiziere einige Routen gezeichnet wurden, die wenn auch noch so flüchtige, zusammenhängende, kartographische Aufnahme jedoch nie stattfand und alle oft getrennt und isoliert einlaufenden Daten erst mühselig miteinander koordiniert werden mussten. Unter den nicht offiziellen Mitarbeitern dieser Karte

verdienen in erster Linie K. HASSERT, dann P. TRAEGER und Th. IPPEN erwähnt zu werden. Die österr.-ungar. Offiziere, deren Namen bekannt sind, waren GYURKOVIC, MAGDEBURG, HORSETZKY, HARTL und BRÜCK.

Das sich stets mehrende Detailmaterial brachte es mit sich, dass die neue Generalkarte bis 1912 mehrere Ausgaben erlebte und ihre Qualität lässt sich dadurch charakterisieren, dass sie, obwohl auf keiner geordneten Aufnahme basierend, es einem dennoch ermöglicht, sich in der Natur im grossen und ganzen nach ihr zu orientieren. Dass die einzelnen Gebiete in Bezug auf Qualität verschieden waren, ist ja infolge ihrer Entstehungsgeschichte zu erwarten. Am richtigsten war das Gebiet der Zadrima, das von LEVACIC bereiste Gebiet von Pulati und das küstennahe Gebiet dargestellt; in den Prokletijen, dann Zentral-Merdita und in dem ganzen von mohammedanischen Albanern bewohnten Berglande gab es freilich arge Lücken, doch auch hier erscheinen uns die Fehler nur deshalb so gross, weil wir von „Europa“ her daran gewöhnt sind, an eine in grossem Massstabe gehaltene Karte grosse Anforderungen zu stellen.

Es versteht sich von selbst, dass sich nach dem Erscheinen dieses Kartenwerkes alle besseren Albanien behandelnden Karten an dessen Topographie lehnten und dies blieb so, bis im XX. Jahrhundert BALDACCI, STEINMETZ, LIEBERT und ich z. B. ganz neues Material brachten, das unabhängig von der Generalkarte publiziert wurde und manche kartographische Neuerung notwendig machte. BALDACCI bereicherte i. J. 1902 unser Wissen des Cem-Gebietes, allerdings wurde in seiner Karte das Depressionsgebiet der Fuša Zez mit dem Proni Thät verwechselt, selbst publizierte ich in 1907 eine Kartenskizze des ganzen Gebietes und in 1910 eine vorläufige Karte der Prokletijen und des Gebietes von Ciussinje, STEINMETZ und LIEBERT brachten Neuerungen, die grössere Flächenräume betrafen. Namentlich STEINMETZ' Skizzen verdienen, da sie die ersten waren, die an den Grundfesten der neuen Generalkarte rüttelten, nähere Beachtung. Das Drin-Knie bleibt zwar bei STEINMETZ, im Gegensatz zu meiner Karte von 1907, dasselbe wie in der neuen Generalkarte, aber südlich von Merdita machen sich recht bedeutende Unterschiede bemerkbar. Sowohl STEINMETZ als auch LIEBERT haben ferner unsere Kenntnis des Valbona-Tales wesentlich erweitert und EVANS' Anschauung, dass die Valbona in ihrem Oberlaufe rein gegen Osten flicse, vollkommen bestätigt. STEINMETZ' Karten erschienen in 1904, 1905 und 1908, LIEBERT's Karte in 1909. BACHMAKOV hat durch seine „Carte chématique des Alpes albanaises (1911)“ gleichfalls einiges zur Kenntnis der nordalbanischen Alpen beigetragen, doch ist seine Karte so, wie jene von LIEBERT leider sehr primitiv.

Mehr Neues als die bisher erwähnten Arbeiten bringt NOPESA's Karte von 1907, denn sie gibt ein von der bisherigen neuen Generalkarte abweichendes Bild des Drin-Laufes, das sich in seinen Grundzügen eher an das alte HAHN'sche, als an das neue Kartenbild anlehnt, im übrigen besteht sie aber aus einer grossen Serie von zu einem einheitlichen Bilde koordinierten Routenskizzen, zwischen denen die vom Verfasser nicht aufgenommenen Partien, so wie etwa auf KIEPERT's Karte von 1853, weiss gelassen wurden. Die Karte bringt also nur selbst Gesehenes und zwar konnte in ihr infolge ihres grossen Massstabes (1 : 100.000) sehr viel ganz neues und richtiges Detail untergebracht werden.

Eine recht gute Kombination der NOPESA'schen Neuerung von 1907 mit den bisherigen in der neuen Generalkarte niedergelegten Zügen ist von DURHAM i. J. 1909 gegeben worden, doch wurde diese Karte bald durch eine neue Publikation des österreichischen Generalstabes überholt. Mit dieser neuen Karte hat es folgende Bewandnis. Die Reisen aller der soeben genannten Forscher des XX.

Jahrhunderts, namentlich aber jene von Nopcsa, hatten im Laufe des letzten Dezenniums speziell über Nordalbanien so viel neues Material gebracht, dass es in die bisherige neue Generalkarte absolut nicht mehr untergebracht werden konnte und so musste denn endlich, um alles zu verwerten, an einen ganz neuen Kartenentwurf Nordalbaniens getreten werden, der in 1912 so weit vorgeschritten war, dass er für die damals im Erscheinen begriffene Übersichtskarte der nördlichen Balkanländer 1:750.000 bereits ver-

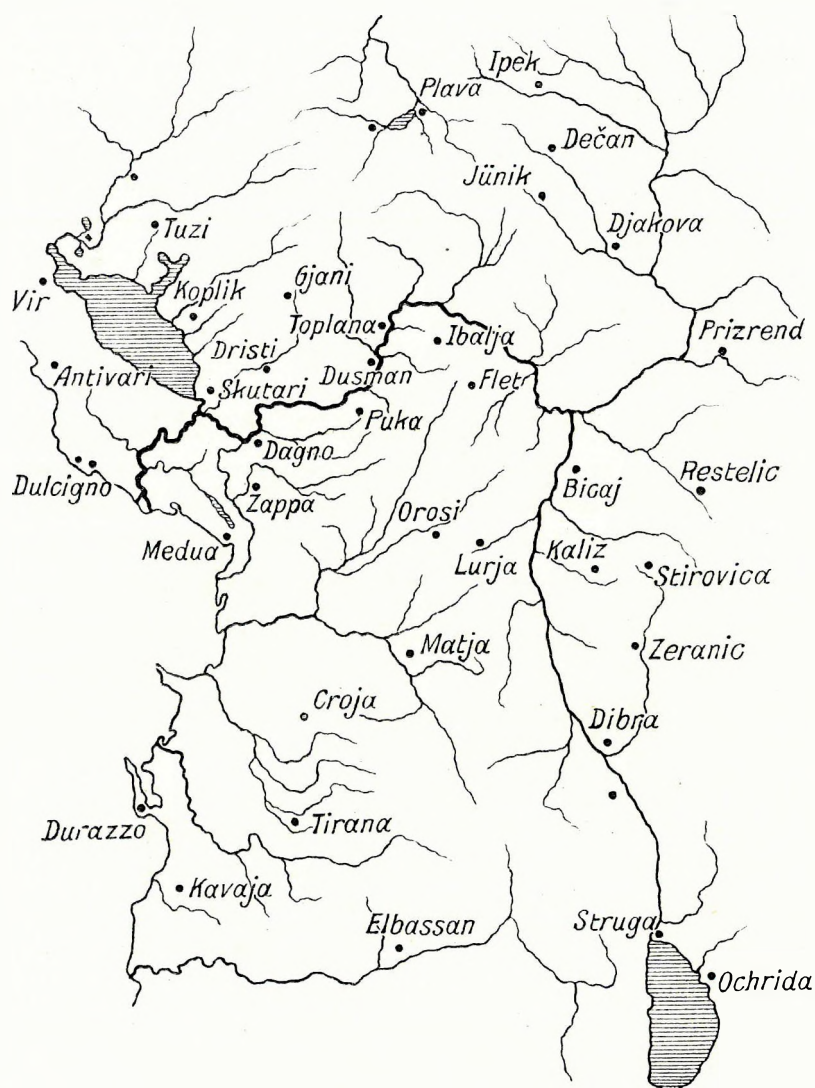


Fig. 189. Übersichtskarte von Mitteleuropa, Wien, 1914.

entsprechend dargestellt wurden. Ganz verändert wurden der nördliche Teil von Matja, die Prokletijen (nach Nopcsa 1910) und die Gegend südlich von Prizren, unverändert blieb hingegen das Gebiet zwischen der Vereinigung der beiden Drin-Flüsse und Struga.

Über die Schicksale von Nopcsa's Karte wurde schon in dem Vorworte dieses Werkes gesprochen und ein unvollendet gebliebener Ausschnitt dieser Karte des Jahres 1912 wurde auf Tafel I. gegeben.

wendet werden konnte. Das Flussnetz dieser neuen Karte basiert also im Wesentlichen auf STEINMETZ' und NOPCSA's bereits publizierten Karten, es ist aber auch viel von jenem noch unpublizierten Materiale verwendet worden, das die Grundlage zu einer von Merdita bis nach Giussinje reichenden Spezialkarte der Nordalbanischen Alpen 1:100,000 bilden sollte, zu deren Herstellung sich der k. u. k. österr.-ungar. Generalstab Nopcsa gegenüber verpflichtet hatte. Die Triangulierung für die Übersichtskarte 1:750,000 beruht zum grössten Teil auf den Arbeiten von Nopcsa und STEINMETZ.

