

SEPARATABDRUCK
AUS DEM «FÖLDTANI KÖZLÖNY» XXIV. BAND.

DIE PONTISCHE FAUNA VON KURD IM COMITATE TOLNA.

VON

Dr. EMERICH LÖRENTHEY.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Mai 1893.

DIE PONTISCHE FAUNA VON KURD IM COMITATE TOLNA.

VON

DR. EMERICH LÖRENTHEY.*

Im Sommer des Jahres 1892 besuchte ich die Gegend von Kurd zu dem Zwecke, um dort ein reiches Material der pontischen Gebilde zu sammeln, welche L. ROTH v. TELEGD bereits im II. Bande der «Természetráji Füzetek»** bekannt machte, und deren Fauna ich nun detaillirt zu studiren beabsichtigte.

Ich halte es für überflüssig über die Verbreitung der Gebilde mich weiter auszulassen, nachdem ich an derselben Stelle sammelte, wo v. ROTH das *Limnocardium cristagalli* ROTH sammelte, das heisst im östlichen Theile des Dorfes, am Fusse der am linken Ufer des Kapos-Flusses gelegenen Weinberge. Hier ist die Formation in einer Dicke von 7—8 m abgeschlossen, unterhalb einer in 8—10 m Höhe erbauten Häuserreihe, an der linken Seite des Baches. Das Material besteht aus bläulichem, kalkigem, sandigem Thon, welcher mit glimmerigem Quarzsand wechselt. An dem südlichen Ende dieser Häuserreihe in dem Graben ist dasselbe durch Sandstein vertreten. v. ROTH erwähnt im Anhang seines Berichtes aus dem glimmerigen Quarz-Sandsteine ausser *Cardium cristagalli* ROTH noch *Cardium Schmidtii* M. HOERN., *Congeria triangularis* PARTSCH und *Congeria rhomboidea* M. HOERN. Er erwähnt ferner, dass der Thon hauptsächlich durch *Anodonta* und mit den Characteren der *Unio atavus* PARTSCH besitzenden *Unionen*, ausserdem durch *Cardium apertum* characterisirt wird, während *Cardium semisulcatum* und der *Vivipara Sadleri* ähnliche *Viviparen* in beiderlei Thonen einheimisch sind. Ich kann ebenfalls sagen, dass *Anodonta* und *Unio atavus* PARTSCH sowohl im Sande als auch im Thone einheimisch sind, nur tritt *Anodonta* im Thone in grossen Massen auf, hingegen im Sande nur vereinzelt. Characteristischer als diese sind *Helix Chaixi* MICH. und *Planorbis Margói* NOV. FORM., welche ich bisher nur aus dem Sande kenne.

* Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Mai. 1893.

** Eine neue *Cardium*-Species aus den sogenannten «Congerien-Schichten.» Budapest 1878.

Den Gegenstand meines Berichtes bildet nicht nur jenes Material, welches ich gesammelt habe, sondern auch jenes, welches der Staats-Chefgeologe LUDWIG v. ROTH sammelte und so gütig war, mir behufs Ausarbeitung zu überlassen, wofür ich ihm an dieser Stelle herzlichst danke.

Die Fauna des Gebildes habe ich in Folgendem zusammengestellt.

I. *Congeria* PARTSCH.

1. *Congeria rhomboidea* M. HOERNES.

1893. *Congeria rhomboidea* M. HOERN. EMERICH LÖRENTHEY: Die oberen pontischen Sedimente und deren Fauna bei Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád. (Mitth. a. d. Jahrbuche d. k. ung. geolog. Anstalt. X. Band pag. 81.) Siehe ebend. die vorhergehende Litteratur.

In der Sammlung des geologischen Institutes befinden sich zwei mangelhafte Exemplare, nur aus dem Sande; ich konnte auch nicht ein Exemplar finden, daher diese eine der seltensten Arten ist.

2. *Congeria triangularis* PARTSCH.

1893. *Congeria triangularis* PARTSCH. S. BRUSINA: Ueber die Gruppe der *Congeria triangularis* (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. Band XLIV. pag. 496.)

1893. " " " EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád. pag. 81. Siehe d. vorherg. Lit. ebend.

Eine der häufigsten Arten. Es kommen vollkommen typische Exemplare vor, welche mit den Radmanester Exemplaren übereinstimmen.

3. *Congeria spinicrista* NOV. FORM.

(Tab. II. Fig. 17, 18 und 19.)

Die kleine Schale ist ziemlich gewölbt, hinten abgerundet und dreieckartig geformt. Die Kante ist abgerundet und ein Drittel der Schale ist nach vorne geschoben; die Kante beginnt gegen die Mitte der Schale zu schärfer kammartig erhoben zu werden, und theilt dieser Kamm sich in 2—4 Stacheln. Diesem Kamme entspricht im inneren Theile der Schale ein dünner Kanal, welcher entsprechend dem letzten Stachel zu einer starken Rinne wird. Parallel mit der Kante zieht sich auch eine zweite schwächere Kante gegen den Rand der Schale. Der Wirbel ist ein wenig eingerollt und etwas nach vorne geschoben. Die Muskeleindrücke sind sehr stark.

Dies ist die erste fossile *Conger*, welche mit einem stacheligen Kamme geziert ist. Aus Radmanest sah ich schon eine *Conger triangularis*, welche an der Kante schwache Stacheln hatte. Es ist dies jedoch nur eine Unregelmässigkeit der Entwicklung, indem die übermässig starken Wachsthumslinien die Stacheln hervorbringen. Bei meiner neuen Art sind die Stacheln auf einem sich erhebendem Kamme placirt und von den schwachen Wachsthumslinien unabhängig. An einem meiner Exemplare ist noch die Färbung zu sehen. Es ist bräunlich und mit grauen im Zickzack laufenden Linien geziert. Die Jugendform ist ovaler und mit zwei fast gleich starken Kanten bedeckt; von dem Kamme und den Stacheln findet man noch keine Spur. Ich fand acht Exemplare. Die Charactere der Art sind in der Abbildung ziemlich gut wiedergegeben.

4. *Conger clavaeformis* (VON KRAUSS) FUCHS.

1877. *Conger clavaeformis* KRAUSS. TH. FUCHS: Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands (Denksch. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. XXXVII. p. 26. Taf. III. Fig. 44, 45.)
1893. " " " Em. LÖRENTHEY: Beiträge zur Kenntniss der unterpontischen Bildungen des Szilágyer Comitates und Siebenbürgens. (Értesítő p. 301. Klausenburg.)

Ich fand ein mangelhaftes Exemplar, welches vollkommen mit den griechischen Exemplaren FUCHS' und mit meinen Szilágy-Somlyóer Exemplaren aus den unter-pontischen Formationen übereinstimmt.

5. *Conger arcuata* FUCHS.

1870. *Conger arcuata* FUCHS. TH. FUCHS: Die Congerienschichten von Radmanest im Banate. (Jahrb. d. k. k. A. geol. R. Bd. XX. p. 362. Taf. XVI. Fig. 12 und 13.)

Von dieser Art, welche bisher nur aus Radmanest bekannt ist, fand ich 12, theils unversehrte, theils mangelhafte Exemplare. Obwohl meine Exemplare vollkommen typisch sind, so sind sie doch kleiner als die Radmanester. In Radmanest ist diese Art viel seltener. Nachdem auch meine Exemplare abweichend von den übrigen Congerien, der mit einer Bucht versehene Manteleindruck ebenso characterisirt wie die Radmanester Exemplare, so hielt ich es für zweckmässig, diese Form, nachdem sie von allen verwandten Genera und Arten verschieden ist, unter dem Namen *Sinuconger* als neue Gattung zu betrachten, umsomehr als die Muskeleindrücke meines Exemplars von jenen der Congerien insoferne abweichen, als der hintere Schliess- und Byssus-Muskel in eins verschmelzen, das Aeussere der Muscheln daher ausserordentlich an die *Mytilen* erinnert. Diese Art neigt sich in Folge ihrer Mantelbucht zu den *Dreissenomyen*.

6. *Congeria* sp.

Ich fand eine kleine *Congeria* im Sande, welche am meisten mit der von BRUSINA beschriebenen *C. mytilopsis* BRUS.* aus Markuševec übereinstimmt, doch kann sie mit derselben nicht ganz identificirt werden, indem sie kleiner als jene, und ausserdem auch abnorm geformt ist, aber ich glaube, dass sie auf Grund reichlichen Materiales mit jener doch vereinbar sein dürfte.

II. *Dreissensia* van Beneden.7. *Dreissensia serbica* BRUSINA.

(Taf. I. Fig 5 und 6. Taf. II. Fig. 15 und 16.)

1893. *Dreissensia serbica*. BRUS. ANDRUSSOW: Bemerkungen über die Familie der Dreissensiden p. 82. Odessa. 1893. (russisch)
 1893. *Congeria spathulata* PARTSCH. E. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád. p. 83. Taf. III. Fig. 4.

Ich fand in Szegzárd im untern Sande in Gesellschaft vieler *Congeria triangularis* PARTSCH ein Exemplar dieser Art, welches ich nirgends unterbringen konnte. Auf Grund meines einzelnen Exemplares wagte ich nicht, dieses als eine neue Art zu beschreiben, da ich sie für ein unentwickeltes Exemplar hielt, und zwar ihres grossen Schnabels wegen für eine unentwickelte (junge) *spathulata* PARTSCH, da sie aber auch mit dieser nicht übereinstimmte, so schrieb ich am genannten Orte folgendes: «Meine Form . . . ist eine Localvarietät der *spathulata*.» Jetzt aber, da PAUL OPPENHEIM** die *Congeria* von der *Dreissensia* scharf unterscheidet, wurde es nöthig, auch mein Exemplar besser zu reinigen. Hierbei zeigte sich, dass es eine *Dreissensia* sei, welche mit denen von Kurd übereinstimmt, obwohl der Schnabel, wie auch die ganze Form etwas grösser als die Kurder Exemplare sind.

