



MITTHEILUNGEN

aus dem

JAHRBUCHE DER KÖN. UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT.

VII. BAND. 3. HEFT.

Topografisch-geologische Skizze

der Inselgruppe

PELAGOSA

im adriatischen Meere.

Von

Max Groller von Mildensee.

Mit drei lith. Tafeln.

BUDAPEST,  
GEBRÜDER LÉGRÁDY  
1885.

# Topografisch-geologische Skizze

der Inselgruppe

## PELAGOSA

im adriatischen Meere

von

**Max Groller von Mildensee,**

k. u. k. Major und Milit. Mappirungs-Unterdirector.

(Mit Tafeln IX—XI.)

---

Ausgegeben im Januar 1885.

---

## Einleitung.

Wenn man von einem hochgelegenen Küsten- oder Inselepunkte den Blick über den blauen Spiegel der See hinwegschweifen lässt und sich dem gewaltigen Eindrücke dieses reichen Bildes hingibt, so tritt nur allzuleicht die Frage heran, was wohl jener Spiegel decken, was die Tiefen unter diesem bergen mögen? Je empfänglicher das Gemüth für die unerschöpfliche Schönheit, für die unausdenkbaren Räthsel der Natur ist; je hingebender die Sinne sich der Sprache des Meeres öffnen; je inniger man sie zu verstehen wünscht: desto leichter umspinnt Traum und Phantasie den Sinn, und nur zu leicht glauben wir an jene schaurig-lockenden Mährchen, die ebenso poetisch als unwahr der grosse Naturmaler SCHILLER seinem «Taucher» in den Mund legt.

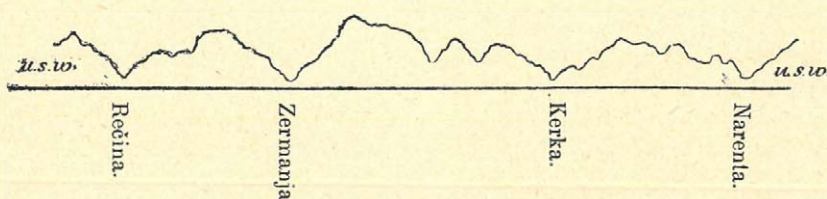
Gewiss bieten solchen Reflexionen nicht viele Seeküsten gleich günstigen Boden, wie jene des mittelländischen Meeres, das seit Jahrtausenden in der Mythe lebt, und in diesem noch besonders die Adria, und in dieser wieder besonders die Ostküste mit ihrem reich und vielfach gegliederten Relief. Von Stufe zu Stufe des Festlandes, von Kette zu Kette des vorgelagerten Archipels springt der Blick, und unwillkürlich sagt man sich: Das Alles ist Eins. Und so man sich das sagt, fragt man auch schon: Wie hängt dies alles zusammen, wie reiht sich tief unten eines dem anderen an, wie stuft sich das ab, wie steigt und sinkt es; hier ist der Anfang, wo mag das Ende liegen?

Es mag ein gewisser Grad von poetischer Divination dazu gehören, um auf dem Wege sentimentaler Speculation an jenen Punkt zu gelangen, von welchem aus man jene Frage aufwirft. Allein man werfe einen Blick auf eine Uebersichtskarte der mittleren Adria, man verfolge den Bau des dalmatinischen Festlandes gegen die Küste und über die Inselreihen hinweg zum Appenin, und — man gelangt an denselben Punkt. Es führen viele Wege nach Rom.

Eine kurze Betrachtung des typischen Baues der balkanischen Küste möge dem Verfasser als Abwehr dienen, dass er auf poetischem Wege selbst auf jenen Punkt gelangt sei, zu sagen: Das Alles ist Eins.

Bekanntlich wird die östliche Küste der mittleren und nördlichen Adria von einer Anzahl von Gebirgsketten gebildet, welche in ziemlich geradem Verlaufe von Südost nach Nordwest streichen, obwohl diese Richtung nur im Allgemeinen und als eine mittlere anzusehen ist. In ganz ähnlicher Weise ist das kroatische Küstenland und der nördliche Theil von Istrien aufgebaut. Hat man diesen ganzen Küstenstrich, sei es aus eigener Anschauung, sei es durch das Studium guter Detailkarten, hinlänglich erkannt, so drängt sich mit unwiderstehlicher Logik eine strenge Gesetzmässigkeit in dem Gebirgsbaue hervor. Einige schematische Profile der in Rede stehenden Züge werden diese Gesetzmässigkeit besser als viele Worte erläutern.

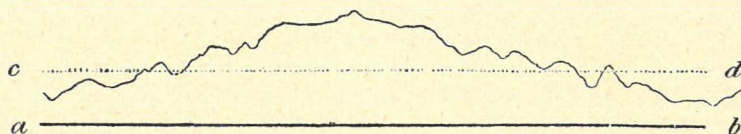
Fig. 1.



Ideales Längenprofil der Ostküste der Adria.

Die meisten Flüsse, welche an der Dalmatiner-Küste münden, entspringen nicht auf dem Küstengebirge, sondern sie durchbrechen es; dieses Gebirge ist also kein Hauptgebirge, es ist ein Küstenwall; das Hauptgebirge liegt weiter landeinwärts. Es ist ganz nebensächlich, wo? Hier beschäftigt uns die Thatsache, dass der Küstenwall durch mehrere Einschnitte gewissermassen in Kettenglieder getheilt wird. Jedes dieser Kettenglieder hat nun wieder folgende schematische Form:

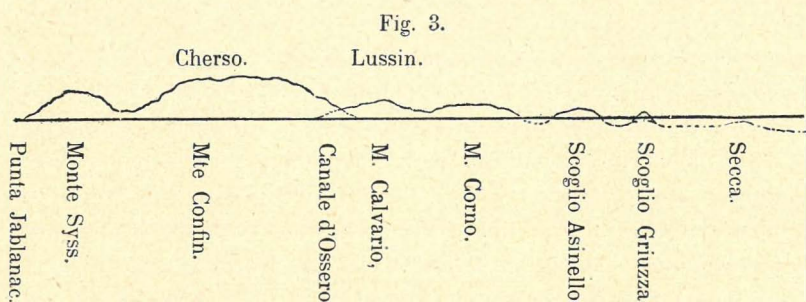
Fig. 2.



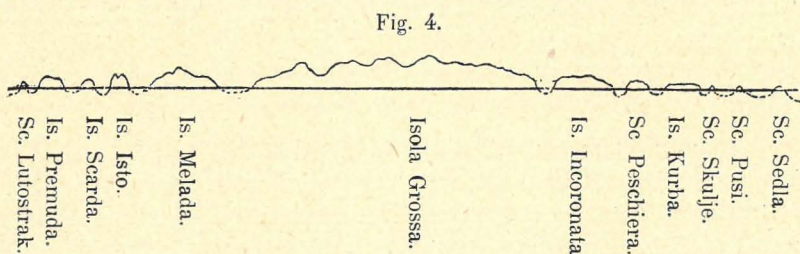
Die einzelnen Kettenglieder bilden nun wieder Ketten; theils Nebenthäler, theils locale Karstsenkungen schneiden sich in den Wall ein, so

dass von Thal zu Thal nicht ein continuirlich ansteigender und jenseits abfallender Rücken, sondern ein mit Fall und Gegenfall emporklimmendes Stufenwerk vorliegt. Es kostet uns nun nur die leicht zugängliche Vorstellung, dass der Seespiegel, welchen in Fig. 2 die Linie *ab* darstellt, bis in das Niveau *cd* ansteige, und wir sehen sofort längs der ganzen dalmatinischen Küste den Bau des Festlandes in den Inseln fortgesetzt. \*) Wir werden dann deutlich erkennen, dass mehr oder weniger jeder grösseren Insel das Profil der Fig. 2 mit dem Seeniveau *cd* entspreche; dass die grosse Insel dem mittleren Rückentheile entspreche, welchem in geradliniger Fortsetzung eine Anzahl kleinerer Inseln und Scogli vorliegt.

Die folgenden Beispiele mögen dies ersichtlich darthun.



Schematisches Profil von Cherso und Lussin.



Schematisches Profil von Isola Grossa.

