

5.

DIE OBERPONTISCHE
MOLLUSKENFAUNA
VON BALTAVÁR

VON

JULIUS v. HALAVÁTS.

MIT DER TAFEL XI UND 2 TEXTFIGUREN.

Juli, 1925.

Das ungarische Original erschien im März 1923.

VORWORT.

Als wir in den sechziger Jahren des XIX. Jahrhunderts im Begriff waren, die Faunen der im integren Ungarn so klassisch entwickelten pontischen Ablagerungen kennen zu lernen, schrieb TH. FUCHS im Vorwort seiner Mitteilungen über die pontischen Faunen von Radmanest folgendes:¹ „Bei aller Übereinstimmung in dem allgemeinen Charakter der zusammensetzenden Elemente, hat doch fast jede Gegend ihre eigenthümlichen Arten, und fast jeder Fundort liefert eine größere Menge neuer *Congerien*, *Cardien* und *Melanopsiden*.“

Und trotzdem wir seither die Faunen so mancher Fundorte kennen lernten, auf Grund derer nicht nur die Gruppierung dieser Faunen durchgeführt, sondern auch die Reihenfolge der einzelnen Schichten dieser Ablagerungen festgestellt werden konnte, für die Fauna von Baltavár blieb die obige Erklärung FUCHS' zutreffend.

Die Ortschaft Baltavár im Komitat Vas ist schon seit langer Zeit berühmt wegen der dort gefundenen Ursäugetierreste. In den fünfziger Jahren des XIX. Jahrhunderts kamen gelegentlich eines Straßenbaues die ersten Exemplare zum Vorschein, und die erste Nachricht darüber erhielten wir 1861 durch die Mitteilung E. SUESS'.² Im Auftrage der Direktion der kgl. ung. geol. Anstalt nahm JULIUS PETHŐ im Jahre 1884 Ausgrabungen dortselbst vor, und erstattete über das bei dieser Gelegenheit gesammelte, sowie auch über das in Zalaapáti aufbewahrte, und später als Geschenk des Abtes von Zalavár GREGOR MODROVITS in unser Institut gelangte Material einen gemeinsamen vorläufigen Bericht.³ Neben den gesammelten zahlreichen Ursäugetier-Resten befindet sich auch ein *Unio*-Steinkern.

Gleichfalls im Auftrage der kgl. ung. Geol. Anstalt führte Dr. THEODOR KORMOS im Jahre 1913 neuerdings Ausgrabungen am berühmten Fundort durch, wobei als Resultat der großzügigen Arbeit nicht nur ein reiches

¹ Jahrb. d. k. k. geol. R.-Anst., Bd. XIX., pag. 343.

² SUESS E.: Die großen Raubtiere der österreichischen Tertiärablagerungen. (Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss. XLIII. Bd., 1. Abt., pag. 217.)

³ Dr. JUL. PETHŐ: Über die fossilen Säugetier-Überreste von Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. Anst. für 1884., pag. 63.)

Ursäugetier-Material in den Besitz unseres Institutes gelangte, sondern aus einer zwischen den im unteren Drittel der Grube befindlichen, Knochenführenden Schichten auftretenden, gelben Sandlinse auch Molluskenreste gesammelt wurden.¹ Durch dieses wohl erhaltene, reiche Material, das zu bearbeiten ich das Glück hatte, wurde nicht nur die Kenntnis der pontischen Fauna wesentlich erweitert, sondern — und dies ist die Hauptsache — es wurde die genaue Feststellung des Alters dieser Schichten ermöglicht, deren Ursäugetier-Reste mit der griechischen Fauna von Pikermi identisch sind, und zwar müssen dieselben nunmehr an das Ende des oberen Pontikums in den Horizont des *Unio Wetzleri* versetzt werden. In einer früheren Mitteilung² stellte ich die Ursäugetier-Fauna von Baltavár nach subjektiven Eindrücken in das untere Pontikum. Dies kann heute, wo wir auf Grund der Mollusken ihr genaues Alter erfahren haben, nicht mehr Aufrecht erhalten werden, und es ist mir sehr angenehm, dass ich selbst und kein anderer diese Berichtigung vorbringen konnte.

¹ Dr. T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahre 1913., 2. Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 568.)

² Gy. v. HALAVÁTS: Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. (Result. d. Wiss. Erforschg. d. Balatonsees. I. Bd., 1. Teil. Anhang: Palaeontologie d. Umgeb. d. Balatonsees. Bd. IV., pag. 79.)

BESCHREIBUNG DER MOLLUSKEN-FAUNA.

In dem von Dr. THEODOR KORMOS übernommenen reichen Material sind die einzelnen Muschelschalen und Schnecken-Gehäuse wohl erhalten. Folgende Süßwasser- und Festland-Bewohner sind darunter durch zahlreiche bisher unbekannte Arten representiert.

1. *Unio Wetzleri*, DUNKER.

1851. *Margaritana Wetzleri*, n. sp. — DUNKER W.: In der Molasse bei Günsburg, unfern Ulm vorkommende Conchylien. (Palaeontographica, Bd. I., pag. 162., Taf. XXI., Fig. 25—26.) — 1856. *Unio Wetzleri*, DUNK. — HÖRNES M.: Die fossilen Mollusken des tert. Beckens von Wien. II. Th. (Abh. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. IV., pag. 288., Taf. XXXVIII., Fig. 4.)

Kommt bei Baltavár in zahlreichen, großen, ausgewachsenen und mittelgroßen Exemplaren vor, deren spezifische Merkmale vollkommen mit dem von Günsburg beschriebenen Exemplar übereinstimmen.

Die Figuren 1 a und b zeigen das Schloß der beiden Klappen ein und desselben, beschädigten Exemplars, während Fig. 2 die Außenseite eines Exemplars von Köbölkút (Komitat Esztergom) veranschaulicht.

F. SANDBERGER¹ vereinigt unsere Art mit *U. flabellatus*, GOLDF. Diese Ansicht kann ich nicht teilen, da diese Art bedeutend größer, länger ist und ihre rückwärtige Partie erheblich gröbere und flachere Falten aufweist. Bei uns ist diese Art bei Bozovics (Komitat Krassó-Szörény), im Hangenden der obermediterranen Kohlenflötze häufig, und lässt sich von der oberpontischen gut unterscheiden.