Die neue Übersichtskarte (Fig. 189.) charakterisiert sich in Nordalbanien dadurch, dass sich das Drin-Knie wieder der HAHN'schen Karte nähert, die zwischen Mat und Fandi befindlichen Nebenflüsse des Mat und des Fandi noch weiter reduziert werden als bisher (man vergleiche der Kuriosität halber CHANLAIRE's Karte!), das Kiri-Tal neuerlich mehr an die alte Generalkarte erinnert, endlich das Nikaj- und Valbona-Tal der Wirklichkeit

Später gab in 1914 der k. u. k. österr.-ungar. Generalstab diese Karte als seine Spezialkarte (1:75.000) und in einem verkleinerten Massstabe (1:200.000) als seine Generalkarte heraus, aber alle diese Karten verjährten, ebenso wie Nopcsa's Karte, als während der Besetzung Nordalbaniens durch österr.-ungar. Truppen dort an eine systematische Mappierung durch die Kriegsmappingungs-Abteilung des österr.-ungar. Generalstabes geschriffen wurde. Von dem uns interessierenden Gebiete erschien der südlichste Teil am Spezialkartenblatte Kruja, ferner erschienen das Spezialkartenblatt Alessio und drei Viertel des Spezialkartenblattes Skutari; das nördlichste Viertel des letztgenannten Blattes wurde durch einen Ausschnitt aus dem Spezialkartenblatte des Jahres 1914 ergänzt (1:75.000.).

Infolge des Niederbruches der Mittelmächte in 1918 blieb zwar auch die Kriegsmappingung Albaniens unvollendet und viel kostbares Material ging bei dem Niederbruche verloren, immerhin lag aber, zum Teil als Manuskript, zum Teil als Druck Material zu einer Spezialkarte des nördlich von Skutari liegenden Blattes Medun, ferner des südlichen Teiles des noch weiter im Norden folgenden Blattes, also des Gebietes zwischen Crussinje und Dinoši im Norden und Rijoli und der Kiša Snjerëit im Sala-Tale vor. Ausserdem lag in 1920 das ganze Material für das zwischen Plava und Ipek und für das in dem Dreiecke Nerfandina—Oroši—Bjeska Terbunit liegende Gebiet vor. Vom Laufe des Drin-Flusses zwischen Džurri bei Prizren und Peravi, ferner Krajsnič waren gleichfalls Aufnahmen gerettet worden.

Um das Sammeln des beim Rückzuge der österr.-ungar. Truppen verstreuten Materiales erwarb sich Oberst MYLIUS sehr grosse Verdienste, später ergänzten er und HERBERT LOUIS die Lücken der Kriegsmappingung. In unserem Gebiete ergänzte LOUIS die Aufnahmen Nopcsa's zwischen dem Curaj-Tale und dem oberen Valbona-Tale, ferner brachte er beachtenswertes Detail vom Westabhange der Munella und vom Nordabhange der Berge Zepja und Guri Nusjes. Einige Details verbesserte er auch bei Ibalja, wichtige, selbständige Arbeit leistete er, manches wesentlich ändernd, am östlichen Hange des Schwarzen Drin und schliesslich zwischen dem Schwarzen Drin und Oroši. MYLIUS bearbeitete nebst Malizi und dem Baštrik vorwiegend das südlich von Prizren liegende Gebiet bis nach Reštelica, wo er an Louis' Arbeitsgebiet grenzte.

So konnte in 1928 Louis im Auftrage der albanischen Regierung, mit Benützung des ganzen vorliegenden Materials und auch anderweitiger Unterstützung eine neue, recht gute, wenn auch stellenweise schematische Generalkarte von ganz Albanien (1:200.000) publizieren. Namentlich von Nopcsa's Aufnahme Nordalbaniens sind allerdings vielerorts nurmehr unbedeutende Abweichungen zu verzeichnen. Hiemit schliesst die Geschichte der Kartographie dieses Gebietes.

Als barbarisches Kuriosum ist bei der Besprechung der neuesten Geschichte der Kartographie Nordalbaniens noch zu erwähnen, dass alle die, weil in ganz unwegsamem Gelände angefertigten und so einen fast unersetzbaren Wert repräsentierenden, zwischen 1916 und 1918 hergestellten photogrammetrischen Originalaufnahmen Nordalbaniens, soweit sie sich in Wien befanden, im Wiener ehemaligen Militär-geographischen Institute um 1919 einfach deshalb vernichtet wurden, um wieder zu reinen Glasplatten zu gelangen und dass die damaligen Leiter dieser Anstalt es nicht einmal für Wert hielten, von diesen Negativen auch nur je eine Kopie anfertigen zu lassen. Ein Kommentar ist überflüssig.

Da die Kartographie nicht nur eine Wissenschaft, sondern, wie aus dem letztgenannten Wiener Vorgang ersichtlich, auch ein „Geschäft“ ist, versteht es sich von selbst, dass die politischen Ereignisse



zwischen 1912 und 1914 eine ganze Hochflut kartographischer Arbeiten nach sich zogen, doch verwendeten alle diese Karten bereits vorhandene Entwürfe.

PEUCKER veröffentlichte eine unübersehbare Reihe von Karten, denen die STEINHAUSER'sche Karte zugrunde liegt, andere, so KOGUTOVICZ, verwendeten die neue Generalkarte, ja FLEMING brachte um 1911 (!) sogar den längst vergessenen HANDTKE'schen Kartenentwurf von 1867 aufgewärmt zum Vorschein. Die modernsten Kartenkopien veröffentlichte vor 1914 FREYTAG, da von ihm sowohl in der Karte des Fürstentums Albanien (1:600.000), als auch in der Karte von Serbien (1:600.000) die neue Übersichtskarte (1:750.000) von 1913 berücksichtigt, ja was Albanien anbelangt, einfach vergrößert reproduziert wurde. Über diese Art von Karten weiter zu referieren verlohnt sich schon deshalb nicht, weil sie vom kartenhistorischen Standpunkte ohnehin bedeutungslos sind, es sei denn deshalb, weil sie einen Fingerzeig dafür abgeben, warum auch in vergangenen Jahrhunderten mancher alte Kartentypus weiterleben konnte.

Da die vorliegenden Zeilen bloss einen Beitrag zur Kartographie Albaniens vor seiner Erschließung in 1916 geben wollen, so könnte eine Erörterung der pflanzengeographischen, geologischen und ethnographischen Karten Albaniens überhaupt entfallen, der Vollständigkeit halber sei aber dennoch auch eine Übersicht der wichtigsten diesbezüglichen Kartenwerke gegeben.

Als geologische Originalkarten haben wir die Karten von Viquesnel (1841, 1844), TOLA (1882), Cvijic (1901), Nopcsa (1905, 1911), Nowack (1928), Vettiers (1906) zu erwähnen. Ethnographischen Wert haben die Karten von Lejean (1866), Sax (1877) und jene von Kiepert (1876 und 1882), eventuell auch jene von Barbarich (1905), jene von Galanti (1901) und Gane (1914), recht geringen Wert haben die Karten von Gopcevic (1889), Stanford (1877) und die von Barbarich (1905) reproduzierte Karte von Marenin (= Koloucheff); gar keinen haben endlich jene von Bianconi (1877), Andonovitch (1903) und Cvijic (1913), die, was Nordalbanien anbelangt, nur durchsichtige politische Tendenzen verfolgen.

Eine Zusammenstellung verschiedener z. T. schwer aufreibbarer, auch Albanien behandelnder ethnographischer Karten findet man in Rizoff's viersprachigem Werke „Die Bulgaren in ihren historischen, ethnographischen und politischen Grenzen“ (Berlin, 1917). Unter anderen werden die russische ethnographische Karte des Jahres 1867, Mackensie's und Irby's Karte von 1867, Erben's Karte von 1868, Reclu's Karte von 1876, Synver's Karte (1877), dann eine in 1890 in Petersburg erschienene Karte, Kantschoff's Karte von 1900 und die Karte der bulgarischen Professoren von 1912 in Faksimile reproduziert.

Eine pflanzengeographische Karte Nordalbaniens gab Adamovic (1907).

Die Niederschlagsverhältnisse sind zuletzt von F. Trzebitzky (1911) kartographisch behandelt worden.

Archäologische Fundstätten wurden von Evans (1885), Kiepert (1895), Ippen (1902) und Nopcsa (1912) kartographisch ausgeschieden, Skizzen einzelner Ruinenstätten wurden von Praschniker und Schober (1919) gegeben. Ein primitiver Versuch zu einer anthropologischen Karte stammt ebenfalls von Nopcsa (1912). Ökonomischen Wert haben die Karten Bianconi's (1886) und Riedl's (1906).

Die genaueren Zitate zu allen diesen Karten lassen sich aus dem Kartenverzeichnis entnehmen.

## KARTENVERZEICHNIS.

(Manuskriptkarten durch gesperrten Druck hervorgehoben; das Verzeichnis enthält nur die tatsächlich benützten Karten.)

