© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Vorläufiger Bericht über die Süsswasser- und Landschneckenfauna aus den südungarischen sarmatischen Ablagerungen.

Von Dr. **St. Gaál.**

(Mit 2 Textfiguren.)

Die bisherigen Erforschungen der ungarischen sarmatischen Stufe stellen dieses Gebilde als ein sehr monotones dar. Man hielt die Charakterisierung: Sand-, Mergel- und Grobkalkschichten, mit einer in Genera und Spezies ziemlich armen brackischen Fauna für vollkommen ausreichend. Diese Meinung konnte sich um so mehr erhalten, als die österreichischen Geologen — obwohl sie sich mit der sarmatischen Stufe eingehender beschäftigen — zu ähnlichen Ergebnissen gelangten.

Diese Eintönigkeit war gewiß die Ursache, daß die weitere Gliederung kaum versucht wurde. Die ungarischen Geologen versuchten es durchaus nicht, und — meines Wissens — auch von den österreichischen bloß R. Hörnes[1]. Auch er behauptet aber, daß die Parallelisierung zwischen dem russischen und ungarischen resp. österreichischen Sarmat schwerlich durchzuführen sei, da überhaupt die mittleren *(Nubecularia-)*Schichten nicht gesondert sind. Der dritte (Andrussow'sche) Horizont, in welchem hauptsächlich Süßwasser- und Landmollusken konstatiert wurden[2], u. a.

Mactra podolica Eichw.
„ *bulgarica* Toula
„ *caspia* Eichw.
Unio sub-Hörnesi Sinz.
„ *Partschi* Pen.
„ cf. *atavus* L.
Planorbis cornu var. *Mantelli* Dunk.
„ *Thiollierei* Mich.
Viviparа novorossica Sinz.
Helix Duboisi Baily
„ cf. *Bestii* Baily
„ *pseudoligata* Sinz.

wurde aus dem mittleren Donaugebiet nicht erwiesen.

Wenn wir aber beachten, daß in der Nachbarschaft: in Galizien, in Rumänien[3] und Serbien[4], der mittlere und auch obere

[1] Besonders in den im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. **47**. (1897) und in den Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Math.-naturwiss. Kl. **109**. Wien. 1900 erschienenen Abhandlungen.

[2] N. Andrussow, Fortschritte im Studium der tertiären Ablagerungen in Rußland. Warszawa 1903.

[3] S. Athanasiu, Clasificarea terenuilor neogene şi limita stratigrafică intre miocen şi pliocen in Romania. Jassy 1906.

[4] J. Sinzow, K voproszu o palaeontologitscheszkom otloschenii novorosszijskich neogenových osadkow k plastam Avstrowengrii i Rumynii. (Zap. Novor. Obsč. **22**. 1907.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Horizont bereits nachgewiesen ist, so liegt nahe, daß diese Schichten höchst wahrscheinlich auch in Ungarn vorkommen.

Für das eingehende Studium der sarmatischen Ablagerungen in Ungarn könnte das klassische Terrain des Komitats Hunyad taugen, in welchem eben so die oberflächliche Verbreitung, wie die Mächtigkeit der Formation[1] derart ansehnlich ist, daß die diesbezüglichen Forschungen hier ein gutes Resultat versprechen.

Ich bin für jetzt — zu meinem Bedauern — noch nicht in der Lage, die Gliederung des ungarischen Sarmats durchführen zu können. Zu diesem Zwecke wird eine gründliche Untersuchung aller namhaften Fundorte nötig. Ich beabsichtige aber die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, damit das Sammeln mehr mit Rücksicht auf die Einteilung geschehe. Anderseits will ich wenigstens darlegen, daß unsere sarmatischen Ablagerungen beziehungsweise ihre Fauna bei weitem nicht eintönig und nicht arm sind, denn wie es mir aus der Umgebung von Déva und Vajda-Hunyad[2] sicherzustellen gelang, kommen nebst den brackischen Mollusken auch Land- und Süßwasserschnecken vor.

Die auf die sarmatische Land- und Süßwasserfauna sich beziehenden Literaturangaben sind spärlich. Wahrscheinlich sind jene die ersten Angaben, die man in einer Abhandlung M. Hantken's[3] findet, wo er aus braunem, sandigem Ton nebst sarmatischen *Cerithium-*, *Cardium-*, *Modiola-* und *Trochus*-Arten auch eine *Helix* sp. erwähnt.