Solcher Beispiele könnte man, in Details eingehend, eine beliebige Anzahl beibringen; bei allen liegen die kleinen Inseln und Riffe nur in der Richtung der Kammlinie in merklicher Abstufung; nur ganz vereinzelt kommen sie in der verlängerten Abdachung vor.

\*) Um diesen Betrachtungen ein concretes Bild zu unterlegen, empfehle ich die Blätter 12, 17 und 18 der „Generalkarte von Österreich“, von Oberst J. SCHEDA. Verlag des k. u. k. militärgeographischen Institutes.

Werfen wir nun einen Gesamtblick auf diesen Küsten- und Inselcomplex, so können wir ihn dahin zergliedern, dass jeder locale Hauptrücken in mehreren Fällen und Gegenfällen zu einer tiefen Einsattlung absetzt. Dies gestattet nun logischerweise den Rückschluss, dass Klippen- und Inselreihen, welche in nahezu gerader oder wenig gekrümmter Bogenlinie liegen, einem und demselben Gebirgskettengliede angehören und durch unterseeische Rücken- oder Höhenlinien verbunden sind.

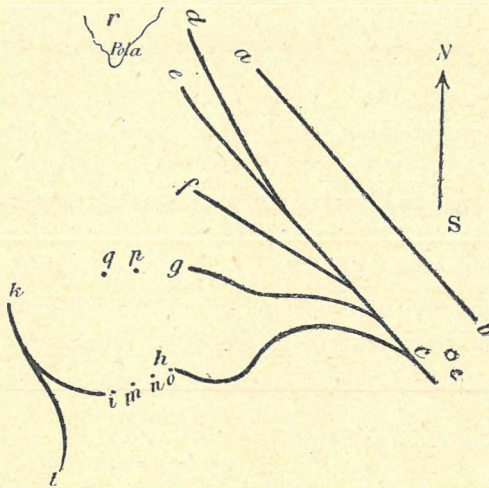
Hier hört die errathende Poësie auf, hier beginnt die nüchterne Betrachtung.

Gehen wir in dieser Betrachtung vom Quarnero aus gegen Süden. Wir finden hier die Inselsysteme von Cherso und Veglia, weiter südöstlich jene von Arbe und Pago, dem Schema der Fig. 3 und 4 entsprechend; aber sie sind so gelagert, dass ein System nur als die Verlängerung oder Fortsetzung des anderen angesehen werden kann: sie verlaufen parallel dem Küstenwall. Ganz ähnlich verhält sich noch das in Fig. 4 schematisch dargestellte Inselsystem von Grossa. Von diesem ist es aber nur mehr ein Schritt, um einer Wandlung zu begegnen. Alle bisher genannten Inselgruppen verlaufen Südost—Nordwest, ja die nördlichsten nahezu Süd-Nord. Aber die Gruppe Brazza—Solta—Zirona grande—Zirona piccola liegt schon Südost zu Ost gegen Nordwest zu West, obwohl der Küstenwall des Festlandes (Mossor) die Richtung Südost gegen Nordwest festhält.

Wenn wir nun sehen, dass das Biokovo-Gebirge, Bilić brdo, Veli vrch u. s. w. noch immer starr die letztgenannte Richtung einhalten, dagegen aber die Inseln Lesina und Curzola Ostwest, die Halbinsel Sabbioncello und die Insel Meleda OSO. gegen WNW. verlaufen, so drängt sich unwillkürlich die Anschauung auf, dass letztere 5 Inselketten vom dalmatinischen Festlande abschnellen, und gleichsam gegen jenes von Italien (Appenin) hinweisen. Halten wir den Bauplan der Gebirgrücken fest, so müssen wir uns der Concession ergeben, dass nunmehr das geradlinige Streichen in ein bogenförmiges übergehe.

Wollen wir diese vereinzelt Vorstellungen, in ein Gesamtbild vereinigen, so tritt uns folgende constructive Idee nahe:

Fig. 5.



- ab* Hauptstreichen des dalmatinischen Küstenwalles.  
*kl* " " Appeningebirges.  
*c* Lage von Ragusa,  
*cd* System Veglia-Cherso, r. Istrien,  
*ce* " Grossa,  
*cf* " Brazza—Solta—Zirona,  
*cg* " Lesina—Lissa—S.-Andrea—Pomo—Secca Pomo,  
*chikl* " Sabioncello } — Curzola } — Cazza—Pelagosa—Pianosa—  
                   Meleda } — Lagosta } — Tremiti—Mte. Gargano—Appenin.  
*p* Pomo,  
*q* Secca Pomo,  
*o* Pelagosa,  
*n* Pianosa,  
*m* Tremiti,  
*i* Mte. Gargano,  
*kl* Appenin,  
*r* Istrische Halbinsel.

Das Alles ist Eins. Hiebei hat die landschaftschwärmende Poësie geschwiegen, Linien sind an ihre Stelle getreten; die Linien *cd*, *ce*, *cf* stossen verlängert auf ihre Ausgangsküste, *cg* wagt sich, gleich einem phöniciſchen Schiffahrer, etwas weiter ins Offene, *chikl* scheint nur mehr Eins.

Nach dieser Betrachtung würde sich die nördliche Adria als ein Becken darstellen, welches durch die Inselkette Meleda, die Scogli Lagostini, Lagosta, Cazziol, Cazza, Pelagosa, Pianosa und Tremiti abgeschlossen ist, und in welches der Rücken Lissa, Busi, St. Andrea, Kamik, Pomo und Secca Pomo hineinragt, das Becken gegen Süd und Südost in zwei Buchten spaltend.

Ich beanspruche für diese Gruppierung der adriatischen Inseln keinen höheren Werth, als den Werth einer aus Analogieen abgeleiteten Combination; aber schon diese genügt, um dem Eilande, von welchem in diesen Blättern die Rede sein wird, einen festen Platz in dem grossen Inselgewirre anzuweisen und seine geografische Lage zu fixiren.

Die geografische Position der Insel Pelagosa oder richtiger Pelagosa grande ist:

#### Blitzableiter auf der Seeleuchte

östliche Länge: 16° 15' 15" (Greenwich)

nördliche Breite: 42° 23' 29".

Von den nächstliegenden Inseln und Küsten ist Pelagosa durch folgende Entfernungen getrennt (runde Zahlen):

vom Cap St. Angelo, Monte-Gargano, Italien . . . . .	80	Seemeilen
von der Inselgruppe Tremiti . . . . .	60	» »
» » Insel Pianosa . . . . .	30	» »
» » » Lissa . . . . .	60	» »
» » » Cazza . . . . .	35	» »
» » » Lagosta . . . . .	50	» »
vom nächsten Festlandspunkte Dalmatiens . . . . .	100	» »
von Ragusa . . . . .	140	» »

(Eine Seemeile = 1.893 Kilometer).

Die Insel liegt in gleicher nördlicher Breite mit Cattaro, dann mit den italienischen Städten Chieti, Aquila, Viterbo, und nur etwa um einen halben Grad nördlicher als Rom.

Zwischen den Inseln Pelagosa und Pianosa zieht die Grenze zwischen der österreichisch-ungarischen Monarchie und dem Königreiche Italien; in politischer Beziehung gehört die Insel zur Gemeinde Comisa auf Lissa, und mit dieser zur Bezirkshauptmannschaft Lesina.

Wenn man von einer Insel Pelagosa schlechtweg spricht, so ist das eine Synekdoche, pars pro toto, denn es kann nur von einer Inselgruppe die Rede sein, in welcher es zwei Pelagosa gibt. Die einzelnen Glieder dieser Inselgruppe sind die nachfolgenden: (siehe übrigens die beigegebene Karte I.)

Pelagosa grande, die Hauptinsel;

östliche Gruppe: Pelagosa piccola, Scoglio tramontana, Scoglio d'Ostro, Sasso braghe, Secca Nina, Sasso Kamik, einige unbenannte Klippen, von den Fischern kurzweg «Sasso» genannt;

westliche Gruppe: Scogli manzi (3), Scoglio Pampano, endlich etwa 4 Seemeilen östlich der Inselgruppe der Scoglio Cajolo, (Cajola oder Galiola), also im Ganzen 16 Individuen.

Mit dem letztgenannten Scoglio\*) ist die Gruppe durch eine Untiefe verbunden. Noch weiter östlich liegt die Untiefe «Secca Pampano.»