Ich fand in Kurd viele Hunderte von Exemplaren, so dass sie sich als eine solch' constante Form herausstellte, welche mit keiner der bisher bekannten übereinstimmt, da mir die BRUSINA's unbekannt war. Später, als ich von dieser Art Kenntniss nahm, schickte ich einige Exemplare Herrn Universitäts-Professor BRUSINA nach Agram. Er verglich dieselbe mit *D. serbica* von Kostolac und fand, dass meine Form

* Fauna fossile tertiaria di Markusevec in Croacia. Glasnik Hrvatskoga naravnostlovnoga društva (Societas historico-naturalis Croatica) God VII. P. 70. Zagreb 1892.

** Die Gattungen *Dreissensia* VAN BENEDEN und *Congeria* PARTSCH, — ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Vertheilung in Zeit und Raum. (Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellschaft.) 1891.

mit jener identisch sei; und als ich später in Agram persönlich beide Formen verglich, kam ich zu demselben Ergebnisse. Auf Grund dieser Abhandlung ist diese Form ausser Serbien, nur von Kurd und Szegezárd bekannt.

8. *Dreissensia minima* BRUSINA.*

Ich verglich in Agram meine drei Exemplare mit der Markuševocer *D. minima* und fand, dass meine Formen typische sind.

III. *Dreissenomya* FUCHS.

9. *Dreissenomya Schröckingeri* FUCHS.

1893. *Dreissenomya Schröckingeri* FUCHS. EM. LÖRENTHEY: Szegezárd, Nagy-Mányok und Árpád. p. 85. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Eine der häufigsten Arten, obwohl sie hier unter ungünstigeren Verhältnissen als in *Radmanest* lebte, indem meine Exemplare kleiner und schlanker sind als die *Radmanester*. Die Bucht des Manteleindruckes ist auffällig gross und schmal. Vom Wirbel ziehen sich bis zum hinteren und unteren Theile der Schale zwei schwache Falten.

Ich habe auch einige junge Exemplare von beiläufig 1 cm Grösse, jedoch sind auch an ihnen die Artencharacteren schon ersichtlich. Diese Art kommt im Sande und Thone gleichmässig vor, ist jedoch im ersteren sehr häufig, dagegen im letzteren selten.

IV. *Unio* PHILIPPSON.

10. *Unio atavus* PARTSCH.?

1893. *Unio atavus* PARTSCH. EM. LÖRENTHEY: Unterpontische Bildungen des Szilágyer Comitates und Siebenbürgens, p. 295. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Eine der häufigsten Arten. Diese «Form mit den Characteren der *Unio atavus* PARTSCH» ist für den Thon nicht characteristisch, wie v. ROTH behauptet, weil sie im Sande fast ebenso häufig ist. Der Wirbel ist bei den Exemplaren meistens abgewetzt, weshalb ich auf seine nähere Kenntniss verzichten musste; da er bei den meisten Formen mit wellenförmigen Wachsthumslinien geschmückt ist, lässt dies auf *Unio tumidus* PHILIPPSON schliessen.

* Noch nicht veröffentlicht.

11. *Unio acutus* COBALCESCU.

1883. *Unio acutus* COBALCESCU. G. COBALCESCU: Studii geologice si paleontologice asupra unor teframuri terțiare din unile parti ale Romaniei. (Memoriile geologice ale scolei militare din Jasi. P. 109. Tab. V. Fig. 3.) Bucaresci. 1883.

Ich fand ein vollkommen typisches zweischaliges Exemplar dieser Art, welche bisher nur aus den rumänischen Paludinenschichten bekannt war.

12. *Unio* sp.

Ausser den bisher erwähnten kommen auch noch die Bruchstücke zweier Arten vor, welche aber eine genauere Bestimmung nicht erlaubten, weshalb ich sie, bis mir keine unversehrten Exemplare zur Verfügung stehen, nur als *Unio* sp. aufführen kann.

V. *Anodonta* CUVIER.13. *Anodonta Rothi* NOV. FORM.

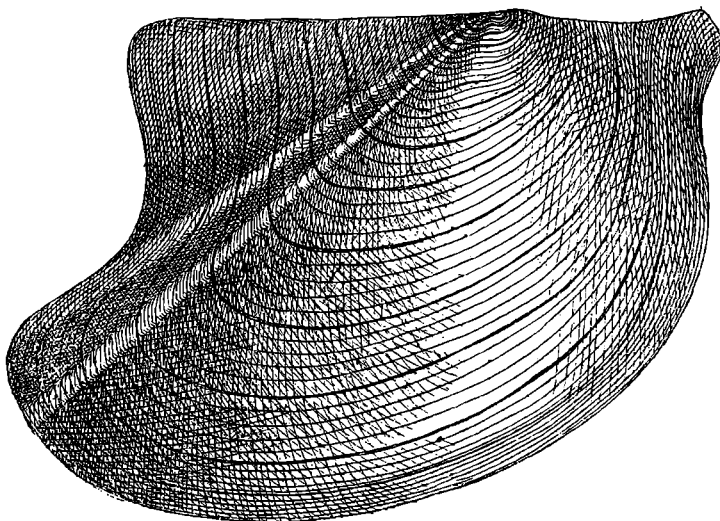
(Tab. I. Fig. 1, 2, 3.)

Besonders im Thone sehr häufig,, obwohl ich auch im Sande einige Bruchstücke dieser Art fand. Ganze Exemplare fand jedoch nur Herr Chefgeologe v. ROTH in grosser Quantität im Thone und deshalb sei mir erlaubt als Zeichen meiner besonderen Hochachtung diese Form nach dem gründlichsten Kenner der ungarländischen Pliocenformationen benennen zu dürfen. J. HAZAY, der verstorbene Conchiologe Ungarns, untersuchte die Kurder Anodonten zuerst und kam zu der Folgerung, dass der Wirbel und der hintere Theil der Schale an die *A. piscinalis* NILS. erinnert, der Habitus an *A. cygnea* L., die dünne flache Schale dagegen an *A. complanata* ZIEGLER und vereinigt diese Art nach ihm die Charaktere der *A. cygnea* L. und *A. complanata* ZIEGLER; meine Form ist gleichsam eine Combination dieser beiden.

Ich verglich in der zoologischen Sammlung des National-Museums die Kurder Exemplare mit der Hazay'schen Sammlung, respective deren ungarischen recenten Exemplaren von *A. mutabilis* var. *cygnea* L. und *A. complanata* ZIEGLER. Es zeigte sich, dass meine neue Art von diesen in vielem abweicht. Und zwar ist bei *A. complanata* der Wirbel nicht so vorgeschoben wie bei *A. Rothi*. Der vordere Theil der Schale von *complanata* ist relativ viel schmaler und dadurch der hintere Theil breiter als bei der *Rothi*. Die *A. cygnea* L. ist auffällig gewölbter und auch der Wirbel ist nicht so nach vorne geschoben, wie bei *A. Rothi*. Der hintere Theil der Schale ähnelt der jungen *cygnea* oder entwickelten *piscinalis* NILS., nur ist der Schild des oberen Randes bei der *Rothi* flügelartig hervorspringend

und so bildet der hintere Theil der Schale, das heisst der Schnabel, und der Rand des zwischen diesem hervorspringenden Schilde gelegenen Theiles eine mehr oder weniger starke Bucht, wie dies unsere Fig. 1 und 2 darstellt. Der obere flügelartige hervorspringende Theil reicht beinahe so weit zurück, wie der Schnabel (Fig. 1). Der Wirbel ist bei *A. Rothi* viel weniger entwickelt, als bei irgend einer anderen Art. Von dem Wirbel ziehen sich bei *Rothi* zwei Falten zu dem hinteren Theile der Schale, was übrigens bei noch jetzt lebenden Arten auch bekannt ist. Sie unterscheidet sich jedoch von jeder recenten Art dadurch, dass das Schildchen flügelartig hervorspringt und nur nach dem kleinen, flügelartig erweiterten Theile sich abzuneigen beginnt (Fig. 2).

Eine schwache Spur dieses flügelartig erweiterten Theiles ist auch bei der lebenden *piscinalis* NILS. in Form des Schildchens vorhanden.



Auf Grund der mangelhaften Exemplare kann ich folgende Diagnose geben:

Die dünne Schale ist wenig gewölbt, eiförmig, unten hinreichend bauchig, und mit feineren und stärkeren Wachsthumslinien bedeckt. Der kaum hervorstehende und sich nach vorne neigende Wirbel ist in den vorderen Schalentheil geschoben und mit wellenförmigen Kreislinien geziert. Das Schildchen der Schale erweitert sich flügelartig und rundet sich erst dann aus. Der vordere Rand ist jedoch trotzdem kurz. Der zwischen dem Schilde und dem Schnabel der Schale liegende Rand ist buchtförmig ausgeschnitten; bei den jüngeren ist diese Bucht schwächer (Fig. 2), als bei den entwickelten Exemplaren (Fig. 1). Sowohl der Schnabel als auch der Schild ist abgerundet.

Die Grundform ist *A. Rothi*, aus welcher sich die jetzt lebenden Arten entwickelten. In den stagnirenden und langsam fliessenden Gewässern unseres Vaterlandes leben *A. mutabilis* CLESS. und *A. complanata* ZIEGL. in mehreren Varietäten, welche alle von *A. Rothi* abstammen, welche beide recente Arten mit einander verbindet.

Statt langer Beschreibung gebe ich ausser den Figuren der Tafel, den aus den folgenden zwei Arten reconstruirten Typus (s. pag. 79) in natürlicher Grösse.

14. *Anodonta pontica* NOV. FORM.

(Tab. I. Fig. 4.)

Eine kleinere, flachere Art als die vorige, deren Wirbel noch mehr nach vorn geschoben ist, die Schale vorne rund, das Schildchen ist nicht flügelartig verbreitert, auch der Schild nicht. Hinten ist die Schale nicht so breit, wie bei *A. Rothi*, sondern so schmal wie vorn, unten sehr wenig bauchig. Von dem Wirbel, den wellenförmige Wachsthumslinien umgeben, ziehen sich zwei Falten zu dem hinteren Schalentheile, dem Schnabel.

Nach HAZAY steht diese Art zwischen *A. cygnea* und *A. balatonica* HAZAY.