Außer dieser Stelle finden wir in den Abhandlungen A. Koch's und J. Halaváts' folgende Süßwasser- und Landschneckenfauna aufgeführt:

Paludina immutata Frauenf.
„ *acuta* Drap.
Vivipara sp.
Valvata sp.
Helix sp. (eine sehr große Art)
„ sp. (kleinere Art).

(Diese ganze Fauna stammt aus den sarmatischen Schichten des Komitats Hunyad.)

Es ist leicht ersichtlich, daß diese Mollusken nur nebenbei erwähnt und auf sie gar kein Gewicht gelegt wurde. Es kommt

---

[1] Macht nach A. Koch in der Mitte der Bucht 320 m aus. — A. Koch: „Die Tertiärbildungen des Beckens der siebenbürgischen Landesteile. II. Neogene Abt." Budapest 1900.

[2] St. Gaál, A dévai rézbánya. (Das Kupferbergwerk zu Déva). (Bány. és koh. Lapok. **41**. 1908.)

[3] Az új-szöny — pesti Duna, s az új-szöny — budai vasút befogta terület földtani leirása. (Mathem. termtud. Közlem. III. k.) Pest 1865.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

auch nirgends zum Ausdruck, daß diese Fauna aus einer Land- und Süßwasserbildung herrührt. Baron Nopcsa[1] behauptet sogar, die sarmatischen Schichten des Komitats Humyad als ausschließliche Meeresablagerungen kennen gelernt zu haben.

Ich hatte seit vier Jahren Gelegenheit, die sarmatische Fauna der Umgebung von Vajda-Hunyad zu sammeln und zu studieren. In der unmittelbaren Nähe der Stadt liegt die Ortschaft Rákosd, welche als Fundort bereits seit den Forschungen D. Stur's bekannt ist. Mit den geologischen Verhältnissen von Rákosd befaßte sich zum letzten Male J. Halaváts[2], der hier die geologische Detailaufnahme durchführte. Auch er übersah aber die *Helix*-Schichten.

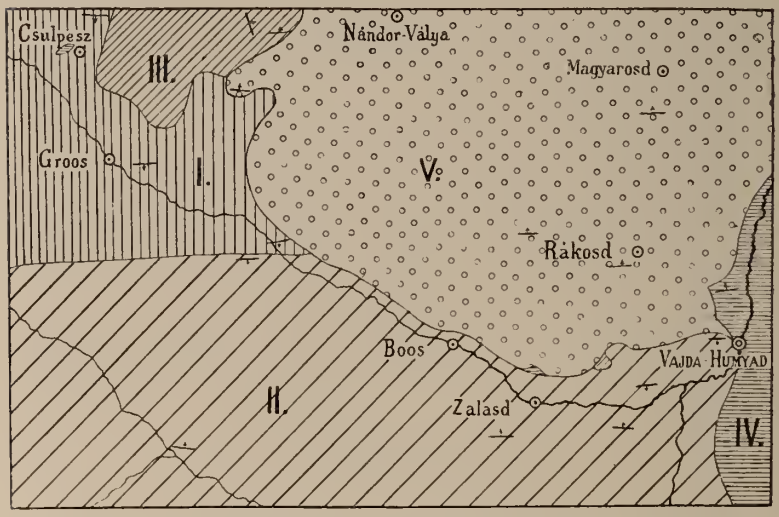

Fig. 1. Die Umgebung von V.-Hunyad. I. Phyllit. II. Kalk und Dolomit (Devon?). III. Obere Kreide. IV. Mittelmiocän. V. Sarmat.

Zur Orientierung sollen die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Vajda-Humyad geschildert werden. Um dies kürzer durchführen zu können, füge ich die folgende Skizze bei.

Die Küsten der sarmatischen Bucht bestehen hier aus Phylliten, Devon- (?) und Kreidekalksteinen, welche eine interessante Ausbildung zeigen. Die Phyllite bergen die großen Eisenerzlagerstätte,

[1] A Gynlafehérvár, Déva, Ruszkabánya és a romániai határ közé esö vidék geologiája. (Geologie der Umgebung von . . . .). (Földt. Int. Évk. **14**. k.) Budapest. 1902—1905.

[2] Vajda-Humyad környékének földtani alkotása. (Geologie der Umgebung von V.-H.) — (Földt. Int. Évi. Jel. 1902 -röl.) Budapest. 1903.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

welche in Gyalár, Ploszkabánya und Alsó-Telek abgebaut und in Vajda-Hunyad und Kalán verhüttet werden.