SP. BRUSINA's *Unio Pucici*² aus den levantinischen Ablagerungen bei Sv. Linard unweit Ujgradiska, weicht ebenfalls wesentlich von unserer Art ab.

F. FONTANNES³ beschreibt aus dem portugiesischen Miocän unter dem Namen *U. Ribeiroi* eine rückwärts stark gefaltete Art, die sich jedoch mit der unserigen nicht indentifizieren lässt.

¹ F. SANDBERGER: Die Land- und Süßwasser-Conchylien der Vorwelt, pag. 568., Taf. XXX., Fig. 2.

² Iconogr. mollusc. foss., tab. XXIII., fig. 15—17.

³ F. FONTANNES: Note sur la découverte d'un *Unio* plissé dans le miocène du Portugal. Lyon, 1888.

All diese rückwärts gefalteten *Unionen* können schon wegen ihres Alters nicht mit der in Rede stehenden Art identifiziert werden, wohl aber mit jener von Günsburg, deren Alter vermutlich unserem oberen Pontikum nahe steht. Berücksichtigt man nämlich auch die übrigen Formen, in deren Gesellschaft *U. Wetzleri* bei Günsburg vorkommt, und die stark an einige unserer oberpontischen Süßwasserfaunen erinnern, so liegt der Gedanke nahe,

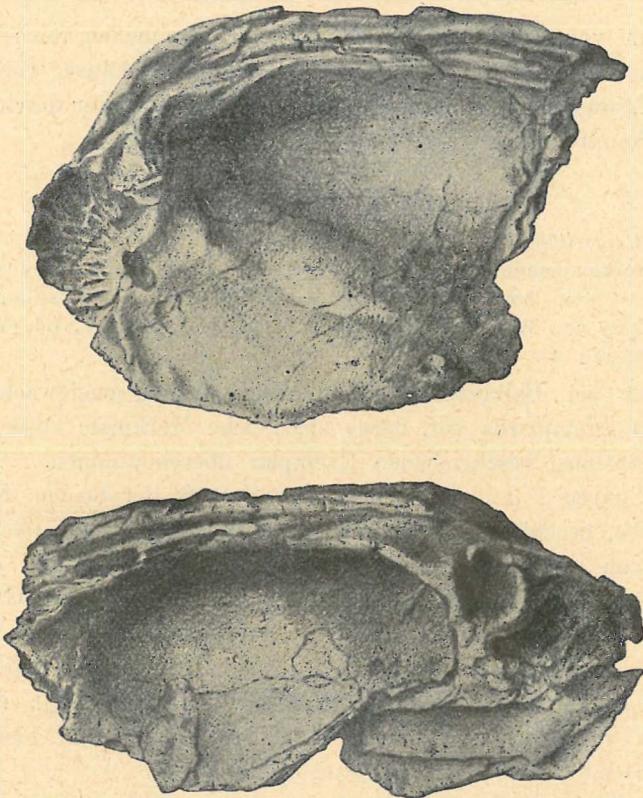


Fig. 1. a, b. *Unio Wetzleri* DUNK. Rechter u. linker Schließrand. Baltavár.

dass die günsburger Schichten mit unserem oberen Pontikum nahezu gleichalterig sein dürften.

U. Wetzleri ist bei uns hauptsächlich in den oberpontischen Schichten Transdanubiens häufig. Im Museum der kgl. ung. Geol. Anst. ist die Art von den Fundorten Rohonc (Kom. Vas), Gálos (Kom. Moson), Besenyő, Dióskál, Bakonak (Kom. Zala), Ács, Szöny, Almás (Kom. Komárom), Köbölkút (Kom. Esztergom), Érd (Kom. Fejér), Szentlőrinc (Kom. Pest) vertreten.

2. *Unio Baltavárensis*, HALAVÁTS, n. sp.

Taf. XI., Fig. 1 a, b. 2. a, b.

1914. *Unio Baltavárensis*, HAL., n. sp. — T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913., 2. Baltavár, (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 574.)

Schale dreieckig mit abgerundeten Ecken, dick, gewölbt. Außenseite glatt, von Anwachslineien bedeckt. Wirbel hoch, stärker gewölbt; eine stumpfe, starke Kante zieht sich von demselben bis zum Rand der Schale, nach beiden Seiten scharf sich abhebend, so dass der Rücken der Schale flach, bzw. mäßig gewölbt wird. Schloßrand der rechten Klappe aus einem stärkeren, dreieckigen, rauhen Mittel- und einem schwächeren Seitenzahn bestehend, deren Ansatzstelle an der linken Klappe unten und seitlich von zwei stärkeren, rauhen Zähnen umrahmt wird; im rückwärtigen Teil der rechten Klappe befinden sich zwei lange, leistenförmige Zähne, in deren Furche der lange, ebenfalls leistenförmige Zahn der linken Klappe hineinpasst. Vorderer Muskeleindruck halbmondförmig, tief, rau, der rückwärtige hingegen seicht und glatt.

Unsere neue Form ist dem von K. A. PENECKE aus den unterlevantinischen Schichten Slavoniens beschriebenen *U. Neumayri*¹ verwandt, von dem sie sich jedoch durch ihre eckigere Gestalt, geringere Wölbung, besonders aber durch die vom Wirbel ausgehende Kante gut unterscheidet, welche bei der slavonischen Art fehlt, oder nur verschwommen vorhanden ist. Der Bau des Schloßrandes hingegen ist bei beiden ähnlich, so dass *U. Baltavárensis* als Ahne des *U. Neumayri* und der von letzterem abstammenden Formenreihe anzunehmen ist.

Unsere neue Form ist in den Sammlungen der kgl. ung. Geol. Anstalt außer Baltavár noch von Doroszló (Kom. Vas), Besenyő, Dióskál (Kom. Zala) und Kőbölkút (Kom. Esztergom) vertreten, also jenseits der Donau ziemlich häufig.

3. *Unio Neszmélyensis*, HALAVÁTS n. sp.

Taf. XI., Fig. 3 a, b und 4 a, b, c.

