

scheinlichkeit örtlicher Aufbrüche im südlichen Vorries überhaupt wenigstens vorläufig nur die Annahme übrig, daß die Trümmergesteine auf dem Goldberg Sprengschutt aus dem Ries sind.

Für das mit Schutt überdeckte Juragebiet im südlichen Vorries zwischen Egau und Wörnitz hat schon 1874 R. v. KERN-KERNRIED¹ den auch meiner Ansicht nach sehr treffenden Namen „Rieshalden“ geprägt.

(Fortsetzung folgt.)

Beobachtungen im Schacht I auf Grube Bucea, Câmpina.

Von K. Krejci und W. Wenz.

Mit 5 Textfiguren.

1. Stratigraphischer Teil.

Von K. KREJCI.

Zum Zwecke des Erdölbergbaues wurde auf der Grube Bucea (Câmpina) der Steaua Romana ein Schacht mit einem Durchmesser von 5 m abgeteuft. Dieser hervorragend günstige Aufschluß wurde noch besonders wertvoll dadurch, daß der Leiter der Arbeiten, Ing. MIKAILOVITCH, auf die genaue Darstellung des Profils und auf die Sammlung von Fossilien vorbildliche Sorgfalt verwandte. Eine Beschreibung der Arbeiten und des detaillierten Profils gab Ingenieur MIKAILOVITCH in den Annales des mines de Roumanie, 10. No. 5, p. 276. Bukarest 1927.

Die hier im stratigraphischen Teil gegebenen Fossilbestimmungen halten sich noch an die in Rumänien gangbaren Bezeichnungen, soweit nicht durch Herrn Dr. W. WENZ eine Überprüfung stattgefunden hat. Die Tiefenangaben beziehen sich auf die Nordseite des Schachtes.

Gestein:

0,0 — 0,3	Humus
0,3 — 6,3	Terrassenschotter
6,3 — 39,7	sehr sandige Mergel
39,7 — 85	sandige Mergel
85 — 264,45	kompakte Mergel mit sehr seltenen Lagen von Sand
264,45 — 264,75	Konkretionärer Sand mit <i>Congerina novorossica</i>
264,75 — 270	Mergel, feingeschichtet durch dünne Sandhäute
270 — 286	Mergel
286 — 290	feingeschichtete Mergel

¹ Die Donau-Korrektion; Dillingen 1874. — REUTER, Geologie von Mittelfranken. 1926. p. 101. Anm. 2.

Vorbohrung:

- 290 — 310 Mergel, bei 307 m, ca. 0,5 m Sand
 310 Sand (I. mäotischer Sand)
 6,3— 95 Sandige *Rhomboidea*-Schichten mit *Congeria rhomboidea*, *Dreissenomya aperta*, *Prosodacna Mrazeci* etc.

Bemerkenswert ist, daß *Cardium Lenzi* bei 45 und *Paradacna Abichi* bei 48 m beginnen, ab 75 m häufig sind, daß eine Cardiide mit jeweils erhobenen dritten Rippen (zwei Rippen tief, dritte hoch) schon bei 51 m, *Congeria rumana* bei 93 m beginnt. Die Fauna der *Lenzi*-Schichten greift also noch in die *Rhomboidea*-Schichten hinauf.

- 95 — 264,45 *Abichi*-Schichten.

Cardium Lenzi und *Paradacna Abichi* sehr häufig bis 250 m, *Congeria rumana* bis 146 m häufig, dann sehr selten, und erst von 235—253 m wieder häufig.

Die oben erwähnte Cardiide mit erhobener dritter Rippe ist bis 101 m häufig, bis 244 m selten. Valenciennesien sind häufig von 87—178 m, sehr häufig von 104—165 m; je ein Exemplar findet sich bei 23, 187, 189 und 200 m, tiefer nichts mehr. Bei 250 m hören die Cardien plötzlich vollständig auf. Unmittelbar darunter tritt eine 1 m mächtige Bank erfüllt von *Congeria rumana* auf.

Grenzzone von 250—264,45 m:

Keine Cardiiden, häufig Fischschuppen. Lagenweise treten kleine Congerien auf. Bei 261,5 tritt eine 3 cm mächtige sandige Lage auf, in welcher zahlreiche, meist zerbrochene Stücke von *Congeria novorossica*, ein Bruchstück einer größeren *Congeria*, eine glatte *Hydrobia* nicht selten, und eine kleine *Neritina* selten sich fanden. Hierher gehören auch die mit 263 m bezeichneten Fossile (Tiefenunterschied infolge des Einfallens von 34°).

