

MITTHEILUNGEN  
aus dem  
JAHRBUCH DER KÖN. UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT.

VI. BAND. 2. HEFT.

MEDITERRANE PFLANZEN

AUS DEM

BARANYAER COMITATE

MITGETHEILT VON

Dr. M. STAUB.

Mit 4 lithogr. Tafeln.

BUDAPEST,  
GEBRÜDER LÉGRÁDY.  
1882.

MITTHEILUNGEN  
aus dem  
JAHRBUCH DER KÖN. UNGARISCHEN GEOLOGISCHEN ANSTALT.

---

---

VI. BAND. 2. HEFT.

---

---

MEDITERRANE PFLANZEN

AUS DEM

BARANYAER COMITATE

MITGETHEILT VON

DR. M. STAUB.

---

Mit 4 lithogr. Tafeln.

---

BUDAPEST.  
GEBRÜDER LÉGRÁDY,  
1882.



## Vorwort.

---

Die vorliegende Arbeit und die dazu gehörigen Tafeln waren bereits im Jahre 1878 beendigt und wurden von mir der ung. geol. Gesellschaft in ihrer Fachsitzung am 6. Februar 1878 vorgelegt. (Vgl. „Néhány szó a Mecsek-hegység harmadkori tájképeről.“ Földtani Közlöny. VIII. Jahrg. 1878 S. 134—141). Inzwischen eingetretene Hindernisse verzögerten die Drucklegung meines Manuskriptes bis zum heutigen Tage. Ich fühle mich verpflichtet auch dahin zu weisen, dass diese Arbeit mein erster Versuch auf dem Gebiete der Phytopaläontologie ist; dessen Gelingen ich der freundlichen Unterstützung des Herrn Professors Constantin Freiherrn v. Ettingshausen verdanke.

Budapest, im Monate Februar 1882.

*Dr. M. Staub.*



## Die mediterranen Pflanzen des Baranyaer Komitates.

Die in der folgenden Abhandlung beschriebenen Pflanzen wurden in der ersten Hälfte der 70-er Jahre von den beiden Chefgeologen der kgl. ung. geolog. Reichsanstalt, Joh. Böckh und Dr. K. Hofmann bei Gelegenheit ihrer geologischen Aufnahmen gesammelt.

Die Pflanzen wurden einem mächtigen, innig zusammenschliessenden Schichtencomplexe entnommen, den die oben genannten Herren der unteren Mediterranstufe zurechnen. \* Dieser Complex bildet das älteste Glied der bekannten tertiären Bildungen dieser Gegend und tritt als breite Zone an die Oberfläche, dabei die vortertiären Massen des Fünfkirchner oder Mecseker \*\* Inselgebirges ringsum umgebend, welchen es unmittelbar aufliegt. Seine Hauptmasse besteht aus wechsellagernden, sandigen, thonigen und losen Conglomeratbänken, zwischen welchen in grosser Ausdehnung an Fischechuppen reiche schiefrige Mergel, ferner Quarz-Andesittuff und Braunkohlenlager (Mányok, Váralja, Szászvár) eingelagert sind.

Die erwähnten Fischechuppen-Mergel enthalten überall, der Quarz-Andesittuff nur stellenweise Pflanzenreste. Die Fundorte derselben liegen am Nordrande des Gebirges und wollen wir dieselben von Osten gegen Westen vorschreitend im Folgenden aufzählen:

Es wurden gefunden:

Bei **O-Falu** (im kleinen Krebsbachthale): *Myrica lignitum* (Ung.), *Quercus mediterranea* Ung., *Myrsine doryphora* Ung., *Diospyros paradisiaca* Ettgsh., *Ailanthus Confucii* Ung., *Cassia ambigua* Ung.;

\* Ausser den hier gegebenen Angaben sind hinsichtlich dieses Schichtencomplexes noch folgende Publikationen zu vergleichen:

1. Detailkarte des Mecseker Gebirges und seiner Umgebung.
2. J. Böckh, Geologische u. Wasser-Verhältnisse der Umgebung der Stadt Fünfkirchen. Mittheilungen aus d. Jhrb. d. kgl. ung. geol. Anst. IV. Bd. 4. Heft.
3. J. Böckh, Verhandlungen d. k. k. geol. R. A. 1876, p. 24.
4. Dr. K. Hofmann, Verhandlungen der k. k. geol. R. A. 1876. p. 22.

\*\* Spr. Metschek.

bei **Nádasd**: *Glyptostrobus europaeus* (Bryt.); *Fagus Feroniae* Ung., *Quercus Böeckhii* sp. n., *Diospyros paradisiaca* Ettgsh., *Zizyphus paradisiacus* (Ung.);

bei **Hidas** u. z.

bei **Magyar-Hidas** (b im Nagy-Mányoker Kohlenbau): *Myrica lignitum* (Ung.), *Myrica hakeaefolia* (Ung.), *Fagus Feroniae* Ung., *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al. Br.), *Santalum salicinum* Ettgsh., *Pterocarya denticulata* (Web.);

bei **Német-Hidas**: *Fagus Feroniae* Ung.;

bei **Váralja**: *Sphaeria interpungens* Heer, *Santalum salicinum* Ettgsh., *Leucothoe protogaea* (Ung.);

bei **Pusztá-Szobák**: *Pinus hepios* (Ung.), *Ephedrites sotzkianus* Ung., *Poa cistes aequalis* Ettgsh., *Fagus Feroniae* Ung., *Planera Ungerii* Ettgsh., *Populus latior* Al. Br., *Cinnamomum polymorphum* (Al. Br.), *Diospyros paradisiaca* Ettgsh., *Cassia lignitum* Ung., *Cassia ambigua* Ung., *Acacia parschlugiana* Ung.;

im **Komlóthale**: *Xylomites Zizyphi* Ettgsh., *Santalum salicinum* Ettgsh., *Diospyros paradisiaca* Ettgsh., *Diospyros palaeogaea* Ettgsh., *Zizyphus paradisiacus* (Ung.), *Cassia lignitum* Ung.;

bei **Abaliget**: *Pinus taedaeformis* (Ung.), *Ficus Haynaldiana* sp. n., *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al. Br.), *Cinnamomum lanceolatum* (Ung.), *Cinnamomum Rossmässleri* Heer, *Diospyros palaeogaea* Ettgsh., *Rhamnus Eridani* Ung., *Ailanthus Confucii* Ung., *Physolobium Ettingshauseni* sp. n., *Pterocarpus Hofmannii* sp. n.;

bei **Tekeres**: *Glyptostrobus europaeus* (Brgt.), *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al. Br.) und

bei **Rakos**: *Arundo Goepperti* (Münst.), *Cyperites* sp., *Typha latissima* Al. Br., *Myrica lignitum* (Ung.), und *Zizyphus paradisiacus* (Ung.);

Von den hier angeführten Pflanzen wurden nur die von **Váralja** erwähnten im Quarz-Andesittuff gefunden; alle übrigen gehören dem Fischschuppenmergel an.