Schale abgerundet länglich dreieckig, dick, gewölbt. Wirbel im vorderen Drittel, außen stark gerunzelt, jedoch später nur von Anwachslineien bedeckt. Vom Wirbel verläuft eine stumpfe Kante nach hinten. Schloßrand am vorderen Teil der rechten Klappe aus einem starken, horizontal gelegenen, langen Zahn, der oben von einer Furche begrenzt wird, hinten aus einem leistenförmigen, langen Zahn bestehend; die linke Klappe besitzt einen

¹ K. A. PENECKE: Beitr. z. Kennt. d. Fauna d. Slavon. Paludinschichten. (Beitr. z. Paläont. Öst.-Ung., Bd. III. pag. 88., Taf. XV., Fig. 1—3.)

langen, horizontalen, in die Furche oberhalb des Zahnes der rechten Klappe passenden, rauhen Zahn, am rückwärtigen Teil hingegen verlaufen zwei Leisten, zwischen die der Zahn der rechten Klappe hineinpasst. Vorderer Muskeleindruck halbmondförmig, tief und rauh, rückwärtiger seicht und glatt.

Unsere neue Form steht äußerlich dem oben beschriebenen *U. Baltavárensís* nahe, unterscheidet sich jedoch durch ihre gestrecktere Form, ihren runzeligen Wirbel und die Beschaffenheit ihres Schloßrandes. Letzterer erinnert an jenen des sofort vorzuführenden *U. atavus*.

Von Baltavár kam nur das eine, in Fig. 3 der Taf. XI. abgebildete, mangelhafte Exemplar zum Vorschein, bei Neszmély (Kom. Komárom) dagegen ist die Art in einem etwas tieferen Horizont häufig, und von hier stammen die in Fig. 4 dargestellten Exemplare her.



Fig. 2. *Unio Wetzleri* DUNK. Schalenoberfläche. Kőbőkút.

A. HALMOS zählt von Neszmély¹ eine Reihe von *Unionen* mit der Bezeichnung cfr. auf, da mir jedoch sein Material nicht zur Verfügung stand, kann ich nicht entscheiden, mit welchem sich die in Rede stehende Art indentifizieren lässt.

4. *Unio atavus*, PARTSCH.

1856. *Unio atavus*, PARTSCH. — M. HÖRNES: Die foss. Mollusk. d. tert. Beckens v. Wien, II. Th. (Abh. d. k. k. Geol R.-Anst., Bd. IV., pag. 286., Taf. XXXVII. Fig. 2.)

Im Material von Baltavár fand ich 3 kleine, glatte, minder gut erhaltene *Unio*-Schalen, die in diesem Zustand zur Bestimmung weniger geeignet sind. Da jedoch in Gesellschaft ähnlicher Faunen bei Doroszló (Kom. Vas) und Dióskál (Kom. Zala) besser, bei Kőbőkút (Kom. Esztergom) aber gut erhaltene Schalen dieser Art gesammelt wurden, stelle ich auch die Exemplare von Baltavár hierher.

¹ HALMOS A.: A neszmélyi pannóniai képződmény kifejlődése. Igló, 1914.

5. *Neritodonta Radmanesti*, FUCHS.

1870. *Neritina Radmanesti* n. sp. — Th. FUCHS: Die Fauna der Congeriensch. v. Radmanest. (Jahrb. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. XX., pag. 352., Taf. XIV., Fig. 69—70.)

Einige Exemplare dieser in den oberpontischen Schichten jenseits der Donau häufigen Art kamen auch bei Baltavár zum Vorschein. Von den gleichalten Fundorten kommt sie auch bei Kőbőkút (Kom. Esztergom) vor.

6. *Valvata piscinalis*, MÜLLER.

1774. *Valvata piscinalis*, MÜLLER; Verm. hist. II., pag. 172. — 1869. *Valvata piscinalis*, M. NEUMAYR: Die Congeriensch. in Kroatien. (Jahrb. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. XIX., pag. 378., Taf. XIII., Fig. 11.) — 1875. *Valvata piscinalis*, F. HERBICH u. M. NEUMAYR: Die Süßwasser-Abl. im Nö. Sieben. (Jahrb. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. XXV., pag. 425. Taf. XVII. Fig. 15.) — 1875. *Valvata piscinalis*, M. NEUMAYR u. C. M. PAUL: Paludinensch. Slavoniens. (Abh. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. VII., Hft. 3., pag. 78., Taf. IX., Fig. 18.)

Von dieser langlebigen Schnecke kamen 2 Gehäuse bei Baltavár zum Vorschein. In den Faunen ähnlichen Alters kommt sie auch bei Gálos (Kom. Moson) und Kőbőkút (Kom. Esztergom) vor.

7. *Valvata naticina*. MENKE.

1845. *Valvata naticina*, MENKE. Zeitsch. für Malakozool., II. pag. 129. — 1870—75. *Valvata naticina*, F. SANDBERGER: Die Land- und Süßwasser-Conch. der Vorwelt, pag. 773., Taf. XXXIII., Fig. 15.

Zahlreiche Exemplare in der Fauna von Baltavár.

8. *Vivipara Semseyi*, HALAVÁTS.

1902. *Vivipara Semseyi*. n. sp. — JUL. HALAVÁTS: Die Umgebung von Budapest und Tétény, pag. 19. (Erläut. z. geol. Spezialkarte d. Länder d. Ung. Krone, Zone 16., Col. XX.) — 1902. *Vivipara Semseyi*, Gy. v. HALAVÁTS: Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. (Result. d. Wiss. Erforschg. d. Balatonsees, I. Bd. 1. Teil, Anhang: Palaontologie d. Balatonsees, Bd. IV. pag. 43., Taf. I., Fig. 11—12.)

Bei Baltavár kamen 2 Gehäuse zum Vorschein. Kommt außerdem in den gleichalten Schichten von Doroszló (Kom. Vas.), Kőbőkút (Kom. Esztergom) und Szentlőrinc (Kom. Pest) vor.

9. *Melanopsis praemorsa*, LINNÉ.

1768. *Buccinum praemorsum*, LINNÉ: Syst. nat. ed. X. pag. 740. — 1822. *Melanopsis buccinoidea*, FÉRUSAC A.: Monogr. du genre Melanopsidae. Soc. hist. nat. de Paris, Tom. pag. I. 148., tab. VII., fig. 1—11., tab. VIII., fig. 1—4.) — 1897. *Melanopsis praemorsa*, L. — BRUSINA S.: Faune malac. neogène. pag. 9., tab. V., fig. 27—29.