Aus den klimatischen Verhältnissen soll nur hervorgehoben werden, was geeignet ist, auf die Oberflächengestaltung der Insel Einfluss zu üben; hierher gehören die Luftströmungen und die Niederschläge. Comisaner Fischer nennen die Insel einen «Spartivento», zu Deutsch: «Windtheiler».

Nördliche Strömungen erreichen die Insel selten, dagegen wüthet der Scilocco (Sirocco) ausserordentlich heftig und häufig, und jagt die See zuweilen so heftig gegen die Süd- und Ostseite, dass der Gischt die Laterne (116 M. über See) erreicht. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Thätigkeit der Luftströmungen einen grossen, wenn nicht den überwiegenden Antheil an der Entstehung des heutigen Reliefs der Inseln hatte.

Gemäss dem subtropischen Klima der Inselgruppe sind im Sommer milde Regen selten; sie bleiben oft monatelang aus. Dagegen sind Gewitter häufig, und diese bringen dann kurze, aber sehr heftige, wolkenbruchartige Niederschläge mit sich. Im Spätherbst tritt dann eine kurze Regenperiode ein; der Winter ist wieder meist regenarm. Diese starken Niederschläge bringen bedeutende Auswaschungen, besonders an jenen Theilen der Oberfläche hervor, welche aus weichem Gestein bestehen. Aber auch die einschlagenden Blitze bearbeiten fortwährend das Gestein. Wie bedeutend diese Thätigkeit sei, geht aus nachstehenden Stellen hervor, welche einem officiellen Berichte über ein am 17. April 1876 niedergegangenes Gewitter, das den Leuchthurm beschädigt hatte, entnommen sind:

«Zehn Meter vom Gebäude schlug ein Blitz in den nackten Fels und riss Gestein los. Die Schlagröhre ist circa  $\frac{1}{2}$  Meter tief und russig geschwärzt.» . . . . . «Die Blitzcanäle im festen Gestein sind bei 2 cm. weit, russig geschwärzt.»

Nur eine sehr spärliche Vegetation deckt den Boden der Insel; Anbau ist nur auf einer kleinen Stelle vorhanden, der übrige Theil liegt völlig brach. Eine sesshafte Bevölkerung beherbergt die Insel nicht. Im Leuchthurme wohnt das oft wechselnde Personale sammt Familien, etwa 12—15 Personen. Während der Fischzeit (Sardellen) wird jedoch die Insel häufig von Comisaner Fischern besucht, welche auf der kleinen Strandebene «Zalo» das Geschäft des Einsalzens und Verpackens ihres Fanges verrichten.

\*) Scoglio, Plural scogli, stammverwandt dem französischen «Ecuil», heisst zu deutsch «Klippe», wird aber im weiteren Sinne auch auf kleinere Inseln angewendet, Sasso, eigentlich Fels, Stein heisst in diesem Sinne zu deutsch «Riff». Secca = Ban.

An Gebäuden trägt die Insel den Leuchthurm, ein splendid gebautes, weitläufiges, stockhohes Haus, auf welchem ein Thurm mit der Laterne aufgesetzt ist, eine Kirche, ein Unterkunfts- und einen Stall. Das Feuer ist ein weisses Drehfeuer mit Blinken von 30 zu 30 Secunden, und 26 Seemeilen im Umkreise sichtbar; es ist das erste und grösste Etablissement dieser Art in der ganzen Adria. Seine Herstellung hat eine Viertelmillion Gulden, der Leuchtapparat, von Henry Epoulté in Paris 1873 gebaut und am 20. September 1875 zum erstenmale angezündet, hat allein 62.000 frs. gekostet.

Der Vollständigkeit dieser Skizze wegen sei mir noch eine kleine Excursion auf das historische Gebiet gestattet. Sie fällt genug dürftig aus, denn Geschichtschreiber, Geographen und Naturforscher scheinen diesen in mancher Hinsicht sehr interessanten Archipelag gleich stiefmütterlich zu behandeln.

Als eine sehr merkwürdige Geschichtsquelle ist die Sammlung des Bauunternehmers des Leuchthurmes, Herrn ANTONIO TOPIC in Lissa, dessen Name den Liebhabern adriatischer Inselweine sehr wohl bekannt ist, zuerst anzuführen. Sie enthält jene Funde, welche beim Ausheben der Fundamente des Leuchthurmes bis zu einer Tiefe von zehn Metern gemacht worden sind. Man fand auf engem Raume zahlreiche Feuerstein-geräthe aller Art, Bronzegegenstände und solche von Eisen, massenhafte Menschenknochen, an recenteren Kunstproducten: etruskische Topfscherben, alte gebrannte Thonplatten, Steinplatten, Römersteine mit gut erhaltenen Inschriften, altes venetianisches Glas u. dgl. — Knochen und Schädel etc. zeigen noch organischen Habitus, letztere jedoch auffallend verschiedene Gesichtswinkel. In genannter Sammlung befinden sich ausserdem sehr schöne und zahlreiche Petrefacte.\*)

Indem ich noch erwähne, dass Pabst ALEXANDER III. im Jahre 1177 auf seiner Reise von Rom nach Venedig, vom Sturm verschlagen, eine Nacht auf jenem Strande geschlafen, wo heute Sardellen eingesalzen werden, gehe ich daran, zu citiren, was der berühmte Weltreisende, Generalconsul BURTON in einem wenig verbreiteten Manuscripte über die Geschichte der Insel schreibt. Er sagt:

\*) Ich kann nicht umhin, dieser Sammlung hier den Ausdruck des Bedauerns zu widmen, deshalb, weil sie als ungeordnetes, ungesichtetes Chaos in einem Haufen auf dem Dachboden des Hauses ihres Besitzers liegt, dem Verderben und Verschleppen preisgegeben. Sie scheint für ihren Besitzer, einen biederen, höchst schätzenswerthen Kaufmann ein pretium affectionis zu besitzen, welches ihm verwehrt, sie der wissenschaftlichen Welt zu schenken. Mit diesem Factor muss gerechnet werden, doch würde es sich reichlich lohnen, wenn ein Fachmann sich einige Tage der näheren Besichtigung widmen wollte.

«Ancient history ignores it; we can hardly connect the name with the Macedonian Pelagonis bounding Illiria, nor with our old friends the Pelasgi or Pelargoi. The word suggests an Italian not a Latin derivation from  $\pi\acute{\epsilon}\lambda\alpha\gamma\omicron\varsigma$ , the latter word being used . . .

Our principal modern authority is Abbate FORTIS, whose description, slightly abridged, is as follows. The island of Pelagosa lies 60 miles from Lissa, and a little more or less from the promontory of S. Angelo in Apulia. The main rock, and the smaller features which rise from the sea, are remains of an ancient volcano. I would not assure you, that it has sprung from the waters like many other parts of the Archipelago, although this is suggested, by the silence of the oldest geographers . . . The lava, which forms the skeleton of the island, most resembles the commonest matter erupted by Vesuvius, as far as we could judge, when sailing along it.»

«If some naturaliste would visit its highest points, we might learn, whether it has been thrown up by a submarine volcano, like the island near Santorin in our days; or whether it was the summit of some ancient cone of eruption, whose roots and slopes were buried in the water, when the Strait of Gibraltar was formed, an invasion which cannot be doubted by those, who have examined the bottoms and the coasts of our seas. The fishermen of Lissa declare that violent earthquakes are often felt there, and this would appear from the aspect of the island, which is rugged, ruinous and broken into fragments.» Hiernach fährt BURTON fort, wie folgt: So far FORTIS, who has been copied and miscopied into those mines of errors . . .

It may be as well here to state at once the conclusions to which our researches led. One of the finds suggests that it was a battlefield and a burial-ground for men of the Stone-age. It is not without signs of Etruscan occupation, and it was regularly inhabited by the Romans, Pagan and Christians: almost all their remnants seem to be sepulchral, as if they had converted the rock into a cemetery.