Wir können aber annehmen, daß das Liegende der sarmatischen Formation größtenteils durch die Obermediterran-Stufe gebildet wird. Diese Vermutung wird dadurch bekräftigt, daß zwischen Vajda-Hunyad und Rákosd eine 15—20 m mächtige mediterrane Sandschichte aufgeschlossen ist, und in der Nähe liegt der berühmte Fundort Bujtur. Außerdem gelang es mir, an zwei Punkten der ehemaligen sarmatischen Strandlinie, nächst Zalasd und Csulpesz, fossilführende mediterrane Sandsteine und Mergel zu konstatieren.

Als älteste sarmatische Schichte mag der graue Sandstein betrachtet werden, welcher am südwestlichen Rande der Gemeinde Rákosd — gänzlich fossilleer — aufgeschlossen ist. Er fällt gegen 23 h mit 8—10° ein. Dieses Fallen und Streichen ist in dieser Gegend ein allgemeines.

Man sieht — leider — das Hangende dieser Schichte nicht unmittelbar, als solches mag aber wohl der sandige, graue Mergel betrachtet werden, welcher am Westrande der Gemeinde zutage tritt. Das Alter dieser Schichte kann unzweifelhaft festgestellt werden, da aus derselben *Cerithium pictum* Bast., *C. disjunctum* Sow., *Murex sublavatus* Bast., *Mohrensternia inflata* Andr., *Solen (subfragilis!)* Eichw., *Bulla Lajonkairéana* Bast. gesammelt werden können.

Am interessantesten ist aber eine Konglomeratzwischenlage, auf welche die Beschreibung Koch's für das Kaláner Gerölle vollkommen paßt. Sie besteht nämlich aus ei- und nußgroßem Quarzit-Schotter, welcher mit kohlensaurem Kalkmaterial festgebunden ist und es fehlt jeder eruptive Bestandteil.

Dieses Gerölle enthält folgende Land- und Süßwassermollusken.

Galactochilus aff. *silesiacum* Andreae
„ n. sp. (aff. *depressa* Pfr.)
„ cf. *involuta* Thomae
„ sp. indet.
Archaeozonites cf. *semiplanus* Reuss
Clausilia (Triptychia) sp.
Nematurella flexilabris? Sandb.
Cyclostomum aff. *antiquum* Lam.
Cyclotus aff. *obtusicosta* Sandb.
Xerophila sp.
Hydrobia cf. *assimineiformis* Sandb.
Amnicola sp.

Es ist vielleicht auffallend, daß sich die Determination als unsicher zeigt. Der Grund liegt darin, daß eine ähnliche Fauna noch von nirgends beschrieben und publiziert wurde; ja es ergab sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

der größte Teil dieser Formen sogar als gänzlich neu. Solange aber die Beschreibung und Abbildungen nicht erscheinen [1], finde ich es ratsamer, die Arten nur annähernd zu bezeichnen.

Die phylogenetischen und paläozoographischen Ergebnisse kaum berührend, stehe hier bloß so viel, daß z. B. *Galactochilus* aff. *silesiacum*, welche aus dem Miocän von Oppeln beschrieben, mit der ansehnlich großen rezenten Art *Helix Palawanica* Pfr. sehr gut übereinstimmt. Gerade so sind — nur die größeren Formen in Betracht genommen — die Arten *Helix* n. sp. (aff. *depressa*) ∽ *H. fringilla* Pfr., *H. involuta* ∽ *Plectoglyphus fimbriata*, *Cyclotus* aff. *obtusicosta* Sandb. ∽ *C. liratulus* v. Mart. usw.

Interessant ist es, daß die erwähnten rezenten Formen auf den Inseln Palawan, Ponape, Hunan, Salamon. Samoa usw. leben, also in Ostasien!

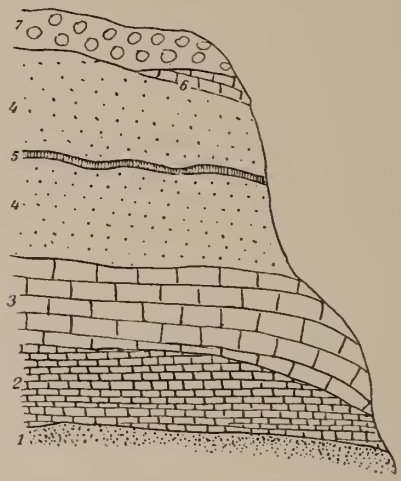

Fig. 2. 1. Grauer Sand. 2. Brauner, mergeliger Ton. 3. Weißer Mergel. 4. Gelber Sand. 5. Grünlicher Sand mit *Helix*- etc. Arten. 6. Mergel. 7. Diluvium.