Einige Gehäuse dieser langlebigen, verbreiteten Art besitzen wir auch von Baltavár. Aus gleichalten Schichten wurde sie noch bei Doroszló (Kom. Vas), Gálos (Kom. Moson), Kőbölkút (Kom. Esztergom) und Szentlőrinc (Kom. Pest) gesammelt.

10. *Melanopsis Entzi*, BRUSINA.

1894. *Melanopsis Entzi*, n. sp. — BRUSINA Sp.: Aphanotylus. (Glasn. hrv. nar. dr. God., VII, pag., 243.) — 1902. *Melanopsis Entzi*, n. sp. — BRUSINA Sp.: Iconogr. Mollusc. foss., tab. VI., fig. 34—37.

Diese Art ist in den oberpontischen Ablagerungen der Balatongegend häufig, sie liegt auch von Baltavár in zahlreichen Exemplaren vor.

11. *Limnaea* cfr. *Kenesense*, HALAVÁTS.

1902. *Limnaea Kenesense*, n. sp. — Gy. v. HALAVÁTS: Die Fauna der pontischen Schichten in der Umgebung des Balatonsees. (Result. d. Wiss. Erforsch. d. Balatonsees, I. Bd. I. Teil, Anhang: Palaeontologie d. Balatonsees, Bd. IV. pag. 53. Taf. II., Fig. 16.)

Bei Baltavár kamen auch einige mangelhafte *Limnaea*-Gehäuse zum Vorschein, die noch am meisten der von mir aus dem oberpontischen Schichten des Fancsér-part bei Kenese beschriebenen Art ähneln, obzwar sie kleiner sind, als jene. Ich nehme sie also vorläufig unter diesem Namen in die Fauna auf.

12. *Planorbis cornu*, BRONGNIART.

1810. *Planorbis cornu*, BRONGNIART: Ann. du musée d'hist. natur., tom XV., pag. 371., tab. XX., fig. 6. — 1869. *Planorbis cornu*, NEUMAYR M.: Die dalmat. Süßwasser-Mergel. (Jahrb. d. k. k. Geol. R.-Anst., Bd. XIX., pag. 366., Taf. XII., Fig. 21.)

Von dieser langlebigen, auch heute noch lebenden, in der transdanubialen pontischen Stufe verbreiteten und häufigen Art wurden bei Baltavár 2 Gehäuse gefunden. Sie wurde aus gleichalten Schichten bei Gálos (Kom. Moson) und Kőbölkút (Kom. Esztergom) gesammelt.

13. *Helix* (*Tacheocampylaea*) *Doderleini*, BRUSINA.

Taf. XI, Fig. 5., 6. a., b., c.

1894. *Helix Chaircii*, LÖRENT. (non MICH.) — EMERICH LÖRENTHEI: Die pontische Fauna von Kurd im Comitate Tolna. Suppl. Z. Bd. XXIV. d. Földtani Közlöny, pag. 73., Taf. II. Fig. 24.) — 1897. *Helix* (*Tacheocampylaea*) *Doderleini*, n. sp. — SP. BRUSINA: Faune malac. néogène, pag. 1., pl. I., fig. 1—2.

Diese aus dem oberpontischen Ablagerungen Kroatiens herstammende, im Pontikum langlebige Art, die im Horizonte des *Unio Wetzleri* zur Blüte kam, ist in den gleichalten Schichten Transdanubiens ziemlich häufig. Bei Baltavár kam sie in großer Anzahl zum Vorschein, darunter wohl erhaltene Exemplare, von denen 2 in den Figuren 5. u. 6. der Taf. XIV. abgebildet wurden. Das Original der Fig. 5 ist 35 mm breit, 20 mm hoch, jenes der Fig. 6. 34. mm breit und 19 mm hoch.

Aus den mit jenen von Baltavár gleichalten Ablagerungen wurde sie bei Gálos (Kom. Moson), Besenyő (Kom. Zala), Köbölkút (Kom. Esztergom), Érd (Kom. Fejér) und Szentlőrinc (Kom. Pest) gesammelt.

15. *Helix* (*Tachaea*) *Etelkae*, HALAVÁTS. n. sp.

Taf. XI. Fig. 7a., b.

1914. *Helix* (*Tachaea*) *Etelkae*, HALAVÁTS, n. sp. — T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913., 2. Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 574.)

Gehäuse gedrückt kegelförmig, aus vier mäßig gewölbten Windungen bestehend, die durch scharfe Nähte von einander getrennt sind und an ihrer Oberfläche nur feine Anwachslinien zeigen. Mündung halbmondförmig, schief; äussere Lippe scharf, etwas nach aussen gerollt und im unteren Teil mäßig verdickt; die innere bedeckt als dünne Hülle die vorhergehende Windung. Ein Nabel ist nicht vorhanden.

Von Baltavár kamen elf Gehäuse zum Vorschein, die \pm gequetscht sind. Das verhältnismäßig am besten erhaltene Exemplar ist 21 mm breit und 13 mm hoch.

Aus oberpontischen und überhaupt nahezu gleichalten Ablagerungen ist mir keine zum Subgenus *Tachaea* gehörige *Helix*-Art bekannt, mit der sie verglichen werden könnte, ebendeshalb nehme ich sie für eine neue Art.

15. *Helix* (*Aegista*) *ponticus*, HALAVÁTS. n. sp.

Taf. XI. Fig. 8a., b., c.

1914. *Helix* (*Aegista*) *ponticus*, HALAVÁTS, n. sp. — T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913., 2. Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 574.)

Gehäuse scheibenförmig, mit fünf mäßig zunehmenden Windungen, die durch scharfe Nähte von einander getrennt und nur von feinen Anwachsstreifen bedeckt sind. Mündung halbmondförmig, schief, äussere Lippe verdickt und nach aussen gerollt, innere Lippe und Nabel fehlen.

Von Baltavár kamen 12 ± mangelhafte Gehäuse zum Vorschein, von denen das am besten erhaltene Exemplar 17 mm breit und 8 mm hoch ist.

Aus den pliocänen Ablagerungen kenne ich keine zum Subgenus *Aegista* gehörige *Helix*-Art, mit der ich sie vergleichen könnte, deshalb nehme ich sie für eine neue Art.

16. *Archaeozonites Kormosi*, HALAVÁTS n. sp.