Dies ist die vierte bisher bekannte pontische *Anodonta*, da ausser den hier angeführten zwei Arten, noch eine aus den rumänischen Paludinen-schichten und Radmanester pontischen Gebilden bekannt ist.

VI. *Limnocardium* STOLICZKA.

15. *Limnocardium Schmidti* M. HOERNES.

1893. *Limnocardium Schmidti* M. HOERNES. EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád, pag. 86, 137 und 148. Tab. III. Fig. 5. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Die grossen, typischen, entwickelten Exemplare sind häufig, es fehlen aber auch die in obenstehender Abbildung gezeichneten jungen Exemplare nicht.

16. *Limnocardium cristagalli* ROTH.

1878. *Cardium cristagalli* ROTH. L. ROTH v. TELEGD: Eine neue *Cardium*-Species (Természetr. Füzetek. Bd. II. pag. 45. Taf. IV. Fig. 1 (non 2).

v. ROTH beschreibt diese Form von hier als häufiges Fossil und bildet sie auch in Fig. 1 ab. Das ebendort Fig. 2 abgebildete Bükkösender Exemplar weicht schon bezüglich der Gestalt der Schale als auch der Kämme der Rippen von der Kurder Form ab, und neigt sich zu *L. Semseyi* HAL.,* da der Rippenkamm oben nicht scharf, sondern flach respective schwach verbreitert ist.

* J. HALAVÁTS: Die pontische Fauna von Királykegye (Mitth. a d. Jahrb. d. kgl. ungar. geolog. Anstalt. Bd. X. P. 82. Taf. I. Fig. 1—5.) 1892.

Auf Grund dessen kann *Semseyi* als neue Art nicht acceptirt werden, oder aber das Bükkösder Exemplar kann mit dem Kurder nicht identificirt werden.

Zur Klärung dieser Frage suchte ich Kurd auf und studierte die Sammlung des geologischen Institutes durch, um bestimmen zu können, wie variabel die Kurder *cristagalli* Form sei.

Ich konnte mich auf Grund des mir zur Verfügung stehenden reichlichen Materiales überzeugen, dass *Cristagalli* eine kaum variirende Form mit scharfen Kanten sei und so von den *Bükkösder* * und *Nagy-Mányoker* Exemplaren, da keine Uebergänge nachweisbar sind, abzusondern ist.

Ich sage in meiner Arbeit über die Szegzárder, Nagy-Mányoker und Árpáder obere pontische Fauna von den Nagy-Mányoker Exemplaren auf pag. 136 Folgendes: «Die Rippen sind nach oben mehr-minder verdickt und nähert sich also meine Form zu *L. Semseyi* HAL. Je grösser die Rippen sind, desto stärker ist auch die Verdickung . . . Diese Verdickung ist bei allen meinen Exemplaren vorhanden, auch bei denen von Tormás und Bükkösder sind die Spuren davon zu sehen, während bei denjenigen aus Kurd die Rippen schärfer sind; freilich sind die letzteren Exemplare jung und fehlerhaft und scheint es wahrscheinlich, dass im Verlaufe des Wachsthums sich der Kamm auch bei diesen verdickt».

Aus diesem ist ersichtlich, dass ich auch schon früher die Tormáser, Bükkösder und Nagy-Mányoker Exemplare nicht identisch mit den Kurder Formen fand, und nur wegen mangelhafter Kenntniss der letzteren diese nicht abgetrennt habe; deshalb betrachtete ich sie im Verhältnisse zu den Tormáser, Bükkösder und Nagy-Mányoker Exemplaren als «unentwickelt» und hielt eine Weiterentwicklung für wahrscheinlich, wo sie sich dann der *Semseyi* nähern. Heute sehe ich jedoch, dass die Kurder Exemplare immer jene Charactere an sich tragen, welche sie von den anderen für *Cristagalli* gehaltenen, jedoch wirklichen *Semseyi*-Formen abtrennen.

Diese Charactere sind folgende: Die Kurder *Cristagalli* ist dünnchalig, stark ovoid, während die Bükkösder grösser, dickschaliger (im Ganzen solider) und viel runder ist; die Kurder Exemplare verbreitern sich über dem vorderen leistenförmigen Seitenzahn nicht so flügelartig, wie die Bükkösder, die Schale der Kurder wird gegen hinten zu convexer, so dass sie am klaffenden Theile am convexesten ist, während die Bükkösder dies im mittleren Schalentheile ist, wodurch der klaffende Theil und auch die Oeffnung selbst kleiner wird. Die Zahl der Rippen ist bei den Kurder 6—7, auf welche auf dem klaffenden Theile befindliche kaum sichtbare fadenförmige Rippen folgen, deren erste genug stark ist, während die übrigen fünf nur am Wirbel sichtbar werden, indem sie sich gegen den

* Unter Bükkösder verstehe ich immer nur das Exemplar der Fig. 2 von ROTN's Abhandlung.

unteren Rand der Schale verwischen; bei den Bökkösdern und so bei der *Semseyi* sind allgemein acht Rippen vorhanden, an dem klaffenden Theile 3—4, welche viel stärker als die fadenförmigen Rippen der Kurder Formen sind; bei der *Semseyi* ist zumeist die erste Rippe des klaffenden Theiles schwach gekämmt. Die Kämme sind bei der Kurder Form relativ höher, wachsen plötzlich und sind oben scharf, während die Rippen der Bökkösdern schwächer anwachsen, und was wichtig ist, *oben sich zu verdicken beginnen*. Die den Rippen entsprechenden inneren Furchen sind bei den Kurder Exemplaren relativ tiefer, als bei den Bökkösdern Formen, was besonders am Schalenrande auffällt.

Der Schlussrand ist bei der *Hidasder* Form stark gebogen, während er bei der *Bökkösdern* viel gerader ist.

Aus dem Bisherigen ist ersichtlich, dass die Kurder und Bökkösdern Exemplare in manchen Characteren von einander abweichen, da jedoch diese Eigenthümlichkeiten der Bökkösdern Form sich bei *Semseyi* wiederfinden, müssen wir die Artgrenze beider zwischen die Kurder und Bökkösdern Exemplare verlegen und so die von *Tormás*, *Bökkösd*, *Nagy-Mányok* und wahrscheinlich auch die von *Hidasd* mit denen von *Királykegye* zusammen zur *Semseyi* rechnen. Die wahre *Cristagalli* ist bisher nur von Kurd und Kroatien bekannt, aber ich glaube, dass sie noch an mehreren Punkten jenseits der Donau sich nachweisen lassen wird, ja wahrscheinlich auch in *Tormás* und *Bökkösd* vorkommt.

17. *Limnocardium Szabói* LÖRENTHEY.

1893. *Limnocardium Szabói* LÖRENT. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 91, 138 und 149. Taf. III Fig. 2, 3 und 8. und Taf. IV. Fig. 4.

Ich habe von dieser Art viele mangelhafte Exemplare, welche jedoch durch den runden vorderen Theil, die durch Intervallen scharf getrennten, oben abgerundeten dreieckigen Rippen leicht kenntlich sind.

18. *Limnocardium Rothi* HALAVÁTS.

1892. *Cardium (Adacna) Rothi* HAL. J. HALAVÁTS: Die pontische Fauna von Királykegye. (Mitth. a. d. Jahr. d. kgl. ung. geol. Anst. Bd. X. p. 30.) Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

1893. *Limnocardium Rothi* HAL. EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád etc. p. 138.

Sie kommt in grosser Anzahl vor und in verschieden entwickelten typischen Exemplaren, und tritt besonders im Thone in grösseren Mengen auf. v. ROTH erwähnt diese Form als *Cardium apertum*, als charakteristisches Fossil. HALAVÁTS citirt schon in der oberwähnten Tabelle C. ROTH von Ó-Kurd.

19. *Limnocardium Pelzelni* BRUSINA.

1893. *Limnocardium Pelzelni* BRUS. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 95. Taf. IV. Fig. 1 und 2. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Diese Art fand hier im Sande zuerst Herr Chefgeologe v. ROTH; sie gehört zu den genug häufigen Formen und stimmt in Grösse und Form mit den Okrugljaker Exemplaren überein.

20. *Limnocardium semisulcatum* ROUSSEAU.

(Taf. II. Fig. 11.)

1893. *Limnocardium semisulcatum* ROUSS. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 98. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Die häufigste der Limnocardien, sowohl im Sande als auch im Thone häufig. Ich konnte auf Grund meines reichen Materiales die Entwicklung der Art stufenweise verfolgen von 1,5—2 mm langen embryonalen Exemplaren bis zu beil. 2 cm langen Individuen, wie mir ähnliches im Szegzárdler Materiale für *L. arpadense* M. HOERN. und *L. Schmidtii* M. HOERN. gelang. Junge Individuen der Art stellt Fig. 11 der Tab. II dar, derea Schlussrand vorn stachelig, ja dies zuweilen auch hinten ist. Diese Stacheln, welche nur bei den jüngsten Exemplaren vorhanden sind, verschwinden später. Die Rippen verstärken sich in diesem Jugendstadium gegen hinten zu immer mehr, ja die letzten sind oben oft scharf; alle haben starke Rippenzwischenräume, später verbreitern sie sich immer mehr auf Kosten der Intervallen. Im hinteren Theile der Schale sind in der Jugend 3—4 feine, fadenartige Rippen, welche später verschwinden.

21. *Limnocardium ochetophorum* BRUSINA.

1893. *Limnocardium ochetophorum* BRUS. E. LÖRENTHEY: L. c. p. 102 und 140. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Ich fand diese bisher von Okrugljak, Szegzárd und Nagy-Mányok bekannte Form nun auch hier im Sande in genug zahlreichen typischen Exemplaren.

22. *Limnocardium simplex* FUCHS.

1893. *Limnocardium simplex* FUCHS. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 103. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Die typischen hinten schwach kantigen Exemplare sind genug häufig. Ich habe jedoch einige Exemplare, welche grösser als der Typus, 15 mm lang sind, deren hintere Kante nur am Wirbel sichtbar, an den übrigen

Stellen der Schale rückgebildet ist. Diese sind dem Habitus nach ganz den von ANDRUSSOW aus den Schichten von Tschauda beschriebenen *Cardium Cazecae* ANDR.* gleich, jedoch sind sie viel kleiner; dies weist darauf hin, dass eine scharfe Grenze zwischen beiden Arten nicht zu ziehen ist.