From documents still preserved in the archives of Lesina, we learn that during the supremacy of Venice (thirteenth century) the noble LUSIGNAN \*) house of Slavogosti (?), being exiled by the «Serenissima Repubblica» took refuge in the rock and there built a stronghold. These fugitives practised every manner of oppression upon the hapless fishermen,

\*) Es ist schwer, dem Faden der allgemeinen Geschichte zu entnehmen, wie das Haus Lusignan ein Opfer der venetianischen Tyrannei geworden sein soll. Venedig kam mit diesem Hause, welches vom Ende des XII. Jahrhunderts an Cypern beherrschte, durch diese Insel in Berührung. Nachdem die Lusignan's 1267 mit Hugo II. im Mannsstamme ausgestorben waren, ging Cypern an die weibliche und später an

till their den of thieves was razed by the suzerain power. Probably to these days we must refer the ten skulls and the heap of bones in the Topič Collection. All are comparatively modern, and show the orthognathic-brachycephalic form with prolongations of the parietal bones, excepted a lower jawbone almost petrified, with the roots of four teeth converted into a friable yellowish substance.

When the coast was clear of Corsars, the fishermen of Lissa and Comisa built, upon the central plateau a rude little chapel dedicated to S. MICHELE. Pelagosa was claimed to the Kingdom of Italy, which occupied it provisionally, and retired only when the Comisani proved their rights by producing ancient documentary evidence.

Schliesslich sei hier noch angeführt, was dem Verfasser dieser Blätter über die, Pelagosa behandelnde Literatur bekannt ist.

DR. G. STACHE: «Geologische Notizen über die Insel Pelagosa.» (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1876.)

BURTON, kgl. englischer Generalconsul in Triest: «A visit at Lissa and Pelagosa 1876.» (Manuscript.)

DR. MARCHESETTI in den «Verhandlungen der Triestiner naturhistorischen Gesellschaft.»

G. G. BIANCONI: «Storia dei terreni ardenti.»

REUTER: «Geschichte Alexander III.» Berlin 1845.»

Der bei BURTON citirte Abbate Fortis (ohne Titelangabe.)

Einige Miscellen.

BURTON'S Manuscript behandelt unter Anderem auch den geognostischen Bau der Insel Pelagosa grande.

Pelagosa grande ist Station der europäischen Gradmessung, eine Steinsäule mit Inschrift und der Jahreszahl 1869 markirt den Standpunkt der Operation. Die Seehöhe derselben (Fusspunkt) beträgt 74·4 m. für Mittelwasser.

eine Neffenlinie der Lusignans über, bis sich ein entfernter Nachkomme 1470 mit der «Tochter der Republik» Catterina Cornaro vermählte, welche Regentin von Cypern war, und diese Insel 1489 unfreiwillig an Venedig abtrat. Sie scheint hiebei etwas hart weggekommen zu sein, und in dieser Complication dürfte ein Exil auf Pelagosa eine Stelle haben. Auf Lagosta lebt auch die Tradition, dass daselbst «einst» eine morgenländische Königin im Exil gelebt habe.

## Topografische Skizze der Inselgruppe.

### *Pelagosa grande.*

Einige Daten sind bereits in der Einleitung niedergelegt worden. Nach ihrer Hauptform stellt diese Insel einen verhältnissmässig langen und schmalen Gebirgsrücken dar; ihre grösste Längenausdehnung in der Richtung Ost-West, und in letzterem Sinne mit einer kleinen Abweichung nach Nord beträgt rund 1400 Meter, während die grösste Breite nur wenig über 300 Meter hat. Die grösste Erhebung zeigt der Monte Castello mit 105 Meter über See; die weiteren zwei Kuppen des Rückens sind 69 und 80, die Sättel 50—60 Meter hoch. West-, Süd- und Ostküste stürzen vom Kamm steil zur See ab, ihre Anlage beträgt kaum ein Viertel der Inselbreite, die nördliche Abdachung ist weit sanfter geböschet, und ist nur ihr äusserster Küstensaum von der See zu einer 5—10 Meter hohen Felswand abgenagt. Selbe trägt eine mächtige Schichte überaus fruchtbaren Humus. Dieser unterscheidet sich schon äusserlich durch seine chocoladebraune Farbe von dem hellziegelrothen Erdreich des dalmatischen Festlandes und der benachbarten Inseln, und ähnelt sehr der echten, dunkelfärbigen, mit organischen Resten reichlich erfüllten Damm-erde.

### *Pelagosa piccola*

ist die zweitgrösste Insel des Archipelagus. Rings von steilen Felswänden eingeschlossen, nur an der Südwestseite eine flache Mulde zeigend, verdient dieses Eiland wohl kaum den Namen einer Insel. Gipfelhöhe 57 Meter.

### *Die Scogli und Sassi.*

Durchgehends nackte, öde Felsenriffe voll Spalten und Zacken, nahezu unersteiglich, von geringem Umfange und unbedeutender Höhe.

## Geologische Skizze der Insel Pelagosa grande,

mit Benützung der vorhandenen Literatur\*), der Aufzeichnungen des Verfassers, und einiger palaeontologischer und petrographischer Bestimmungen des von Major v. GROLLER eingesendeten Materiales, ausgeführt von L. v. LÓCZY und Dr. F. SCHAFARZIK.

STACHE bezeichnet die Insel *Pelagosa* als «ein Stück der versunkenen Meeresküste, welche das einstige adriatische Festland der älteren Neogenzeit, auf dem das *Karstplateau von Apulien* mit dem grossen *istrodalmatinischen Kreideland* noch verbunden war, begrenzte, und welche in der Richtung von *Stagno* gegen *Lagosta* und über *Pelagosa* und die *Tremiti* hinaus sich gegen das Gebiet von Tarent erstreckte.» Diesen Anspruch rechtfertigen die geologischen Verhältnisse der Insel, welche wir kurz in Folgendem zusammenfassen.

Das Grundgebirge der Insel Pelagosa wird von älteren versteinungslosen Kalksteinen und Kalksteinbreccien gebildet, über welche ziemlich in der Mitte der Insel, in der „Cava“, tertiäre Schichten folgen; das Ganze ist schliesslich mit einer dicken Humusschichte überdeckt.

1. **Ältere Gesteine.** Die die Hauptmasse der Insel bildenden Breccien bestehen aus einem lichtgrauen, seltener dunkeln, kieseligen Kalksteine, dessen eckige Trümmer durch ein gelbliches oder röhliches, kalkiges, kieseliges, bisweilen eisenschüssiges Cement zusammengehalten werden. An einigen Handstücken befindet sich eine mehrere Millimeter dicke, weisse, mehligte Verwitterungskruste, die sich als Kieselsäure erwies. Die grauen Kalksteinpartieen der Breccie brausen mit Säure blos langsam, ja selbst gepulvert nicht allzu lebhaft, lösen sich aber mit Zurücklassung eines feinen, kieseligen Pulvers nach einiger Zeit ganz auf.

In der Breccie der Stara Vlaka ist das gelbe Cement viel leichter löslich, als die Einschlüsse; letztere ragen nach dem Anätzen einer ebenen Fläche aus dem zerfressenen Cemente hervor. Im Dünnschliffe erweisen sich die grauen Partieen der Breccie als ein feinkörniges Aggregat von Körnern, welche stellenweise die rhomboëdrische Spaltbarkeit des Calcites erkennen lassen. Foraminiferen oder sonstige organische Reste sind in

\*) 1. D. STUR. Tertiärpetrefacte von der Insel Pelagosa in Dalmatien. (Verhandl. d. k. k. geol. R. A. 1874. p. 391.)

2. Dr. G. STACHE. Geologische Notizen über die Insel Pelagosa. (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1876. p. 123.)

3. Über Pelagosit. (TSCHERMAK'S Min. u. petr. Mitth. 1878. p. 174.)

den Dünnschliffen nicht bemerkt worden. Der Gehalt an Kieselsäure erhöht die Härte der Gesteine um ein Bedeutendes; Kalkspath, selbst Flussspath wird von den grauen Partien der Breccie leicht geritzt, doch erreicht dieselbe an unseren (8 St.) Handstücken in keinem einzigen Falle die Härte des Stahles; unsere Exemplare gaben daher auch keine Funken, wie dies DR. STACHE erwähnte.