Bei 264,45—264,75 m liegt der Grenzsandstein mit *Congeria novorossica*. Ihn unterlagern bis 270 m Mergel, die durch Sandhäute wie geschiefert erscheinen. Von 271—286 tritt *Leptanodonta unioides* auf und zwar sehr häufig von 271—272, häufig bis 276, dann immer seltener werdend und bei 286 m verschwindend. Bei 274 m : 50 cm mit *Hydrobia Kelterborni*.

Bemerkungen zur Grenze Pont/Mäot.

Zur genauen Feststellung der Stratigraphie und Tektonik stellte die Gesellschaft Sospiro Schurfröschchen in einer Gesamtlänge von ca. 12 km her. Durch das Entgegenkommen des Chefgeologen Herrn Ingenieur GARRET wurden uns diese Schurfgräben von Herrn Dr. P. KELTSERBRN gezeigt. Seiner Führung verdanken wir den Hinweis auf sie außer dem Grenzsandstein wichtigsten Kennzeichen der P/M-Grenze. Wir haben seither diese Kennzeichen in allen

Gegenden Südrumäniens wiedergefunden: Von Glodeni im Westen bis nach Arbanasi im Osten; von der Mulde von Melicești, die bereits über Decken liegt, bis nach Ochiuri und Ceptura im Süden. —

Diese Kennzeichen sind: 10—5 m über dem Grenzsandstein verschwinden plötzlich die Cardien und es tritt eine Bank mit *Congerium rumana* auf. Bis zum Grenzsandstein folgen Mergel mit zahlreichen Fischschuppen. Der Grenzsandstein ist konkretionär und führt *Congerium novorossica* in Lagen. Darunter folgt eine 3—8 m mächtige Zone von „schiefrigen“ (feingeschichteten) Mergeln. 5—10 m unter der Unterkante des Grenzsandsteins folgt die Bank mit *Leptanodonta uniooides* (von Glodeni bis Arbanasi, von Melicești bis Ochiuri). 25 m unter der Unterkante des Grenzsandsteins folgt eine Schicht mit Hydrobien (*Kelterborni* und glatte H.) Congerien, Neritinen. 30—40 m unter P/M folgt der erste, 60—65 der zweite, 100—120 m der dritte Sand oder Sandstein. —

Die Beständigkeit der stratigraphischen Verhältnisse an der P/M rührt davon her, daß vor dieser Zeit der Höhenpunkt der mäotischen Transgression erreicht worden war und nun ein Stillstand vor der höher einsetzenden Regression herrschte. Zu keiner anderen Zeit haben im rumänischen Pliocän auf so weite Erstreckung gleichartige Verhältnisse geherrscht. —

Leptanodonta uniooides ist an das eine Niveau unmittelbar unter P/M gebunden und damit das zeitlich engste und örtlich verbreitetste, also beste Leitfossil des rumänischen Pliocän. *Hydrobia Kelterborni* kommt im obersten Moldav wiederholt vor. —

Ich neige dazu, das Moldav für eine Süßwasserablagerung zu halten. Die unten beschriebene Fauna enthält eine einzige Brackwasserform: *Hydrobia Kelterborni*. Zu dieser schreibt mir Herr Dr. W. WENZ:

„Die Stücke machen übrigens (u. a. durch den ± losgelösten Mundrand) den Eindruck, daß sie unter etwas abnormen Bedingungen gelebt haben; vielleicht war das Wasser zu dieser Zeit sehr stark ausgesüßt, worauf vielleicht das häufige Vorkommen der Anodonten und Unionen und das Fehlen typischer Brackwasserformen hindeutet.“

Im Inneren der rumänischen Bucht hielt besonders im Ostteile Brackwasser länger vor. Von da mögen die Hydrobien in die ausgesüßten westlicheren und Randgebiete eingedrungen sein. —

2. Paläontologischer Teil.

Von W. WENZ.

Der tiefste Fossilhorizont des Schachtes liegt in 271—286 m im Mäot. Die Fauna setzt sich aus Süßwassermuscheln und einer Süßwasserschnecke zusammen, wozu als einzige Brackwasserform eine *Hydrobia* kommt:

1. *Radix* sp.