Der Erhaltungszustand ist ziemlich gut, so daß z. B. auch die Opercula der Cyclostomatidae vorhanden sind.

Diese untere *Helix*-Schichte von Rákosd ist bisher nur aus Kalán nachgewiesen, aber ob sie hier auch fossilführend ist, ist noch unbekannt.

Der sandige Mergel geht nach oben in gelben, dann in grauen Sand über und führt nur spärlich Fossilien. Im Hangenden dieser Schicht finden wir einen braunen, sandigen Ton, welcher gegen 21 h mit 12° einfällt. Auf diesen sehen wir weißen Mergel auf-

[1] Es geschieht hoffentlich vor Mitte l. Jahres.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

lagern, welcher gegen 23 h mit 20° einfällt. Diese Diskordanz ist deswegen zu betonen, weil sie mit dem Erscheinen der Eruptivbestandteile: Amphibolnadeln und später Andesitschotter, zusammenhängt.

Dieser fossilführende Mergel, in welchem trefflich erhaltene *Modiola-*, *Cardium-*, (auch *C. Suessi!*), *Trochus-* (4—5 Arten) Schalen vorkommen, schließt in sich eine 5—6 m mächtige gelbe Sandschicht ein, in welcher auch *Cerithium pictum* Bast. und *Nerita picta* Fér. zu treffen sind.

In der Mitte der gelben Sandschichte (Fig. 2) liegt die zweite Süßwasserablagerung in Form eines grünlichgrauen, feinen Sandes. Und obwohl derselbe nur eine Dicke von 0,25 m beträgt, ist sie von besonderer Wichtigkeit: dieser Sand scheint mit dem Mergel resp. der gelben Sandschichte beständig verknüpft zu sein. Ich fand ihn nämlich in Rákosd an zwei Stellen, dann in Keresztény-Almás, Lozsád und Déva; ja er ist sogar an der entgegengesetzten (W.-)Seite des Pojana-Ruszka-Gebirges, in dem sogen. Bánság (Krassó-Szöréuyer Komitat), vorzufinden [1].

Ich darf vielleicht vermuten, daß die „sehr großen *Helix*-Arten aus Felsö-Szálláspatak" das Vorhandensein dieser Schichte bestätigen, da Prof. Koch von dort gar keinen Schotter erwähnt.

Was nun die Fauna dieser zweiten Süßwasserbildung betrifft, kann ich einstweilen in Folgendem aufzählen:

Galactochilus aff. *silesiacum* Andreae
Helix (*moguntina* Desh.)
„ sp. (*scabiosa?* Sandb.)
„ *involuta* Thomae
Xerophila n. sp.
Xerophila?
Bulimus complanatus Reuss
Pupa trochulus? Sandb.
„ *doliolum* Drap.
Amalia n. sp.
Limax n. sp.
Acme aff. *polita* Hartm.
Cyclostoma bisulcatum Ziet.
Cyclostoma n. sp. 3.
Clausilia sp. indet. 2.
Hyalinia miocaenica Andreae
„ *procrystallina* Andreae
Patula (Janulus) gyrorbis Kl.
Azeca aff. *Frechi* Andreae
Carychium nanum Sandb.

[1] Diese Nachricht verdanke ich der Güte des Herrn Geologen Dr. Z. Schréter.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Carychium n. sp. 2.
Theba lepida Reuss.

Der Erhaltungszustand dieser Fauna ist noch besser, als jener der früheren.

Es ergibt sich also, daß die südungarische sarmatische Fauna in ihrer Art allein dasteht. Sie verdient wirklich eine eingehendere Untersuchung. Hier aber deute ich nur darauf hin, daß die aus dem Konglomerat stammende Fauna auch eine Abweichung zeigt, welche man nicht allein der Verschiedenheit des einschließenden Materials zuzuschreiben vermag. Ich meine damit, daß, wenn auch das Fehlen der dünnschaligen kleinen Arten aus dem groben Gerölle wohl verständlich ist, anderseits das Nichtvorkommen der größeren *Helix*-, *Triptychia*-, *Cyclostoma*- und *Archaeozonites*-Arten in der oberen feinen Sandschichte in dieser Weise nicht erklärbar ist.