Die Kalksteinbreccie ist stark zerklüftet; es gelang Herrn Major v. GROLLER an verschiedenen Punkten der Insel gegen 12 der bedeutenderen Spalten zu cartiren. Zwei derselben befinden sich in der Mulde der Stara Vlaka, während die übrigen an dem südlichen Steilrande der Insel zu Tage treten; die östlichsten zwei setzen über den Kamm der Insel hinüber, und ziehen sich mit NO-lichem Streichen bis an das entgegengesetzte Ufer. Gewöhnlich beträgt die Breite der Spalten mehrere Meter, so z. B. die der Kluft in der Stara Vlaka 7—10 Mtr., die jener auf der Südseite südlich der Kirche 6 Mtr., der zwischen der Kirche und dem Zalo befindliche Spalt 20 Mtr. Diese Klüfte sind meist mit einem gelben, mitunter rothem oder weissem, thonigkalkigen, mergeligen Detritus erfüllt, hie und da befinden sich aber in denselben auch eingeschwemmte Stücke eines offenbar jüngeren Kalksteines. So liegen z. B. aus jener Kluft, welche sich vom Zalo, den Serpentineweg zum wiederholtenmale kreuzend, zur Kirche hinaufzieht, und deren Füllmasse ein vorherrschend weisser, milder Mergel ist, zwei Handstücke vor, deren eines das abgerollte Stück eines weissen Kalksteines ist, welcher im Dünnschliffe *Lithothamnien* und undeutliche Reste von *Foraminiferen* zeigt, während das andere von einem röthlichen Kalksteine herstammt, in welchem sich die schönsten *Lithothamnien*, zahlreiche *Polystomellen* und *Miliolideen* vorfinden.

Aus dieser älteren Kalksteinbreccie besteht der Monte Castello, ferner der ganze Steilrand an der Südseite der Insel. Am flachen Rücken derselben aber ist die Breccie von den tertiären Schichten der „Cava“ und einer dicken Humusschichte bedeckt, und tritt bloß an den abgewaschenen Ufern zu Tage. Die beiliegende geologische Skizze veranschaulicht uns das Vorkommen derselben am besten.

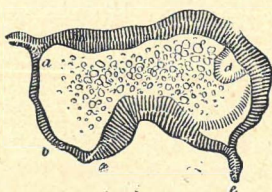
Ueber das Alter dieser Kalksteine und Breccien konnte aus Mangel an Petrefacten auch bei dieser Gelegenheit nichts Näheres in Erfahrung gebracht werden.

2. Jungtertiäre Schichten. Schichten der „Cava“. Jungtertiäre Schichten sind nach dem vorliegenden Material bloß in der Cava, einer steinbruchartigen Vertiefung mitten auf der nördlichen Abdachung der Insel zu constatiren. Die Cava bildet eine bis 7 Mtr. tiefe und an 30 Mtr. im Durchmesser haltende Grube, deren Grund allenthalben mit Hau-

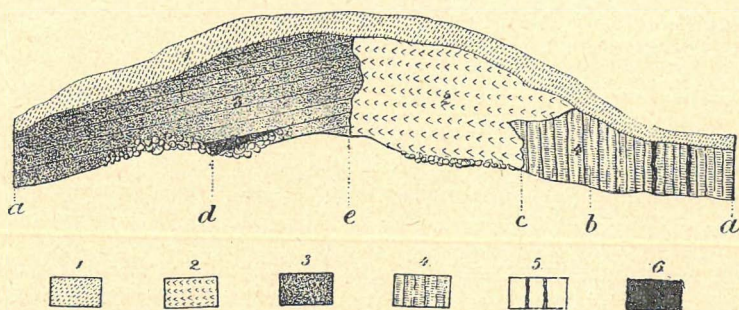
fen von Bruchsteinen und Schutt bedeckt ist, während die Seitenwände sehr schön und deutlich die Schichtenfolge zeigen.

Der beigegebene Grundriss und die aufgerollte Ansicht der Wände der Cava stellen die Verhältnisse derselben dar.

Grundriss der Cava.



Aufgerollte Ansicht der Wände der Cava.



1. Humus. — 2. Derber, poröser Kalkstein. — 3. Fester gelblicher Kalkstein. — 4. Lockerer, poröser Kalkstein mit *Helix*-Resten. 5. Schwarze, kalkig-thonige Klüfte. — 6. Nulliporenkalk mit Petrefacten.

Die Schichten der nördlichen und östlichen Wand scheinen gegen NW. einzufallen; dieselben bestehen aus einem gelblichweissen, festen Kalkstein, der unter dem Mikroscope *Algen*, ferner sparsam *Polystomellen*, *Miliolideen* und *Robulinen* zeigt; es scheint dies derselbe Kalk zu sein, von welchem wir bereits ein Stück als Einschluss der Kluftausfüllung in der Breccie kennen gelernt haben.

Unter diesen Schichten tritt in der NO-lichen Ecke der bereits nach den Angaben STOSSICH's von STACHE erwähnte, harte, splitterige, hell und dunkelgelb gefleckte Nulliporenkalk auf, in welchem zahlreiche Steinkerne und Abdrücke von Mollusken vorkommen. Herrn LUDW. LÓCZY gelang es, aus den theilweise blos in Bruchstücken vorliegenden Abdrücken folgende Arten zu bestimmen.

*Venus?* cfr. *plicata*, GMELIN.

*Cardita?* cfr. *intermedia* BROCCHI, vel *Partschii*, GOLDFUSS.

*Cardita* cfr. *rudista*, LAMARCK.

» *calyculata*, LINNÉ.

*Perna Soldanii*, DESHAYES.

*Pecten* cfr. *latissimus*, BROCCHI.

*Cerithium vulgatum*, BRUGIÈRE.

*Trochus* (*Gibbula*) *magus*, LINNÉ.

*Trochus* sp.

In dem seinerzeit von den HEITEN STUR und STACHE untersuchten Material befanden sich ausserdem :

*Pectunculus pilosus*, LINNÉ, ziemlich häufig.

*Psammobia* cfr. *uniradiata*, BROCCHI, 1 Exemplar.

*Cardium* cfr. *multicostatum*, BROCCHI, 1 Exemplar.

*Haliotis tuberculata*, LINNÉ, 2 Exemplare.

An der südwestlichen Wand der Cava befindet sich ein gelblich-weisser, poröser Kalksandstein, aus welchem ein Exemplar *Helix* aus der Gruppe der *H. pomatia* vorliegt. Es ist dies unverkennbar dasselbe Gestein, aus welchem auch Hr. M. STOSSICH Helixreste sammelte; ob dasselbe aber wirklich das Liegende der petrefactenreichen Nulliporenkalke bildet, wie dies Hr. STOSSICH angibt, ist nach den in der Skizze getreu wiedergegebenen Verhältnissen nicht als unbedingt sicher zu betrachten. Während nämlich die *Helix*-Kalksandsteine von den Nulliporenkalken in der NW-lichen Ecke durch eine scharfe Linie (Verwurf?) getrennt sind, schiebt sich an der Südwand zwischen dieselben eine Partie «derben porösen Kalksteines» ein, von welchem leider keine Probe vorliegt.

Was das Alter der petrefactenreichen Nulliporenkalke anbelangt, so liesse sich nach dem uns vorliegenden Materiale nichts Bestimmtes sagen, da die angeführten Arten sowohl im Miocen, als auch im Pliocen, zum Theil sogar auch noch gegenwärtig in der Adria vorkommen. STACHE jedoch ist auf Grund der häufiger auftretenden Arten *Pectunculus pilosus* und *Haliotis tuberculata* geneigt, diese Kalke für identisch mit dem oberen Horizonte des Pliocen von Tarent zu erklären, was trotz der Aehnlichkeit des Gesteines und der darin enthaltenen Petrefacte mit den Leitbalken des Wiener- und des ungarischen Beckens um so wahrscheinlicher erscheint, als bis jetzt das Miocen in Istrien und Dalmatien unbekannt ist.

Gyps. Um zu dem Fundorte desselben zu gelangen, steigt man vom Zalo auf dem Serpentinewege bis zu dessen erster Umkehr, verlässt ihn auf dem daselbst einmündenden Seitenwege, und folgt diesem nur etliche 50 Schritte, um in der Bergwand das zerborstene, weisse, mit Humuslagen vermischte Gestein zu finden. Das vorliegende Stück ist ein schmutzigweisser Gyps von dichtkörnigem Gefüge. Das Vorkommen von

Gypslagern wurde bereits von STOSSICH erwähnt, und zwar in Verbindung mit Thonmergeln, in denen sich Spuren von Pflanzenresten fanden, welche DR. G. STACHE für gleichalterig mit den nach FUCHS unseren Congerien-Schichten entsprechenden, Schwefel und Gyps führenden Süsswasserbildungen hält.

