

NEUERE GEOLOGISCHE UND PALÄONTOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN IM BUDAER GEBIRGE.

Von Prof. Dr. ANTON KOCH.¹

— Mit der Tafel III. —

1. Eine neu entdeckte Dolomitscholle.

Meine erste diesjährige Exkursion machte ich mit der geol. Spezialkarte der kgl. ungar. geol. Anstalt in der Hand, über den Rochusberg an das westliche Ende des in O—W Richtung streichenden Rückens des Franzensberges. Der Name dieser Gegend ist Törökvészdzülő, und beiläufig in der Mitte derselben ragt eine kleine felsige Spitze empor, welche zwar keinen Namen noch trägt, aber treffend «Törökvészorma (= Spitze des Törökvész)» genannt werden kann. Von dieser Spitze hat man auf die unter sich ausbreitende Pasarét (Paschahwiese) und Lipótmező (Leopoldfeld) eine schöne Aussicht. Auf der erwähnten geol. Spezialkarte ist diese Spitze als obereozäner Nummulitenkalk bezeichnet; zu meiner Überraschung aber ragt hier das Grundgestein unseres Gebirges, ein rötlicher, kurz klüftig-körniger, typischer Dolomit in Form kleinerer und größerer Felsklippen empor. Indem ich die Ausdehnung dieser Dolomitklippe in Schritten bemaß, fand ich, daß selbe in einer, beiläufig in der Richtung von SSW gegen NNO streichender Ellipsisform sich ausdehnt, deren größerer Diameter 100, der kleinere 50 Schritte mißt.

Ich konnte nicht glauben, daß diese ziemlich auffallende Dolomitscholle, welche unter der Nummulitenkalk- und Bryozoenmergeldecke des Franzensbergrückens sicherlich weiter gegen O zu streicht, den auf alles gerichteten Blick weil. Dr. KARL HOFMANN'S, der die Spezialaufnahme des Ofner Gebirges im Jahre 1868 bewerkstelligte, entgangen

¹ Vorgetragen in der Fachsitzung der Ungarischen Geologischen Gesellschaft am 5. April, 1911.

war; ich dachte eher daran, daß bei der Reduktion der Originalaufnahmskarte der Kartograph diesen kleinen Dolomitfleck in der Karte übersehen habe. Und wirklich überzeugte ich mich, indem ich in die Originalaufnahmskarte weil. Dr. KARL HOFMANN'S in der geol. Anstalt Einsicht nahm, daß ein der fraglichen Dolomitscholle entsprechender, 5 mm langer und 2·5 mm breiter Fleck an entsprechender Stelle der Karte genau eingezeichnet ist. Ich kam später noch darauf, daß diese Dolomitscholle auch auf jener geologischen Karte des Ofner Gebirges eingezeichnet sei, welche im Maßstab 1:66.240 der Arbeit WILH. ZSIGMONDYS «Der artesische Brunnen des Városliget in Budapest, 1878» beigelegt ist. Es ist diese Karte eine genaue Kopie der Originalaufnahme Dr. K. HOFMANN'S. Dieselbe Karte hatte dann ein Jahr später auch Prof. Dr. JOSEF SZABÓ seiner bloß in ungarischer Sprache erschienenen Beschreibung der geologischen Verhältnisse von Budapest (in den Arbeiten der Wanderversammlung der ungar. Ärzte u. Naturforscher im Jahre 1879) beigegeben.

Nachdem ich diese Tatsachen hervorgehoben, gebe ich noch jener meiner Hoffnung Ausdruck, daß in einer neuen Ausgabe der geologischen Spezialkarte der Umgebung von Budapest die in Rede stehende Dolomitscholle nicht mehr fehlen wird; und gebe ich auch meinem bescheidenen Wunsche Ausdruck, daß die aufs Neue zu edidierende geol. Spezialkarte in etwas größerem Maßstabe ausgeführt werde, wie die jetzige; so daß auch die einen kleineren Raum einnehmenden geologischen Bildungen darauf genügend auffallend und genau verzeichnet werden können.

2. Vorkommen des *Megalodus Ampezzanus* n. f. R. HÖRN. in der Gegend von Budapest.

(Siehe die Abbildung 1, a—c der Tafel III.)