23. *Limnocardium Auingeri* FUCHS.

1870. *Cardium Auingeri* FUCHS. TH. FUCHS: Die Fauna der Congerischichten von Radmanest im Banate. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XX. p. 358. Taf. XV. Fig. 1–3.)

v. ROTH fand im Sande ein typisches Exemplar, welches den Radmanester Formen in allem gleichkommt.

24. *Limnocardium* SP.

Ich fand ein Bruchstück einer dickschaligen, jedoch nicht näher bestimmbaren Art.

25. *Limnocardium* SP.

Ich fand ein Bruchstück einer sehr dünnchaligen Form, die wahrscheinlich zu der Árpáder *L. Wurmbi* LÖRENT. gehört.

VII. *Pisidium* PFEIFFER.

26. *Pisidium* SP. IND.

Ich sammelte einige winzige Pisidien.

VIII. *Micromelania* BRUSINA.

27. *Micromelania Lóczyi* NOV. FORM.

(Taf. II. Fig. 6, 7, 8, 10.)

Diese genug häufige neue Art besteht ausser der embryonalen noch aus sieben Windungen. Die erste ist glatt, in der Mitte der übrigen tritt eine schwache Kante auf, welche perlschnurförmig mit Knoten bedeckt ist. Das ganze Gehäuse ist mit dichten Querlinien bedeckt.

Einige Exemplare bilden einen Uebergang zu *M. Radmanesti* FUCHS (Fig. 8); bei diesen tritt auch schon die zweite Kante auf, die untere ist jedoch nicht mit Knoten geziert, wie bei den typischen *Radmanester* Exemplaren. Die feinen Querlinien sind sowohl bei dem Typus, als auch bei den Uebergangs-

* Die Schichten von Cap Tschauda (Annalen d. Naturhistor. Hofmuseums. Bd. V. p. 69. Taf. II. Fig. 6.) Wien 1890.

formen stark entwickelt, die Knoten wandeln sich jedoch bei keiner der Formen in längsverlaufende schwache Rippen um, wie bei *Radmanesti*.

Die in Fig. 10 abgebildete Art nehme ich auch zu *M. Lóczyi*. Bei dieser sind die Knoten nur an der oberen Windung entwickelt, an den übrigen Windungen sind nur Spuren der die Knoten tragenden Kanten vorhanden. Die Radmanester erleidet eine ähnliche Transformation, jedoch sieht man dort bei derartig entwickelten Individuen Spuren der zwei Kanten.

Ich widme diese neue Form meinem gewesenen Lehrer, Herrn Univ. Prof. LUDWIG v. LÓCZY, als Zeichen meiner besonderen Hochachtung.

28. *Micromelania Radmanesti* FUCHS.

1893. *Micromelania Radmanesti* FUCHS. EM. LÖRENTHEY: Szegzárder, Nagy-Mányoker und Árpáder pontische Fauna. p. 110 und 141.

Fünf ausgebildete Exemplare fand ich im Sande.

IX. *Hydrobia* HARTMANN.

29. *Hydrobia sepulcralis* PARTSCH.

1848. *Paludina sepulcralis* PARTSCH. OZJZEK: Erläuterungen zur geologischen Karte von Wien. p. 23.
1875. *Hydrobia* " " NEUMAYR u. PAUL: Die Congerien- und Paludinschichten Slavoniens und deren Faunen (Abhandl. d. k. k. geol. R. A. Bd. VII. p. 76. Tab. IX. Fig. 14.)
1884. *Hydrobia* " " PENECKE K. A.: Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Slavonischen Paludinschichten. (II. Theil.) (Beiträge zur Paläont. Oester.-Ung. und des Orients. p. 34.)

Ich fand drei Exemplare, welche verglichen mit den in der Sammlung der mineralogisch-geologischen Sektion des siebenbürgischen Museum-Vereins befindlichen ribaricer Exemplaren sich als ganz typisch erwiesen. Diese Art kommt in Slavonien nur in den unteren Paludinen-Schichten vor.

30. *Hydrobia syrmica* NEUMAYR.

1875. *Hydrobia syrmica* NEUM. NEUM. u. PAUL: Cong.- u. Palud.-Schichten Slavoniens. p. 76. Tab. IX. Fig. 11.
1884. *Hydrobia* " " PENECKE: Fauna d. slav. Palud.-Schichten (II. Theil.) p. 35.
1893. *Hydrobia* " " EM. LÖRENTHEY: Szegzárder, Nagy-Mányoker und Árpáder pontische Fauna. p. 112.

Nach Vergleichung mit den cerevicicer Exemplaren der Sammlung des Siebenbürger Museumvereins ergab sich, dass meine glänzendschaligen

Exemplare vollkommen typisch sind. Ich fand mehrere tausend Exemplare dieser hier häufigsten Art, theils im Sande, theils im Thon. Sie kommt in Slavonien nur in den unteren Paludinen-Schichten vor.

X. *Pyrgula* DE CHRISTOFORIS ET JAN.

31. *Pyrgula hungarica* NOV. FORM.

(Tab. II. Fig. 9.)

1893. *Hydrobia* sp. cfr. *Seemani* FRFLD. EM. LÖRENTHEY: Beiträge zur Kenntniss der unterpontischen Bildungen des Szilágyer Comitates und Siebenbürgens. (Orv. term. tud. Értesítő. 1893. Jahrg. Klausenburg)

Das kleine Haus besteht aus 5,5 Windungen. Die sich von einander stark abhebenden Windungen wachsen langsam, auf welchen, mit Ausnahme der ersten zwei abgerundeten Windungen, auf den oberen zwei Dritteln eine starke Kante auftritt; das Ganze wird von parallel mit der Kante verlaufenden feinen Querlinien bedeckt. Die Windungen werden durch tiefe Nahtlinien von einander getrennt. Die Mündung ist eiförmig und bildet oben einen abgerundeten Winkel; die Lippen sind zusammenhängend, scharf, die äusseren Lippen sind schwach nach vorne gezogen, die innere berührt die obere Lippe entweder gar nicht oder nur ein wenig oben.

Die Kante fehlt in der Jugend, ja auch die Querlinien sind kaum bemerkbar und dann steht meine Form der noch heutzutage in Mexiko lebenden *Hydrobia Seemani* v. FRFLD.* sehr nahe; nur sind die einzelnen Windungen schon im zweiten Drittel ihrer Höhe am breitesten, dort wo im Laufe der weiteren Entwicklung die schwache Kante auftritt. Das entwickelte Exemplar, welches die Figur darstellt, steht der recenten *Hydrobia Reevei* v. FRFLD.** sehr nahe, nur besteht die *Reevei* aus 6 Windungen, während die Querlinien fehlten, und ist auch nicht so schlank wie meine Form.

Unter meinen im Sande gesammelten 7 Formen stellt die Figur die entwickeltste vor, welche am meisten den *Pyrgula* Charakter zeigt, während die unentwickelteren Exemplare für *Hydrobia* gehalten werden können.

So ist auch das einzige Exemplar, welches ich in meiner obcitirten Arbeit aus den pontischen Formationen von Pereesen im Szilágyer Komi-

* Zoologische Miscellen V. (Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. Bd. XIV. p. 1025. Bd. XV. p. 525. Tab. VIII.)

** Ibidem. Bd. XIII. p. 1024. Bd. XV. p. 526. Taf. VIII.

tate als *H. sp. cfr. Seemani* FRFLD. bekannt machte, auch nichts anderes als die unentwickelte Form dieser Art.

Nachdem ich diese neue Art zuerst hier in Ungarn fand und die charakteristischen Namensbezeichnungen schon bei anderen Arten in Anspruch genommen wurden, nenne ich sie *P. hungarica*.

32. *Pyrgula Töröki* NOV. FORM.

(Tab. II. Fig. 1—4.)

Diese neue Form kommt in grosser Anzahl in verschiedenen Entwicklungsstadien vor. Das thurmig-pfriemförmige Haus besteht aus 9—10 flachseitigen Windungen, welche langsam wachsen und durch sehr schwache Nahtlinien von einander getrennt sind. Am Grunde der Windungen, unmittelbar ober der Nahtlinie tritt mit Ausnahme der ersten oder auch bis zweiten gewölbteitigen Windung eine Kante auf. Diese Kante verstärkt sich im Laufe der Entwicklung, wie dies Fig. 1—4 zeigt. Die Mundöffnung ist eiförmig und bildet oben eine abgerundete Ecke; die Lippen sind zusammenhängend, die innere Lippe berührt die letzte Windung beiläufig in ihrer Hälfte, worauf sie sich zurückbiegt.

Bei den Exemplaren mit stärkster Kante tritt an der letzten Windung unter der starken Kante auch noch eine schwache auf, was Fig. 4. nicht zur Genüge darstellt. Ich habe Exemplare ohne Kante, deren Nahtlinien kaum sichtbar sind und so vollkommen an einen geraden Pfriem erinnern.

Am nächsten steht meiner Form die von FUCHS aus *Megara* bekannt gemachte *Hydrobia Heldreichii* FUCHS,* nur sind die Seiten der *Töröki* noch flacher, die Nahtlinie nicht so sehr auffällig wie bei jener, da die Kante näher zur Nahtlinie auftritt und so dieselbe gleichsam verdeckt. Die Längslinien fehlen bei meiner Form immer, die Kante ist dagegen im Allgemeinen stärker.

Ich widme diese neue Art meinem gewesenen Lehrer, Herrn Univ. Prof. Dr. AUREL TÖRÖK als Zeichen meiner dankbaren Hochachtung.

33. *Pyrgula bicincta* NOV. FORM.

(Tab. II, Fig. 5.)