## Übersichtstabelle der Verbreitung der beschriebenen Arten.

Name der Pflanze	Häring	Quegstein, Münzenberg	Priesen	Schweizer aquit. Stufe. Rott, Stösschen, Salzhansen, Hessenbrücken	Sotzka	Sagor	Kutschlin u. Sichow	Schweizer Mainzer Stufe	Schweizer Helvet. Stufe	Sobrussan	Radoboj	Parschlug	Oeningen
<b>I. Fungi.</b>													
1. Sphaeria interpungens Heer . . . . .													+
2. Xylomites Zizyphi Ettgsh. . . . .	+												
<b>II. Gymnospermae.</b>													
3. Glyptostrobus europaeus (Brgtn) . . . . .		+	+		+		+						+
4. Pinus taedaeformis (Ung.) . . . . .								+					
5. Pinus hepios (Ung.) . . . . .				+		+		+					+
6. Ephedrites sotzkianus Ung. . . . .				+		+		+					+
<b>III. Monocotyleae .</b>													
7. Arundo Goeperti (Münst.) . . . . .	+	+	+	+	+		+	+	+				+
8. Poacites aequalis Ettgsh. . . . .										+			
9. Cyperites sp. . . . .													
10. Typha latissima Al.Br. . . . .	+		+	+		+		+			+		+
<b>IV. Dicotyleae.</b>													
11. Myrica lignitum (Ung.) . . . . .				+					+			+	
12. Myrica hakeaeifolia (Ung.) . . . . .	+			+		+							
13. Fagus Feroniae Ung. . . . .			+									+	
14. Quercus mediter. anea Ung. . . . .								+	+		+	+	
15. Quercus Böckhii sp. n. . . . .													
16. Planera Ungerii Ettgsh. . . . .	+	+		+	+	+		+			+	+	+
17. Ficus Haynaldiana sp. n. . . . .											+	+	
18. Populus latior Al.Br. . . . .				+				+		+	+	+	+
19. Cinnamomum Scheuchzeri (A.B.) . . . . .		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
20. Cinnamomum lanceolatum (U.) . . . . .	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+
21. Cinnamomum Rossmässleri Heer . . . . .	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+
22. Cinnamom. polymorphum (A.B.) . . . . .	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
23. Santalum salicinum (Ettgsh.) . . . . .	+			+	+	+	+						
24. Myrsine doryphora Ung. . . . .				+			+				+	+	
25. Diospyros paradisiaca Ettgsh. . . . .							+						
26. Diospyros palaeogaea Ettgsh. . . . .							+						
27. Leucothoe protogaea (Ung.) . . . . .	+			+		+	+	+		+			+
28. Zizyphus paradisiacus (Ung.) . . . . .				+							+		
29. Rhamnus Eridani Ung. . . . .						+		+					+
30. Ailanthus Confucii Ung. . . . .						+							
31. Pterocarya denticulata (Web.) . . . . .				+	+		+	+					
32. Physolobium Ettingshauseni sp. n. . . . .													
33. Pterocarpus Hofmannii sp. n. . . . .													
34. Cassia lignitum Ung. . . . .	+			+	+					+	+	+	+
35. Cassia ambigua Ung. . . . .	+			+				+		+	+	+	+
36. Acacia parschlugiana Ung. . . . .	+		+					+			+		

Von den aufgezählten 36 Pflanzen sind folgende als neue Arten vorläufig nicht in Betracht zu ziehen, u. z.:

*Quercus Böckhii*, *Ficus Haynaldiana*, *Physolobium Ettingshauseni*, *Pterocarpus Hofmannii*; wegzufallen haben noch *Cyperites* sp. und *Rhamnus Eridani* Ung. als solche, die sich mit Sicherheit nicht bestimmen liessen; die beiden Pilze *Sphaeria interpungens* Heer und *Xylomites Zizyphi* Ettgsh. aber fungiren mit ihren gut erkennbaren Nährpflanzen. Es blieben demnach noch 28 Pflanzen übrig, die zur Altersbestimmung der erwähnten Schichten dienen könnten. Dabei fällt es uns sogleich auf, dass die Hälfte derselben, also 50 Prozent zu den von Radoboj bekannten Arten gehört; dessenungeachtet finden wir aber, dass ein grosser Theil der Pflanzen bis in die Oeninger Stufe geht; andertheils aber zurück bis in das Oligocaen zu verfolgen ist. *Glyptostrobus europaeus* (Brgt.), *Arundo Goeperti* (Münst.), *Typha latissima* Al. Br., *Planera Ungerii* Ettgsh., *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al.Br.), *C. lanceolatum* (Ung.), *C. Rossmässleri* Heer, *C. polymorphum* (Al. Br.) und *Leucothoe protogaea* (Ung.), sind jene Pflanzen, die schon im Oligocaen auftreten und sämtliche Schichten des Miocäns durchgehen; ebenso sind unserem Zwecke *Populus latior* Al. Br., *Ephedritesotzkianus* Ung., *Cassia lignitum* Ung., *C. ambigua* Ung., so wie auch *Acacia parschlugiana* Ung. nicht dienlich; indem auch sie schon im Oligocaen auftreten und bis in die mediterranen Schichten reichen.

Wenn wir nun schliesslich die Verbreitung der noch ausgeschiedenen 14 Arten in Betracht ziehen, so gewinnen wir folgendes überraschendes Bild:

*Pinus taedaeformis* (Ung.), und *Quercus mediterranea* Ung. erstrecken sich von der Mainzer Stufe C. A. Meyer's bis in die sarmatische Stufe; *Zizyphus paradisiacus* (Ung.), *Myrica lignitum* (Ung.) und *Ailantus Confucii* Ung. von den aquitanischen bis in die mediterranen Schichten; die übrigen aber sind mit Ausnahme einer einzigen, bisher bloss aus älteren, vorzüglich aquitanischen Schichten bekannt. Diese sind namentlich *Myrica hakeaeifolia* (Ung.), *Santalum salicinum* Ettgsh., *Myrsine doryphora* Ung., *Diospyros paradisiaca* Ettgsh., *D. palaeogea* Ettgsh., *Pterocarya denticulata* (Web.). — *Poacites aequalis* Ettgsh. ist jene Pflanze, die bisher nur in den dem älteren Mediterran zugerechneten Schichten von Sobrussan in Böhmen gefunden wurde.

Indem daher unsere Florula auf Grund der petrografischen und

zoopalaeontologischen Bestimmung des dieselbe bergenden Schichten-complexes entschieden dem älteren Mediterran angehört, sehen wir, dass in derselben nicht nur Pflanzen des ältesten Miocens, sondern auch solche noch älterer Schichten in überwiegender Zahl nachweisbar sind.

## BESCHREIBUNG DER ARTEN.

### I. Fungi.

#### Ord. Pyrenomycetes.

##### 1. *Sphaeria interpungens* Heer.

T. I. fig. 1; vergr. 1a.

*Sph. sparsa*, peritheciis minutissimis, punctiformibus, nigris.

*Sphaeria punctiformis* Al. Br. in Stizenberger's Verz. p. 71.

*Sphaerites minutus* Goepp. Foss. Fl. v. Schossnitz, p. 2., t. I., fig. 7. 8.

*Sphaeria interpungens* Heer Fl. tert. Helv. I. p. 14. t. I. fig. 3. III. p. 146. t. Cl. fig. 26. c. d. CXLII. fig. 4., vergr. 4. b., LXXVI. fig. 4.

Auf den Blättern der *Leucothoe* (*Andromeda*) *protogaea* (Ung.) im Quarz-Andesittuff von Váralja im Baranyaer Komitate.

Dieser Pilz bildet auf den Blättern von *Quercus Gmelini* Br., *Qu. commutata* Ung. und *Leucothoe protogaea* (Ung.) zahlreiche kleine schwarze Punkte. Nach Heer (l. c.) ist er *Sphaeria punctiformis* Pers. ähnlich, der auf den jetztweltlichen Eichenblättern schmarotzt und hält es dieser Autor für sehr wahrscheinlich, dass auch Goeppert's *Sphaerites minutus* hierher gehöre. Das ungarische Exemplar kommt ebenso wie das schweizerische auf dem Blatte von *Leucothoe* vor, auf welchem es seine Perithechien ziemlich dicht stehend zeigt. Einige derselben sind grösser und offen.

##### 2. *Xylomites Zizyphi* Ettgsh.

T. I. fig. 2; vergr. 2a.

X. peritheciis transverso-ellipticis planis, habitu Xylomatum.

C. von Ettingshausen, Tert. Fl. v. Häring p. 26.; t. IV. fig. 4—7.

Im Komlóthale des Baranyaer Komitates.

Dieser Pilz bildet auf den Blättern von *Zizyphus paradisiacus* (Ung.) länglich runde schwarze Perithecieen, v. Ettingshausen entdeckte ihn in der Flora von Häring auf den Blättern von *Zizyphus Unger*.

## II. Gymnospermae.

### Ord. Cupressineae.

#### 3. *Glyptostrobus europaeus* (Brgtn.)

Bei Tekeres und Nádasd im Baranyaer Komitate.

Von dieser in den Schichten der Tertiärzeit sehr verbreiteten Pflanze wurden in nur geringer Zahl Zweig- und Fruchtfragmente gefunden. Die analoge lebende Form ist der in China und Japan verbreitete *Glyptostrobus heterophyllus* Brgt. sp.

### Ord Abietineae.

#### 4. *Pinus taedaeformis* (Ung.)

T. II. fig. 1.

*P. foliis ternis, cent 10—12 longis, tenuibus, vagina stricta elongata instructis.* (Schimper, *Traité pal. vég.* II. p. 277.)

*Pinites taedaeformis* Ung. *Iconogr. pl foss.* p. 25. t. XIII. fig. 4.