Taf. XI. Figur 9a., b., c., d.

1914. *Archaeozonites Kormosi*, HALAVÁTS, n. sp. — T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913., 2. Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 574.)

Gehäuse niedrig, stumpf kegelförmig, aus 4 mäßig zunehmenden Windungen bestehend die durch scharfe Nähte von einander getrennt werden, und die an der Oberseite von dichten, stumpfen Querfalten, an der Basis von ähnlichen, jedoch verschwommenen Falten geschmückt sind. Mündung schief, halbmondförmig, mit scharfer äusserer Lippe. Nabel weit, sich über das ganze Gehäuse erstreckend, im Inneren mit stärkeren Querfalten.

Bei Baltavár kamen sechs ± beschädigte Gehäuse zum Vorschein. Wurde aus gleichalten Schichten bei Söjtör (Kom. Zala) und Ujlak (Kom. Zala) gesammelt.

Ich kenne aus dem Pliocän bisher keine hierher gehörige Art; jene des Miocäns sind erheblich höher und in der Mitte der Windungen von einer stumpfen Kante geschmückt.

Ich benannte unsere neue Art nach dem eifrigen und glücklichen Sammler, dem kgl. ung. Sektionsgeologen DR. THEODOR KORMOS.

17. *Triptychia hungarica*, HALAVÁTS, n. sp.

Taf. XI., Fig. 10. a., b., c.

1914. *Triptychia hungarica*, HALAVÁTS, n. sp. — T. KORMOS: Über die Resultate meiner Ausgrabungen im Jahr 1913., 2. Baltavár. (Jahresber. d. kgl. ung. Geol. R.-Anst. für 1913., pag. 574.)

Gehäuse spindelförmig, mit ungefähr 15 mäßig zunehmenden, von rechts nach links verlaufenden Windungen. Die mir zur Verfügung stehenden Exemplare sind leider sämtlich nur Fragmente, doch sind auch zahlreiche Initialteile darunter, mit deren Dazukombinierung sich diese Zahl der Windungen ergibt. Die Windungen sind durch zackige Nähte

von einander getrennt, schwach gewölbt, mit einer seichten Furche längs der Naht. Oberfläche von stumpfen, dichtstehenden Querfalten geschmückt, die an der letzten Windung, bei der Naht am stärksten entwickelt sind, und abwärts allmählig dünner und verschwommener werden. Mündung birnförmig, Lippen zusammenhängend. Äußere Lippe etwas verdickt innere S förmig, sie bedeckt die vorhergehende Windung, hebt sich jedoch scharf von ihr ab. In der Gegend der Mitte des inneren Teiles besitzt sie einen starken, leistenförmigen Zahn, der jedoch nicht bis an den Rand der inneren Lippe reicht; der untere Teil trägt zwei schief stehende, stumpfe Zähne.

Aus gleichalten Ablagerungen kamen Gehäuse dieser Art bei Besenyő und Söjtör (Kom. Zala) zum Vorschein.

Aus dem Pliocän kenne ich keine *Triptychia*-Arten, jene aus dem deutschen Miocän sind beträchtlich kleiner, wodurch die Aufstellung der neuen Art gerechtfertigt wird.

SCHLUSSFOLGERUNGEN.

Aus der oben beschriebenen, aus 17 Mollusken-Arten bestehenden Fauna ist es zweifellos ersichtlich, daß die Ablagerung, welche die Ursäugetier-Fauna von Baltavár enthält, an das äußerste Ende des pontischen Zeitalters, in den Horizont des *Unio Wetzleri* gehört, bei dessen Entstehung sich das Wasser des brackischen Sees bereits vollständig versüßt hatte.

Dieser durch das massenhafte Auftreten des *Unio Wetzleri*, DUNKER gut gekennzeichnete Horizont wurde durch alle, die sich damit befassten, an das Ende des Pontikums gestellt, was ich bereits im Jahre 1902 durchgeführt hatte. In dieser Hinsicht bestehen keine Meinungsunterschiede.

Den Ablagerungen dieses Horizontes begegnen wir vorwiegend im südwestlichen Teil Ungarns, an zahlreichen Stellen Transdanubiens. Das Museum der kgl. ung. Geol. Anst. enthält eine, von den in nachstehender Tabelle bezeichneten Fundorten herstammende, aus 26 Arten bestehende Molluskenfauna. Der Charakter dieser Fauna spricht entschieden für das pontische Zeitalter. Sie besteht aus Süßwasser-Arten, denen sich einige Landbewohner zugesellen. Von den neuen, ausschließlich aus diesem Horizont zum Vorschein gekommenen Arten abgesehen sind viele darunter, die auch in tieferen Horizonten vorkommen, d. h. im Pontikum langlebig waren, und gerade diese sind es, durch welche die Einreihung des *Unio Wetzleri*-Horizontes in das Pontikum begründet wird.

Ob sich diese vom Ausgang des Pontikums herstammenden Ablagerungen in den südwestlichen Teilen Ungarns aus einem zusammenhängenden

See absetzen, oder nicht, lässt sich bei den heutigen Aufschlußverhältnissen schwerlich entscheiden. Ich wäre eher zur Annahme geneigt, dass dieselben in mehreren, getrennten Seen zu Stande kamen, worauf die wechselnde Mollusken-Association der einzelnen Fundorte hindeutet, denn falls sie sich in einem einzigen See abgelagert hätte, wäre diese Gesellschaft jedenfalls einheitlicher.

Ich glaube keinen großen Irrtum zu begehen, wenn ich die Schichten von Günsburg unfern Ulm in das in Rede stehende Zeitalter versetzen zu dürfen glaube. Der Charakter der dort gesammelten Association von Fossilien, mit zwei *Congerien*-Arten und dem soeben beschriebenen *Unio Wetzleri*¹ erinnert sehr an unsere Fauna. Demnach halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass gelegentlich einer neueren Bestimmung der von Günsburg mitgeteilten Arten außer *Unio Wetzleri* auch noch die Feststellung anderer gemeinsamer Arten möglich wäre. In der Schichte von Günsburg erkennen wir also das in einem weit westlich gelegenen See entstandene, gleichalterige Ebenbild des *Unio Wetzleri*-Horizontes.

¹ W. DUNKER: Über die in der Molasse bei Günsburg, unfern Ulm vorkommenden Conchylien und Pflanzenreste. (Palaeontographica, Bd. I., pag. 155., Taf. XXI.)