J. BURSÁK Hörer des Pädagogiums brachte vor zwei Jahren einen schönen, mittelgroßen *Megalodus*steinkern meinem Bruder FRANZ, Professor am Pädagogium, welchen derselbe am nördlichen Fuße des Gellértberges, in einem Haufen Dachsteinkalkes, welcher für Bauzwecke hieher gefrachtet wurde, gefunden hatte, ohne zu erfahren, aus welchem Dachsteinkalkbruche diese Steine hieher gebracht wurden. Mein Bruder schenkte dieses interessante *Megalodus*exemplar meinem Institute, welches ich bestimmte und dessen Fundstelle ich in allen Dachsteinbrüchen der Umgebung von Budapest zwei Sommer hindurch vergebens nachgespürt habe. Ich konnte leider keine Spur dieser Art mehr auffinden, obgleich einzelne, dem Kalke dieses Fossils ähnlich rosarot gefärbte Dachstein-

kalkbänke, unter den vorherrschenden milchweißen und gelblichweißen Bänken, in jedem größeren Dachsteinkalkbruche vorkommen. Trotzdem muß ich es für höchstwahrscheinlich halten, daß dieser interessante *Megalodus*steinkern wirklich aus irgend einem Dachsteinkalkbruche der Ofener Gegend stammt, und mit dem in die Stadt verfrachteten Bruchsteinen bis zum Gellértberge und dort in die Hände eines daran Interesse findenden kam.

Unser Exemplar ist ein beinahe vollständiger, unversehrter Steinkern einer mittelgroßen *Megalodusschale*, an welchem nur die Spitzen der Buckeln und der Stirnrand verletzt sind. Die hervortretenden, dicken Spuren des mächtigen Schloßapparates sind inmitten der Lunula gut zu sehen; die Einzelheiten sind jedoch verwischt.

Das Gestein dieses Exemplares ist, wie schon erwähnt wurde, ein rosaroter, dichter Dachsteinkalk mit splitterigen Bruch; die Oberfläche des Steinkernes ist aber zum größten Teil mit einer dünnen Kruste kristallisierten Kalkspates überzogen, durch welche die Rosafarbe des Kalkes hindurch blinkt. Fleckweise ist der Steinkern auch durch Eisenoxydhydrat rötlichgelb gefärbt. Spuren von schwachen Anschlägen deuten darauf hin, daß der Steinkern hin- und hergeworfen wurde.

Dieses Exemplar bestimmte ich nach der Monographie, betitelt «Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*»,¹ und fand, daß es mit einer, aus dem Ampezzotal bei Col de Fuoco in den oberen Schichten des Dachsteinkalkes gefundener neuen Art, welche er unter den Namen *Megalodus Ampezzanus* n. f. beschrieb, übereinstimme.

Erklärung der Figuren:

- Taf. III. Fig. 1 a) von der Seite gesehen.
 „ 1 b) von vorne gesehen.
 „ 1 c) von hinten gesehen.

Das Originale R. HÖRNES' war nur der Steinkern einer halben Schale, an welchem jedoch die die Art kennzeichnenden Hauptmerkmale gut sichtbar sind. Die Maße unseres vollständigen Exemplares sind:

Länge von den Buckeln bis zum Stirnrand der Schale	16—17	cm
die größte Breite	10	„
die größte Dicke	9	„
Breite der Lunulavertiefung	7	„

Damit vermehrt sich nun die Zahl der aus der rhätischen Stufe des ungarischen Mittelgebirges bekannten *Megalodus*arten mit einer neuen,

¹ Denkschriften der k. Akad. d. Wiss. Math. Naturwiss. Kl. Wien 1880. XLII. Bd. p. 14. Taf. VII. Fig. 4.

interessanten Form. Später beschäftigte sich auch Prof. FR. FRECH¹ mit dieser Art, deren vollständigere Exemplare er, von Dr. E. v. MOJ-SISOVICs gesammelt, in der k. k. geol. Reichsanstalt vorfand. Dieses Exemplar stammt von der Fennesalpe bei Sct. Cassian, und ist deshalb wertvoller, als das Original Exemplar von Ampezzotal, weil das Innere der Schalen, und somit der Bau der Schloßzähne und die Muskeleindrücke gut sichtbar sind, was wir leider auch an dem Exemplar von Budapest vermissen.