- 1 ADAMOVIC, L.: Pflanzengeographische Stellung der Balkanhalbinsel; Denkschr. Akad. d. Wiss. math.-naturw. Cl.; Wien, 1907.
- 2 ADONOVITCH, M.: Carte ethnographique serbe; Belgrad, 1903.
- 3 AESCHLER—UEBELIN: Claudii Ptolomaei Geographia; Argentina, 1513.
- 4 ALMAGLA, R.: Le piu antiche rappresentazioni della regione albanese; Boll. Soc. Geogr. Ital.; Roma, 1914.
- 5 ANONYM: (Kopie von Melchior) Corografica della Provincia di Dalmazia (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. IX. c. 591), Anfang 1700.
- 6 – Disegno da Clobuc a Scutari; Ende 1600? (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. III. a. 244).
- 7 – Descrizione della Dalmazia Veneta con i confini stabiliti co Turchi l'Anno MDCLXXI. e Novamente fermati con medemi l'Anno MDCCI (Venedig 1701). (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. IX. c. 584).
- 8 – Disegno topografica della Dalmazia 1718. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. IX. c. 591).
- 9 – Kartenblatt ohne Titel 1718. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: H. III. d. 896).
- 10 – Kartenblatt ohne Titel, ohne Datum ca. 1720. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. III. a. 255).
- 11 – Carte des isles et costes de Dalmatic, ca. 1730–1740. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. IX. a. 444).
- 12 – Kartenblatt ohne Aufschrift von 1740. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, 1740. Sign.: B. III. a. 9).
- 13 – Generalkarte der Europ. Türkei nebst den angrenzenden Ländern 1807–1808. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. III. a. 45).
- 14 D'ANVILLE: Atlas; Paris, 1762. (Blatt: Graeciae antiquae specimen geographicum).
- 15 – Schauplatz des Russisch–Türkischen Krieges entworfen von H. D'ANVILLE, verbessert und vermehrt von H. F. A. SCHRAEMBL; Wien, 1787.
- 16 – Atlas antiquus d'Anvillianus prostat in off. Chr. Weigelio–Schneideriana; Norimbergiae 1784. (Blätter: Graecia antiqua specimen geographicum; Orbis romani pars orientalis).
- 17 ARROWSMITH, A.: A Map of the environs of Constantinople; London, 1801 and 1804.
- 18 ARTARIA u. Co.: Das Königreich Bosnien und Serbien samt der Hercegovina und dem grössten Teil von Croatien, Slavonien, Temeswar, Albanien und Dalmatien; Wien, 1807.
- 19 BALDACC, A.: Nel paese del Cem; Boll. Soc. Geogr. Ital.; Roma, 1903.
- 20 BARBARICH, E.: Albania; Roma, 1905.
- 21 BASCHMAKOFF, A.: A travers le Montenegro et le pays des Guegues; St.-Petersburg, 1911.
- 22 BERTELLI, F.: Civitatum aliquot insiquiorum et locor. magis. numitor. exacta delineatio, etc.; Venedig, 1568.
- 23 BEYRICH—HAUCHECORNE: Carte internationale géologique de l'Europe; Berlin, 1899.
- 24 BIANCONI, F.: Ethnographie et Statistique de la Turquie d'Europe et de Grèce; Paris, 1877.
- 25 – Carte commerciale, physique, politique, administrative, routière, ethnographique, minière et agricole des Provinces d'Albanie; Paris, 1886 (weitere Ausgaben 1894, 1898).
- 26 BLEAU G. ET J.: Novus Atlas, das ist Weltbeschreibung mit schönen neuen ausführlichen Landtafeln; Amsterdam, 1647.
- 27 BONOSUL (?) STEFANO: Carta geografica e hidrografica della Dalmatia, 1641. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: B. IX. a. 438).
- 28 BOUÉ, A.: La Turquie d'Europe; Paris, 1840.
- 29 BRISSAUT: Theatre de la Guerre dans le Royaume de Serbie; Wien, 1838. (Manuskriptkarte; Kriegsarchiv., Wien, Sign.: H. III. d. 1293)

- 30 CAMOTIO, G. F.: Isole famose porti fortezze e terre marittime sottoposte alla Serma Sigria di Venetia et al Sigor Turco novamente posto in luce; Venetia, alla libreria del segno di S. Marco 1571–1572. (Blätter: Golfo de Lodrin; Albania, Scutari.)
- 31 CAPELLARIS, A.: Carta novissima della Dalmazia, Albania, Croazia, Bosnia con le Provincie confinanti; Venezia, 1805.
- 32 — Carta generale del Regno di Dalmazia con parte del regno d'Iliria; Vienna et Peste, 1818.
- 33 CHANLAIRE: Atlas de la Partie méridionale de l'Europe; Paris, 1801.
- 34 CLUVER, PII.: Introductio in universam geographiam tam veterem tam novam . . . stud. et op. J. BUXONTI. Cuiuslibet. 1661. (Blätter: Hellas seu Graecia; Veteris et novae Pannoniae et Illyriae descriptio; Macedoniae et Thessaliae regiones.)
- 35 CORONELLI, V.: Atlante veneto; Vol. I. Venetia, 1691. (Blätter: Corso delli fiumi Drino e Boiana nella Dalmazia; Mare della Dalmazia.)
- 36 — Corso geographico (dedicato a Innocenzo XII.) Venetia, 1692. (Blatt: Golfo di Venetia.)
- 37 — Isolario del Atlante veneto; Venezia, 1696–1697. (Blatt: Ristretto della Dalmazia divisa ne suoi contadi.)
- 38 CUSANUS, N.: Quod picta est parva Germania tota tabella: et latus Italiae gelidas quod prospicit Alpes 1491. (Manuskriptkarte; British Museum, London.)
- 39 OVIJIC J.: Die dinarisch-albanesische Scharung; Sitzungsber. Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl.; Wien, 1901.
- 40 — Velika Jezera Balkanskoga Poloustra; Akad. d. Wiss.; Belgrad, 1902.
- 41 — Geolog. Atlas Makedonije i Stare Srbije; Belgrad, 1903.
- 42 — Ethnografische Karte der Balkanhalbinsel; PETERMANN'S geograph. Mittheil. 1913.
- 43 DANIELOV, I.: Das osmanische Reich in Europa; Wien, 1813. (T. Mollo.)
- 44 DEPOSITO della Guerra. Carta delle provincie illiriche compilata per ordine superiore del dep. della guer. del Regno d'Italia 1808; agg. e corr. anno 1813.
- 45 DURHAM, E.: High Albania; London, 1909.
- 46 F. R.: Kriegskarte von Dalmatien, Croatien, Slavonien, Bosnien, Serbien und Albanien; In Commission bei GROEFFER dem jüngeren in Wien, 1788.
- 47 EVANS: Antiquarian reseaches in Illyricum; London, 1883–1885.
- 48 FADEN: European dominions of the Ottomans or Turkey in Europe; London, 1795.
- 49 FER N. DE: La Grèce ou partie méridionale de la Turquie d'Europe; Paris, 1715 (auf Seide gedrucktes Blatt: Hofbibliothek, Wien).
- 50 FLEMING, C.: Serbien und Montenegro; Glogau—Berlin, 1914.
- 51 FREYTAG, G.: Das Fürstentum Albanien; Wien, 1913.
- 52 — Karte von Serbien; Wien, 1915.
- 53 FRIED, F.: Carte comparative de la Grèce ancienne et moderne; Vienna, 1824.
- 54 FRISIUS, L.: Claudii Ptolomaei Geographia; Argentorati, 1522.
- 55 GALANTI, A.: Albania; Roma, 1901.
- 56 GANE, G.: Harta etnografica a Europei centrale; Bucuressti, 1914.
- 57 GASTALDI MATTEOLO: La geographia di Cl. Ptolomeo Alessandrino con alcuni commenti et aggiunte fattevi da Seb. Munstero Alemano; Venezia, 1548.
- 58 GENERALSTAB, ÖSTERR.-UNGAR.: Generalkarte von Mitteleuropa, 1:300.000; Wien, 1880.
- 59 — Generalkarte von Mitteleuropa, 1:200.000; Wien, 1898 (letzte Korrekturen 1911); (Blätter: Prizren, Skutari, Durazzo, Elbassan).
- 60 — Uebersichtskarte von Centraleuropa, 1:750.000; Wien, 1886.
- 61 — Uebersichtskarte der nördlichen Balkanländer, 1:750.000; Wien, 1913.
- 62 GENERALSTAB, TÜRKISCHER: Karte der europäischen Türkei; Constantinopel, 1899. (Türkische Schrift.)
- 63 GORČEVIC, S.: Makedonien und Altserbien; Wien, 1889.
- 64 GRENET: Atlas portatif général; Paris, 1790.
- 65 GÜSEFELD: Charte vom osmanischen Reich in Europa; Nürnberg, 1802. (HOMANN'S Verlag.)
- 66 HAARDT v. HARTENTURN: Die Kartographie der Balkanhalbinsel; (2 Theile) Wien, 1901, 1903.
- 67 HAIN, J. G.: Albanesische Studien; Wien, 1853.
- 68 — Reise durch die Gebiete des Drin und Vardar; Wien, 1867.
- 69 HANDTKE: Specialkarte der europäischen Türkei; (FLEMING) Glogau, 1867.
- 70 HECQUARD, H.: Description de la Haute Albanie; Paris, 1859.
- 71 HOMAN, J. B.: Atlas; (Blatt: Danubii fluminis [ab urbe Lentia ---- delineatio] pars media in qua Hungaria, Sclavonia, Dalmatia et Servia ----).
- 72 — Atlas novus terrarum orbis ---- opere J. B. HOMANI apud ejus heredes; Norimbergae, 1737.
- 73 — Atlas compendiarius; Norimbergae, 1752. (Blatt: Carte d'Hongrie en générale contenant selon la division ancienne et méthodique la Hongrie en particulier ---- le tout dressée sur pied de l'ancienne et nouvelle géographie par Mons. J. M. HASIUS, 1774.)