TAFEL XI.

- | | | | |
|------|-----------------|---|--|
| Fig. | 1. a. b. | <i>Unio Baltavárensis</i> , HALAV. | rechte Klappe, von <i>Baltavár</i> . |
| " | 2. a. b. | " " " | von <i>Köbölkút</i> . |
| " | 3. a. b. | " <i>Neszmélyensis</i> , HALAV. | von <i>Baltavár</i> . |
| " | 4. a. b. c. | " " " | von <i>Neszmély</i> . |
| " | 5., 6. a. b. c. | <i>Helix (Tacheocampylaea) Doderleini</i> , BRUS. | von <i>Baltavár</i> . |
| " | 7. a. b. | " (<i>Tachaea</i>) <i>Etelkæ</i> HALAV. | von <i>Baltavár</i> . |
| " | 8. a. b. c. | " (<i>Aegista</i>) <i>ponticus</i> , | " von <i>Baltavár</i> . |
| " | 9. a. b. c. d. | <i>Archaeozonites Kormosi</i> , | " von <i>Baltavár</i> . |
| " | 10. a. b. c. | <i>Triptychia hungarica</i> | " c. stark vergrößert, von <i>Baltavár</i> . |

Die Figuren (ausgenommen 10. c.) zeigen den Gegenstand in natürlicher Größe. Originale im Museum der kgl. ung. Geol. Anstalt.