3. Eine Halitheriumrippe aus dem oberoligozänen Sand von Törökbálint.

Im Jahre 1908 hatte der Präparator meines Institutes an dem bekannten oberoligozänen Fundort bei Törökbálint (tiefer Graben am westlichen Rande des Dorfes), die Bruchstücke einer großen Rippe aus dem fossilführenden Sand herausgezogen. Es gelang ihm diese Bruchstücke zusammenzufügen und zu verkitten, so daß wir nun eine beinahe vollständige, unversehrte Rippe vor uns haben; nur das distale Ende ist etwas abgebrochen. Die Form dieser Rippe, deren elliptischer Querschnitt und dichte Beschaffenheit läßt keinen Zweifel aufkommen, daß es nur die Rippe eines Halitheriums sein könne. Da nach meinem Wissen aus Ungarns oberoligozänen Schichten noch keine Halitheriumreste bekannt sind, verdient dieses erste Vorkommen jedenfalls eine Erwähnung und kurze Besprechung.

Halitheriumrippen und deren Bruchstücke sind bereits von vielen Fundorten und aus verschiedenen Schichten unseres Vaterlandes bekannt. In Siebenbürgen findet man sie häufig im mitteleozänen Grolkalk und auch in den Perforataschichten; auch aus den unter- und mitteloligozänen Schichten kamen Bruchstücke zum Vorschein. Bekannt sind solche ferner aus dem Budapester (Szépvölgy) obereozänen Orbitoidenkalk, aus dem untermediterranen Sandstein des Nógráder Komitates; endlich auch aus dem sarmatischen Kalk von Sós-kút. Die letzteren Rippenbruchstücke gehören jedoch sehr wahrscheinlich nicht dem Halitherium sondern dem jüngeren Metaxytherium an.

Die Maße der bei Törökbálint gesammelten Rippe sind die folgenden: Länge der Rippe, ohne des abgebrochenen Endes 44 cm; Querschnitt des Gelenkendes ist elliptisch, dessen größerer Durchmesser 4·5 cm, der kleinere 3 cm.

¹ Neue Zweischaler und Brachiopoden aus der Bakonyer Trias. Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balatonsees. I. Bd. 1. Teil. Budapest 1904. S. 123. Fig. 137—138.

Das distale Ende der Rippe ist stark einwärts gebogen und hier etwas abgeplattet und verbreitert, so daß die Diameter des elliptischen Durchschnittes 5·20 und 3·10 cm messen. Das Ende verengt sich dann.

Nur einer Rippe nach die Art bestimmen zu wollen ist natürlich nicht zulässig, und will ich es auch nicht versuchen, trotzdem Prof. O. ABELS ausgezeichnete Monographie der Sirenen¹ mir vorliegt. Nur so viel ließe sich sagen, daß man wahrscheinlicher die in den oligozänen Schichten verbreitete *Halitherium Schinzi* KAUP-Art, als eine in den jüngeren Schichten andersorten nachgewiesenen *Metaxytherium*-Art vorliegen könne. Wenn vielleicht später noch Zähne oder andere Skeletteile dieser Sirene bei Törökbálint vorkommen sollten, so wird sich die Bestimmung der Art sicher ergeben.

4. Eine neue Gasteropodengattung aus dem oberoligozänen Sande von Törökbálint.

(S. Abbild. 2 a—b. der Tafel III.)

An demselben Fundorte wurde außer den gewohnten Molluskenresten, welche schon öfters aufgezählt wurden, im Sande ein mittelgroßes, auffallend dickschaliges Schneckengehäuse gefunden, welche man ihren Hauptmerkmalen nach in die Familie der Strombidæ versetzen muß. Neuestens beschäftigte sich M. COSSMANN eingehender mit den fossilen Formen der Strombidæ, diese in Gattungen, Untergattungen und Sektionen einteilend.² Diese Studie vor Augen haltend konnte ich konstatieren, daß die Schnecke von Törökbálint mit keiner der bisher aufgestellten Gattungen der Fam Strombidæ vollkommen übereinstimmt. Jedenfalls steht dieselbe am nächsten zu der in den oberkretazeischen Schichten verbreiteten Gattung *Pugnellus* (CONRAD 1861); aber auch von dieser weicht unsere Form beträchtlich ab. Die Merkmale dieses Genus der Kreidebildungen sind nach P. FISCHER³ die folgenden: «Die Schale ist im jungen Alter spindelförmig, in entwickeltem Alter ovoid. Die Lippen bilden einen aufgedunsenen Lappen, welcher vorne und hinten ausgeschnitten ist. Der Kanal ist verlängert und ausgebogen. Auch der innere Lippenrand ist dick, aufgedunsen und zieht entlang der Spira bis zur Spitze hinauf».