- 74 HOMAN, J. B.: Schulatlas von zwanzig General- und Spezial-Karten; Nürnberg, 1749. (Blatt: Fluvionum in Europa princeps Danubii cum adiacentibus regionibus nec non totius Graeciae.)
- 75 — Atlas geograph. major exhibens tellurem seu globum terreumque in mappis generalibus et specialibus per J. B. HOMAN eiusque heredes editis 1759—1784. (Blatt: Mappa geographica Graeciae septentrionalis hodiernae, 1770.)
- 76 IPPEN, TH.: Prähistorische und römische Fundstätten in der Umgebung von Skutari; Wiss. Mittheil. aus Bosnien u. d. Hercegovina; Wien, 1902.
- 77 DE L'ISLE: Atlas; Paris 1707. (Blatt: Carte de la Grèce.)
- 78 — Atlas nouveau contenant toutes les parties du monde; Amsterdam (COUVENS—MORTIER), 1730. (Blätter: Nova Italiae descriptio; Accurata totius Archipelagi et Graeciae descriptio; Graeciae pars septentrionalis.)
- 79 JANVIER: Atlas moderne ou collection de cartes; Paris, 1762—1776. (Blatt: Turquie d'Europe et partie de celle d'Asie.)
- 80 JELIĆ: Das älteste kartographische Denkmal Dalmatiens; Wiss. Mittheil. aus Bosnien u. d. Hercegovina; Wien, 1900. (Photographie einer PROLUMAEUS-Handschrift.)
- 81 JODE, C.: Speculum orbis terrarum; Antwerpiae, 1593. (Blätter: Graecia; Italiae totius orbis olim dominatricis nova et exacta descriptio; Turcia Turcivae imperii.)
- 82 KARACSAY, F.: Carte de l'Albanie; Wien, 1837. (Manuskriptkarte: Kriegs-Archiv, Wien; Sign. B. III/a. 74.)
- 83 — Karte von Albanien; Wien, 1838. (Manuskriptkarte: Kriegs-Archiv, Wien; Sign. B. III/a. 74—1.)
- 84 — Carte du pays de Montenegro; Wien, 1838.
- 85 — Geographical account of Albania; Journal Roy. Geogr. Soc.: London, 1842.
- 86 KIEPERT, H.: Generalkarte der europäischen Türkei; Berlin, 1855.
- 87 — Neue Generalkarte der Unter-Donau und Balkanländer ----; Berlin, 1880.
- 88 — Ethnographische Übersicht des europäischen Orients; PETERMANN's geogr. Mittheil.; 1882.
- 89 — Formae Orbis antiqui; Berlin, 1894.
- 90 KOGUTOWICZ, M.: Az éjszaki Balkán katonai térképe; Budapest, 1909.
- 91 KÖHLER—WEIGL: Bequemer Schul- und Reise-Atlas; Norinbergae, 1718. (Blatt: Dalmatia, Albania cum proximis regionibus.)
- 92 KONRAD, A.: Carte de la Turquie, nouvellement dressée et dessinée ----; Vienne (Artaria), 1816.
- 93 KRIEGSMARINE, K. U. K.: Generalkarte des Adriatischen Meeres; Wien, 1867—1873.
- 94 — Küstenkarte, Adriatisches Meer, Blatt VI.; Wien, 1893.
- 95 LAPIE, CH.: Carte de l'Empire Ottoman en Europe, en Asie et en Afrique ----; Paris, 1822.
- 96 LAZIUS, W.: Commentarii Rerum Graecarum; Wien, 1558. (Blatt: Graecia.)
- 97 LEJEAN, G.: Ethnographie de la Turquie d'Europe; PETERMANN's geogr. Mittheil. (Ergänzungsband I.); 1861.
- 98 LIDL, JOHANN JACOB: Neu und accurat verfasste General Postkarte des sehr grossen und berühmten Königreiches Ungarn; Wien. (Ohne Datum, nach 1738.)
- 99 LIEBERT E.: Aus dem nordalbanischen Hochgebirge: Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Serajevo, 1909.
- 100 LJUBIĆ S.: Marinja Bolicice Kotoranina opis Sandžakato Skadarskoga od godina 1614; Starine Agram, 1880. (Enthält keine Karte.)
- 101 LOUIS, H.: Karte von Albanien. (In: Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde, Sonderband 1928, Berlin.)
- 102 LUCHINI, V.: Totius Graeciae descriptio (Vic. Luchini formis); Rom, 1558.
- 103 MAIRE, F. I.: Geografische General-Karte der Grenzen zwischen denen dreycn Kaiserthümern und ihren nach und nach geschenehen Veränderungen; Wien, 1788.
- 104 MARTEN: Nuova Carta geografica della Guerra presente; Venezia 1788.
- 105 MENTELLE—CHANLAIRE: Atlas universel de Géographie; Paris, 1798.
- 106 MENTELLE—MALTE BRUN: Atlas de la Géographie; Paris 1804. (Blatt: la Turquie d'Europe.)
- 107 MERCATOR, G.: Atlas (Italiae Sclavoniae et Graeciae tabulae geographicae); Duisburg, 1589. (Blatt: Graecia.)
- 108 — Atlas sive Cosmographicae Meditationes; Amsterdam, 1630. (Blätter: Graecia, Epirus et Achaia.)
- 109 MÜLLER, F. TH.: Carte de la Grèce; Wien, 1800.
- 110 MÜLLER, FRANZ: Pinax geografikos tes Hellados; Wien, 1810.
- 111 MÜNSTER, SEB.: Cosmographia ----; Basel, 1544.
- 112 NOPCSA, F.: Zur Geologie von Nordalbanien; Jahrbuch d. Geolog. Reichs-Anstalt; Wien, 1905.
- 113 — Das katholische Nordalbanien; Wien, 1907.
- 114 — Aus Šala und Klementi; Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Serajevo, 1910.
- 115 — Zur Stratigraphie und Tektonik des Vilajets Skutari in Nordalbanien; Jahrbuch d. Geolog. R.-A.; Wien, 1911.
- 116 — Zur Vorgeschichte und Ethnologie Nordalbanien; Wiss. Mittheil. aus Bosnien u. d. Hercegovina; Wien, 1912.
- 117 NORDENSKJÖLD: Periplus; London, 1895
- 118 NOWACK, E.: Geologische Karte von Albanien; Wien, 1928.
- 119 ORTELIUS, A.: Theatrum Orbis Terrarum; Antwerpiae, 1570. (Blatt: Graeciae universae secundum hodiernum descriptio JACOBO CASTALDO, Pedemontano)

- 120 ORTELIUS, A.: Atlas (genauer Titel? Datum?). (Blatt: Hellas, Graecia; SOPHIANI ABRAHAMO ORTELIO descriptore.)
- 121 PALMA, GAETANO: Charte tes europaiques Tourkias palaemen Hellados; Triest, 1811.
- 122 PETHUS, VISCONTI: (See atlas), 1318. (Manuskriptkarte, Hofbibliothek, Wien.)
- 123 PEUCKER: Karte von Makedonien, Altserbien und Albanien; Wien (Artaria), 1903. (Neuaufgaben: 1905, 1909, 1912.)
- 124 PEUTINGERIANA, TABULA: Itineraria in Bibliotheka Palatina Vindobonensi; Vindobonae, 1888.
- 125 POUQUEVILLE, F. C. H. L.: Voyage en Grèce; Paris, 1826.
- 126 PRASCHNIKER U. SCHÖBER: Archaeologische Forschungen in Albanien und Montenegro. Akad. d. Wissensch., Wien: Schriften d. Balkankommission 1919. (Situationsskizzen.)
- 127 REILLY, J. J.: Grosser deutscher Atlas; Wien, 1796. (Blatt: Karte des Osmanischen Reiches in Europa.)
- 128 REISER: Österreichs Dalmatien und Albanien; Wien, 1805.
- 129 RHIZOFF, D.: Die Bulgaren in ihren historischen, ethnographischen und politischen Grenzen; Berlin, 1917. (Enthält Faksimilen mehrerer Karten.)
- 130 RHODE J. C.: Partes confines trium magnorum imperiorum Austriaci Russici et Osmanici foliis VI. Anno 1785.
- 131 RIEDEL, L.: Generalkarte von Rumeli nebst Morea und Bosna; Wien, 1812.
- 132 RIEDL, R.: Albanisch—Montenegrinische Verkehrsfragen; Wien, 1905. (Karte der Zadrima.)
- 133 RIGA VELESTINUS: Charta tes Hellados; gestochen von F. MÜLLER; Wien, 1797.
- 134 ROSSI, G. DE: Mercurio geografico o vero Giuda geografica in tutte gli parte del mondo; Roma, 1684 (von ALMAGIA reproduziert).
- 135 ROUGE, J.: Atlas (genauer Titel?) 1767—1770. (Blatt: Dalmatic, Montenegrins et Partie du Golfe de Venise.)
- 136 SANSON, N.: Cartes générales de toutes les parties du monde; Paris, 1667. (Blätter: Graecia, Illyricum orientis in quo II. Moesiac et Thraciae provinces XI. ....)
- 137 — Atlas nouveau contenant toutes les parties du monde par JAILLOT HUBERT; Paris, 1702. (Blätter: États de l'Empire des Turques; Le Royaume de Hongrie.)
- 138 — Atlas nouveau à l'usage de Monseigneur le Duc de Bourgogne; Amsterdam, 1710. (Blatt: Partie méridionale de la Hongrie.)
- 139 — Theatre de la Guerre en Hongrie. Amsterdam. (Covens—Mortier.) Datum?
- 140 SAX: Ethnographische Karte der europäischen Türkei; Mittheil. d. Geogr. Gesellsch.: Wien, 1876.
- 141 SCHEIDA, J.: Generalkarte der europäischen Türkei und des Königreiches Griechenland; Wien, 1869.
- 142 SCHENK, P.: Atlas (genauer Titel?); Amsterdam, ca. 1683. (Blatt: Regni Hungariae, Graeciae, totius Danubii ---- et Archipelagi delineatio.)
- 143 SCHMEK, M.: Das Königreich Bosnien und die Herzegovina (Rama), sammt den angrenzenden Provinzen ----; herausgegeben von Herrn F. A. SCHRAEMBL; Wien, 1788.
- 144 SCHÜTZ, O.: Neueste Karte der Königreiche Bosnien, Servien, Croaticn und Slavonien sammt den angrenzenden Provinzen; Wien, 1788.
- 145 SENEX—MAXWELL—PRICE: The English Atlas; London, 1708—1711. (Blatt: Turkey of Europe.)
- 146 SENEX, J.: A new General Atlas; London, 1721. (Blätter: Map of Greece; Graeciae pars septentrionalis: Course of the Danube.)
- 147 SEUTTER, M.: Novus Atlas sive Tabulae geographicae; Augusta Vindeliciorum, 1730. (Blätter: Graecia nova et Marc Aegaeum s. Archipelagus -- opera et sumtibus T. C. Lotteri; Novissima et accuratissima Hungariae ---- designatio -- impensis M. SEUTTERI; Nova et accurata regnorum et provinc. Dalmat., Croat., Slavon., Bosn., Serv., Istr. et reipubl. Ragusae ----; imp. M. SEUTTERI.)
- 148 STANFORD, E.: An ethnological map of European Turkey and Greece; London, 1877.
- 149 STEINHAUSER, A.: Das Sandschak Novibazar; Wien, 1879.
- 150 STEINMETZ, C.: Eine Reise durch die Hochländergaue Oberalbanens. Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Wien, 1904.
- 151 — Ein Vorstoss in die nordalbanischen Alpen. Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Wien, 1905.
- 152 — Von der Adria zum Schwarzen Driin. Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Serajevo, 1908.
- 153 STOTZMANN: Griechenland, der Archipelagus, Albanien, Macedonien, Romanien und ein Teil von Anadoli; Nürnberg, (Schneider—Weigel) 1796.
- 154 TOULA, FR.: Geologische Uebersichtskarte der Balkanhalbinsel; PETERMANN'S geogr. Mittheil.: 1882.
- 155 TRZEBITZKY: Studien über die Niederschlagsverhältnisse auf der Südosteuropäischen Halbinsel. Zur Kunde der Balkanhalbinsel; Serajevo, 1911.
- 156 VALK—SCHENK: Harmonia Macrocosmica seu Atlas universalis et novus; Amstelodami, 1708. (Blätter: Walachia, Servia, Bulgaria, Romania [P. SCHENK—G. VALK]; Regni Hungariae, Graeciae et Moreae regionumque finitimorum [P. SCHENK]; Macedonia Epirus Achaia [P. SCHENK—G. VALK]; Nova totius Graeciae descriptio [P. SCHENK—G. VALK]; Hungaria universalis divisa ... [G. et L. VALK]; Imperium turcicum in Europa, Asia et Africa [G. et L. VALK]; La Mediterrane divisée en ses principales parties [G. VALK].)
- 157 VALVASSOR DETTO GUADAGNINO: La descrizione de tutta la Grecia moderna insieme con l'Albania; Venetia, 1571.