In mehreren, jedoch durchweg stark deformierten Stücken liegt aus 280—286 m eine Lymnaeide der Gattung *Radix* vor, deren artliche Bestimmung nach dem vorhandenen Material noch nicht möglich erscheint. Der letzte Umgang ist stark aufgeblasen, das Gewinde kurz; jedoch nicht so kurz wie bei *R. obtusissima* (DESH.). Die Art reicht noch in die eigentliche Anodontenzone hinein, wo sich in 274—280 m noch ein mäßig erhaltenes Stück fand.

2. *Hydrobia Kelterborni* n. sp. (Fig. 1 a, b.)

Gehäuse verhältnismäßig kräftig, spitz kegelförmig. Die 5½ Umgänge nehmen rasch an Größe zu, wobei der letzte fast zwei Drittel der Gehäusehöhe erreicht. Sie sind mit feinen Anwachsstreifen verziert, kantig, oben abgeflacht und mit einem fadenförmigen Kiel versehen, der wenig oberhalb der Naht gelegen ist. Auf dem letzten Umgang wird dieser Kiel etwas schwächer, erlischt aber nur selten kurz vor der Mündung völlig. Die Mündung ist eiförmig, oben stark gewinkelt, unten gerundet, der Mundsaum wenig erweitert, nicht umgeschlagen, scharf, nur schwach angeheftet oder ganz losgelöst.

H = 3,8 mm; D = 2,2 mm; Typ. Coll. WENZ Nr. 2935.

In 271—274 m.

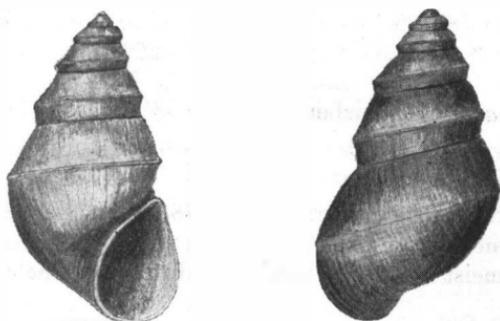


Fig. 1 a, b. $\frac{1}{1}$.

Ich kann diese Form, die für den Anodontenhorizont besonders charakteristisch ist und hier zahlreich auftritt, mit keiner der bisher bekannten Formen völlig identifizieren. Verhältnismäßig nahe dürfte ihr noch *Hydrobia? anceps* BRUSINA von Radmanyest kommen, mit der sie in dem scharfen, tiefliegenden Kiel übereinstimmt. Indessen ist diese Form etwas größer und besitzt einen mehr aufgeblasenen letzten Umgang, der völlig gerundet ist, indem der Kiel hier gänzlich erlischt, während er bei unserer Art auf der ersten Hälfte des letzten Umganges noch immer stark ausgeprägt, auf der zweiten Hälfte wesentlich schwächer, aber noch deutlich erkennbar ist.

3. *Anodonta* cf. *Brandenburgi* BRUSINA. (Fig. 2.)

1902. *Anodonta Brandenburgi*. BRUSINA, Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae ... inventorum. Taf. XXVI, Fig. 2—4.

Die vorliegenden Stücke einer *Anodonta* sind leider alle mehr oder weniger unvollständig und stark verdrückt, so daß sich nicht mit voller Sicherheit entscheiden läßt, ob sie völlig mit der von BRUSINA von Radmanyest beschriebenen Form übereinstimmen.

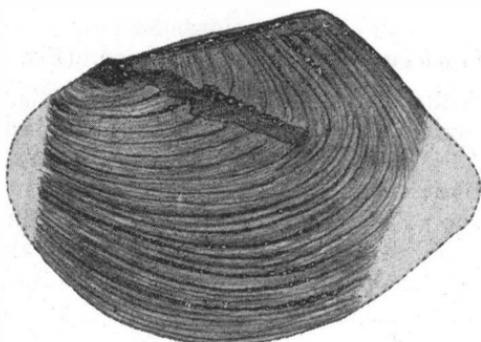


Fig. 2. †.

Zum mindesten kommen sie dieser Art recht nahe, sowohl in der Form als auch in den deutlichen Flügeln und der feinen Wirbel-schulptur. Die Stücke stammen aus 271—276 m.

4. *Leptanodonta unioides* (FUCHS). (Fig. 3a, b.)

1870. ? *Dreissenomya unioides*, FUCHS, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. XX, p. 542. Taf. XX, Fig. 33.