1a



1b



3a



3b



2a



2b



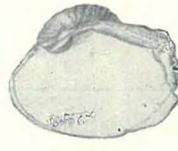
4a



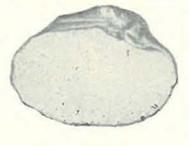
5a



6a



4b



4c



5b



6b



9a



9b



5c



6c



9c



9d



7a



7b



10c



8a



8b



8c



10a



10b

- A. Geol. Verh. d. Kremnitzer Bergb. (2 Taf.) [2·4 Kr.] — 5. ROTH, L. Erdöhlführende Ablager. b. Zsibó. (2 Taf.) [1·4 Kr.] — 6. (vergr.) — 7. TREITZ, P. Bodenkarte v. Magyaróvár. (1. Taf.) [2 Kr.] — 8. INKEY, B. Mezőhegyes agron. geol. (1. Taf.) [1·4 Kr.] — **Bd. XII.** 1. BÖCKH, J. Geol. Verh. v. Sósmező u. Petroleum-Ablagerungen. (1 Taf.) [3·5 Kr.] — 2. HORUSITZKY, H. Angrogeol. Verh. v. Muzsla u. Béla. (2 Taf.) [1·7 Kr.] — 3. ADDA, K. Petroleum-Schürfungen i. Kom. Zemplén. (1 Taf.) [1·4 Kr.] — 4. GESELL, A. Petroleum-vork. b. Luh. i. Ungtal. (1 Taf.) [0·6 Kr.] 5. — HORUSITZKY, H. Angrogeol. Verh. d. III. Bez. v. Budapest. (1 Taf.) [1·3 Kr.] — **Bd. XIII.** 1. BÖCKH, H. Geol. Verh. v. Nagymaros. (9 Taf.) [3 Kr.] — 2. SCHLOSSER, M. Parailurus anglicus u. Ursus Böckhi. (3 Taf.) — BÖCKH, H. Orca Semseyi. (1 Taf.) [1·4 Kr.] — 3. HORUSITZKY, H. Hydrog. u. agrogeol. Verh. v. Komárom [0·5 Kr.] — 4. ADDA, K. Petroleum-Schürfungen i. d. Kom. Zemplén u. Sáros. (1 Taf.) [1·4 Kr.] — 5. HORUSITZKY, H. Angrogeol. Verh. v. Bábolna. (4 Taf.) [2·4 Kr.] — 6. PÁLFY, M. Ob. Kreideschichten v. Alvinc. (9 Taf.) [3·6 Kr.] — **Bd. XIV.** 1. GORJANOVIC-KRAMBERGER, K. Palaeoichthyolog. Beiträge. (4 Taf.) [1·2 Kr.] — 2. PAPP, K. Heterodelphis leiodontus a. d. Miocän Ungarns. (2 Taf.) [2 Kr.] — 3. BÖCKH, H. Geol. Verh. d. Vashegy u. Hradek. (8 Taf.) [4 Kr.] — 4. BR. NOPCSA, F. Geol. v. Gyulafehérhár, Déva, Ruszkaabánya u. rumän. Landesgr. (1 Taf.) [4 Kr.] — 5. GÜLL, W., LIFFA, A., TIMKO, E. Angrogeol. Verh. d. Ecsedi láp. (3 Taf.) [3 Kr.] — **Bd. XV.** 1. PRINZ, J. Fauna d. ält. Jurabildg. i. nordöstl. Bakony. (38 Taf.) [10 Kr.] — 2. ROZLOZSNIK, P. Metam. u. paläoz. Gesteine d. Nagybihar [1 Kr.] — 3. STAFF, H. Stratigr. u. Tekton. d. Gerecsegeb. (1 Taf.) [2 Kr.] — 4. POSEWITZ, T. Petroleum u. Asphalt i. Ungarn. (1 Taf.) [4 Kr.] — **Bd. XVI.** 1. LIFFA, A. Bemerk. z. Staff's „Gerecsegeb.“ [1 Kr.] — 2. KADIĆ, O. Mesocetus hungaricus. (3 Taf.) [3 Kr.] — 3. PAPP, K. Geol. Verh. v. Miskolc. (1 Taf.) [2 Kr.] — 4. ROZLOZSNIK, P. u. EMSZT, K. Banatite d. Kom. Kr.-Szórény. (1 Taf.) [3 Kr.] — 5. VADÁSZ, M. Unterliass. Fauna v. Alsórákos. (6 Taf.) [3 Kr.] — 6. BÖCKH, J. Petroleumschürfungen i. Ungarn. [3 Kr.] — **Bd. XVII.** 1. TAEGER, H. Geol. Verh. d. Vértesgebirges. (11 Taf.) [7·5 Kr.] — 2. HALAVÁTS, J. Neog. Sedimente v. Budapest. (5 Taf.) [6·5] — **Bd. XVIII.** 1. GAÁL, ST. Sarm. Gastropodenfauna v. Rákosd. (3 Taf.) [4 Kr.] — 2. VADÁSZ, M. Paläont. u. geol. Verh. am linken Donauufer. (1 Taf.) [3·5 Kr.] — 3. VOGL, V. Bryozoenfauna d. Mergels v. Piszke [2 Kr.] — 4. PÁLFY, M. Erzgänge d. siebenbürg. Erzgebirges. (8 Taf.) [14 Kr.] — **Bd. XIX.** 1. JACZEWSKY, L. Physisch-chemische Natur d. Wasserquellen. [2 Kr.] — 2. VADÁSZ, M. Paläontol. v. Kleinasien. (4 Taf.) [4·5 Kr.] — 3. KADIĆ, O. u. KORMOS, T. Felsnische Puska-poros u. ihre Fauna. (2 Taf.) [3 Kr.] — 4. KORMOS, T. Canis Petényii u. and. Funde. (2 Taf.) [3 Kr.] — 5. SCHRÉTER, Z. Thermalquellen i. Budaer Geb. (1 Taf.) [3 Kr.] — 6. ROZLOZSNIK, P. Montangeol. Verh. v. Aranyida. (8 Taf.) [10 Kr.] — **Bd. XX.** 1. KORMOS, T. Paläolith. Ansiedelung b. Tata. (3 Taf.) [5 Kr.] — 2. VOGL, V. Eocäne Mergel in Vinodol. (1 Taf.) [3 Kr.] — 3. SCHUBERT, R. Fischotolithe d. ung. Tertiärabl. [2 Kr.] — 4. HORUSITZKY, H. Angrogeol. Verh. v. Kiszér. (4 Taf.) [5 Kr.] — 5. HOFMANN, K. u. VADÁSZ, M. Mittelneokome Lamellibr. d. Mecsekgeb. (3 Taf.) [4 Kr.] — 6. TERZAGHI, K. Hydrogr. u. Morphol. d. Karstes. (2 Taf.) [6 Kr.] — 7. AHLBURG, J. Erzlagerstätt. d. oberungar. Erzgeb. [5 Kr.] — **Bd. XXI.** 1. VENDL, A. Sand- u. Bodenproben a. Zentralasien. (2 Taf.) [5 Kr.] — 2. RENZ, K. Entw. d. Juras a. Kephallenia. (1 Taf.) [3 Kr.] — 3. VADÁSZ, M. Liasfoss. a. Kleinasien. (1 Taf.) [4 Kr.] — 4. ZALÁNYI, B. Mioz. Ostracoden a. Ungarn. (5 Taf.) [7 Kr.] — 5. VOGL, V. Paläodyas v. Mrzla Vodia. [1·5 Kr.] — 6. MAURITZ, B. Eruptivgest. d. Mecsekgeb. (1 Taf.) [4 Kr.] — 7. BOLKAY, ST. Foss. herpetology of Hungary. (2 Taf.) [5 Kr.] — 8. TUZSON, J. Beitr. z. foss. Flora Ungarns. (9 Taf.) [8 Kr.] — 9. SZENTPÉTERY, ST. Petrogr. Beitr. a. Zentralasien. (3 Taf.) [5·5 Kr.] — **Bd. XXII.** 1. VENDL, A. Geol. u. petrogr. d. Velencegeb. (4 Taf.) [6 Kr.] — 2. HALAVÁTS, J. Bohrung i. Nagybecskerek. (3 Taf.) [4 Kr.] — 3. KORMOS, T. Präglaz. Raubtiere u. Püspökförd. (1 Taf.) [2 Kr.] — 4. JABLONSKY, E. Mediterr. Flora v. Tarnóc. (2 Taf.) [4 Kr.] — 5. SOMOGYI, K. Neokom d. Gerecsegeb. (3 Taf.) [5 Kr.] — 6. KORMOS, T. u. LAMBRECHT, K. Felsnische v. Remetehegy u. i. postglaz. Fauna. (2 Taf.) [3 Kr.] — **Bd. XXIII.** 1. BR. NOPCSA, F. Dinosaurier a. Siebenbürgen. (4 Taf.) [5 Kr.] — 2. JEKELIUS, E. Meozoische Fauna v. Brassó. I—II. (6 Taf.) [8 Kr.] — 3. BR. FEJÉRVÁRY, G. Rana Méhelyi. (2 Taf.) [2·5 Kr.] — 4. KADIĆ, O. Erforsch. d. Szeletahöhle. (8 Taf.) [11 Kr.] — 5. VOGL, V. Tithonbildg. i. Adriagebiet. (1 Taf.) [2 Kr.] — **Bd. XXIV.** 1. LAMBRECHT, K. Plotus i. ungar. Neogen. [1 Kr.]

3. Geologica Hungarica.

(Auch in Sonderabdrücken.)

- Tom. I.** 1. ROTH, K. Eine oberoligoz. Fauna a. Ungarn. (6 Taf.) [12 Kr.] — 2. VADÁSZ, M. Mediterr. Echinodermen Ungarns. (6 Taf.) [14 Kr.] — 3—4. Lóczy, L. jun. Monogr. d. Villányer Calloviennammoniten. (19. Taf.) [25 Kr.] — **Tom. II.** 1. SCHLESINGER, W. Mastodonreste d. ungar. Museen. (22 Taf.) [25 Kr.]

4. Praktische, Gelegenheits- u. volkstümliche Publikationen.

(In d. Reihenfolge d. Erscheinens.)