Diese kleine, schraubenförmige, neue Art besteht ausser der Embryonalwindung noch aus 7 durch genug starke Nähte getrennten Windungen, welche schwach und gleichmässig wachsen; in der Mitte der Windungen tritt mit Ausnahme der ersten eine hohe, hervorragende Kante auf und unter dieser unmittelbar ober der Sutura eine zweite schwächere,

* Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. XXXVII. p. 14. Taf. II. Fig. 45—47.) 1877.

worauf sich auch der Name bezieht. Die Struktur der Mündung stimmt mit der vorigen Art überein.

Ich fand im Sande zusammen 3 Exemplare.

Meine Form steht der *P. pagoda* NEUM. und *P. incisa* FUCHS nahe; ersterer bezüglich der Struktur der Kanten weicht von ihr jedoch dadurch ab, dass die *pagoda* nur aus 5 Windungen besteht; welche plötzlicher anwachsen, so dass die letzte Windung beinahe die Hälfte der Gehäusehöhe einnimmt, während bei der *bicincta* nur ein Drittel derselben. Von *P. incisa* FUCHS weicht sie dadurch ab, dass diese aus 10—11 Windungen besteht und die oberen Kanten von viel schwächerer Entwicklung als bei meiner neuen Art sind.

XI. *Bythinia* GRAY.

34. *Bythinia* cfr. *tentaculata* LINNÉ.

1874. *Bythinia tentaculata* L. SP. BRUSINA: Foss. Binn. Moll. aus Dalmatien, Kroatien u. Slavonien. p. 69. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.
1874. *Bythinia* " " SANDBERGER: Land- u. Süßwasser-Conch. d. Vorwelt. p. 709. Taf. XXVIII. Fig. 3.
1875. *Bythinia* " " NEUMAYR u. PAUL: Cong.- u. Paludinschichten Slavoniens. p. 73.
1884. *Bythinia* " " PENECKE K. A.: Beitr. z. Kenntniss der Fauna der slav. Paludinschichten p. 33.
1893. *Bythinia* cfr. " " EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok u. Árpád. p. 118.

Diese genug häufige Form stimmt mit den Szegzárder Exemplaren überein.

35. *Bythinia margaritula* FUCHS.

1870. *Bythinia margaritula* FUCHS. TH. FUCHS: Die Cong.-Schichten von Radmanest. p. 348. Taf. XIV. Fig. 54, 55. u. p. 534 u. 543

Ich fand einige vollkommen typische Exemplare dieser kleinen Art.

XII. *Vivipara* LAMARK.

36. *Vivipara balatonica* NEUMAYR.

1875. *Vivipara balatonica* NEUM. NEUMAYR u. PAUL: Cong.- und Paludinschichten Slavoniens. p. 53. Taf. IV. Fig. 6.
1893. *Vivipara* " " EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok u. Árpád. p. 115. Taf. V. Fig. 6.

Ich habe einige Exemplare, welche ich hieher zu nehmen gezwungen bin, trotzdem sie nicht ganz mit dem von NEUMAYR auf Fig. 6 gegebenen Typus übereinstimmen, sondern zwischen *balatonica* und *Suessi* NEUM. stehen, jedoch näher zu *balatonica* als zu letzterer Form. Sie sind kleiner als der Typus, die letzte Windung flachseitiger, wodurch sie auch zur *Suessi* neigen. Auch die Basis ist flacher als bei dem Typus, da die an der Basis der letzten Windung verlaufende abgerundete Kante hier wie bei den Szegzárder Exemplaren stärker sichtbar ist. NEUMAYR beschreibt sie von Tab (Somogyer Com.) aus gleichalterigen (nach ihm Paludina-)Schichten.

37. *Vivipara gracilis* NOV. FORM.

(Tab. I. Fig. 7.)

Das kegelförmige mit schwachem spaltartigem Nabel versehene schlanke, glatte Gehäuse besteht aus sechs, schwach und gleichmässig anwachsenden Windungen, welche durch verhältnissmässig schwache Nahtlinien von einander getrennt werden. Der embryonale Gipfel ist genug spitzig. Die ersten Windungen sind rundseitig, während die drei letzten flachseitig sind. Die Wachsthumslinien laufen stark nach rückwärts; die Mündung ist eiförmig oben zugespitzt.

Die Abbildung zeigt die Form in natürlicher Grösse genug anschaulich. Diese Form weicht von allen bekannten Formen durch ihre flachseitigen Windungen ab. Die Windungen bilden infolge der schwachen Suturen eine vollkommene Kegeloberfläche.

Einige meiner Exemplare haben auf dem letzten, ja bei einigen auch an der vorletzten Windung feine, nur dem Mikroskope zugängliche Längslinien, welche am Grunde und oberen Theile der Windung nahe zur Nahtlinie auftreten. Eine genug häufige Art.

38. *Vivipara leiostraca* BRUSINA.

1874. *Vivipara leiostraca* BRUS. SP. BRUSINA: Binnen-Mollusken. p. 75. Taf. I. Fig. 13 und 14.

1875. *Vivipara* " " NEUMAYR u. PAUL: L. c. p. 64. Taf. V. Fig. 8.

Ich habe drei Formen, deren eine mit der im Werke NEUMAYR'S auf Tab. V. Fig. 8 gegebenen Figur übereinstimmt, daher typisch ist, während die letzte Windung der anderen flachseitiger ist als der Typus, die dritte dagegen so sehr der von NEUMAYR auf Tab. V. Fig. 9 gezeichneten *eburnea* ähnelt, dass man sie mit gleichem Rechte zu beiden rechnen könnte, indem sie in Grösse und Gestalt zwischen beiden steht. NEUMAYR erwähnt beide aus den unteren Paludinen-Schichten. Ich glaube, dass diese Art auf Grund reicheren Materiales vereinigt werden könnte. Ich habe auch

jene Form, welche Tab. V. Fig. 16 darstellt und welche NEUMAYR zu *ambigua* als Uebergang zwischen *Fuchsi* und *Sadleri* stellt; ich nehme sie aber hieher. Zu *leiostraca* stellte ich die Tab. V. Fig. 4, 5, 6, 7, 8 und 16 dargestellten Formen NEUMAYR'S und PAUL'S.

39. *Vivipara alta* NEUMAYR.

1875. *Vivipara alta* NEUM. HERBICH u. NEUMAYR: Beiträge zur Kenntniss foss. Binnenfaunen. VII. Die Süßwasserablagerungen im südöstlichen Siebenbürgen. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XXV. pag. 414. Taf. XVI. Fig. 5.)
 1875. *Vivipara* « « NEUMAYR u. PAUL: L. c. p. 62.

Ich habe ein vollständig typisches Exemplar dieser Art, welche bisher nur aus Árapatak bekannt war; mein Exemplar stimmt auch in der Grösse mit dem Typus.

40. *Vivipara Sadleri* PARTSCH.

1875. *Vivipara Sadleri* PARTSCH. NEUMAYR u. PAUL: l. c. p. 59. Taf. XV. Fig. 17—21. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.
 1893. *Vivipara* « « EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok u. Árpád. pag. 114.

Ausser einigen typischen Exemplaren neigen andere zu *cyrtomaphora* BRUS. und stimmen mit Tab. VI. Fig. 3 des obigen Werkes überein. Ich zähle auch jene Form hieher, welche mit Tab. V. Fig. 10 NEUMAYR'S übereinstimmt, welche er für *lignitarum* hält und welche nach ihm wahrscheinlich einen Uebergang zu *Sadleri* darstellt; er macht diese Art von den Oriovacer unteren Paludinen-Schichten bekannt.

41. *Vivipara spuria* BRUSINA.

1875. *Vivipara spuria* BRUS. NEUMAYR u. PAUL: L. c. p. 60. Taf. V. Fig. 12 und 13. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Ich fand nur ein Exemplar, welches etwas massiver ist, mit stärker treppenförmigen Windungen als bei dem Typus, wodurch sie sich *V. cyrtomaphora* BRUS. nähert; die Spire ist jedoch bedeutend höher als bei dieser und so vereinigt meine Form die Charactere beider, ist jedoch mit mehr Recht für *spuria* BRUS. als *cyrtomaphora* BRUS. zu betrachten. Am Grunde des Gehäuses sind feine Querlinien sichtbar.

42. *Vivipara kurdiensis* NOV. FORM.

(Tab. I. Fig. 8. Tab. II. Fig. 12, 13 u. 14.)

Das schwachnabelige, kegelig treppenförmige Gehäuse besteht aus 5—6 glatten, gleichmässig, jedoch genug schnell wachsenden Windungen,

deren erste abgerundet sind, während die zwei-drei letzten flach oder schwach concave Seiten haben. Die Nahtlinien sind tief eingesunken. Die letzte Windung ist meist niedriger als die schlanke Spire, und seltener gleich mit dieser. Die letzte oder die beiden letzten Windungen sind ober und unter der mittleren schwachen Eindrückung schwach angeschwollen. Die Seite der letzten zwei Windungen ist senkrecht stehend gegenüber der Mundöffnung. Bei manchen meiner Exemplare sind auf der letzten oder aber auch der vorletzten Windung feine Querlinien am Grunde des Gehäuses oder dem oberen Theile der Windung in der Nähe der Nahtlinie. Die Wachsthumslinien neigen sich stark nach rückwärts. Die Mündung steht schief, quer nach oben zugespitzt; der Embryonalgipfel ist spitzig.

Jedoch ist meine Form auch nicht konstant, sondern wie aus den Figuren ersichtlich, wie jede andere variabel; bei Fig. 13 u. 14 wachsen die Windungen plötzlicher und sind weniger treppenförmig wie bei Fig. 12 und Tab. I. Fig. 8.

Einige meiner Exemplare neigen zu *ambigua* NEUM., bei welcher der die Spire nicht so hoch wie die des Typus ist; unterscheidet sich jedoch von dieser durch das relativ raschere Wachsthum der letzten Windung und dadurch, dass die Spire schlank und spitz bleibt.

Es ist dies wahrscheinlich eine Grundform, aus welcher sich die zahllosen Formen der unteren Paludinenschichten und wahrscheinlich auch die *Sadleri* entwickelte. Dies wird jedoch nur dann nachweisbar sein, wenn die Viviparen einer strengen, auf breiterer Basis als bisher stehenden Revision unterzogen würden; da z. B. soviel Figuren der *Sadleri* ich kenne, alle anders sind, während NEUMAYR viele zusammengehörige Formen spezifisch trennte.