Sehr zahlreiche Stücke aus 271—276 m mit der *Anodonta* zusammen stimmen gut mit der Abbildung von FUCHS überein. Leider sind auch sie meist mehr oder weniger gedrückt und nicht so erhalten,



Fig. 3a, b. †.

daß sich alle Einzelheiten des Schloßbaues erkennen ließen. Die Schale ist sehr flach und sehr dünn, die Schloßleisten verkümmert. Das schmalere Hinterende zeigt einen kleinen Schließmuskeleindruck. Von einem Siphonalsinus, wie er für *Dreissenomya* bezeichnend ist, ist jedoch nichts zu erkennen. Auch über die Lage des vorderen Schließmuskeleindruckes ließ sich Sicheres an den vorliegenden Stücken nicht feststellen.

Aus alledem geht jedoch hervor, daß die Art nicht zu *Dreissenomya* gestellt werden kann, was ja auch bereits FUCHS zweifelhaft war. Es ist somit die Gattung *Dreissenomya* mit *Congeria aperta* DESH. als Typus auf diese Art, auf *schröckingeri* und die verwandten Formen (vgl. ANDRUSSOW, Fossile und lebende Dreissensidae Eurasiens 1898, p. 92 ff.) zu beschränken.

Für die vorliegende Form, die *Pseudanodonta*, einerseits und *Pilsbryoconcha* andererseits nahezustehen scheint, sei der Gattungsname *Leptanodonta* n. gen. vorgeschlagen. Endgültiges über diese Form wird sich naturgemäß erst dann sagen lassen, wenn noch vollkommener erhaltenes Material vorliegt. *L. uniooides* war bisher nur von Tihany in einem Stücke bekannt.

5. *Unio subatavus* TEISSEYRE. (Fig. 4.)

1907. *Unio subatavus*, TEISSEYRE, Anuarul Institutului geol. al României. I, 2. p. 218—222. Taf. I, Fig. 1—2; Taf. II, Fig. 1.

Ein Stück mit den beiden Klappen aus 270—277 m, von denen die eine stark verdrückt, die andere im wesentlichen als innerer Kern erhalten ist, ähnelt in der äußeren Form durchaus *U. atavus*

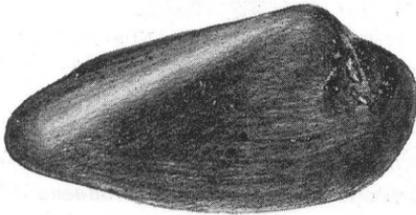


Fig. 4. †.

M. HÖRNES. Über das Schloß läßt sich leider nichts feststellen. Das Stück dürfte zu *U. subatavus* TEISSEYRE zu stellen sein, der für das Mäot höchst charakteristisch ist.

Unmittelbar über der Pont/Mäotgrenze in 264,45 m tritt eine eng begrenzte fossilführende Schicht auf, die zahlreiche Stücke einer *Congeria* führt:

Congeria novorossica (SINZOW).

1875. *Dreissensia novorossica*, SINZOW, Zapiski novorossijskago Obščestva estestvoispytatelej. III. p. 64. Taf. V, Fig. 8—9.

1896. *Dreissensia novorossica*, SINZOW, Zapiski novorossijskago Obščestva estestvoispytatelej. XXI, 1. p. 56. Taf. II, Fig. 18—29.

1898. *Congeria novorossica*, ANDRUSSOW, Fossile und lebende Dreissensidae Eurasiens. p. 41. Atlas. Taf. IX, Fig. 1—7.

Tritt in zahlreichen Stücken in einer Schichtlage in 263 m auf. Sie findet sich auch sonst im rumänischen oberen Mäot ebenso wie in entsprechenden Schichten auf Kertsch und reicht noch bis ins Pont.

Ein fossilführender Horizont des Pont in 196 m führt die folgenden beiden Arten:

1. *Monodacna subdentata* (DESHAYES).

1838. *Cardium subdentatum*, DESHAYES, Mém. Soc. Géol. France. Sér. 1. Vol. III. p. 57. Taf. I, Fig. 16—18.
 1896. *Pontalmyra constantiae*, S. STEFANESCU, Mém. Soc. Géol. France. Paléontologie. VI. No. 15, p. 70. Taf. VI, Fig. 30—31.

Zahlreich auf Schichtplatten in 196 m zusammen mit der folgenden Art. S. STEFANESCU's „*Pontalmyra Constantiae*“ dürfte artlich kaum von *subdentatum* DESH. zu trennen sein; allenfalls könnte man sie subspezifisch unterscheiden, da bei ihr auf der Hinterseite der Schale die Rippen fast völlig erlöschen, was bereits STEFANESCU hervorgehoben hat.