*Pinus taedaeformis* Heer, *Fl. tert. Helv.* III. p. 160 t. CXLVI. fig. 10.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Die einzelnen Blattbündel dieser *Pinusart* bestehen aus drei dünnen und sehr langen Nadeln, die an ihrem unteren Theile von einer eng anschliessenden Scheide umgeben sind. An unserem Exemplare sind sowohl die Nadeln, wie die Scheide abgebrochen; dessenungeachtet bestimmen wir es für die Pflanze Unger's (l. c.), indem es der von diesem Autor gegebenen Abbildung entspricht; doch erscheinen in unserer Abbildung die Nadeln etwas breiter, als dies auf dem Original-Exemplar zu sehen ist.

#### 5. *Pinus hepios* (Ung.)

Bei Pusztá-Szobák im Baranyaer Komitate.

Unser Exemplar entspricht am meisten den Fig. 6 und 7 auf

Taf. XIII. der Iconogr. pl. foss. Unger's. Dieser Autor sagt von diesem Baume, dass seine mehr als 80 Mm. langen, aber nur 0.9 Mm. breiten Nadeln paarweise in eine lange Scheide geschlossen, aber mit ihrem freien Ende ziemlich abstehend seien. Der Mittelnerv fehlt, das Blatt ist aber rinnig, so dass es im Querschnitte beinahe halbkreisförmig erscheint.

Der lebende Verwandte dieses Baumes sei die an den nordamerikanischen Küsten gedeihende 16—20 Meter hohe *Pinus mitis* Michx.

### Ord. Gnetaceae.

#### 6. *Ephedrites sotzkianus* Ung.

T. I. fig. 5.

*E. ramis nodoso-articulatis, aphyllis articulis cylindricis, striatis, punctatis, vaginis articulorum obsolete.* (Heer, Die mioc. Flora u. Fauna Spitzbergens. p. 45.)

Unger, Foss. Fl. v. Sotzka (Denkschrift d. k. k. Akad. d. Wiss. Wien. II. p. 159. t. XXVI. Fig. 1—11.)

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

An unserem Exemplare sind nur zwei Internodien sichtbar, deren Breite 5 Mm. misst; aus den die Internodien trennenden Knoten geht ein 4 Mm. breiter und 3 Cm. langer Nebenast ab, dessen Spitze aber abgebrochen ist. Die Streifen und Würzchen, die nach Heer's Abbildung (Fl. tert. Helv. I. p. 60. t. XXII. fig. 2.) auf dieser Pflanze vorkommen, sind an unserem Fragment nicht zu unterscheiden; erstere sind wahrscheinlich nur an dem in Folge des Druckes hervorstehenden Rande zu sehen.

Die zur Mittelmeer-Flora gehörenden *Ephedra altissima* Desf. und *E. fragilis* Desf. werden als die zunächst stehenden lebenden Verwandten der fossilen Pflanze betrachtet.

### III. Monocotyleae.

#### Or. Gramineae.

#### 7. *Arundo Goeperti* (Münst.)

Bei Rákos im Baranyaer Komitate.

Diese Pflanze gehört ebenfalls zu den meist verbreitetsten der Tertiärzeit. Unsere beiden Exemplare sind schlecht erhalten; an dem

grösseren sind die charakteristischen Längsstreifen zum grössten Theile verwischt; doch gehörte dieses Fragment einem ziemlich starken Halme an, da seine Breite 2 Cm. beträgt. Das andere und kleinere Stück ist etwas besser erhalten, 6 Mm. breit und zeigt auch einen Knoten.

Nach Heer steht die fossile Art der in den Mittelmeerländern vorkommenden *Arundo Donax* L. sehr nahe.

8. *Poaicites aequalis* Ettgsh.

T. I. fig. 4.

*P. foliis linearibus vel lanceolato-linearibus, 6—11 mm. latis, multinervis, nervis tenuissimis subaequalibus, valde approximatis.* (v. Ettingshausen, Foss. Fl. v. Bilin I., p. 24., t. VI. fig. 8.)

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

Diese Art unterscheidet sich nach v. Ettingshausen von den übrigen *Poaicites*-Arten durch zahlreiche, sehr feine, dicht und parallel beisammen stehende Längsnerven. An unserem 10 Mm. breiten Exemplare sind 21 solche Längsstreifen zu unterscheiden.

Aehnliche Blätter findet man bei einigen Arten der Genera *Arundinaria* und *Arthrostilidium*.

Ord. Cyperaceae.

9. *Cyperites* sp.

T. I. fig. 3.

Bei Rákos im Baranyaer Komitate.

Dieses Fragment ist seines schlechten Erhaltungszustandes wegen nicht mit Sicherheit zu bestimmen; es entspricht noch am meisten Heer's *Cyperites Custeri* (Fl. tert. Helv. I. p. 76) und zwar in erster Reihe der Fig. 9. A. auf T. XXVIII. Die starke Mittelrippe und die hervorstehenden Seitenrippen, so wie die feineren Streifen sind auch an unserem Exemplare zu sehen.

Ord. Typhaceae.

10. *Typha latissima* Al. Br.

Bei Rákos im Baranyaer Komitate.

Von dieser Art besitzen wir nur ein schlecht erhaltenes Fragment, an welchem man nur die Spuren der charakteristischen Queradern erken-

nen kann. Heer (Fl. tert. Helv. I. p. 98) vergleicht die fossile Pflanze mit der in den Sümpfen Europa's, Asien's und Amerika's vorkommenden *Typha latifolia* L.

#### IV. Dicotyleae.

##### Ord. Myricaceae.

##### 11. *Myrica lignitum* (Ung.)

Bei Hidas (Mányoker Kohlenbergwerk), Ó-Falu, (kleines Krebsbachthal) und Rákos im Baranyaer Komitate.

Diese Pflanze ist auf dem hier besprochenen Gebiete eine der häufigsten; unter ihren Fragmenten kommt auch die gezähnte f. *serrata* vor. Eine genaue Beschreibung würden aber nur besser erhaltene Exemplare als die unserigen zulassen.

Die Form der Blätter des fossilen Baumes erinnert an die Blätter der *Myrica pensylvanica* in Nordamerika.

##### 12. *Myrica hakeaefolia* (Ung.)

###### T. II. fig. 2.

*M. foliis subcoriaceis, longe petiolatis, lanceolatis vel lineari-lanceolatis, in petiolum attenuatis, apice acuminatis, dentatis, dentibus acutis vel integriusculis; nervis secundariis obliquis, areolatis, tertiariis oblique reticulatis, saepius parum conspicuis. — Fructibus? globulosis, extus papilloso muricatis, secus rachim sessilibus, solitariis appensis, discretis. (Saporta, Étud. sur la vég. de Sud-Est de la France etc. II. 2. p. 100.)*

*Dryandroides hakeaefolia* Ung. Foss. Fl. v. Sotzka p. 39.; t. XX. fig. 7—10.

*Myrica hakeaefolia* Sap. l. c.

Bei Magyar-Hidas (Mányoker Kohlenbergwerk) im Baranyaer Komitate.

Unsere Pflanze wurde nur in dem auf T. II. fig. 2. abgebildeten Blatte gefunden. Nach Saporta sei die verwandte lebende Art *Myrica macrocarpa* H. B. in Peru.

## Ord. Cupulitærae.

13. *Fagus Feroniæ Ung.*

Bei Puszta-Szobák, Némethidas, Magyar-Hidas (Mányoker Kohlenbergwerke) und bei Nádasd im Baranyaer Komitate.

Den angeführten Standorten nach ist zu entnehmen, dass diese Pflanze auf unserem Gebiete sehr verbreitet war; doch sind unsere Exemplare nur Fragmente, die aber mit den bisher publicirten Abbildungen dieser Art gut vergleichbar sind.

Saporta (cf. Schimper, Traité pal. vég. II. p. 603) betrachtet die fossile Pflanze als den unmittelbaren Vorläufer unserer gemeinen Buche (*Fagus silvatica* L.) ; v. Ettingshausen aber betrachtet die nordamerikanische *Fagus ferruginea* Ait. als die zunächst stehende lebende Form. (cf. Foss. Fl. v. Bilin, p. 85.)

14. *Quercus mediterranea Ung.*

Bei Ó-Falu (kleines Krebsbachthal) im Baranyaer Komitate.

Von dieser polymorphen Pflanze wurde nur ein Blatt gefunden, dessen Basis abgebrochen ist; die übrigen Theile der Lamina sind aber gut erhalten und lassen die diese Art charakterisirenden Merkmale erkennen. Das Blatt ist elliptisch-lanzettlich, zugespitzt und an seinem Rande mit grossen, ungleichen Zähnen versehen. Die Mittelader ist stark, ebenso die mit einander parallel verlaufenden Sekundärnerven, welche durch sehr feine Nerven dritter Ordnung mit einander verbunden sind.