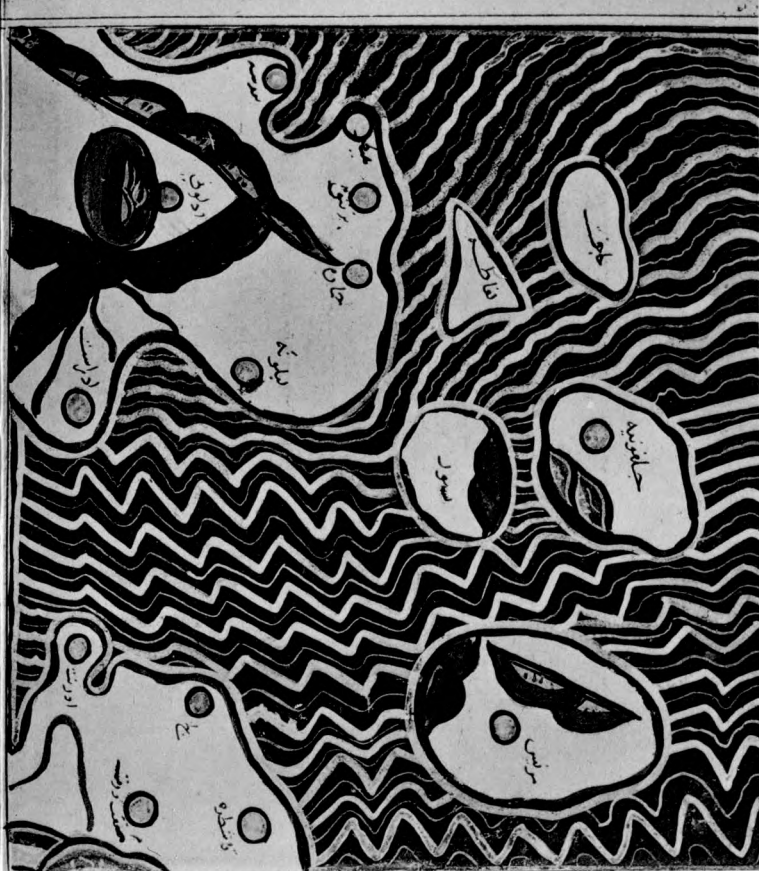
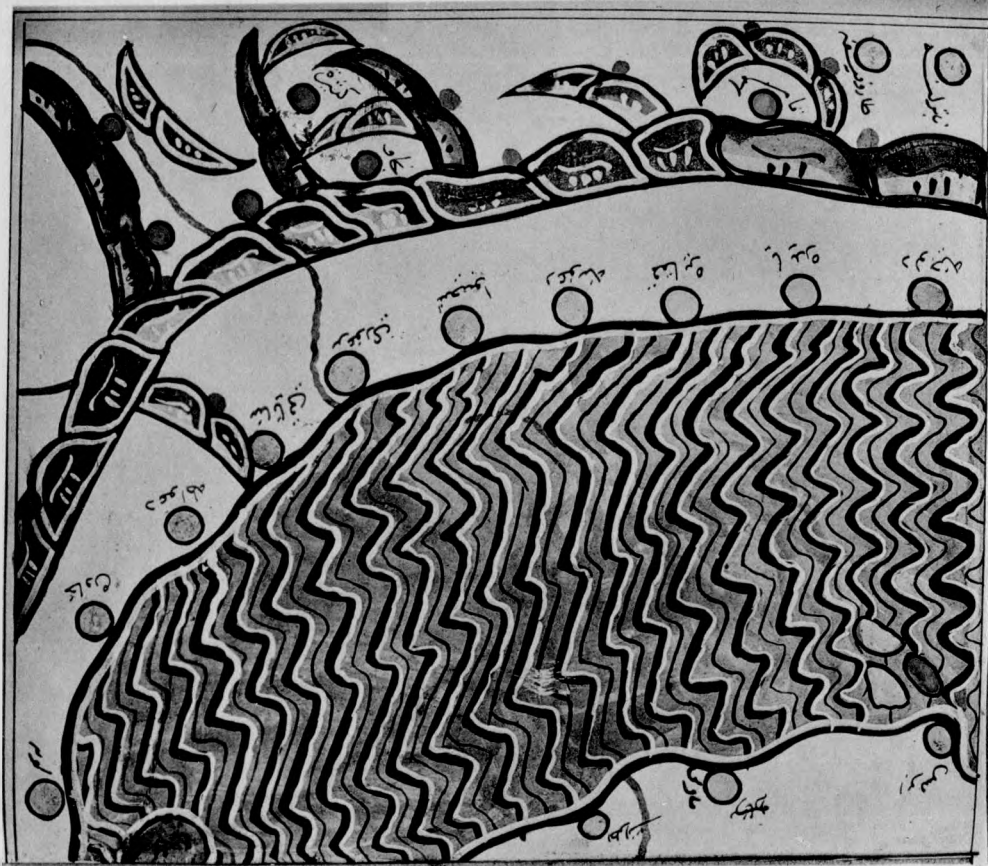
- 158 VALVASSORIUS VADAGINUS, J. A.: Totius Graeciae descriptio (Nebentitel griechisch); Venetius, 1545.
- 159 VAUDENCOURT, G. DE: A new map of Greece exhibiting the Provinces governed by Ali Pacha and his Children; London, 1816.
- 160 VETTERS, H.: Géologie des nördlichen Albaniens; Denkschr. d. Akad. d. Wiss., mat.-nat. Cl.; Wien, 1906.
- 161 VIGESNEL, A.: Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe (II Theile); Mémoires de la Soc. Géolog. de France; Paris, 1841, 1844.
- 162 VISCHER, N.: Atlas Minor -- variae Tabulae geographicae in quibus loca in orbe bello flagrantia conspiciuntur; Amsterdam, 1695. (Blätter: Exactissima Tabula Danubii fluvii: Exactissima Archipelagi nec non Graeciae Tabula.)
- 163 WEISS, F.: Karte der europäischen Turkey nebst einem Theile von Kleinasien, in XXI Blättern; Wien, 1829.
- 164 WIT, F. DE: Atlas (genauer Titel?); Amsterdam, ca. 1660. (Blatt: Nova totius Hungariae, Transsylv., Serv., Roman., Bulgar., Walach., Moldav., Slavon., Croat., Bosn., Dalmat., maximaeque partis Danubii fluminis descriptio.)
- 165 ZATTA: Atlante novissimo; Venezia, 1785. (Blätter: Graecia divisa nei suoi provincie; Turchia di Europa.)
- 
- 166 Zwei lose Blätter: A) Der nördliche Theil des Königreiches Albanien mit dem Districte Montenegro, No. 21; B) Der südliche Theil des Königreiches Albanien mit der Landschaft Thessalien, No. 22; Nürnberg? um 1780?
- 167 Blatt: La Grèce tirée des Mémoires de Monsieur l'abbé BAUBRAND à Paris chez le Sr. Jaillot.
- 168 Blatt: Nova totius Graeciae, Italiae, Natoliae, Hungariae nec non Danubii fluminis cum adiacentibus Regnis et Provinciis tabula autore IACOBO SANDRART ----; Nürnberg, Ende 1600?

TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

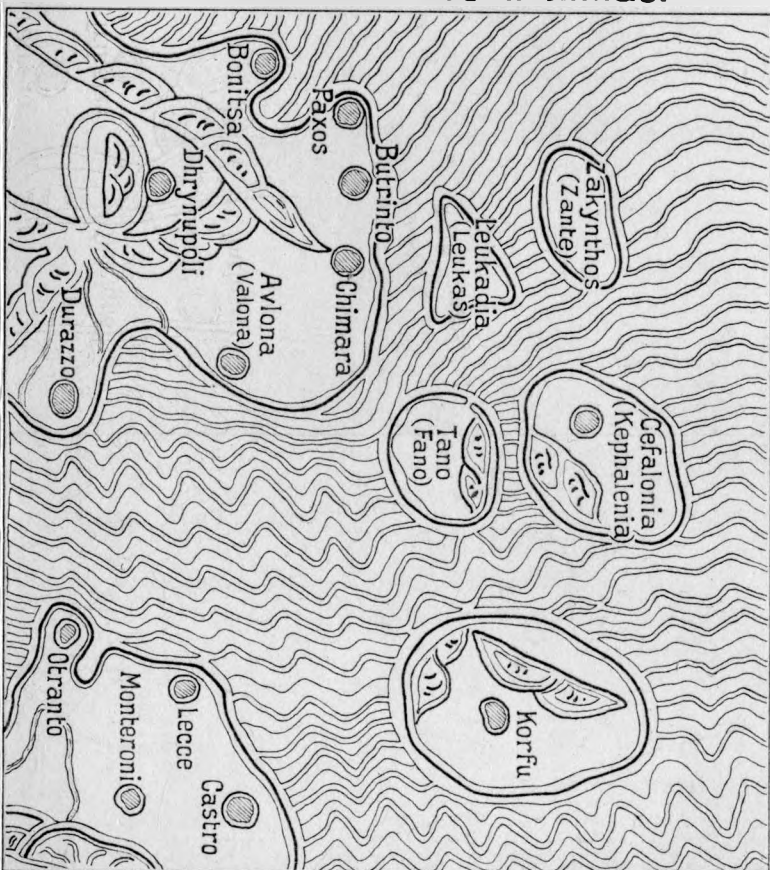
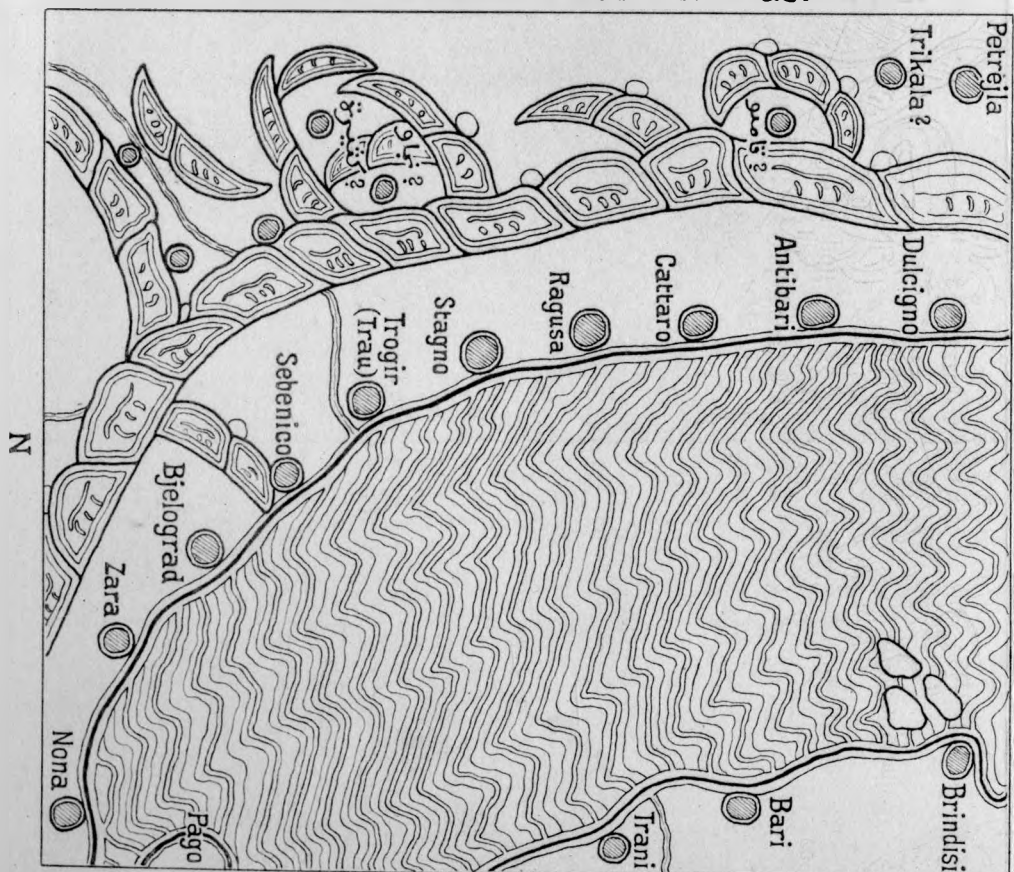
Albanien nach IDRISI.

Handschrift: Oxford Bodleiana Uri 887.



Teil der 3. Sektion des V. Klimas.

Teil der 3. Sektion des IV. Klimas.

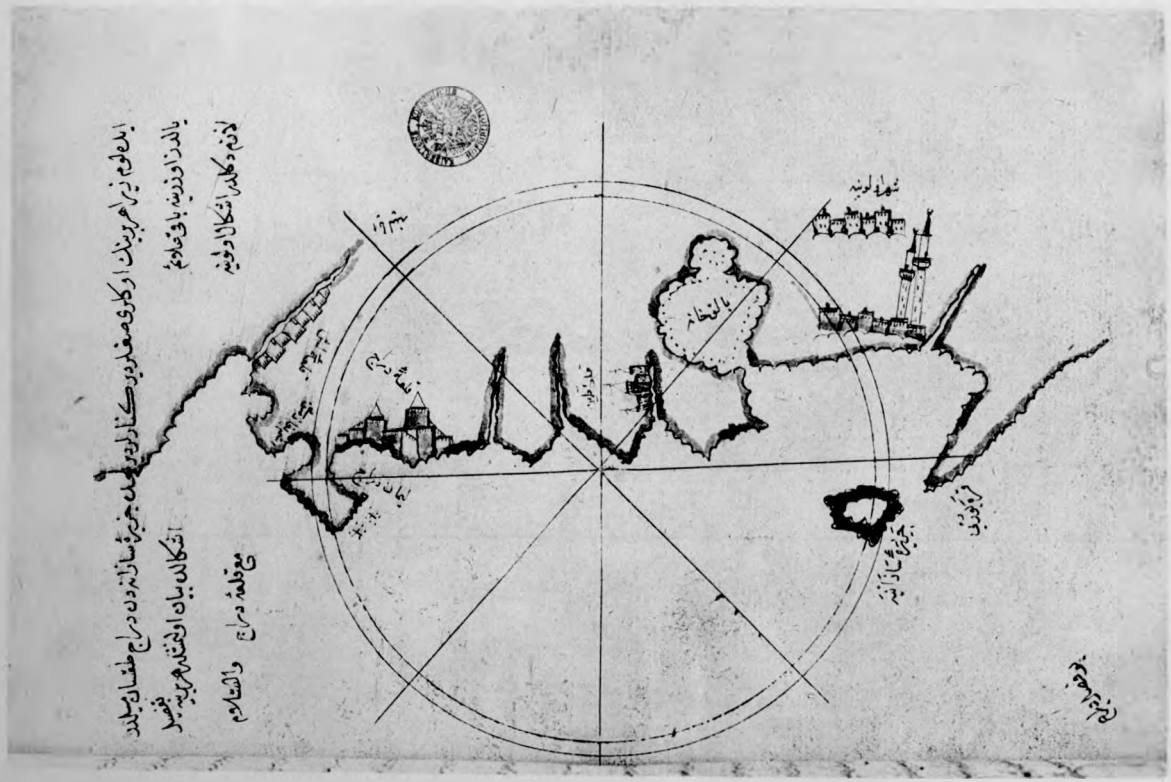
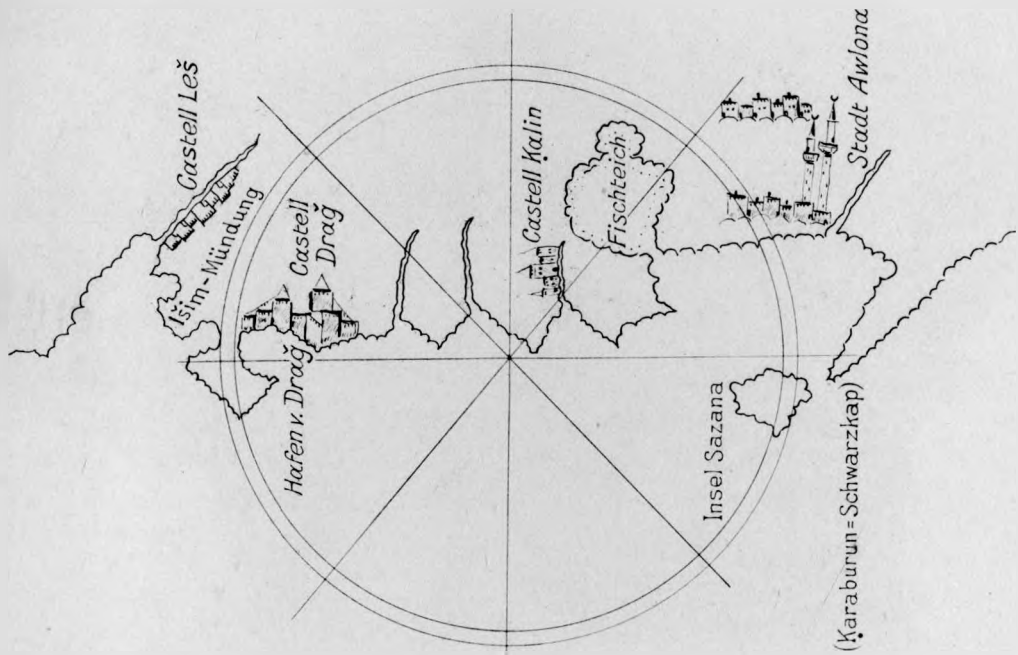




TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

Die albanische Küste von Kap Linguetta bis Alessio nach der Handschrift Wien Hist. Osm. 192. fol. 63. b.