2. *Dreissensia rostriformis corniculata*

S. STEFANESCU.

1838. *Mytilus rostriformis*, DESHAYES, Mém. Soc. Géol. France. Sér. 1. Vol. III. p. 61. Taf. IV, Fig. 14—16.
 1896. *Dreissensia corniculata*, S. STEFANESCU, Mém. Soc. Géol. France. VI. No. 15. p. 74. Taf. VII, Fig. 19—26.
 1898. *Dreissensia rostriformis vulgaris*, ANDRUSSOW, Fossile und lebende Dreissensidae Eurasiens. p. 57 ff. Taf. XIV, Fig. 5—7.

Sehr zahlreiche gedrückte Stücke aus 196 m.

Die Fossilien des Schachtes aus 162—187 m gehören den Valenciennesischichten oder Schichten mit *Paradacna Abichi* an; folgende Arten treten hier auf:

1. *Valenciennesia annulata* ROUSSEAU.

1842. *Valenciennensis annulatus* ROUSSEAU in Demidoff. Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée . . . II. p. 791. Taf. III, Fig. 7—7b.
 1896. *Valenciennesia annulata*, S. STEFANESCU, Mém. Soc. Géol. France. Paléontologie. VI. No. 15. p. 104. Taf. III, Fig. 7.
 1923. *Valenciennesia annulata*, WENZ, Fossilium Catalogus. I. 21. p. 1328. Dort auch die weitere Literatur.

Zwei große Stücke 85 × 95 mm aus 162 m und 80 × 90 mm sind flach gedrückt, aber sonst gut erhalten. Der hakige, aber nicht eingerollte Wirbel spricht für *V. annulata* und nicht für *V. Reussi* NEUM.

2. *Congeria rumana* S. STEFANESCU.

1896. *Congeria rumana*, S. STEFANESCU, Mém. Soc. Géol. France. VI. No. 15. p. 77. Taf. VII, Fig. 27—30.

Es liegen zwei Schalenklappen aus 187 m mit z. T. erhaltener Schale vor. Zweifellos hat STEFANESCU recht, wenn er diese Form an *C. rhomboidea* HÖRNES anschließt. Sie dürfte unmittelbar aus ihr

hervorgegangen sein. Auch die vorliegenden Stücke unterscheiden sich von *C. rhomboidea* durch die flachere Form und die dünnere Schale, welche die Hauptkennzeichen von *C. rumana* bilden; sie nähern sich *C. rhomboidea* aber wiederum durch die länglichere Form und den stärker ausgeprägten stumpfen Kiel. Auch *C. sub-rhomboidea* ANDRUSSOW aus den Valenciennesischen Schichten von Kertsch und Tanan sowie *C. alata* BRUSINA von Okrugljak bei Agram und Hidasd gehören in denselben Formenkreis.

3. *Paradacna Abichi* (R. HOERNES). (Fig. 5.)

1874. *Cardium Abichi*, R. HOERNES, Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. XXIV.

Diese Art findet sich bereits in 187 m mit *Congeria rumana* und ebenso dicht zusammen mit *Valenciennesia annulata* in 187 und 162 m. Besonders zahlreich und in großen Stücken tritt sie in 165 m auf.



Fig. 5. †.

Die Stücke stimmen gut mit denen von HOERNES und von ANDRUSSOW beschriebenen überein und sind hier offenbar ebenso bezeichnend für den Valenciennesienhorizont wie auf Taman. Auf das Zusammenkommen dieser Art mit *Valenciennesia annulata* haben bereits HOERNES und ANDRUSSOW hingewiesen.

Zusammen mit dieser Form kommt noch eine andere Cardiide vor, deren Identifizierung jedoch infolge mangelhafter Erhaltung nicht möglich erscheint.

Brancatherulum n. g., ein Proplacentalier aus dem obersten Jura des Tendaguru in Deutsch-Ostafrika.

Von W. O. Dietrich, Berlin.

Mit 1 Textfigur.

Die Neubearbeitung mesozoischer Säuger durch G. G. SIMPSON war die Veranlassung, den durch W. v. BRANCA veröffentlichten Unterkieferast aus der oberen Saurierschicht am Tendaguru nochmals zu studieren. Bei dem von W. v. BRANCA ausführlich geschilderten Erhaltungszustand des Fundes kann es sich nur darum handeln, den kostbaren Rest wenigstens annähernd zu bestimmen. Die Größenordnung des Kiefers, seine Proportionen, die charakteristische Schlankheit des horizontalen Astes, die noch erschließ-