Unger (*Chloris protogaea* p. 114) vergleicht die fossile Pflanze mit der im Mediterrangebiete vorkommenden *Quercus pseudococcifera* Ung.

15. *Quercus Böckhii sp. n.*

T. I fig. 6.

Qu. foliis coriaceis, petiolatis (?), elongato-obovatis vel lanceolatis (?), apice basi subrotundatis (?), margine argute et remote serratis. Nervis primariis validissimis; nervis secundariis validis, sub angulo 40—50° orientibus, camptodromis, basim foliorum versus approximatis, 8—10 mm. remotis.

Bei Nádasd im Baranyaer Komitate

Von dieser Eiche fand Herr J. Böckh nur das hier abgebildete Blatt; es fehlt an demselben der Stiel, auch seine Spitze ist verletzt;

nachdem es aber hinsichtlich seiner deutlich wahrnehmbaren Gestalt, seines Randes und seiner Nervatur von den bisher beschriebenen Eichenblättern verschieden ist, so wollen wir es als neue Form aufstellen.

Das lederartige Blatt ist länglich-eiförmig; an seinem Rande sind kleine spitze, von einander entfernt stehende Zähne zu sehen. Aus dem starken Hauptnerv entspringen unter einem Winkel von 40—45° der Stärke des ersteren entsprechende Sekundärnerven, die gegen die Blattbasis zu näher beisammen stehen, wie im oberen Theile der Lamina. Die Nerven der dritten Ordnung sind sehr fein.

Unter den fossilen Eichenblättern sind *Quercus valdensis* Heer und *Quercus Lonchitis* Ung. die nächsten Verwandten unseres Blattes. Mit ersterem (vgl. Heer, Fl. tert. Helv. II. p. 39; t. LXXVIII. Fig. 15; III. p. 178; t. CLI. fig. 17. und v. Etttingshausen, Foss. Fl. v. Bilin 56, t. XVI. fig. 5. 6. 7) kommt es vorzüglich in der Bezeichnung und dem Verlaufe der Tertiärnerven überein und ist hier besonders die citirte Fig. 17 Heer's in Vergleich zu nehmen; unterscheidet sich aber von demselben durch seine schmalere Gestalt, durch die mehr der Spitze zugehenden aber an der Blattbasis sich nähernden Sekundärnerven. Die Form von *Quercus Lonchitis* Ung. (Foss. Fl. v. Sotzka, p. 73. t. IX. fig. 3—8; Heer, Fl. tert. Helv. II. p. 50; t. LXXVIII; fig. 8—9; III. p. 179; t. CLI. fig. 19—23) kommt mit der unseres Blattes überein; aber am Rande des Sotzkaer Blattes stehen die auch spitzeren Zähne dichter; die Sekundärnerven entspringen unter anderem Winkel und stehen auch näher beisammen.

#### Ord. Ulmaceae.

##### 16. *Planera Unger* Ettgsh.

T. I. fig. 7.

*P. foliis distichis, breviter petiolatis, basi plerumque inaequalibus rarius subinaequalibus, ovatis, ovato-acuminatis et ovato-lanceolatis; aequaliter serratis, vel serrato-crenatis, dentibus simplicibus plerumque magnis, nervis secundariis 7—14; fructibus parvulis, subglobosis.* (Heer, Fl. tert. Helv. II. p. 60).

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

Von diesem in der Tertiärzeit ausserordentlich verbreitetem und äusserst polymorphe Blätter besitzenden Baume ist nur dies eine und hier abgebildete Blatt gefunden worden. Seine Lamina ist zum Theile verschoben; aber es entspricht vollständig den v. Etttingshausen und Heer publicirten kleinzähnigen Formen.

## Ord. Moreae.

17. *Ficus Haynaldiana* sp. n.

T. I. fig. 8; vergr. 8a

*F. foliis coriaceis, obovato-cuneatis*(?); nervatione brachidodroma nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis paullo flexuosis, sub angulo  $55-65^{\circ}$  orientibus; nervis tertiariis areolas formantibus, maculis polygonis.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Dieses Blatt fand Herr J. Böckh nur in diesem einen Exemplare. Dasselbe mag ziemlich gross gewesen sein, in seiner erhalten gebliebenen Nervatur erkennen wir deutlich das Feigenblatt, welches *Ficus americana* Aubl. (vgl. Ettingshausen, Blattskelette d. Dikotyl. p. 28; t. VII. fig. 4. 6) gleicht.

Unter den bekannten fossilen Feigenblättern steht ihm *Ficus Appollinis* Ettgsh. (Foss. Fl. v. Bilin, p. 71; t. XXI. fig. 7) sehr nahe. Dieses Blatt ist ebenfalls nur als Fragment bekannt und wurde nach seiner erhalten gebliebenen Nervatur beschrieben. Auch an unserem Exemplare ist ein starker, hervorstehender Hauptnerv zu unterscheiden, aus welchem unter einem Winkel von  $55-65^{\circ}$  die Sekundärnerven entspringen, die ziemlich nahe beisammen stehen und in der Nähe des Blattrandes sich durch Bogen mit einander verbinden. Die Tertiärnerven bilden mit ihnen grössere, beinahe rundliche Felder, die wieder ein polygones Netzwerk umschliessen. Unser Blatt verschmälerte sich aber wahrscheinlich gegen die Basis nicht so sehr wie das Blatt von Bilin und sind die Hauptfelder der Nervatur nicht eckig.

Auch mit *Ficus lanceolata* Heer (Fl. tert. Helv. II. p. 62, t. LXXXI. fig. 2—5) wäre unser Blatt zu vergleichen. Hinsichtlich seiner Grösse, seiner Form, der Beschaffenheit und des Verlaufes seiner Sekundärnerven kommt es mit diesem überein; aber bei unserer Art entspringen die Sekundärnerven unter viel stumpferem Winkel, auch ist die zweireihige Anordnung der Unterfelder nicht zu sehen, wie bei dem Schweizer Blatte.

Wir erlaubten uns, an unsere Art den Namen unseres verdienstvollen Kirchenfürsten und eifrigen Pflegers der scientia amabilis, Kardinal Erzbischof Ludwig Haynald zu knüpfen.

## Ord. Salicineae.

18. *Populus latior* Al. Br.

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

Von dieser sehr verbreiteteten Pflanze wurde nur ein der Varietät „cordifolia“ (Heer. Fl. tert. Helv. II. p. 12, t. IV.) zugehöriges Blattfragment gefunden. Hierher gehören die grössten Pappelblätter und mag auch unser Exemplar beiläufig 8 Cm. lang und eben so breit gewesen sein.

Die fossile Pflanze gleicht der amerikanischen *Populus monilifera* Ait. und *P. angulata* Ait.

## Ord. Laurineae.

19. *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al. Br.)

T. II. fig. 3. 4.

*C. foliis per paria suboppositis, petiolatis, ellipticis, ovalibus et oblongis, triplinerviis, nervis lateralibus margine parallelis vel subparallelis, apicem non attingentibus, pedunculis articulatis, pedicellis apice incrassatis; perianthis brevi, deciduo; fructibus ovatis, semipollicaribus.* (Heer. Fl. tert. Helv. II. p. 85—86; t. XCI. fig. 4—24; XCII. fig. 1. 5.)

*Ceanothus polymorphus* Al. Br. (ex parte).

*Cinnamomum Scheuchzeri* Heer l. c.

Bei Tekeres, Abaliget und Magyar-Hidas (Mányoker Kohlenbergwerk) im Baranyaer Komitate.

Dieser in der Flora der Tertiärzeit dominirende Baum scheint auch auf unserem Gebiete einer der häufigsten gewesen zu sein; ja nach der Zahl der vorgefundenen Exemplare könnte man ihn als die hier vorherrschende Holzart betrachten. Die Blattfragmente stimmen vollkommen mit den Abbildungen Heer's überein. Wie bei der Oeninger Pflanze, beträgt auch bei der unserigen die Länge des Blattstieles 9 Mm.; die Lamina war im allgemeinen länger als 40 Mm.; ihre grösste Breite beträgt 19 Mm.; doch sind die meisten Blätter nur 12 Mm. breit und zeigen sie alle, mit Ausnahme von zweien, die charakteristische Form; an den beiden erwähnten Exemplaren ist die Verbreiterung am mittleren Theile der Lamina nicht sehr auffallend. Nach Heer ist die fossile Pflanze der jetzt lebenden *Cinnamomum japonicum* Sieb. ähnlich.