Ich nenne diese Form, da ich sie zuerst in Kurd fand, *V. Kurdensis*.

43. *Vivipara ambigua* PARTSCH.

1869. *Vivipara Sadleri* PARTSCH. NEUMAYR: Die Congerienschichten in Kroatien und Westslavonien. p. 374. Taf. XIV. Fig. 2.

1875. *Vivipara ambigua* NEUM. NEUMAYR u. PAUL: L. c. p. 66. Taf. V. Fig. 15.

Ich habe einige mangelhafte Formen, welche ich hierher ziehe.

XIII. *Valvata* O. P. MÜLLER.

44. *Valvata kúpensis* FUCHS.

1870. *Valvata Kúpensis* FUCHS. TH. FUCHS: Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. IV. u. V. Die Fauna der Congerienschichten von Tihany am Plattensee und Kúp bei Pápa in

Ungarn. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XX. p. 543. Taf. XXII. Fig. 23—25.)

1877. *Valvata Kúpensis* FUCHS .TH. FUCHS: Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands. p. 38.
 1893. *Valvata* " " EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok und Árpád. pag. 121.

Eine der häufigsten Formen, welche in typischen Exemplaren vorkommt.

45. *Valvata unicarinata* LÖRENTHEY.

1893. *Valvata unicarinata* LÖRENT. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 120.

Ich fand einige Exemplare dieser bisher nur von Szegzárd bekannten Form auch hier. An dem einen mangelhaftem Exemplare ist auf den beiden ersten Windungen eine starke Kante vorhanden, auf der dritten zwei, auf der vierten (letzten), gar keine. Ein anderes meiner Exemplare besteht aus 5 Windungen, auf der vierten sind zwei Kanten, auf der letzten ausser der oberen Kante noch zwei schwächere, jedoch nur mit Hilfe der Loupe sichtbar.

46. *Valvata* *cfr. naticina* MENKE.

1893. *Valvata cfr. naticina* MENKE. EM. LÖRENTHEY: L. c. p. 120. Taf. V. Fig. 10.

Ich fand einige mit den Szegzárd'schen Formen vollkommen identische Exemplare.

47. *Valvata Ottiliae* PENECKE.

1884. *Valvata Ottiliae* PENECKE. K. A. PENECKE; Fauna der slavonischen Paludinen-schichten (II. Theil). p. 57. Tab. X. Fig. 1 u. 2.

Ich fand von dieser bisher nur aus den slavonischen Paludinen-Schichten bekannten Art bei vierzig Exemplare von verschiedener Grösse und Höhe. Sie ist jedoch dort bedeutend seltener als hier, da z. B. in Repusnie, wo sie am häufigsten ist, nur 6 Exemplare gefunden wurden. Im Kurd kommt diese Form in entwickelteren grösseren Exemplaren vor, als in Slavonien; jedoch kommen daneben auch junge kleine Exemplare vor, welche der *V. gradata* FUCHS sehr nahe stehen, so dass ich die *Ottiliae* nur für entwickeltere *gradata* halte.

48. *Valvata carinata* FUCHS.

1870. *Valvata carinata* FUCHS. TH. FUCHS: Tihany. p. 536. Taf. XXI. Fig. 10—12.

Ich fand zwei abgewetzte Exemplare, welche durch den seitlichen starken Kiel gut charakterisiert sind, übrigens mit dem Typus überein-

stimmen. Diese Form war bisher nur aus den Tihanyer pontischen Formationen bekannt.

49. *Valvata bicincta* FUCHS.

1870. *Valvata bicincta* FUCHS. TH. FUCHS: Tihany. p. 536. Taf. XXI. Fig. 7—9.

Ich fand zehn typische Exemplare dieser Art, welche ebenfalls nur aus den pontischen Formationen von Tihany bekannt waren.

50. *Valvata simplex* FUCHS.

1870. *Valvata simplex* FUCHS. TH. FUCHS: Tihany. p. 535. Taf. XXI. Fig. 4—6.

Ich fand ein typisches Exemplar, welches bisher ebenfalls nur von Tihany bekannt war.

XIV. *Lithoglyphus* MÜHLFELDT.

51. *Lithoglyphus fuscus* ZIEGLER.

1862. *Lithoglyphus naticoides* FÉR. STOLICZKA F.: Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna der Cerithien- und Inzersdorfer (Congeria) Schichten des Ungar. Tertiärbeckens. (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gess. Bd. XII.

1883. *Lithoglyphus fuscus* ZIEGLER. G. COBALCESCU; L. c. p. 143. Tab. XIV. Fig. 1—8. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Meine zahlreichen Exemplare stimmen mit den Exemplaren der miner.-geolog. Sammlung des siebenbürgischen Museumvereins, welche Dr. ANTON KOCH aus den *Cerevicer* pontischen Formationen sammelte. Sie gleichen ferner der in der Arbeit NEUMAYR'S* abgebildeten *L. naticoides* FÉR. Diese Art erwähnt auch STOLICZKA ebenfalls von der Gegend des Plattensees als *L. naticoides*.

XV. *Melanopsis* FÉRUSSAC.

52. *Melanopsis gradata* FUCHS.

1870. *Melanopsis gradata* FUCHS. TH. FUCHS: Tihany. p. 539. Taf. XX. Fig. 13 u. 14.

Ich sammelte mehrere ganz typische Individuen dieser Art, welche FUCHS aus den Tihanyer pontischen Formationen bekannt machte.

* Beiträge zur Kenntniss fossiler Binnenfaunen. II. Die Congerienschichten in Croatien und Westslavonien. Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XIX. p. 378. Taf. XIII. Fig. 10.

53. *Melanopsis Bouéi* FÉRUSAC.

1893. *Melanopsis (Canthidomus) Bouéi* FÉR. EM. LÖRENTHEY: Beiträge zur Kenntniss der unterpontischen Bildungen des Szilágyer Comitates und Siebenbürgens. p. 296. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Ich fand 25 junge Exemplare, welche zur *Mel. Sturii* FUCHS neigen.

54. *Melanopsis decollata* STOLCZKA.

1862. *Melanopsis decollata* STOL. FERD. STOLCZKA: L. c. p. 536. Taf. 17. Fig. 8.
 1874. *Melanopsis Esperi* BRUS. SP. BRUSINA: Rad. jugoslav. akad. XXVIII. pag. 102. (non FÉR.)
 1874. *Melanopsis decollata* STOL. SP. BRUSINA: Foss. Binnenmoll. p. 130.
 1875. *Melanopsis* " " NEUMAYR u. PAUL: L. c. p. 48.
 1877. *Melanopsis* " " FUCHS.: Führer Excurs. geol. Gesellsch. p. 75.
 1884. *Melanopsis* " " SP. BRUSINA: Die Fauna der Congerienschichten von Agram in Kroatien. (Beiträge z. Paläont. Oest.-Ung. u. d. Orient. Bd. III. p. 168. Taf. XXIX. Fig. 2—4.)
 1884. *Melanopsis* " " K. A. PENECKE: L. c. (II. Theil.) p. 23. Taf. X. Fig. 17.

Eine der häufigsten Arten sowohl im Sande, als auch im Thone. STOLCZKA beschreibt diese Form von der Plattenseegegend aus den Zala-Apátier pontischen Formationen, NEUMAYR aus den slawonischen oberen pontischen und unteren Paludinenschichten, BRUSINA erwähnt sie von Agram aus dem unteren Horizonte der pontischen Schichten.

55. *Melanopsis Handmanni* BRUSINA.

(Tab. II. Fig. 23.)

1882. *Melanopsis Fuchsi* HAND. R. HANDMANN: Foss. Moll. v. Kottlingbrunn. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Bd. XXXII. p. 556.)
 1887. *Melanopsis (Homalia) Fuchsi* HAND. R. HANDMANN: Die fossile Conchylienfauna von Leobersdorf im Tertiärbecken v. Wien. Münster. 1887. p. 13. Taf. I. Fig. 6.
 1892. *Melanopsis Handmanni* BRUS. SP. BRUSINA: Fauna fossile terziaria di Markneusevec in Croazia etc. (Glasnica Hrvatskoga naravoslevnoga druztva. God. VII. p. 28.)

Ich fand im Sande einige Individuen dieser Art, welche ich anfangs für Jugendformen der in ihrer Gesellschaft vorkommenden *Mel. decollata* STOL. zu halten geneigt war. Im Laufe des Herbstes jedoch, als ich im Agramer Nationalmuseum meine Studien machte, konstatierte BRUSINA als Ent-

decker, daher beste Kenner dieser Form dass meine meist mangelhaften Exemplare zu dieser Art gehören.

Hierher rechne ich auch jenes mangelhafte Exemplar, welches die citirte Figur darstellt. Bei dieser zeigt die äussere Lippe eigenthümliche Anschwellungen; dies ist jedoch nur als mangelhafte Entwicklung aufzufassen, da trotzdem die Lippe scharf ist.

XVI. *Neritodonta* BRUSINA.

56. *Neritodonta* cfr. *Pilari* BRUSINA.

1884. *Neritodonta Pilari* BRUS. SP. BRUSINA: Congerienschichten von Agram in Kroatien. p. 136.
 1892. *Neritodonta* « « SP. BRUSINA: Fauna fossile terziaria di Markusevec pag. 64.

Ich fand nur ein mangelhaftes Exemplar dieser Art, welche bisher nur aus dem unteren (Lyrcea-) Horizont der kroatischen pontischen Etage bekannt war. Ich verglich mein Exemplar mit den Originalien zu Agram und fand beide vollkommen übereinstimmend; da jedoch mein Exemplar mangelhaft ist, wage ich es nicht mit Bestimmtheit hieherzustellen, bis ich mit dem Typus übereinstimmende unversehrte Individuen sammle.

XVII. *Planorbis* QUETTARD.

57. *Planorbis radmanesti* FUCHS.