¹ Die Sirenen der mediterranen Tertiärbildungen Österreichs. Abhandl. der k. k. geol. Reichsanstalt. Bd. XIX. H. 2. Wien, 1904.

² Essais de Paléontologie comparée. 6. Livraison. Paris 1904. p. 1—45. Pl. I—VII.

³ Manuel de Conchologie. Paris 1887. p. 670.

Diese Charakteristik paßt auch auf die Schnecke von Törökbálint; es finden sich jedoch an dieser außerdem noch solche Merkmale, welche auf andere Gattungen der Strombidæ hinweisen. So vor allem Anderen auf der flügelartig ausgebreiteten Außenlippe der letzten Windung, eine deutliche Spur einer fingerartigen Verlängerung als Fortsetzung der Knotenreihe, welches Merkmal auf das Subgenus *Dilatilabrum* des Genus *Strombus*, aber auch auf das Genus *Dientomochilus* (Digitilabrum) erinnert. In Bezug auf die ziemlich dichten Querrippen der Spirawindungen ist unsere Schnecke dem Gen. *Pumella* ähnlich. Die Reihe von großen Knoten der letzten Windung ist ein Kennzeichen vieler Strombiden. Diese Knoten sind eigentlich aus einem hervorragenderen großen und aus einem damit vereinigten kleineren Knoten zusammengesetzt, und übergehen gegen die Spira zu allmählig in die Querrippung.

Es erinnert unsere Form ferner auch an die große Form des *Ajorrhais* (*Chenopus*) *speciosa* SCHLOTH. sp. var. *Margerini*, welche BEYRICH aus dem norddeutschen Oligozän beschrieben und abgebildet hat.¹ Weil auch in dem oberoligozänen Sand von Törökbálint das Vorkommen des *Chenopus speciosus* SCHLOTH. sp. nachgewiesen ist, könnte eventuell die neue große Schneckenform davon abgeleitet werden. Bei der spezielleren Vergleichung finden wir jedoch so viele Abweichungen zwischen der von BEYRICH beschriebenen Varietät und der der Form von Törökbálint, daß man mit Beruhigung beide nicht vereinigen könnte, um so weniger, da zwischen dem typischen *Chenopus speciosus* und der neuen Form in Törökbálint noch keine Übergänge bekannt sind. An den Exemplaren aus Deutschland der genannten Varietät ziehen, auf dem letzten Umgang eine zweite, ja auch eine dritte Knotenreihe, oder Kiele bis zum Lippenrande, dergleichen man an der neuen Form von Törökbálint keine Spur bemerkt; so auch nichts von den dichten und scharfen Längsfurchen, welche die Oberfläche des *Chenopus speciosus* bedecken. Endlich ist auch die Größe, dann die Dicke und Aufgedunsenheit der Lippenflügel bedeutender bei der neuen Form von Törökbálint.

M. COSSMANN in seinem oben zitierten Werke (S. 73) reiht diese Art in die Familie *Aporrhaidæ* (H. et A. ADAMS), Gattung *Arrhoges* (GABB. 1868), welche dem Gen. *Chenopus* am nächsten steht.

Es ist daraus klar, daß unsere Törökbálinger Form die Merkmale zweier Familien, der *Strombidæ* und der *Aporrhaidæ* in sich vereinigt, die Merkmale der Fam. *Strombidæ* sind dennoch hervorragender.

Unter den heute noch lebenden *Strombidæ*, welche mir im ungar.

¹ Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. II-tes Stück. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Bd. VI. 1854. p. 497. Taf. XI. Fig. 1, 2, 3 und 6.

Nationalmuseum Herr Dr. LUDW. Soós zu zeigen die Freundlichkeit hatte, fand ich eine einzige Art, welche in einiger Beziehung unserer fossilen Form ähnlich ist. Es ist das die aus der Gegend von Finisterre d. Neu-Guinea stammende kleine Art *Strombus minimus* L., welche die ziemlich dicken, aufgedunsenen Lippen ebenfalls aufweist, von welchen die innere beinahe bis zur Spitze der Spira hinaufzieht; und an den Windungen die allmählig in Querrippen übergehende Knotenreihe. Die äußere Lippe ist jedoch nicht so stark flügelartig und besitzt keine Spur eines fingerartigen Fortsatzes; weshalb die Art jedenfalls dem Genus *Strombus* angehört.