Aus dem grünen Sande von Déva, welcher gerade so zwischen Mergel, beziehungsweise gelben Sand eingebettet ist, publizierte ich unlängst folgende Fauna[1]:

Galactochilus sarmaticum Gaál.
Helix n. sp.
„ *eckingensis* Sandb.
Cyclostoma Kochi Gaál
Planorbis cornu Brongn.
Dreissensia alta Sandb.
Dreissensia sp. indet.

Aus Lozsád[2] kann ich nur die

Cyclostoma bisulcatum Ziet.

erwähnen.

Wie bereits früher angegeben, wird von Andrussow der obersarmatische Horizont (Chersonsche Schichten) durch Süßwasserablagerungen charakterisiert. Es liegt auf der Hand, daß die *Helix*-Schichten von Rákosd nicht mit den russischen zu identifizieren sind, denn sowohl die Lage der Rákosder-Schichten wie auch die brackische Fauna der begleitenden Meeresablagerungen zwingt uns zur Betonung des untersarmatischen Alters.

Außerdem sind die russischen *Helix*-Schichten Süßwasserablagerungen im engsten Sinne des Wortes, was die große Zahl der *Unio*-, *Planorbis*-, *Hydrobia*- etc. Arten bestätigt, welche in Süd-Ungarn — wenn sie auch vorkommen — eine untergeordnete Rolle spielen.

Indessen sei es mir gestattet, die gründliche Vergleichung mit dem russischen, ferner schwäbischen, böhmischen, steierischen

---

[1] Das Vorkommen des tertiären Salztones im Marostal bei Déva. (Földt. Közl. **39**. p. 415—436.)

[2] Liegt von Déva südwestlich, ca. 16 km entfernt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

und südfranzösischen Obermiocän bis zum Erscheinen meiner diesbezüglichen größeren Abhandlung zu verschieben.

Mit dem weißen Mergel wird wahrscheinlich der untersarmatische Horizont abgeschlossen, denn im Hangenden desselben folgt eine mächtige Sandschichte — mit härteren Bänken und großen Konkretionen —, welche nebst *Cardium*- und *Trochus*-Arten in großen Mengen *Donax lucida* Eichw. führt. Die letztgenannte Muschel ist nämlich in tieferem Niveau — wie ich selbst mich überzeugte — durchaus nicht vertreten.

Donax lucida ist nach Andrussow für den mittleren Horizont charakteristisch.

Gegen das Hangende wird der *Donax*-Sand gröber und es lagern dann auch Schotter-Schichten auf. Der Schotter ist sozusagen reines Andesit-Gerölle.

Auf dem höchsten Punkte der sarmatischen Ablagerungen (Margomal, 427 m) finden wir noch Mergel und dann Grobkalk, welch letzterer Cerithien und *Ostrea giengensis* var. *sarmatica* Schloth. enthält.

Nach Halaváts ist bei Lozsád[1] die Abwechslung der Mergel- und Kalkbänke gut sichtbar, bis endlich am Gipfel selbst des Gyalu Maguri (394 m) der grobe Kalk dominiert.

Antwort auf die Ausführungen der Herren L. Siegert, E. Naumann und E. Picard „Ueber das Alter des Thüringischen Lösses".

Von **Ewald Wüst.**

(Schluß.)

III.

Antwort auf die Kritik meiner Gliederung und Altersbestimmung der Lößablagerungen Thüringens.

Die Herren Siegert u. Gen. stimmen in ihrer Polemik mit folgenden wesentlichen Punkten meiner Darstellung überein: Die Lößablagerungen Thüringens werden durch eingeschaltete Laimenzonen, welche Unterbrechungen der Lößbildung infolge von klimatischen und daher regional wirkenden Ursachen beweisen, gegliedert. Die Profile mit solchen Laimenzonen besitzen zum Teil „eine große Ähnlichkeit" mit den südwestdeutschen Profilen mit älterem und jüngerem Lösse im Sinne Schumacher's. Profile dieser Art sind aus dem weitaus größten Teile des Gebietes der zweiten Vereisung Thüringens (in der Riß-Eiszeit. Wüst) nicht nachgewiesen.

[1] Szászváros környékének földtani viszonyai. (Die geol. Verhältnisse von Szászváros.) Jelentés az 1901 évi fölvételröl. (Bericht ü. d. Detailaufnahme.) Budapest. 1903.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1910

Autor(en)/Author(s): Gaál St. von

Artikel/Article: Vorläufiger Bericht über die Süsswasser- und Landschneckenfauna aus den südungarischen sarmatischen Ablagerungen. 400-407