20. *Cinnamomum lanceolatum* (Ung.)

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Auch die Blätter dieses Baumes wurden an dem erwähnten Orte häufig angetroffen. Obwohl an ihnen der Stiel und die Spitze fehlen, so stimmen sie doch hinsichtlich ihrer Form und Nervatur mit den Abbildungen Heer's gut überein. (Fl. tert. Helv. II. p. 86. t. XCIII. fig. 6—11).

21. *Cinnamomum Rossmüssleri* Heer.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Wurde nur in einem Blattfragmente gefunden, dessen Lamina 30 Mm. breit, seine Spitze und Basis aber abgebrochen ist; auch ist ausser den charakteristischen Hauptnerven die feinere Nervatur verwischt. Unter den lebenden *Cinnamomum*-Arten ist besonders *C. eucalyptoides* Nees. in Ostindien der fossilen Art ähnlich.

22. *Cinnamomum polymorphum* (Al. Br.)

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

Diese häufige, von den ältesten miocenen Bildungen bis in das lombardische Pliocen verbreitete Art wurde nur in einem, aber gut bestimmbar Fragment gefunden.

## Ord. Santalaceae.

23. *Santalum salicinum* Ettgsh.

T. II. fig. 5. 6. 7. 8.

*S. foliis subcoriaceis, 4—6 centm. longis, circ. 1 centm. latis, oblongo-lanceolatis, integerrimis, obtusis, basi in petiolum crassum angustatis, nervatione dictyodroma, nervo medio distincto, saepe infra apicem evanescente, nervis secundariis vix conspicuis* (Ettingshausen. Foss. Fl. v. Häring [Abhdlgn. d. k. k. geol. R.-A. II. Bd.] p. 49. t. XII. fig. 3—5.)

Im Komlóthale, bei Magyar-Hidas (Mányoker Kohlenbergwerk und zwar häufig!) und im Quarz-Andesittuff bei Váralja, im Baranyaer Komitate.

Es ist wohl sicher, dass unsere Blätter, trotz ihres fragmentarischen Zustandes, hinsichtlich ihrer Grösse und Form mit der Art v.

Ettingshausen's übereinstimmen. Nachdem diese Pflanze bis her nur an wenig Orten und in geringer Zahl gefunden wurde, hielten wir es für nothwendig, die ungarländischen Exemplare zum Theile abzubilden.

Nach v. Ettingshausen entsprechen die fossilen Blätter denen der neuholländischen *Santalum obtusatum* Fig., *S. Preissianum* Micq. und anderen.

### Ord. Myrsineae.

#### 24. *Myrsine doryphora* Ung.

T. III. Fig. 1.

*M. foliis lanceolatis vel ovato-oblongis, utrinque angustatis, breviter petiolatis, integerrimis, coriaceis; nervo primario valido, nervis secundariis tenuibus sub angulo acuto exorientibus, ramosis vel obsolete.* (Schimper, *Traité pal. vég.* II. p. 925.)

*Apocynophyllum lanceolatum* Ung. *Gen. et spec. pl. foss.* p. 434.

*Myrsine doryphora* Ung. *Sylloge pl. foss.* III. p. 10. t. VI. fig. 1—10.

Bei Ó-Falu (im kleinen Krebsbachthale) im Baranyaer Komitate.

Von den Blättern dieser Art sagt Unger am citirten Orte, dass sie zu den häufigsten der Radobojer Flora gehören. Unser Blatt stimmt hinsichtlich seiner Form gut mit den Abbildungen Unger's überein; insbesondere ist auf fig. 3 der citirten Tafel hinzuweisen.

Die in Brasilien einheimische *Myrsine lancifolia* Mart. ist die am nächsten stehende Verwandte der fossilen Art.

#### 25. *Diospyros paradisiaca* Ettgsh.

T. III. fig. 2. 3. 4. 6.

*D. bacca ovoidea exsucca; calyce quinquefido patente deciduo, laciniis linearibus, obtusis, nervoso-striatis, vix semipollicaribus; foliis petiolatis, membranaceis, lanceolatis, utrinque attenuatis integerrimis, nervatione camptodroma, nervo primario distincto, recto, nervis secundariis remotis tenuibus, inferioribus sub angulo 45°, mediis et superioribus sub angulis obtusioribus orientibus, marginem versus adscendentibus, ramosis, inter se conjunctis, arcibus laqueorum maculis externis instructis; nervis tertiariis tenuissimis dictyodromis* (v. Ettingshausen, *Foss. Fl. v. Bilin* p. 46. t. XXXVIII. fig. 29—31, 34.)

Bei Puszta-Szobák, Nádásd, Ó-Falú, (kleines Krebsbachthal) und im Komlóthale im Baranyaer Komitate.

Die in Fig. 3 und 4 abgebildeten Beeren entsprechen am besten jenen Exemplaren, welche auf Taf. XXXVIII. unter Fig 29 und 30 in dem citirten Werke v. Ettingshausen's abgebildet sind; die Nervatur der auf unserer Tafel III. Fig. 2 und 6 abgebildeten Blätter entspricht der Fig. 34 der obcitirten Tafel v. Ettingshausen's. Die Konsistenz des Blattes wird als zart angegeben und sollen sie den Blättern der recenten *Diospyros membranacea* DC., *D. anonaefolia* DC, besonders aber denen der *D. chartacea* Wall. gleichen.

26. *Diospyros palaeogaea* Ettingsh.

T. III. Fig. 5. 7.

*D. bacca globosa* exsucca fere pollicari; calyce firmo quinquelobo patente deciduo semipollicari laciniis ovato-lanceolatis, acuminatis; foliis coriaceis petiolatis ovalibus acuminatis integerrimis 4—5 pollices longis, nervo primario distincto, nervis secundariis crebris tenuibus flexuosis ramosis (v. Ettingshausen, Foss. Fl. v. Bilin p. 45. t. XXXVIII. Fig. 23—26, 32. 32b.)

Im Komlóthale und bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Es ist wahrscheinlich, dass wie im Biliner Becken, auch in unserem Gebiete beide *Diospyros*-Arten zusammen vorkamen; wenigstens gleicht unsere auf Taf. III. Fig 5 abgebildete Frucht hinsichtlich ihrer Grösse und Gestalt sehr der citirten Abbildung v. Ettingshausen's.

Unser Blattfragment weicht in seiner Form schon mehr von dem Kutschliner Blatte ab; aber seine Nervatur lässt es nicht als verschieden von demselben erkennen.

Die fossile Art entspräche nach ihrem Autor der ostindischen *Diospyros amoena* Wall.

Ord. Ericaceae.

27. *Leucothoe protogaea*. (Ung.)

T. I. Fig. 2.

*L. racemo laxiusculo*. Foliis coriaceis, majusculis, lanceolatis, utraque extremitate angustatis, integerrimis, longe petiolatis; nervo medio valido, secundariis subtilibus saepius oblitteratis, usque ad centim. 6½ longis, millim. 12—16 latis.

*Andromeda protogaea* Ung., Foss. Fl. v. Sotzka p. 43. t. XXIII. fig. 2. 3. 5—9.

*Leucothoe protogaea* Schimp., Traité vég. pal. III. p. 4.

Im Quarz-Andisettuff bei Váralja im Baranyaer Komitate.

Dieses mit den Peritheecien von *Sphaeria* interpungens Heer dicht besetzte Blatt wurde nur in diesem fragmentären Exemplare gefunden; aber seine erhalten gebliebene Basis und Nervatur zeigen grosse Übereinstimmung mit der hieherbezüglichen Abbildung Heer's (Fl. tert. Helv. III. t. CI. Fig. 26 d.)

Auch an unserem Blatte ist der Mittelnerv sehr stark; die Sekundärnerven sind nicht um vieles schwächer.

Nach Schimper (l. c.) sei *Leucothoe eucalyptoides* DC. in Brasilien jene Art, mit der die fossile Pflanze zu vergleichen wäre.

### Ord. Rhamneae.

#### 28. *Zizyphus paradisiacus* (Ung.)

T. I. Fig. 2.

*Z. foliis coriaceis, petiolatis, ovato oblongis, lato ovatis vel lanceolatis acuminatis, acutis vel obtusiusculis, basi inaequalibus, parce denticulatis, triplinerviis, nervis lateralibus acrodromis margini subparallelis, extus ramosis ramis camptodormis, nervulis transversis numerosissimis venulis tenuissimis conjunctis.* (Saporta. Etudes etc. I. p. 123.)