Geologica Hungarica, ser. geol., tomus III, tab. XXXI [III]. H. v. MZIK : Kartographie Albaniens.

#### TAFELERKLÄRUNG.

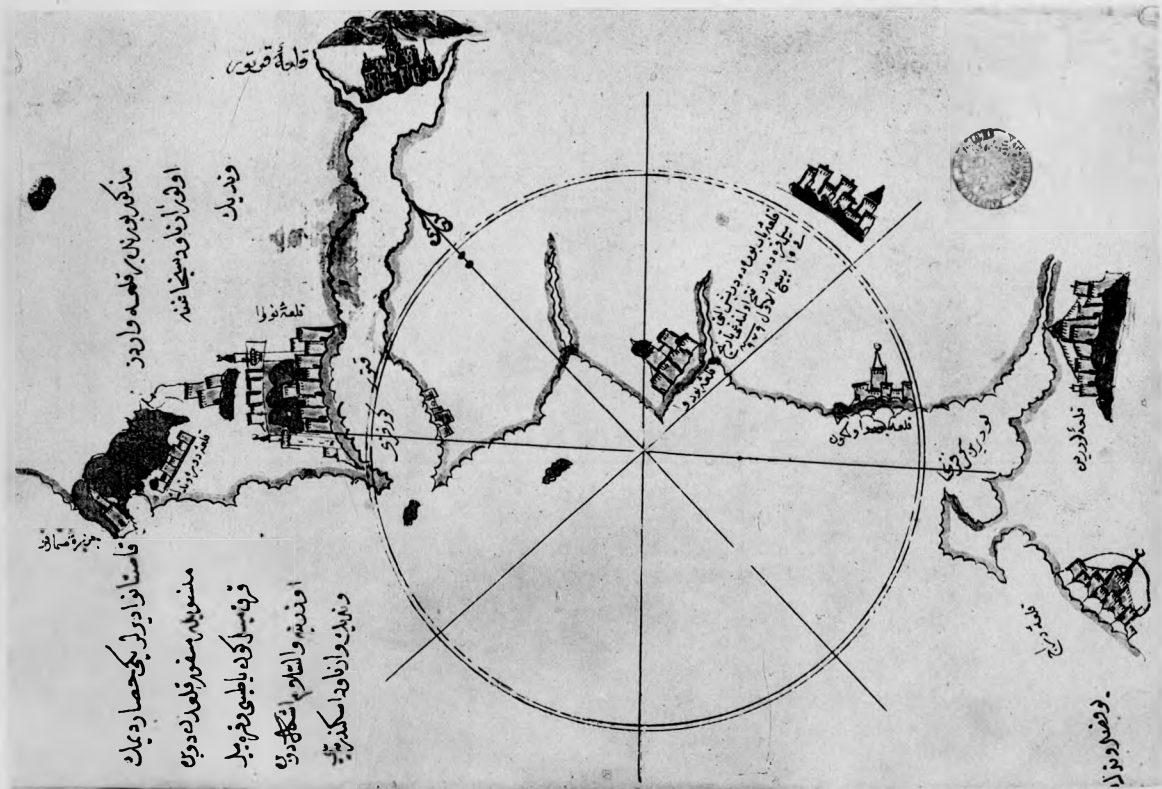
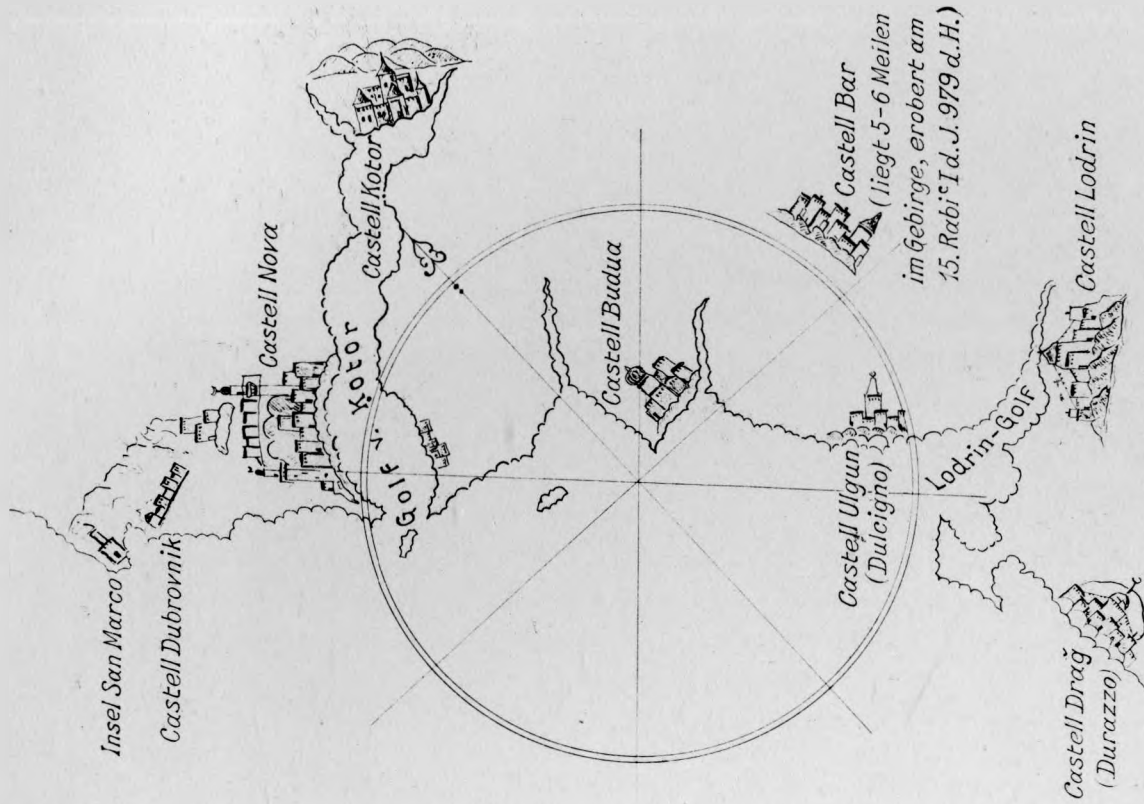
(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

Die albanische Küste von Durazzo bis Dubrovnik nach der Handschrift Wien Hist. Osm. 192. fol. 64. b.

TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

Die albanische Küste von Durazzo bis Dubrovnik nach der Handschrift Wien Hist. Osm. 192. fol. 64. b.

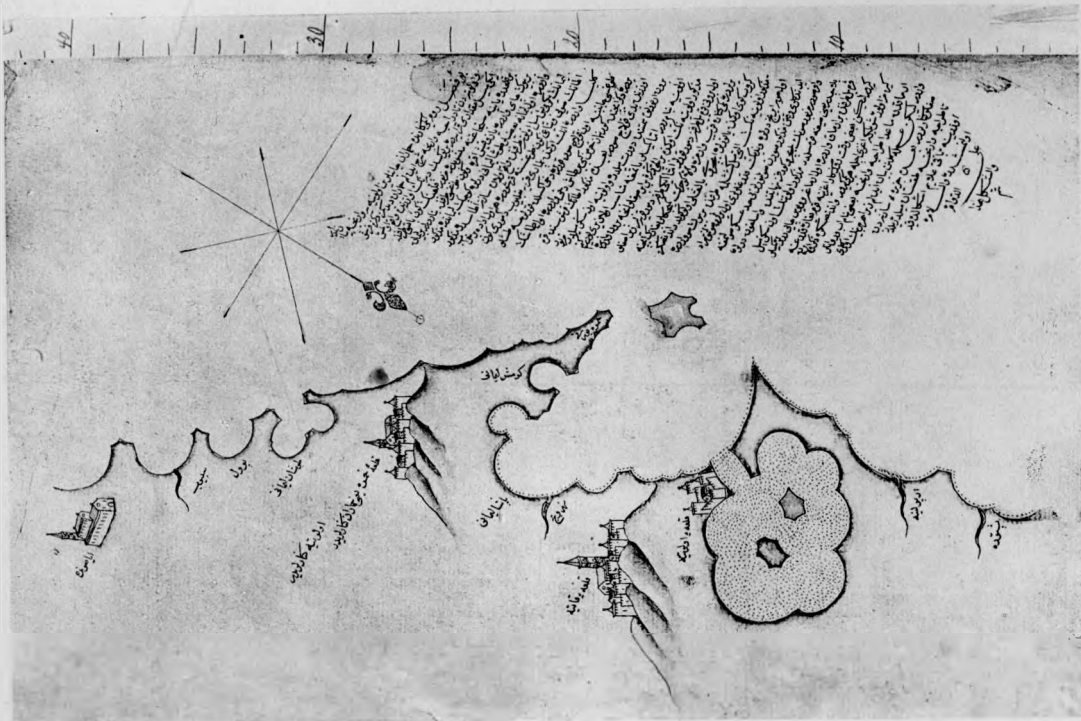
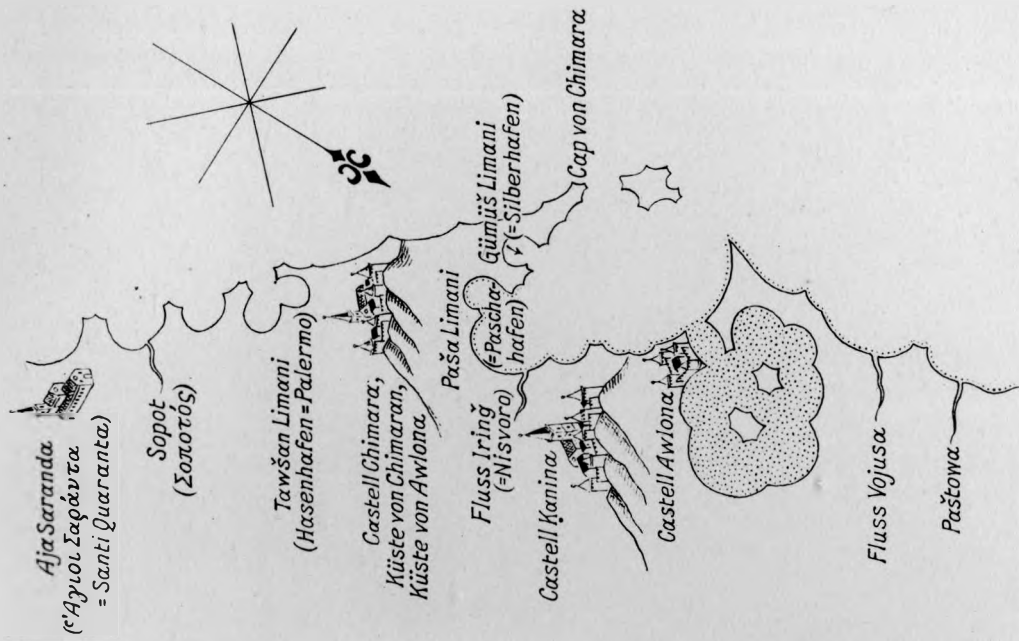