3. Recente Bildungen. Humus. Der grösste Theil des Nordabhangs ist mit einer mächtigen Decke chocoladefarbigen, krümmeligen, steinfreien Humuses bedeckt, welcher der Dammerde sehr ähnelt, und sich von dem ziegelrothen Humus (terra rossa) der Dalmatiner Küste und der übrigen Inseln wesentlich unterscheidet.

Gerölle und Schutt. Alle mässig geneigten Flächen, welche unter steilen Wänden liegen, sind mit Geröll und Schutt bedeckt.

4. Calcit und Pelagosit. An Mineralien, welche auf der Insel Pelagosa zu finden sind, wären zu erwähnen, kleine Calcitkrystalle, welche die Wände der Kalksteinhöhle im westlichen Zuffo überziehen, ferner der Pelagosit. Dieses letztere, eigenthümliche Mineral bildet bräunlichgraue bis schwarzgraue, in dünnen Schichten lichtgraue Ueberzüge auf den Kalksteinen an der Küste, ähnlich wie am Strande von Ragusa oder anderen Punkten der Mittelmeerküste. Dasselbe bildet am Kalksteine flechtenähnliche Lappen von einigen Millimetern bis zu 2—3 Ctmtr. Durchmesser, welche oft mit ausgezackten Rändern versehen sind. Der Totaleindruck jedoch ist der eines einst zusammenhängenden, durch Eintrocknen aber zerklüfteten Ueberzuges. Matter Glasglanz und eine ziemlich hohe Härte zeichnen das Mineral aus; letztere entspricht ungefähr der des Apatites.

Unter dem Mikroscope wird das Mineral lichtbraun-durchsichtig; Schnitte, parallel der Oberfläche, erscheinen homogen und isotrop, während ein Schliff senkrecht darauf im polarisirten Lichte eine der Oberfläche parallele, schichtenförmige Anordnung der Masse mit querfaseriger Structur erkennen lässt.

Ein in die Bunsen'sche Gasflamme gehaltenes Korn verliert sofort seine schwarze Farbe, wird schneeweiss, und verleiht der Flamme eine auffallend starke Natrium-, und durch die Indigolösung betrachtet, eine ziemliche Kaliumfärbung. Der Gehalt an den erwähnten Alkalien nimmt ungefähr nach Verlauf einer Minute rasch ab. Der Pelagosit braust mit Säure energisch auf, und die Lösung verräth durch das Spectroscop reichlich Calciumoxyd.

Eine Analyse dieser Ueberzüge, welche von J. CLOEZ ausgeführt wurde, ist in TSCHERMAK's Min. und petr. Mittheilungen 1878 Seite 174 angeführt. Die Resultate dieser Analyse sind folgende :

Ca CO <sub>3</sub>	. . . . .	91·80
Mg CO <sub>3</sub>	. . . . .	0·90
Fe O	. . . . .	0·25
Si O <sub>2</sub>	. . . . .	1·22
Na Cl	. . . . .	0·49
Organische Substanzen	. . . . .	0·71
H <sub>2</sub> O	. . . . .	4·56
		<hr/>
		99·93

Diese Zusammensetzung erklärt das Verhalten des Minerals in der Flamme vollkommen; die dunkle Farbe desselben rührt offenbar von den organischen Substanzen her. «CLOËZ leitet die Bildung des Pelagosites von der Bewegung des Meerwassers ab, welches an den steilen Küsten empor-spritzt und Tropfen absetzt, die in Folge der Entweichung der Kohlen-säure den früher aufgelöst enthaltenen kohlensauren Kalk sammt einer kleinen Menge organischer Substanz absetzt.» Dieselben Ueberzüge wurden bis jetzt an mehreren Punkten der Mittelmeerküste und den Inseln unter ähnlichen Verhältnissen, doch auf verschiedenen Gesteinen gefunden. Ein Exemplar Pelagosit auf Kalkstein, welches vom Strande in der Nähe von Ragusa herkommt, ist von etwas lichterere Farbe, doch ebenfalls schwärzlichgrau, und besteht vorwiegend aus kleinen, bloß an der Basis miteinander zusammenhängenden Kügelchen. Ganz ähnliche Bildungen, jedoch von mausgrauer Farbe und dem Süßwasser entstammend, kommen nach der Mittheilung des Verfassers im Inneren der Vjeternicahöhle bei Zavala in der Hercegovina an einer Stelle vor, welche man, etwa 3 Stunden weit in das Innere eindringend, vorfindet.

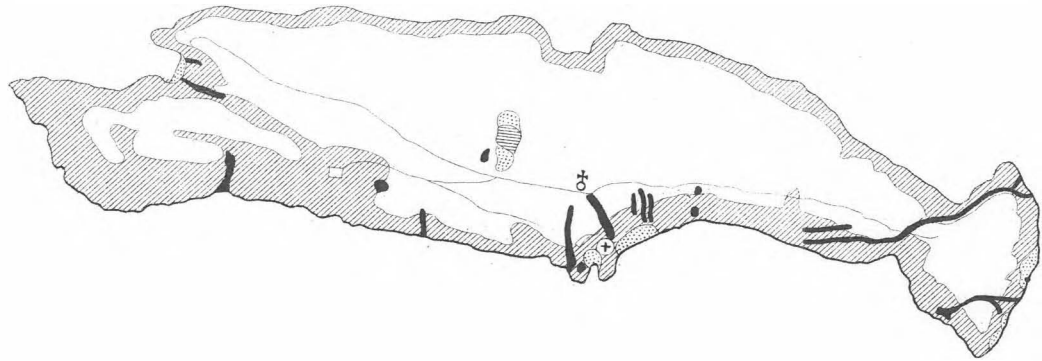
## Anhang.

1. Die zahlreichen Brocken eines eruptiven Gesteines, welche sich im Wegschotter der Serpentinien des Monte Castello, sowie auch im Mörtel vorfinden, der zum Baue der östlichen Terasse des Leuchthurmes verwendet wurde, und deren Provenienz zu eruiiren dem Verfasser nicht gelang, gehören einem Augit-Trachyte an.

2. Das eruptive Gestein der Insel Pomo, NW-lich von Pelagosa, aus welchem die ganze Insel bestehen soll, ist ein älteres Gestein von körniger Structur, und dürfte der Familie der Diabase zuzurechnen sein. Die Gemengtheile desselben sind, vorherrschender Plagioklas, welcher sich in der Flamme annähernd als Labradorit erwies, ferner viel Augit mit seinen charakteristischen Spaltungsrichtungen, und Zwillinge nach  $\infty P \infty$ . Ausserdem kommen in Haufen und zum Theil zwischen die erwähnten Gemengtheile eingezwängt, Aggregate eines braunen Glimmers vor, vielfach mit chloritischen Partien verwachsen, ferner untergeordnet Quarz. Die grossen, grünen, bereits ganz aus einer serpentinartigen Masse bestehenden Flecken, welche sich in den Schliffen hie und da zeigen, dürften wohl umgewandelte Olivine sein. Die schwarzen Körner scheinen zum Theil dem Titaneisen, zum Theil jedoch dem Magnetit anzugehören. Schliesslich seien noch Apatit-Kryställchen als Einschlüsse im Quarz erwähnt.

---

Geologische Skizze der Insel Pelagosa.