*Daphnogene paradisiaca* Ung., Foss. Fl. v. Sotzka, p. 37. t. XVI. fig. 8—11 t. XVII. fig. 1—7.

*Zizyphus paradisiacus* Heer, Fl. tert. Helv. III. p. 74.

Im Komlóthale, bei Nádasd und Rákos im Baranyaer Komitate.

Diese Art gehört zu den dominirenden der fossilen Flora von Radoboj und Aix. Unsere Exemplare gehören zu den grossblättrigen Formen und entsprechen vollständig den Radobojer Blättern. Auf ihnen schmarotzte *Xylomites Zizyphi* Ettgsh.

Heer (l. c.) erwähnt, dass der auf der Insel Java lebende *Zizyphus celtidifolia* DC. der nächste Verwandte der fossilen Art sei.

#### 29. *Rhamnus Eridani* Ung. (?)

T. IV. fig. 1.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Unser fragmentarisches Exemplar ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen, und stellen wir es nur bedingungsweise hieher.

## Ord. Zanthoxyleae.

30. *Ailanthus Confucii* Ung.

T. IV. fig. 2. 3.

*A. samara* oblonga membranacea tenuissime striata compressa medio tumida unilocularis, nervo principali margini interno parallelo. (Unger, Foss. Fl. v. Sotzka p. 23 et Sylloge pl. foss. III. p. 54. t. XVII. fig. 6. 7.)

Bei Abaliget und Ó-Falu (im kleinen Krebsbachthale), im Baranyaer Komitate.

In der Fig. 3 sehen wir ein Fragment der geflügelten Frucht dieses Baumes. Der eine Theil des Flügels ist abgebrochen; das Pericarpium tritt scharf hervor und die auf demselben befindlichen Falten sind so auffallend, dass man die Frucht als besondere Art betrachten könnte; nachdem aber die Nervatur des Flügels mit der Fig. 6 auf Unger's citirter Tafel sehr übereinstimmt, so wollen wir auch unser Exemplar als hicher gehörig betrachten. Das Pericarpium zeigt in seinem mittleren Theile eine Vertiefung; die Nerven des hervorstehenden Randes anastomosiren. Das in Fig. 2 abgebildete Blattfragment ist, so weit es sein mangelhafter Zustand zulässt, mit einem Theilblättchen von *Ailanthus* vergleichbar und wollen wir es deshalb vorläufig mit der beschriebenen Frucht vereinigen.

Unger findet zwischen der fossilen Art und *Ailanthus glandulosa* Desf. keinen Unterschied.

## Ord. Juglandaeae.

31. *Pterocarya denticulata* (Web.)

Bei Magyar-Hidas (Mányoker Kohlenbergwerk) im Baranyaer Komitate.

Unser Fragment gehört einem Theilblättchen des geflügelten Blattes dieser Art an und stimmt hinsichtlich seiner Form, seiner Berandung und Nervatur vollkommen mit Fig. 6 der von Heer (Fl. tert. Helv. III. p. 94. t. CXXXI. fig. 5—7) publizirten Abbildungen.

Der fossilen Pflanze entspricht die lebende Art *Pterocarya caucasica* C. A. Meyer.

## Ord. Papilionaceae.

32. *Physolobium Ettingshauseni* sp. n.

T. III. fig. 8.

Ph. foliis pinnatim trifoliolatis (?) foliolis rotundato-rhomboidalibus, breviter acuminatis, brevissime petiolatis, integerrimis, membranaceis; nervis secundariis simplicibus subcurvatis.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Dieses Blättchen, welches einem gefiederten Blatte angehören konnte, erinnert an Unger's *Physolobium antiquum* (Sylloge pl. Foss. II. p. 21. t. V. fig. 4), welches er in den Parschluger Schichten fand und ebenfalls als das Theilblättchen eines dreizähligen Blattes erklärte und mit den Blättern des neuholländischen *Physolobium carinatum* Benth. verglich.

Unser Blättchen ist 9 Mm. lang und 8 Mm. breit; daher nur etwas kleiner als das Parschluger Blatt, von welchem es durch seine rundlich rhombische Gestalt und sein nur 1 Mm. langes Stielchen abweicht. Es war, wie es scheint, oben kurz zugespitzt; aus dem geraden Mittelnerv entsprangen wenige, sich schwach biegende und nur unter der Loupe wahrnehmbare Sekundärnerven.

Diese Art bekleide ich als ein Zeichen meiner Dankbarkeit und Hochachtung mit dem Namen des Professors C. Freiherrn v. Ettingshausen.

33. *Pterocarpus Hofmannii* sp. n.

T. IV fig. 4; vergr. 4a.

P. foliis coriaceis, obovato-lanceolatis (?) integerrimis, nervis secundariis subtilibus camptodromis, nervos subtiliores expellentes, areis argute reticulatis.

Bei Abaliget im Baranyaer Komitate.

Auch dieses Fragment bildete das Theilblättchen eines gefiederten Blattes und erinnert in seiner Nervatur an *Pterocarpus Fischeri* Gaud., welches bei Rivaz in der Schweiz gefunden wurde. (Vgl. Heer, Fl. tert. Helv. III. p. 103. t. CXXXVIII. fig. 8.) Auch an unserem Exemplare kommen zahlreiche Sekundärnerven vor, die, obwohl sehr fein, dennoch sichtbar sind. Die aus ihnen entspringenden Tertiärnerven bilden läng-

liche, in der Richtung der ersteren sich hinziehende Felder; im übrigen lässt der fragmentarische Zustand unseres Exemplares keine detaillirtere Bestimmung zu. Die Gestalt des Blättchens war wahrscheinlich eiförmig, lanzettlich.

### 34. *Cassia lignitum* Ung.

T. IV. fig. 5. 6.

A. foliis pinnatis, foliolis breviter petiolatis, membranaceis, ovalibus vel oblongis, basi plerumque inaequilateris, rotundatis, apice obtusis, nervis secundariis subtilibus (Heer Fl. tert. Helv. III. p. 121).

Bei Puszta-Szobák und im Komlóthale im Baranyaer Komitate.

Heer (l. c. t. CXXXVIII. fig. 22—28) unterschied unter den veränderlichen Gestalten der Blätter dieser Art zwei Hauptformen. Zu der einen rechnete er die ovalen, stumpfen, selbst ausgerundeten Blätter; zu der anderen, zu welcher auch unsere Exemplare gehören, die länglichen, weniger stumpfspitzigen Blätter

Unger verglich die fossile Art mit den Blättern der lebenden *Cassia chrysotricha* und *C. humilis* Collad.

### 35. *Cassia ambigua* Ung.

T. IV. fig. 7. 8. 9.

C. foliis pinnatis, foliolis breviter petiolatis, ellipticis vel lanceolatis, acuminatis, basi inaequilateris, nervis secundariis subtilibus arcuatis. (Heer Fl. tert. Helv. III. p. 121).

Bei Puszta-Szobák und Ó-Falu (im kleinen Krebsbachthale), im Baranyaer Komitate.

Die Blätter dieser Art unterscheiden sich von denjenigen der vorhergehenden dadurch, dass sie sich gegen ihre Basis zu mehr verschmälern und oben zu mehr zugespitzt sind.

An dem in Fig. 8 abgebildeten Blättchen fehlt der obere Theil; weshalb es fraglich bleibt, ob es hierher gehöre. Mit Ausnahme des ziemlich starken Mittelnerve und einiger schwacher Sekundärnerven ist an unserem Exemplare die feinere Nervatur, die Heer (l. c. CXXXVIII. fig. 29—36) von dieser Art abbildet, nicht zu sehen.

Nach Unger (Sylloge pl. foss. II. p. 29) ist die fossile Art mit *Cassia ruscifolia* Jacq. und *C. corymbosa* Lam. zu vergleichen.

*36. Acacia parschlugiana Ung.*

Bei Puszta-Szobák im Baranyaer Komitate.

Unser Blatt ist schlecht erhalten; dennoch entspricht es vollständig der Fig. 46 und 47 auf Taf. CXXXIX. in Heer's Flora tert. Helvetiae. Seine Länge beträgt 7 Mm., seine Breite aber 2 Mm. Heer (l. c. p. 130) erwähnt, dass bei der grossen Uebereinstimmung der Akazienarten in ihren Blattformen es schwer zu entscheiden ist, mit welcher lebenden Art die fossile Pflanze zu vergleichen sei.

