

DATEN

ZUR

KENNTNISS DES UNTERGRUNDES

IM

ALFÖLD.

Von L. v. ROTH.

Separatabdruck aus dem „Földtani Közlöny“ Nummer 5—6 (Juli—Aug.)

BUDAPEST,

G E B R Ü D E R L É G R Á D Y.

1879.

Ein Blick auf die geologische Übersichts-Karte der österr.-ungar. Monarchie belehrt uns sofort, dass die grosse, ungarische Tiefebene, die wol keine Ebene im strengsten Sinne des Wortes ist, nur die jüngsten geologischen Bildungen, Diluvium und Alluvium, der Untersuchung zugänglich macht. Bei dem Charakter dieses Tieflandes, als eines ringsum fast ganz von Höhenzügen eingeschlossenen grossen Binnenbeckens, und bei dem Umstande, dass seine Oberflächen-Gebilde im Allgemeinen von Nord nach Süd ganz allmählig verflachen, konnten wir wol von vorneherein durch die Natur gebotene, auch nur einigermaßen nennenswertere Aufschlüsse kaum erwarten. Wir sind also in Betreff einer genaueren Kenntniss der älteren, unter diesen jüngsten Bildungen folgenden Ablagerungen, — wenn wir auch deren Zusammensetzung aus derjenigen der Randzonen der Gebirge gegen die Ebene hin im Ganzen vermuten können, — ausschliesslich auf künstliche Aufschlüsse, und unter diesen in erster Reihe auf Bohrungen angewiesen.

Eine von H. Ingenieur Béla Zsigmondy für die Theiss-Eisenbahn-Gesellschaft zum Teil ausgeführte und noch in Ausführung begriffene Bohrung bei Püspök-Ladány zum Zwecke der Gewinnung eines genügenden Quantum aufsteigenden Wassers zu technischen Zwecken liefert uns nun die günstige Gelegenheit, einige Kenntniss des Untergrundes dieser Gegend uns zu verschaffen. Vor Allem habe ich nun hier H. B. Zsigmondy meinen Dank abzustatten dafür, dass er mir das aus dieser Bohrung stammende Material freundlichst zur Untersuchung übergab. Es ist zwar erst ein kleinerer Teil der noch anzuhoffenden und mir bereitwilligst versprochenen Bohrproben, worüber ich gegenwärtig berichten kann, daher die gewonnenen Resultate natürlich noch nicht als definitiv abgeschlossen zu betrachten sind, doch wollte ich, da die Untersuchung des bis jetzt in meinen Händen befindlichen Materiales beendet ist, mit der Mitteilung auch dieser vorläufigen Daten nicht zögern, behalte mir jedoch vor, dieselben später zu ergänzen.

Bei der Station Püspök-Ladány wurden, nahe bei einander, zwei Bohrlöcher abgeteuft; bei der Bohrung I. sind indess die Arbeiten eingestellt worden. Im Folgenden stelle ich nach Tiefen die Daten zusammen, die sich aus der Untersuchung des Materials ergaben.

Bohrung I.

Aus der Tiefe von 20 72—22 57 Met. (1877.). Gelblichgrauer, kalkhaltiger, und mehr dunkelgrauer, viel geringeren Kalkgehalt zeigender, etwas humöser, harter, plastischer Thon, ohne organische Reste.

Einsturz, mit „9. Nov. 1877.“ bezeichnet. (Tiefe nach Mitteilung H. B. Zsigmondy's zwischen 70—80 Met.): Gelblichbraune Lignitstückchen mit vollkommener Holzstruktur und kleine Unio-Schalen-Bruchstücke, an deren einigen eine braune Epidermis sichtbar ist. (Letztere dürften wol von oben in die Probe hereingeraten sein, da auch das Aussehen der Schalensubstanz überhaupt auf eine recente Unio hindeutet.)

Tiefe v. 75—87 Met In sehr feinem, grauem glimmerhältigem, etwas thonigem Quarzsand und sandigem Thon: *Melanopsis acicularis* Fér. v. *minor*, Schalenbruchstücke eines glatten Unio vom Typus des *U. atavus* Partsch, *Lithoglyphus* sp (nicht näher bestimmbares Bruchstück), und eine glatte *Vivipara*, die der in der schönen, wertvollen Abhandlung von Dr. M. Neumayr und C. M. Paul: „Die Congerien- und Paludinenschichten Slavoniens“ Taf. IV. Fig. 4. abgebildeten Mittelform zwischen *V. Neumayri* Brus und *V. Suessi* Neum. am nächsten steht. Sie stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit dieser Form von Novszka gut überein, nur ist sie etwas schlanker. Wir haben es daher hier mit einer der *Vivip. Suessi* Neum. nahestehenden Form zu thun. Mit dieser zusammen fanden sich noch mehrere unbestimmbare *Vivipara*-Bruchstücke.

Bohrung II.