HANTKEN, M. Ausstellungsobjekte d. kgl. ung. Geol. Anst. a. d. Wiener Ausstellung. 1873. [0·5 Kr.] — BÖCKH, J. Die kgl. ung. Geol. Anstalt u. deren Ausstellungsobjekte, 1885. [1 Kr.] — PETRIK, L. Üb. ungarische Porzellanerden u. Ryolithkaoline. 1887. [1 Kr.] — PETRIK, L. Verwendbarkeit d. Ryolithes f. keram. Industrie. 1888. [1 Kr.] — PETRIK, L. Hollóházaer (Radványer) Ryolithkaolin. 1889. [1 Kr.] — KALECSINSZKY, A. Üb. d. ungar. Thone u. bei d. Thonindustrie verwendb. Materialien 1894. [1·5 Kr.] — HALAVÁTS J. Allg. u. paläontol. Literatur d. pontischen Stufe Ungarns. 1904. [2 Kr.] — KALECSINSZKY, A. Mineralkohlen d. Länder d. ung. Krone (m. 1 Karte). 1903. [2·5 Kr.] — KALECSINSZKY, A. Die untersuchten Tone d. Länder d. ung. Krone (m. 1 Karte). 1906. [25 Kr.] — FÜHRER durch d. Museum d. kgl. ung. Geologischen Anstalt. 1909. [1 Kr.] — TÓTH, J. Chem. Analyse d. Trinkwasser Ungarns. 1911. [10 Kr.] — Catalogus in litteras digestus librorum Bibliothecae Inst. Geol. R. Hung. 1911. [2 Kr.] — Catalogus arte conclusus Bibliothecae Inst. Geol. R. Hung. 1911. [2 Kr.] — HRUSITZKY, H. u. SIEGMETH, K. Zusammenfass. d. Literatur (1549–1913.) üb. Höhlen Ungarns. 1914 [2 Kr.] — INKEY, B. Geschichte d. Bodenkunde in Ungarn. 1914. [3 Kr.] — LÁSZLÓ, G. u. EMSZT, K. Torfmoore u. ihr Vorkommen i. Ungarn. 1916. [10 Kr.] — SIGMOND, A. Methoden d. mechan. u. physikal. Bodenanalyse. (Anh. GLÖTZER, J. Meth. z. Bestimm. d. Bodenschumpfung.) 1916. [3 Kr.] — PAPP, K. D. Eisenerzvorrat d. ungarischen Reiches. 1917. [15 Kr.]

5. Geologisch kolorierte Karten.

A) 1:75,000.

(Die mit * bezeichneten sind auch in französischer Ausgabe erhältlich.)

a) Mit Erläuterungen [à 25 Kr.]: **Abrudbánya** (Z. 20. K. XXVIII.) erl. d. M. PÁLFY. — **Berezna u. Szinevér** (Z. 12. K. XXIX.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Brusztura u. Poroli** (Z. 11. & 12. K. XXX.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Dognácska u. Gattaja** (Z. 24. K. XXV.) erl. d. J. HALAVÁTS. — **Érsekújvár u. Komárom** (Z. 14. K. XVIII.) erl. d. E. TIMKO. — **Fehértemplom, Szászkabánya u. omoldova** (Z. 26. & 27. K. XXV.) erl. d. J. HALAVÁTS. u. Z. SCHRÉTER. — **Gyertyánliget (Kabola Pojana)** (Z. 13. K. XXX.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Kismarton*** (Z. 14. K. XV.) erl. d. L. ROTH. — **Krassova u. Teregova** (Z. 25. K. XXVI.) erl. d. L. ROTH. — **Magyarszölgyén u. Párkányána** (Z. 14. K. XIX.) erl. d. H. HORUSITZKY. — **Magura** (Z. 19. K. XXVIII.) erl. d. M. PÁLFY. — **Nagyszombat** (Z. 12. K. XVII.) erl. d. H. HORUSITZKY — **Ökörmező u. Tuchla** (Z. 11. K. XXIX.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Szászsebes** (Z. 22. K. XXIX.) erl. d. J. HALAVÁTS. — **Szeged u. Kistelek*** (Z. 20. K. XXII.) erl. d. P. TREITZ. — **Szempé u. Tallós** (Z. 13. K. XVII.) erl. d. H. HORUSITZKY. — **Temeskutas Oravicabánya** (Z. 25. K. XXV.) erl. d. L. ROTH. — **Vágsellye u. Nagysurány** (Z. 13. K. XVIII.) erl. d. H. HORUSITZKY.

b) Ohne Erläuterungen [à 20 Kr.]: **Nagyvárad** (Z. 17. K. XXVI.) — **Ökrös** (Z. 19. K. XXVI.). — **Resicabánya u. Karánsebes** (Z. 24. K. XXVI.).

c) Erläuterungen vergriffener Kartenblätter [à 5 Kr.]: **Bánffy-Hunyad** (Z. 18. K. XXVIII.) erl. d. A. KOCH. u. K. HOFMANN. — **Bogdán** (Z. 13. K. XXXI.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Buda-pest u. Tétény** (Z. 16. K. 20.) erl. d. J. HALAVÁTS. — **Budapest u. Szt.-Endre** (Z. 15. K. XX.) erl. d. F. SCHAFARZIK. — **Kolozsvár** (Z. 18. K. XXIX.) erl. d. A. KOCH. — **Körösmező** (Z. 12. K. XXXI.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Mármarosziget** (Z. 14. K. XXX.) erl. d. T. POSEWITZ. — **Nagybánya** (Z. 15. K. XXIX.) erl. d. A. KOCH. — **Nagykároly u. Ákos** (Z. 15. K. XXVII.) erl. d. T. SZONTAGH. — **Tasnád u. Széplak** (Z. 16. K. XXVII.) erl. d. T. SZONTAGH.

B) 1:144,000

a) Ohne Erläuterungen [à 10 Kr.]: **Sárvár—Jánosháza** (D. 8.). — **Szigetvár** (E. 12.)

b) Erläuterungen vergriffener Kartenblätter [à 3 Kr.]: **Fehértemplom** (K. 15.) erl. d. J. HALAVÁTS. — **Kismarton** (C. 6.) erl. d. L. ROTH. — **Versece** (K. 14.) erl. d. J. HALAVÁTS.

C) Vermischte Kartenblätter.

Geol. Karte d. Graner Braunkohlengebietes (HANTKEN, 1871) [2 Kr.] — Geol. Karte d. Széklerlandes (HERBICH, 1878) [2 Kr.] — Die i. Betrieb stehenden u. i. Aufschlusse begriff. Lagerstätten v. Edelmetallen, Erzen, Eisenstein, Mineralkohlen, Steinsalz u. and. nutz. Mineralien a. d. Territor. d. Länder d. ung. Krone (1:900,000, BÖCKH u. GESELL, 1798) [5 Kr.] — Übersichtskarte der a. d. Gebiete d. Länder d. ung. Krone vorhandenen städtischen Wasserleitungen, artesischer u. gebohrter Brunnen (1:900,000, SZONTAGH, 1908) [5 Kr.]