---



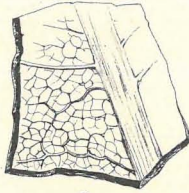
## Tafel I.

- Fig. 1. vergr. 1a. *Sphaeria interpungens* Heer auf dem Blatte von *Leucothoe protogaea* (Ung.)
- Fig. 2. vergr. 2a. *Xylomites Zizyphi* Ettgsh. auf dem Blatte von *Zizyphus paradisiacus* (Ung.)
- Fig. 3. *Cyperites* sp.
- Fig. 4. *Poacites aequalis* Ettgsh.
- Fig. 5. *Ephedrites sotzkianus* Ung.
- Fig. 6. *Quercus Böckhii* sp. n.
- Fig. 7. *Planera Unger* Ettgsh.
- Fig 8. vergr. a. *Ficus Haynaldiana* sp. n.
-

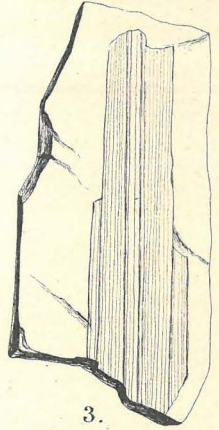




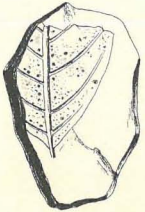
6.



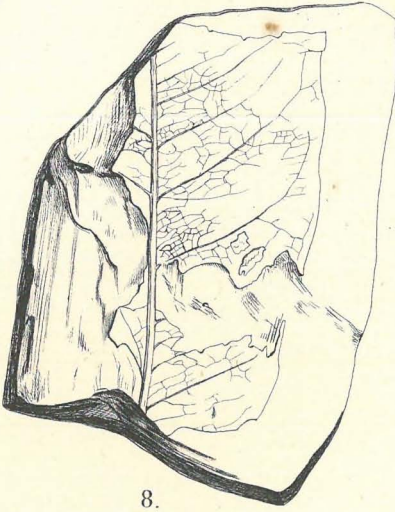
8a.



3.



1.



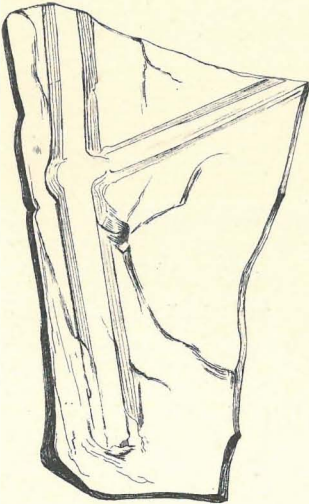
8.



7.



1a.



5.



2.

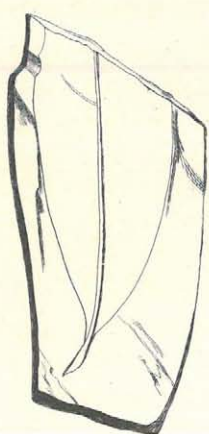
2a.



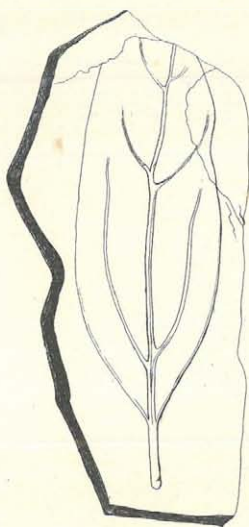
4.

## Tafel II.

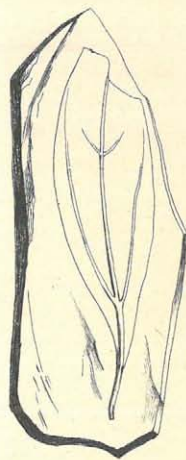
- Fig. 1. *Pinus taedaeformis* (Ung.)  
Fig. 2. *Myrica hakeaefolia* (Ung.)  
Fig. 3. 4 *Cinnamomum Scheuchzeri* (Al. Br.)  
Fig. 5—8. *Santalum salicinum* Ettgsh.
-



5.



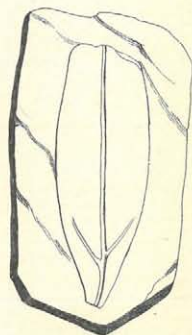
3.



4.



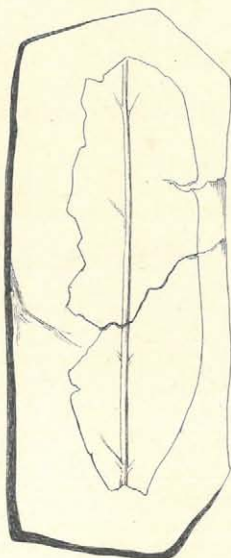
1.



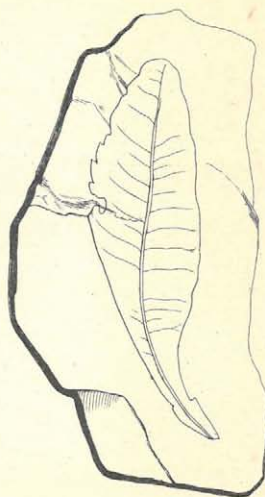
6.



7.



8.



2.

### Tafel III.

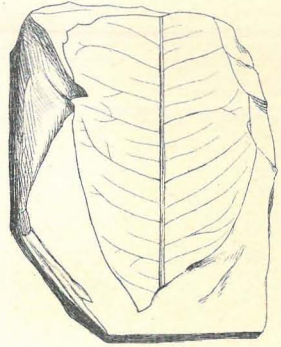
- Fig. 1. *Myrsine doryphora* Ung.  
Fig. 2, 3, 4, 6. *Diospyros paradisiaca* Ettgsh.  
Fig. 5, 7. *Diospyros palaeogaea* Ettgsh.  
Fig. 8. *Physolobium Ettingshauseni* sp. n.
-



2.



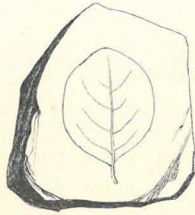
3.



6.



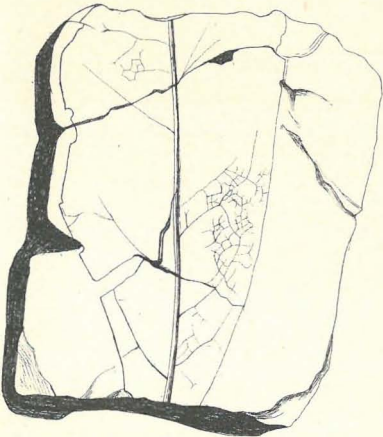
5.



8.



4.



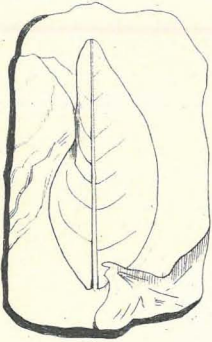
7.



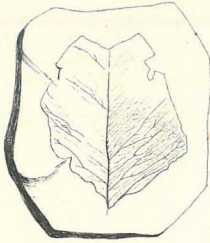
1.

## Tafel IV.

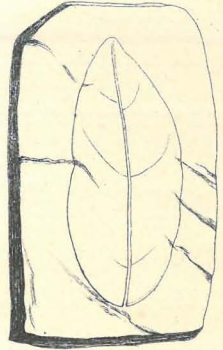
- Fig. 1. *Rhamnus Eridani* Ung.  
Fig. 2. 3. *Ailanthus Confucii* Ung.  
Fig. 4 vergr. 4a. *Pterocarpus Hofmannii* sp. n.  
Fig. 5. 6. *Cassia lignitum* Ung.  
Fig. 7—9. *Cassia ambigua* Ung.
-



6.



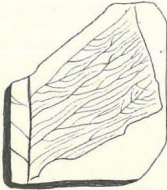
4.



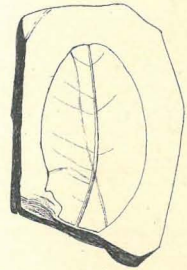
5.



7.



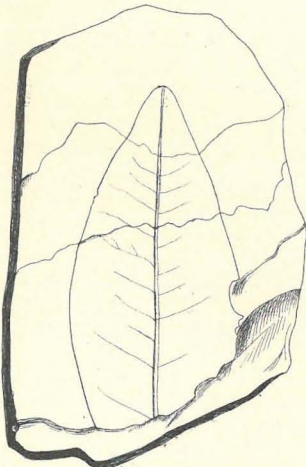
4a.