1893. *Planorbis Radmanesti* FUCHS. EM. LÖRENTHEY: Szegzárd, Nagy-Mányok u. Arpád, p. 122 u. 141. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Die verschieden entwickelten Exemplare waren zahlreich.

58. *Planorbis Brusinai* NOV. FORM.

Diese ausgezeichnete Form kommt in grossen Mengen vor, es war jedoch leider keine Zeit mehr, sie abzeichnen zu lassen.

Ein guter Theil meines Materiales ging verloren und es gelang mir nur einige mangelhafte Exemplare von neuem auszupräparieren und dieselben im Agramer Museum mit den bekannten Formen zu vergleichen, von denen sie sich jedoch in vielem unterscheiden.

Meine Exemplare sind nicht vollständig, die letzte Windung ist bei jedem mangelhaft, der vorhandene Schalentheil besteht aus 3,5 Windungen,

welche langsam wachsen, oben convex und durch sehr starke Nahtlinien von einander getrennt sind, unten dagegen in eine Fläche fallen und abweichend von jeder anderen Planorbisart eine ganz gerade Fläche bilden, auf welcher sehr feine Nahtlinien sichtbar sind. Die Wachsthumslinien sind oben lamellenartig hervorstehend, unten jedoch nur rippenförmig, bei manchen Individuen jedoch auch oben zweierlei, da sie auf den ersten stark hervorstehend lamellenartig, später rippenförmig werden; unten sind sie aber dann noch entsprechend dünner. Jedoch nicht jede Wachsthumslinie geht in lamellenartige oder fadenförmige Rippen über, sondern es bleiben zwischen diesen mehrere sehr feine Wachsthumslinien sowohl oben als unten. Die Contour des Gehäuses ähnelt von oben, jedoch noch mehr von unten gesehen einem Zahnrade, da die lamellenartigen Rippen ohne Unterbrechung auf die untere Fläche übergehen, aber viel schwächer werden. In dieser Hinsicht weicht diese von allen bekannten Formen ab und steht der *Planorbis ponticus* LÖRENTH. * noch am nächsten, diese ist jedoch viel dünnschaliger, die Contouren sind nicht zahnradartig, sondern rund, die Wachsthumslinien dagegen nicht einmal annähernd so stark entwickelt wie bei *Brusina*.

Ich widme diese neue Form Herrn Prof. BRUSINA (Agram), dem besten Kenner der pontischen Faunen als Zeichen meiner besonderen Hochachtung.

59. *Planorbis Margó*i NOV. FORM.

(Tab. II. Fig. 20—21.)

Diese grosse Form gehört in den Formenkreis der in dem württembergischen Süsswasserkalke vorkommenden *P. pseudoammonius* VOLTZ., ** und unterscheidet sich von dieser dadurch, dass wie die Abbildung zeigt, der untere Theil des Gehäuses eine starke Seitenkante oder eine abgerundete schwache Kante trägt.

Das Gehäuse besteht aus 4,5 Windungen; ist oben flach concav, unten trichterförmig vertieft; die Seiten sind rund, besitzen jedoch oben nahe zum oberen Theile eine abgerundete stumpfe Kante.

Die Windungen sind oben flachseitig und beinahe in einer Fläche, während sie unten viel runder und sich trichterartig vertiefend mit einer stumpfen Kante begrenzt sind.

Die Nahtlinien sind tief. Die Wachsthumslinien neigen sich schief

* EM. LÖRENTHEY: Beiträge zur Kenntniss der unterpontischen Bildungen des Szilágyer Comitates und Siebenbürgens. p. 313. Taf. IV. Fig. 14a.

** KLEIN: Conchylien der Süsswasserkalkformationen Württembergs. Jahreshefte d. Vereins f. vaterländ. Naturkunde zu Württemberg. Bd. II. 1846. p. 77. Tab. I. Fig. 23.)

nach hinten. Die letzte Windung ist mehr als zweimal so breit wie die vorletzte und endet in einer schiefstehenden, scharflippigen Mundöffnung. Die Lippen hängen mit Hilfe des inneren Callus zusammen.

Fig. 21. zeigt ein unentwickeltes Exemplar, bei welchem die seitliche Kante abgerundet, die untere etwas schwächer ist, als auf Fig. 20, woraus ersichtlich ist, dass diese Form in ihren jüngeren Stadien der *P. pseudo-ammonius* VOLTZ. näher steht. Ich widme diese neue Art meinem gewesenen Lehrer, Herrn Prof. Dr. THEODOR MARGÓ, als Zeichen meiner dankbaren Verehrung.

60. *Planorbis* sp.

Ich fand die Bruchstücke zweier Exemplare, welche beiderseitig stark convex sind, während die Oberfläche infolge der Längs- und Querlinien gegittert erscheint. Die Grösse stimmt mit der vorigen Form.

Sie ist wahrscheinlich mit der tertiären *P. excavatus* REUSS* identisch.

XVIII. *Limnaea* LAMARK.

61. *Limnaea palustris* MÜLLER. var. *turricula* HELD.

(Tab. II. Fig. 22.)

1884. *Limnaea (Limnophysa) palustris* MÜLLER. var. *turricula* HELD. S. CLESSIN: Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. (2. Auflage. p. 390. Fig. 251.)
1887. *Limnaea* „ *palustris* MÜLLER. var. *turricula*. HELD. S. CLESSIN: Die Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. p. 556. Siehe ebenda die vorhergehende Litteratur.

Ich fand nur das abgebildete Bruchstück dieser noch heute lebenden Art. Meine Form gleicht der *Var. turricula* HELD ganz, nur ist sie kleiner als die Figur CLESSIN'S.

* Aug. E. REUSS: II. Beschreibung d. fossilen Ostracoden und Mollusken der tertiären Süßwasserschichten des nördlichen Böhmens. (Paleontographica. Bd. II. 1852. p. 39. Tab. IV. Fig. 11.) Diese Form figurirt in der Description als *Pl. decussatus*, auf der Figurenerklärung der Tafel dagegen als *Pl. excavatus*; da nun der letztere Name besser die Artencharacterere wiedergibt, bin ich geneigt, diesen als den richtigen zu halten.

XIX. *Helix* LINNÉ.62. *Helix Chaixii* MICHAUD.

(Tab. II. Fig. 24.)

1855. *Helix Chaixii* MICH. MICHAUD: Description des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterive (Drôme). p. 5. Pl. IV. Fig. 1. Lyon. 1875.

1875. *Helix (Mesodon) Chaixii* MICH. FRIED. SANDBERGER: Land- und Süswasser-Conch. d. Vorwelt. p. 717. Taf. XXVII. Fig. 15.

1875. *Helix Chaixii* MICH. HERBICH u. NEUMAYR: Die Süswasserablagerungen im süd-östlichen Siebenbürgen. p. 427.

MICHAUD macht diese Form aus dem mittelplicänem Mergel Südost-Frankreichs bekannt. ROTH sammelte das einzige abgebildete, etwas eingedrückt spirige Exemplar, welches von dem in SANDBERGER abgebildeten nur insofern abweicht, als es etwas kleiner und die äussere Lippe vielleicht etwas stärker zurückgebogen ist. Diese kleinen Abweichungen berechtigen jedoch keine Artsonderung. Diese Form ist bisher nur von Kurd bekannt und NEUMAYR erwähnt aus den pontischen Formationen von Sepszi-Szt.-György eine grosse *Helix*, welche er hieher zieht. Wahrscheinlich gehört auch jenes Exemplar hieher, welches ich im Agramer Museum von *Lepavina* (Kroatien) sah.

*

Ausserdem kommen bei Kurd noch einige undeterminirbare, jedoch abweichende Schneckenbruchstücke und mehrere *Ostracoden*- und *Knochenbruchstücke* vor.

In der Litteratur zerstreut wurden von Kurd bisher 13 Arten erwähnt, während mir gelang, mit Ausnahme einiger dubiösen Viviparen, auf Grund meiner bisherigen Sammlungen 62 Arten zu finden und zu beschreiben, unter welchen folgende neue Arten sind:

- | | |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Congeria spinicrista</i> LÖRENT. | 6. <i>Pyrgula Töröki</i> LÖRENT. |
| 2. <i>Anodonta Rothi</i> " | 7. " <i>bicincta</i> " |
| 3. " <i>pontica</i> " | 8. <i>Vivipara gracilis</i> " |
| 4. <i>Micromelania Lóczyi</i> " | 9. " <i>kurdjensis</i> " |
| 5. <i>Pyrgula hungarica</i> " | 10. <i>Planorbis Brusnái</i> " |
| 11. <i>Planorbis Margóti</i> LÖRENT. | |

Die Kurder Fauna weicht durch ihren auffallenden Süswassercharakter in vielem von den übrigen bisher bekannten pontischen Faunen

ab; wir finden trotzdem, indem wir sie mit anderen verwandten Faunen vergleichen, folgende Uebereinstimmung:

Die meisten Formen von *Szegárd* sind gemeinsam; es sind dies die Folgenden:

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. <i>Congeria rhomboidea</i> M. HOERN. | 10. <i>Limnocardium simplex</i> FUCHS. |
| 2. " <i>triangularis</i> PARTSCH. | 11. <i>Micromelania Radmanesti</i> FUCHS. |
| 3. <i>Dreissensia serbica</i> BRUS. | 12. <i>Hydrobia syrnica</i> NEUM. |
| 4. <i>Dreissenomya Schröckingeri</i> FUCHS. | 13. <i>Vivipara Sadleri</i> PARTSCH. |
| 5. <i>Limnocardium Schmidtii</i> M. HOERN. | 14. " <i>balatonica</i> NEUM. |
| 6. " <i>Szabói</i> LÖRENT. | 15. <i>Bythinia tentaculata</i> LINNÉ. |
| 7. " <i>Pelzelni</i> BRUS. | 16. <i>Valvata unicarinata</i> LÖRENT. |
| 8. " <i>semisulcatum</i> BRUS. | 17. " <i>cfr. naticina</i> MENKE. |
| 9. " <i>ochetophorum</i> BRUS. | 18. " <i>kúpensis</i> FUCHS. |
| 19. <i>Planorbis Radmanesti</i> FUCHS. | |