  
*Breccien.*

  
*Spalten in den  
Breccien.*

  
*Gyps.*

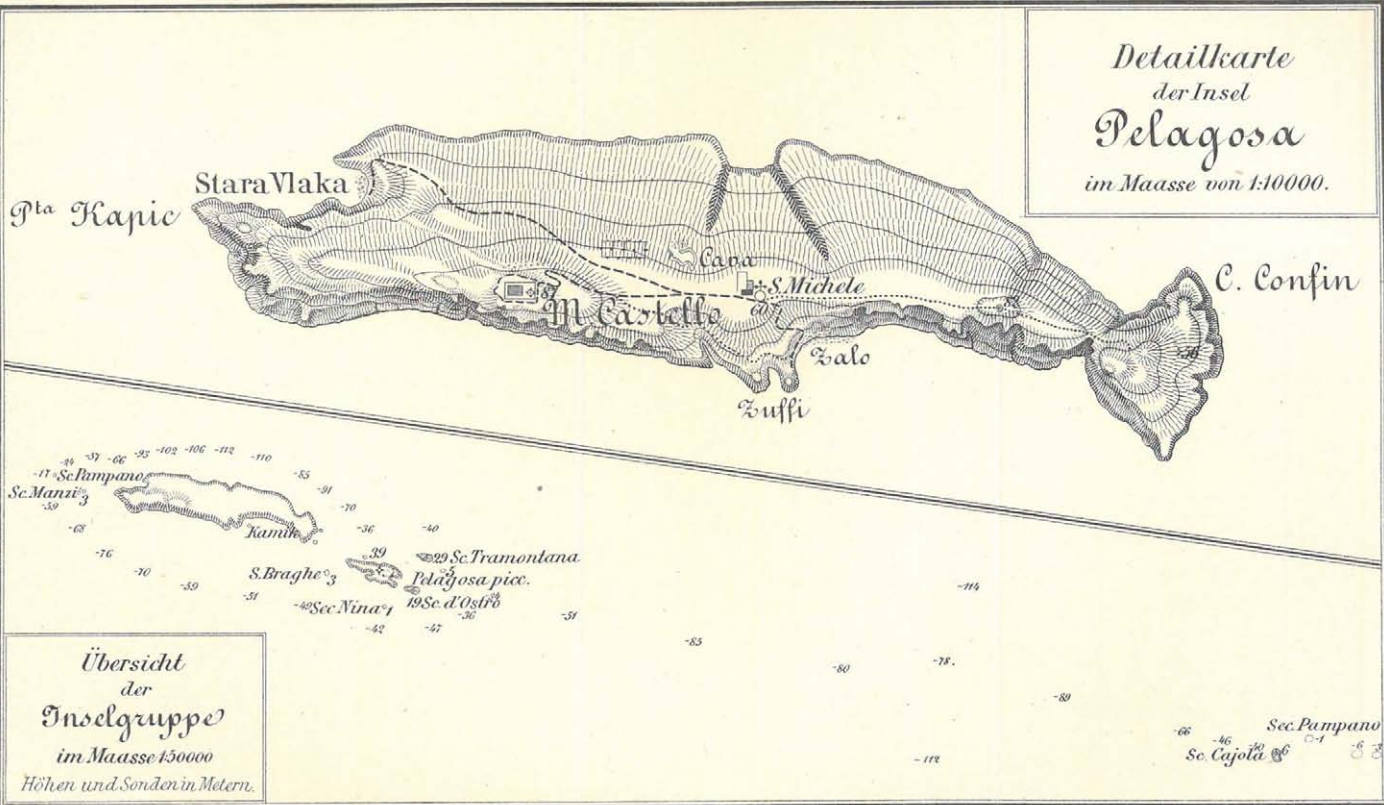
  
*Jungtertiäre  
Schichten.*

  
*Humus.*

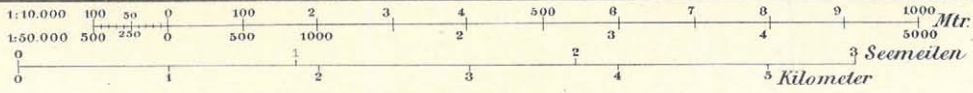
  
*Geröll.*



Detailkarte  
der Insel  
Pelagosa  
in Maasse von 1:10000.



Übersicht  
der  
Inselgruppe  
im Maasse 1:50000  
Höhen und. Sonden in Metern.



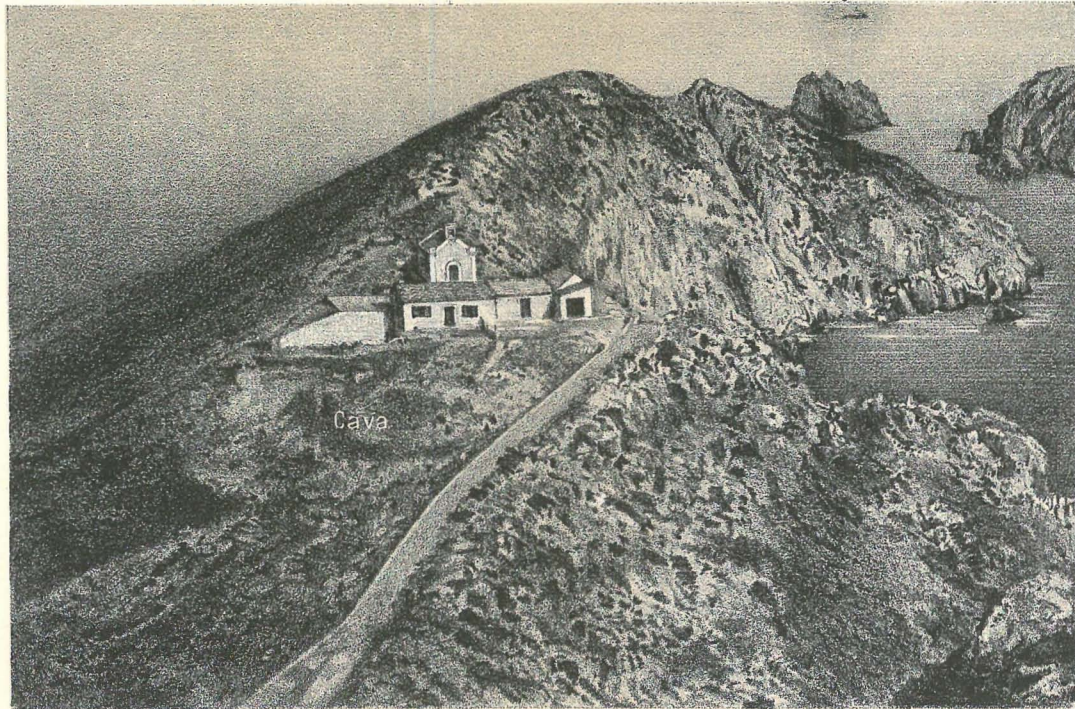
*Ansicht von West gegen Ost.*

M.v. Groller Insel Pelagosa.

Tafel X.

Kapelle

Cajolo



Pel.picc.

Cava

Weggabel

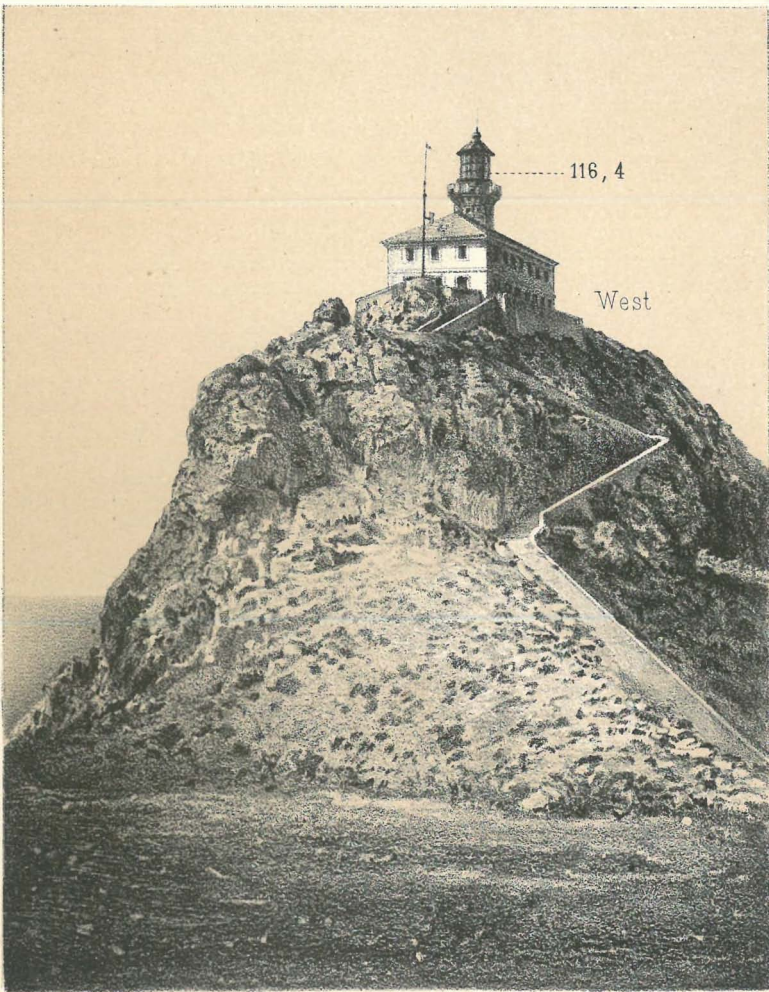
Nach einer Photographie.