9.



8.



2.



3.



1.

# Schriften- und Karten-Werke

der

königl. ungarischen geologischen Anstalt.

Zu beziehen durch F. Kilian's Universitäts-Buchhandlung in Budapest.

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

- I. Bd. 1. Heft. **Hantken M.** Die geol. Verh. d. Graner Braunkohlen-Gebietes. Mit einer geol. Karte.
2. „ { **Hofmann K.** Die geol. Verh. d. Ofner-Kovácsier Gebirges.  
**Koch A.** Geol. Beschreibung d. St.-Andrá-Visegrad-, und d. Piliser Gebirges.
3. „ { **Herbich F.** Die geol. Verh. d. nordöstl. Siebenbürgens.  
**Pávay A.** Die geol. Verh. d. Umgeb. v. Klausenburg.
- II. Bd. 1. Heft. **Heer O.** Ueber die Braunkohlen-Flora d. Zsil-Thales in Siebenbürgen. Mit 6 Taf.
2. „ **Böckh J.** Die geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony. I. Th.
3. „ { **Hofmann J.** Beiträge z. Kennt. d. Fauna d. Haupt-Dolomites u. d. ält. Tertiär Gebilde d. Ofen-Kovácsier Gebirges. Mit 6 Taf.  
**Hantken M.** Der Ofner Mergel.
- III. „ 1. „ **Böckh J.** D. geol. Verh. d. südl. Theiles d. Bakony II. Th. Mit 7 Taf.
2. „ **Pávay A.** Die fossilen Seeigel d. Ofner Mergels. Mit 7 Taf.
3. „ **Hantken M.** Neue Daten z. geol. u. paläont. Kenntniss d. südl. Bakony. Mit 5 Taf.
4. „ **Hofmann K.** Die Basalte d. südl. Bakony. Mit 3 kol. Taf. und 1 geol. Karte.
- IV. „ 1. „ **Hantken M.** Die Fauna d. Clavulina Szabói-Schichten, I. Th. Foraminiferen. Mit 16. Taf.
2. „ **Roth S.** Die eruptiven Gesteine des Fazekasboda-Morágyer (Baranyaer C.) Gebirgszuges.
3. „ **Böckh J.** „Brachydiastematherium transilvanicum“ Bkh. et Maty. Ein neues Pachydermen-Genus aus den eocänen Schichten Siebenbürgens. Mit 2 Taf.
4. „ **Böckh J.** Geol. u. Wasserverhältnisse d. Umgeb. der Stadt Fünfkirchen. Mit einer geol. Karte.
- V. „ 1. „ **Heer O.** Ueber permische Pflanzen von Fünfkirchen. Mit 4 Taf.
2. „ **Herbich B.** Das Széklerland, geol. und paläontol. beschrieben. Mit 32 Tafeln und 1 geol. Karte.
- VI. „ 1. „ **Böckh J.** Bemerkungen zu „Neue Daten zur geol. und paläontol. Kenntniss des südl. Bahony.
- „ 2. „ **Staub M.** Mediterrane Pflanzen aus d. Baranyaer Comitate. Mit 1 Taf.

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

## A m. kir. földtani intézet évkönyve.

I. kötet	13	könyomatu táblával.					
II. „	17	„	„				
III. „	20	„	„	és 1 színez. föld. térképpel.			
IV. „	18	„	„	„	„	„	„
V. „	36	„	„	„	„	„	„

## Külön lenyomat a m. kir. földtani intézet évkönyveiből.

- Hantken M.** Az esztergomi barnaszénterület földtani viszonyai. (Évk. I. köt. I. füz.) 1 földt. térképpel, 1 tábla átmetszettel s 4 könyomatu táblával.
- Koch A.** A sz.-endre-visegrádi hegység földtani leírása. (Évk. I. köt. 2. füz.)
- Dr. Hofmann K.** A budai kovácsi-i hegység földtani viszonyai. (Évk. I. köt. 2. füz.) 1 tábla földt. átmetszetekkel.
- Herbich F.** Éjszakkeleti Erdély földt. viszonyai. (Évk. I. köt. 3. füz.) 1 földtani térképpel.)

- Dr. Pávay E. Kolozsvár környékének földt. viszonyai. (Évk. I. 3 füz.) 7 könyomatu táblával.
- Heer O. Az Erdélyben fekvő zsil-völgyi barnaszén virányról. (Évk. II. köt. 1 füz.) 7 könyomatu táblával.
- Böckh J. A Bakony déli részének földtani viszonyai. I. rész. (Évk. II. köt. 2 füz.) 5 könyomatu táblával.
- Hantken M. A budai márga.
- Dr. Hofmann K. Adalék a buda-kovácsi-i hegység másodkori és régibb harmadkori képzódék puhány-faunájának ismeretéhez. (Évk. II. köt. 2 füz.) 6 könyom. tábl.
- Böckh J. A Bakony déli részének földt. viszonyai. II. rész. (Évk. III. köt. 1 füz.) 7 könyomatu táblával.
- Pávay E. A budai márga ásatag tuskönczei. (Évk. III. köt. 2. füz.) 7 könyom. tábl.
- Dr. Hofmann K. A déli Bakony bazalt-kőzetei. (Évk. III. köt. 3. füz.) 1 szinezett térképpel és 3 könyom. táblával.
- Hantken M. Új adatok a déli Bakony föld- és őslénytani ismeretéhez. (Évk. III. köt. 4. füz.) 4 könyomatu táblával.
- Hantken M. A Clavulina-Szabói rétegek faunája. I. rész: Foraminiferák. (Évk. IV. köt. 1. füz.) 16 könyomatu táblával.
- Böckh J. Brachydiastematherium transilvanicum Bkh. et Maty. egy új Pachydermanem Erdély eocen-rétegeiből. (Évk. IV. köt. 2 füz.) 2 könyom. tábl.
- Ro'h S. A fazekasboda-morágyi hegyláncz eruptiv kőzetei. (Évk. IV. köt. 3. füz.)
- Böckh J. Pécs városa környékének földtani és vízi viszonyai. (Évk. IV. köt. 4 füz.) 1 szinezett térképpel.
- Heer O. Pécs vidékén előforduló permii növényekről. (Évk. V. k. 1. füz.) 4 könyom. táblával.
- Herbich F. A Székelyföld földt. és őslénytani leírása. (Évk. V. köt. 2. füz.) 32 könyom. táblával és 1 szinezett térképpel.
- Böckh J. Megjegyzések az „Új adatok a déli Bakony föld- és őslénytani ismeretéhez” című munkához. Évk. VI. köt. 1 füz.)
- Dr. Staub M. Baranyamegyei mediterrán növények. (Évk. VI. k. 2. f.) 4 könyom. táblával.
- Hantken M. Az 1880. évi zágrábi földrengés. (Évk. VI. k. 3 f.) 2 szinezett térkép-  
pel, 6 könyom. táblával.

## Térképek, földtanilag szinezve.

### Geologisch colorirte Karten.

A Székelyföld. Das Széklerland.

Alsó-Lendva vidéke, Umgebung von —

Budapest környéke, új kiadásban, Umgebung von — neue Ausgabe.

Esztergom barnaszénterületének térképe, Karte d. Graner Braunkohlen-Geb.

Győr vidéke, Umgebung von Raab.

Kaposvár és Bükkösd vidéke, Umgebung von —

Kapuvár vidéke, Umgebung von —

Karád-Igal vidéke, Umgebung von —

Légrád vidéke, Umgebung von —

Mohács vidéke, Umgebung von —

Nagy-Kanizsa vidéke, Umgebung von Gross-Kanizsa.

Nagy-Vázsony-Balaton-Füred vidéke, Umgebung von —

Pécs és Szegezárd vidéke, Umgebung von Fünfkirchen und Szegezárd.

Sárvár-Jánosháza vidéke, Umgebung von —

Simontornya és Kálózd vidéke, Umgebung von —

Sopron vidéke, Umgebung von Oedenburg.

Sümegegerszeg vidéke, Umgebung von —

Székesfehérvár vidéke, Umgebung von Stuhlweissenburg.

Szt-Gothard Körmené vidéke, Umgebung von —

Szombathely vidéke, Umgebung von Steinamanger.

Tata-Bicske vidéke, Umgebung von —

Toina-Tamási vidéke, Umgebung von

Veszprém és Pápa vidéke, Umgebung von —