Geologica Hungarica, ser. geol., tomus III, tab. XXXII [IV]. H. v. Mzik : Kartographie Albaniens.

TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

Die albanische Küste von Santi Quaranta bis Paštova nach der Handschrift: Berlin Diez A Foliant 57.



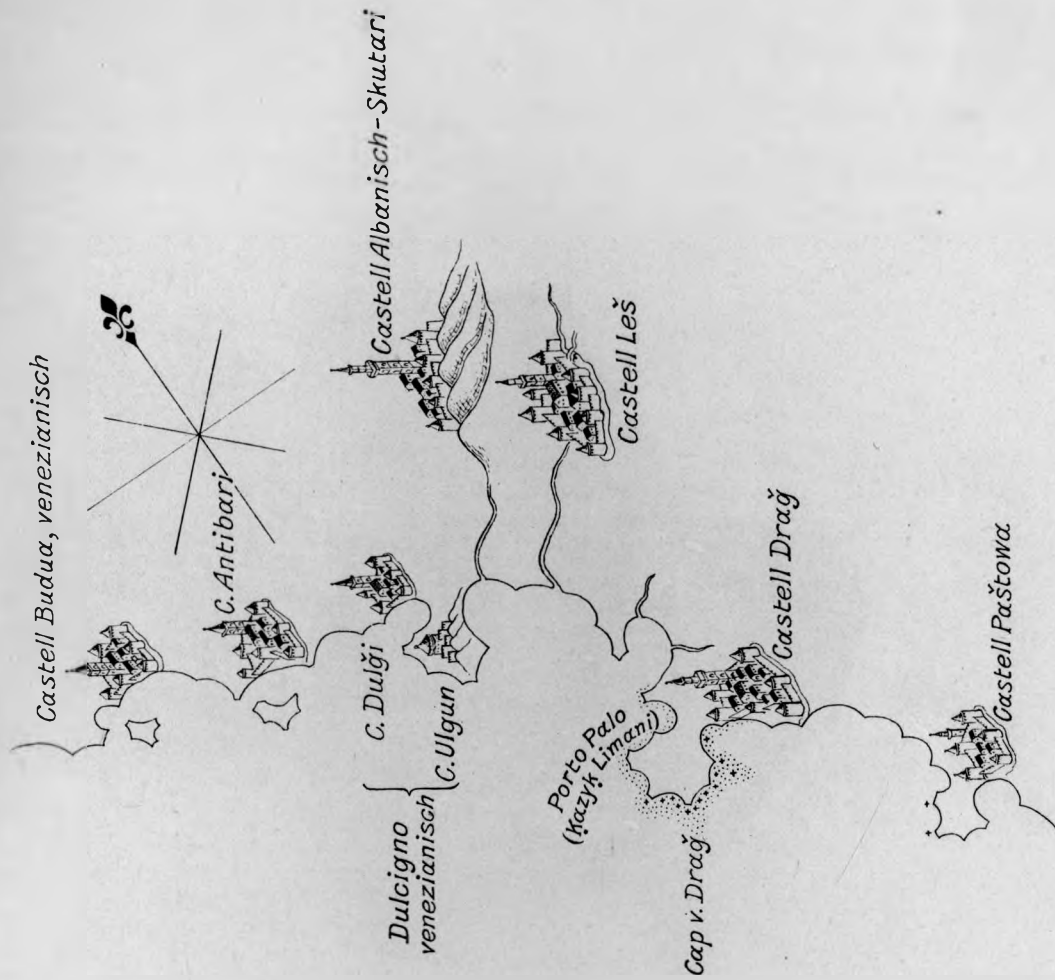
Geologica Hungarica, ser. geol., tomus III, tab. XXXIII [V]. H. v. Mzik: Kartographie Albaniens.

#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

Die albanische Küste von Pašтова bis Budua nach der Handschrift Berlin Diez A Foliant 57.

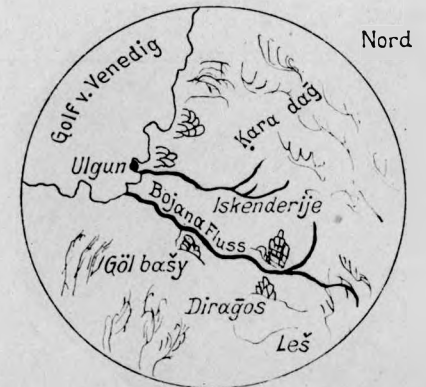
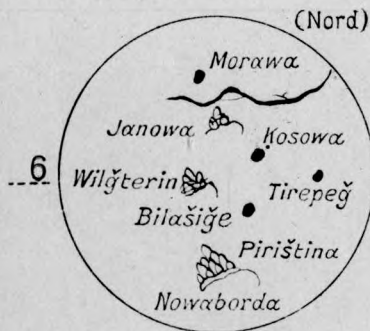
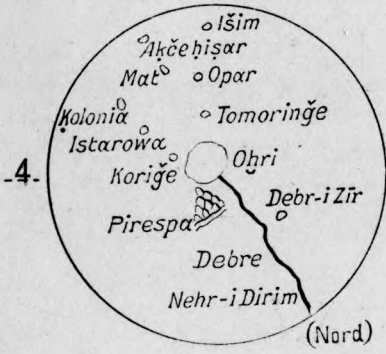
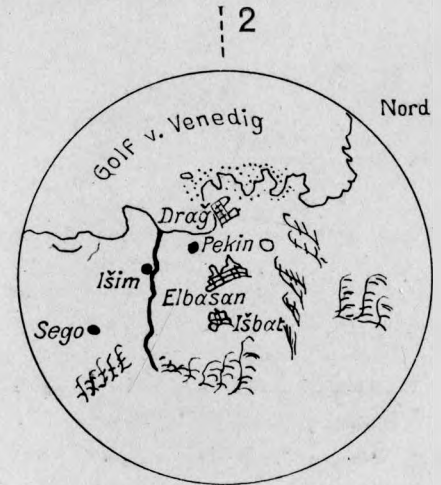
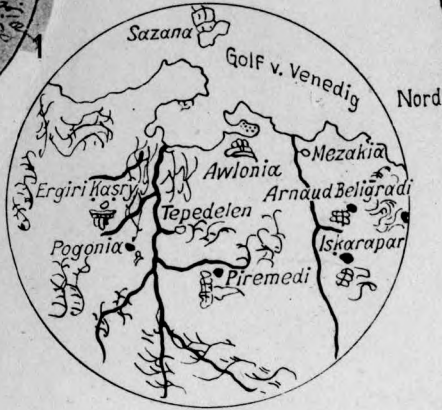




#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFE, Wien).

- Fig. 1. Sangak Avlona nach der Handschrift: Wien Mixt. 826 fol. 85<sup>b</sup> am Rande.  
.. 2. Sangak Elbasan nach der Handschrift: Wien Mixt. 826 fol. 86<sup>b</sup> am Rande.  
.. 3. Sangak Albanisch-Skutari nach der Handschrift: Wien Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 93<sup>a</sup> am Rande.  
.. 4. Sangak Ochrida nach der Handschrift: Wien Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 93<sup>b</sup> am Rande.  
.. 5. Sangak Prizren nach der Handschrift: Wien Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 94<sup>b</sup> am Rande.  
.. 6. Sangak Vuçitrn nach der Handschrift: Wien Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 94<sup>b</sup> am Rande.



#### TAFELERKLÄRUNG.

(Lichtdruck der Kunstanstalt MAX JAFFÉ, Wien).

- Fig. 1. Sangak Dukadžin nach der Handschrift: Wien Hist. Osm. 191<sub>2</sub> fol. 95<sup>b</sup> am Rande.  
.. 2. Ochrida-See nach der Handschrift: Wien Mixt. 389 fol. 87<sup>a</sup>.  
.. 3. Skutari-See nach der Handschrift: Wien Mixt. 389 fol. 88<sup>a</sup> am Rande.