Lith. W. Grund Budapest.

*Ansicht von der Kirche.*

M.v. Groller Insel Pelagosa.

Tafel XI.



Nach einer Photographie.

Ost

Lith. W. Grund Budapest.

M.ad Jahrbuch der königl. geologischen Anstalt VII B

# Schriften- und Karten-Werke

der

königl. ungarischen geologischen Anstalt.

Zu beziehen durch

F. Kilian's Universitäts-Buchhandlung in Budapest u. R. Friedländer & Sohn in Berlin, N.W. Carlstrasse 11.

## Mittheilungen aus d. Jahrb. der k. ung. geol. Anstalt. Fl.

I. Bd.	[1. HANTKEN M. Die geol. Verh. d. Graner Braunkohlen-Gebietes. (Mit einer geol. Karte) (— .32). — 2. HOFMANN K. Die geol. Verh. d. Ofner-Kovácsier Gebirges. (.50). — 3. KOCH A. Geol. Beschrb. d. St.-Andri-Visegrad-, u. d. Piliser Gebirges (— .50). — 4. HERBICH F. Die geol. Verh. d. nordöstl. Siebenbürgens (— .12). — 5. PÁVAY A. Die geol. Verh. d. Umgeb. v. Klausenburg (— .18)]	1.62
II. Bd.	[1. HEER O. Ueber die Braunkohlen-Flora d. Zsil-Thales in Siebenbürgen. (Mit 6 Taf.) (— .30). — 2. BÖCKH J. Die geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony. I. Th. (Mit 5 Taf.) (— .32). — 3. HOFMANN K. Beiträge z. Kennt. d. Fauna d. Haupt-Dolomites u. d. ält. Tertiär Gebilde d. Ofen-Kovácsier Gebirges. (Mit 6 Taf.) (— .30). — 4. HANTKEN M. Der Ofner Mergel.]	1.—
III. Bd.	1. Heft. BÖCKH J. D. geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony II. Th. Mit 7 Taf. . . . .	— .66
	2. „ PÁVAY A. Die fossilen Seeigel d. Ofner Mergels. Mit 7 Taf. . . . .	— .82
	3. „ HANTKEN M. Neue Daten z. geol. u. paläont. Kenntniss d. südl. Bakony. Mit 5 Taf. . . . .	— .60
	4. „ HOFMANN K. Die Basalte d. südl. Bakony. Mit 3 kol. Taf. und 1 geol. Karte . . . . .	2.30
IV. Bd.	1. Heft. HANTKEN M. Die Fauna d. Clavulina Szabói-Schichten I. Th. Foraminiferen. Mit 16. Taf. . . . .	— .90
	2. „ ROTH S. Die eruptiven Gesteine des Fazekasboda-Morágyer (Baranyaer C.) Gebirgszuges . . . . .	— .14
	3. „ BÖCKH J. „Brachydiastematherium transilvanicum“ Bkh. et Maty. Ein neues Pachydermen-Genus aus den eocänen Schichten Siebenbürgens. Mit 2 Taf. . . . .	— .50
	4. „ BÖCKH J. Geol. u. Wasserverhältnisse d. Umgeb. der Stadt Fünfkirchen. Mit einer geol. Karte. . . . .	1.30
V. „	1. „ HEER O. Ueber permische Pflanzen von Fünfkirchen. Mit 4 Taf. . . . .	— .40
	2. „ HERBICH F. Das Széklerland, geol. und paläontol. beschrieben. Mit 32 Tafeln und 1 geol. Karte . . . . .	7.—
VI. „	1. „ BÖCKH J. Bemerkungen zu „Neue Daten zur geol. u. paläontol. Kenntniss des südl. Bakony“ . . . . .	— .15
	2. „ STAUB M. Mediterrane Pflanzen aus d. Baranyaer Comitate. Mit 4 Taf. . . . .	— .50
	3. „ HANTKEN M. Das Erdbeben von Agram im Jahre 1880 Mit 2 Karten und 6 Tafeln . . . . .	1.40
	4. „ POSEWITZ Th. Unsere geologischen Kenntnisse von Borneo. Mit einer geol. Karte . . . . .	— .40
	5. „ HALAVÁTS J. Palaeontologische Daten zur Kenntniss der Fauna der südungarischen Neogen-Ablagerungen. I. die pontische Fauna von Langenfeld. Mit 2 Taf. . . . .	— .35
	6. „ POSEWITZ Th. Das Goldvorkommen in Borneo. . . . .	— .20
	7. „ SZTERÉNYI H. Ueber die eruptiven Gesteine des Gebietes zwischen Ó-Sopot und Dolnya-Lyubkova im Krassó-Szörényer Comitate. Mit 2 lithogr. Tafeln. . . . .	— .72
	8. „ STAUB M. Tertiäre Pflanzen von Felek bei Klausenburg. Mit 1 lithogr. Tafel. . . . .	— .32
	9. „ PRIMICS G. Die geolog. Verhältn. der Fogarascher Alpen und des benachbarten rumänischen Gebirges. Mit 1 geol. Karte und 5 Durchschnitten. . . . .	— .48

VI. Bd. 10. Heft.	<b>Posewitz Th.</b>	Geologische Mittheilungen über Borneo: I. Das Kohlenvorkommen in Borneo. — II. Geologische Notizen aus Central-Borneo. . . . .	Fl. — .30
VII. „ 1. „	<b>Felix J.</b>	Die Holzopale Ungarns, in palaeophytologischer Hinsicht. (Mit 4 lith. Tafeln)	— .50
2. „	<b>Koch A.</b>	Die alttertiären Echiniden Siebenbürgens. (Mit 4 lith. Tafeln).	— .—

**Die hier angeführten Arbeiten aus den Mittheilungen sind alle gleichzeitig auch in Separat-Abdrücken erschienen.**

### Geologisch colorirte Karten.

#### a) Uebersichts-Karten.

Das Széklerland. . . . .	1.—
Karte d. Graner Braunkohlen Geb. . . . .	1.—

#### β) Detail-Karten. (1 : 144,000)

Umgebung von	<b>Alsó-Lendva</b> (C. 10.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Budapest</b> neue Ausgabe (G. 7.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Dárda</b> (F. 13.) . . . . .	— .—
„ „	<b>Fünfkirchen u. Szegzárd</b> (F. 11.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Gross-Kanizsa</b> (D. 10.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Kaposvár u. Bükkösd</b> (E. 11.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Kapuvár</b> (D. 7.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Karád-Igal</b> (E. 10.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Légrád</b> (D. 11.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Mohács</b> (F. 12.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Nagy-Vázsony-Balaton-Füred</b> (E. 9.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Oedenburg</b> (C. 7.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Raab</b> (E. 7.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Sárvár-Jánosháza</b> (D. 8.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Simontornya u. Kálozd</b> (F. 9.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Sümeg-Egerszeg</b> (D. 9.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Steinamanger</b> (C. 8.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Stuhlweissenburg</b> (F. 8.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Szigetvár</b> (E. 12.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Szt.-Gothard-Körmend</b> (C. 9.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Tata-Bicske</b> (F. 7.) . . . . .	1.—
„ „	<b>Tolna-Tamási</b> (F. 10.) . . . . .	2.—
„ „	<b>Veszprém u. Pápa</b> (E. 8.) . . . . .	2.—

#### γ) Mit erläuterndem Text. (1 : 144,000)

„ „	<b>Kismarton</b> (Eisenstadt) (C. 6.) . . . . .	2.90
„ „	<b>Féhertemplom</b> (Weisskirchen) u. <b>Kubin</b> (K. 15.) . . . . .	2.30

Die Preise für das Ausland stellen sich in Folge des Procentsatzes der Buchhandlungen entsprechend höher.