Man ersieht aus allem dem, daß die Merkmale unseren fossiler Schneckenform von Törökbálint am meisten zwischen jenen der Genus *Pugnellus* und *Strombus* schwanken, so jedoch, daß man sie mit Beruhigung in keines der beiden Genus versetzen kann. Noch weniger läßt sie sich in die übrigen nahe verwandten Geschlechter versetzen. Von dem oberkretazeischen Genus *Pugnellus* trennt es auch das bedeutend jüngere geologische Alter, und nähert es mehr dem lebenden Genus *Strombus*.

Nach all diesen Betrachtungen scheint es mir am zweckmässigsten, wenn ich unter dem zusammengesetzten Namen *Strombopugnellus* ein neues Genus für unsere Törökbálint Form aufstelle und dessen Charakteristik folgend formuliere: «Im entwickelten Alter ist die dicke Schale ovoid. Stark ausgebreitete, an den Rändern aufgedunsene äußere und innere Lippen, hinten mit breitem, mondformigen Querschnitt, vorne mit schmalem und kurzen einwärts gekrümmten Kanal. Der innere Lippenrand zieht bis zur Spitze der Spira hinauf. Die Knotenreihe des letzten Umganges geht in den Flügel an einem fingerartigen Fortsatz über, welcher bis zu dem Rande zieht. Die Fläche der Spira ist mit ziemlich dichten Querrippen verziert».

Die einzige Art dieses neuen Genus in Hinsicht auf den fingerartigen Fortsatz benennend, wäre nun der Name unserer Schneckenform: *Strombopugnellus digitolabrum mihi*.

Tafel III. Fig. 2 a) von vorne gesehen.

« 2 b) « hinten gesehen.



A III. TÁBLA MAGYARÁZATA.

Koch Antal dr. : Ujabb földtani és őslénytani megfigyelések a Budai hegységben.

1. *a—c. ábrák. Megalodus Ampezzanus HÖRNES R. kőbele a felső-triasz dachsteini mészkőből, Buda vidékéről. 1a. oldalról, 1b. elülről, 1c. hátulról tekintve; eredeti nagyságának felére kisebbitve.*
2. *a—b. ábrák. Strombopugnellus digitolabrum n. sp. felső oligocén homokból Törökbálintról. 2a. elülről, 2b. hátulról tekintve, természetes nagyságában.*

ERKLÄRUNG DER TAFEL III.

Dr. Anton Koch : Neuere geologische und paläontologische Beobachtungen im Budaer Gebirge.

- Fig. 1. *a—c. Megalodus Ampezzanus HÖRNES R. Steinkern aus dem obertriadischen Dachsteinkalke der Umgebung von Buda. 1a. seitwärts, 1b. von vorne, 1c. von hinten gesehen; auf die Hälfte der Originalgröße verkleinert.*
- Fig. 2. *a—b. Strombopugnellus digitolabrum n. sp. aus oberoligozänem Sandsteine von Törökbálint. 2a. von vorne, 2b. von hinten gesehen, in Originalgröße.*



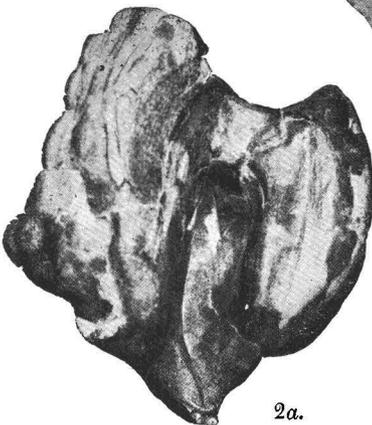
1b.



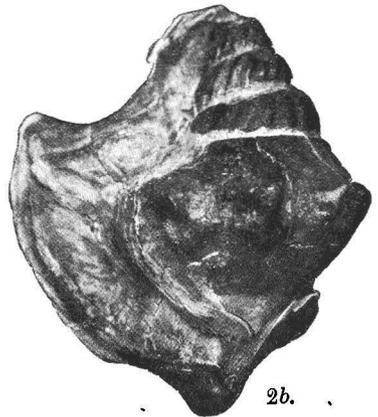
1c.



1a.



2a.



2b.