Mit der Fauna von *Tihany* sind gemeinsam:

- | | |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. <i>Dreissenomya Schröckingeri</i> FUCHS. | 6. <i>Melanopsis decollata</i> STOL. |
| 2. <i>Congeria triangularis</i> PARTSCH. | 7. <i>Valvata carinata</i> FUCHS. |
| 3. <i>Micromelania Radmanesti</i> FUCHS. | 8. " <i>bicincta</i> " |
| 4. <i>Melanopsis gradata</i> " | 9. " <i>simplex</i> " |
| 5. " <i>Bouéi</i> FÉR. | 10. <i>Bythinia margaritula</i> FUCHS. |
| 11. <i>Vivipara Sadleri</i> PARTSCH. | |

Mit der *Nagy-Mányoker* Fauna hat meine Fauna folgende gemeinsame Arten:

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. <i>Congeria rhomboidea</i> M. HOERN. | 6. <i>Limnocardium Rothi</i> HALAE. |
| 2. " <i>triangularis</i> PARTSCH. | 7. " <i>ochetophorum</i> BRUS. |
| 3. <i>Dreissenomya Schröckingeri</i> FUCHS. | 8. <i>Planorbis Radmanesti</i> FUCHS. |
| 4. <i>Limnocardium Schmidtii</i> M. HOERN. | 9. <i>Micromelania Radmanesti</i> FUCHS. |
| 5. " <i>Szabói</i> LÖRENT. | 10. <i>Valvata kúpensis</i> FUCHS. |

Mit der Fauna von *Radmanest* sind folgende gemeinsam:

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. <i>Congeria triangularis</i> PARTSCH. | 5. <i>Limnocardium simplex</i> FUCHS. |
| 2. " <i>arcuata</i> FUCHS. | 6. <i>Micromelania Radmanesti</i> FUCHS. |
| 3. <i>Dreissenomya Schröckingeri</i> FUCHS. | 7. <i>Bythinia margaritula</i> FUCHS. |
| 4. <i>Limnocardium Auingeri</i> FUCHS. | 8. <i>Vivipara Sadleri</i> PARTSCH. |
| 9. <i>Planorbis Radmanesti</i> FUCHS. | |

Mit der Fauna von *Kúp* hat meine Fauna folgende gemeinsame Species:

- | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Unio cfr. atavus</i> PARTSCH. | 4. <i>Melanopsis Bouéi</i> FÉR. |
| 2. <i>Dreissenomya Schröckingeri</i> FUCHS. | 5. <i>Valvata kúpensis</i> FUCHS. |
| 3. <i>Micromelania Radmanesti</i> " | 6. <i>Bythinia margaritula</i> FUCHS. |
| 7. <i>Bythinia tentaculata</i> L. | |

Aus dieser Vergleichung ergibt sich, dass die Kurder Fauna viele gemeinschaftliche Arten mit dem *Rhomboida-Horizont* hat, aber auch mit der *Radmanester* Fauna des *unteren Horizontes* und der ebenfalls hiehergezählten *Tihanyer-* und *Kúper* Fauna. Nur *Micromelania Radmanesti* FUCHS und *Dreissenomya Schröckingeri* FUCHS sind die gemeinsamen Formen aller hier verglichenen Faunen.

Meine Fauna ist ausser ihrem Reichthum noch dadurch interessant, dass während von den bisher bekannten pontischen Faunen nur die *Radmanester* einige Anodonten enthielt, und zwar die unbeschriebene *A. Horváthi* BRUS., diese in Kurd in dominierender Menge auftraten. Wir kennen nun bereits 3 pontische Anodonten, deren zwei, nämlich *A. Rothi* LÖRENT. und *A. pontica* LÖRENT. ausschliesslich Kurder Formen sind.

Während die in den levantischen Ablagerungen dominirenden *Viviparen* und *Unien* in den pontischen Formationen nur zerstreut vorkamen, treten sie hier in so grosser Menge und Variabilität auf, dass NEUMAYR diese *Vivipara-* und *Unio-*reichen Schichten der Plattenseeegend fälschlich als levantische, respektive untere Paludinschichten nahm. Es erweist sich jedoch aus der hier beschriebenen Fauna, dass auch diese Formation, wie wahrscheinlich alle *Vivipara-* und *Unio-*reichen pliocänen Schichten der Plattenseeumgend pontisch sind. Wir können doch solche Ablagerungen, in denen *Congerina rhomboida* M. HOERN., *Limnocardium Schmidti* M. HOERN., *L. cristagalli* ROTH, *L. Szabói* LÖRENT., *L. Rothi* HALAV., *L. Pelzelni* BRUS., *L. ochetophorum* BRUS., *Valvata unicarinata* LÖRENT., *V. cfr. naticina* MENKE, und die in tieferem Horizonte vorkommenden *Dreissensia serbica* BRUS., *Dr. minima* BRUS., *Dreissenomya Schröckingeri* FUCHS., *Limnocardium semisulcatum* ROUSS., *L. Auingeri* FUCHS, *Micromelania Radmanesti* FUCHS, *Valvata kúpensis* FUCHS, *V. carinata* FUCHS, *V. bicincta* FUCHS, *V. simplex* FUCHS, *Melanopsis gradata* FUCHS, *M. Bouéi* FÉR., *M. Handmanni* BRUS., und *Planorbis Radmanesti* FUCHS vorkommt, nicht für levantisch nehmen.

Es sind wohl in der Fauna auch levantische Formen, so *Unio acutus* COBALCESCU, *Hydrobia sepulcralis* PARTSCH, *Vivipara leiostraca* BRUS., *Vivipara spuria* BRUS. und *Valvata Ottiliae* PENECKE.

Jedoch sind die pontischen Fossilien so sehr in der Ueberzahl, dass die Formation mit Gewissheit für pontisch betrachtet werden kann und die levantischen Formen nur das beweisen, dass sie nicht ausschliesslich levantisch sind, sondern vom pontischen Zeitalter in das levantische hinüberwanderten.

Das zahlreich auftretende *Limnocardium cristagalli* ROTH weist darauf hin, dass an Stelle des heutigen Kurd ein ruhiges Binnenmeer mit schwachem Wellenschlage war, dessen Wasser theils stagnierte, theils schwachen Abfluss hatte und so theils schlammigen, theils sandigen Grund hatte.

Auch heute sind *Sandbergers* Worte wahr:*

«Es ist zur Zeit noch recht schwierig, ein einigermaßen zutreffendes Gesamtbild der Fauna der Inzersdorfer Schichten zu geben, da fast jeder neu entdeckte Fundort Eigenthümlichkeiten zeigt und bisher als feststehend betrachtete Ansichten modifizirt.»

Dieser Fundort rechtfertigt meine frühere Behauptung, dass die durch das massenhafte Auftreten von *Congeria triangularis* PARTSCH charakterisirten Faunen in vielem von der Fauna der durch das massenhafte Auftreten von *C. rhomboidea* M. HOERN. charakterisirten Schichten von mehr Salz- wassercharakter abweicht.

Tab. I.

- Fig. 1, 2 und 3. *Anodonta Rothi* NOV. FORM. Natürliche Grösse.
 Fig. 4. *Anodonta pontica* NOV. FORM. Natürliche Grösse.
 Fig. 5 und 6. *Dreissensia serbica* BRUS. Natürliche Grösse.
 Fig. 7. *Vivipara gracilis* NOV. FORM. Natürliche Grösse.
 Fig. 8. *Vivipara kurdiensis* NOV. FORM. Stark treppenförmiges Exemplar, natürliche Grösse.

Tab. II.

- Fig. 1—4. *Pyrgula Töröki* NOV. FORM. Vier verschiedene Exemplare, welche die Entwicklung der Art darstellen.
 Fig. 5. *Pyrgula bicincta* NOV. FORM. Ein mangelhaftes Exemplar, dessen letzte Windung abgebrochen ist.
 Fig. 6. *Micromelania Lóczyi* NOV. FORM. Eine wenig gelungene Zeichnung, auf welcher die äusseren Lippen vorgezogen sein sollten.
 Fig. 7. Dasselbe.
 Fig. 8. *Micromelania Lóczyi* NOV. FORM. Uebergangsform zu *Micromelania Radmanesti* FUCHS.
 Fig. 9. *Pyrgula hungarica* NOV. FORM. Die Zeichnung ist nicht am besten gelungen, da die Kante nicht auf die oberen zwei Drittel, sondern auf die Mitte der Windungen gezeichnet ist.
 Fig. 10. *Micromelania Lóczyi* NOV. FORM. Ein Exemplar, bei dem die die Knoten deckende Kante nur auf der ersten Windung aufgetreten ist.
 Fig. 11. *Limnocardium semisulcatum* BRUS. Embryonale Form.
 Fig. 12. *Vivipara kurdiensis* NOV. FORM. Stark treppenförmiges Exemplar.
 Fig. 13 u. 14. *Vivipara kurdiensis* NOV. FORM. Weniger treppenförmiges Exemplar. Die Zeichnungen sind nicht am besten gelungen.
 Fig. 15 u. 16. *Dreissensia serbica* BRUS.
 Fig. 17, 18 u. 19. *Congeria spinicrista* NOV. FORM.
 Fig. 20. *Planorbis Margói* NOV. FORM. Die obere Kante ist ein wenig stark gezeichnet. Fig. 20a ist nicht gut gelungen.
 Fig. 21. Dieselbe.

* Land- und Süßwasserconchylien d. Vorwelt. p. 703.

- Fig. 22. *Limnaea palustris* MÜLL. var. *turricula* HELD. Mangelhaftes Exemplar, dessen Zeichnung nicht am besten gelungen ist.
- Fig. 23. *Melanopsis Handmanni* BRUS. Ein abnormes Exemplar, dessen äussere Lippe eigenthümlich verdickt ist.
- Fig. 24. *Helix Chauxi* MICH.

Alle jene Formen, neben welche kein Maasstab gezeichnet ist, sind in natürlicher Grösse.

Ein Theil des beschriebenen Materiales ist im Besitze der kgl. ung. geol. Anstalt.