Ähnlich wie aus der entsprechenden Tiefe der I. Bohrung finden sich hier bei 79 15 Met. Tiefe: Unio-Schalenbruchstücke vom Typus des *U. atavus* Partsch, *Melanopsis acicularis* Fér (mit ganz flachen oberen Umgängen, und nur sehr wenig grösser als die früher erwähnte) *Lithoglyphus naticoides* Fér. sp. (kleines Exemplar), und der kalkig-hornige Deckel einer *Bythinia*-Art, wie es scheint, der *B. tentaculata* Linné sp. angehörig.

108.14 Met. Material: Grober und feinerer grauer Sand, und harter, grauer und gelber, etwas sandiger Kalkmergel, vorherrschend in Form von Concretionen; nicht selten auch die bekannten Wurzelröhren.

Organische Reste: Eine glatte *Vivipara*, die ich, gleich der vorhin erwähnten, ebenfalls nur als Mittelform zwischen *V. Neumayri* und *V. Suessi* betrachten kann, trotzdem sie kleiner ist als die am c. O. abgebildeten Exemplare. Sie erreicht nur die Höhe der *Vivipara ovulum* Neum., und zeigt eine undeutlichere Spiralstreifung als die bei der Bohrung I. erwähnte. Mit ihr zusammen fanden sich noch mehrere kleine, schlecht erhaltene Schneckenschalen, die wol gleichfalls zu *Vivipara* gehören, und die zum Teil, wie es scheint, den Jugendzustand der angeführten Mittelform darstellen, oder aber überhaupt klein bleibende, d. i. verkümmerte, schlankere und gedrungener Exemplare sind. Es lässt sich diess näher leider nicht beurteilen, da sie sämtlich Bruchstücke ohne Mundrand sind. Aus dieser Tiefe stammen ferner: *Lithoglyphus* cf. *fuscus* Zieg. juv., (etwas gestreckteres Exemplar als der erwähnte *L. naticoides*), *Valvata* sp., *Melanopsis acicularis* Fér. v. *minor*, nämlich jene Form, die Rossmäslar als die echte *M. acicularis* betrachtet, (das kleinste Exemplar etwas abweichend, insoferne es eine gedrungener Gestalt zeigt); eine *Neritina*, die mit der jetzt lebenden *N. stragulata* Mühlf. am besten übereinstimmt; zwei grössere, kalkig-hornige Deckel mit subcentralem, subspiralem Nucleus, wie sie Dr. Neumayr von Vargyas in SO.-Siebenbürgen (Jb. d. k. k. geol. R. Anst. 1875. p. 416) als zu *Bythinia labiata* Neum. gehörig citirt, und daselbst auf Taf. XVI. abbildet. Die mir vorliegenden zwei Deckel sind nur um etwas wenig grösser als der bei Dr. Neumayr abgebildete. Ferner fanden sich einige kleinere, einfach concentrisch gebaute (geringelte) Deckel, wie die von *Byth. tentaculata*, und das Bruchstück eines *Unio*, das namentlich im Baue des Schlosses, soweit dasselbe erhalten ist, die grösste Verwandtschaft zeigt mit *U. Sturi* Hörn vom Typus der recenten, nordamerikanischen Unionen, das sich aber seinem ganzen Erhaltungszustande nach mit dieser Art direct identificiren nicht lässt. Schliesslich stammt noch aus dieser Tiefe, nach der freundlichen Mitteilung Herrn Wilh. Zsigmondy's eine *Cardium*-Art, die mir indess zu meinem Bedauern nicht zu Gebote stand.

Aus der Tiefe von 108·24 M.: Schalen-Bruchstückchen eines *Unio*, *Lithoglyphus* cf. *fuscus* Ziegl. juv., eine *Valvata*, die zwar mit *Valv. Sulekiana* Brus. Verwandtschaft zeigt, doch näher steht der recenten *V. depressa* Pfeiff, und schliesslich noch eine Anzahl einfach-concentrischer *Bythinien*-Deckel.

Aus der Tiefe v. 109·34 M.: *Lithoglyphus* cf. *fuscus* Zieg. juv., *Valvata* (dieselbe Form wie die vorige, doch Jugendzustand derselben); eine kleine *Bythinia* sp., Deckel von *Bythi-*

nia, Schalen Bruchstückchen von *Unio* und *Neritina* (vielleicht v. *N. transversalis* Ziegl. herstammend.)

Tiefe v. 115.08 M : Zwei grosse ausgewachsene Exemplare von *Lithoglyphus naticoides* Fér. sp. — Das eine zeigt am letzten Umgange, unter der Naht und gegen den Muadrand hin, einen gut entwickelten Kiel, darunter eine seichte Depression, und weiter unten, beiläufig in der Mitte des letzten Umganges, eine schwach angedeutete Kante; das zweite, grössere Exemplar zeigt in der Mitte des letzten Umganges ebenfalls eine stumpfe, allmählig verschwindende Kante, sowie oben unter der Naht die schwache Andeutung eines Kiels

Es sind diess also ähnliche Missbildungs-Verhältnisse, wie sie H. Brusina (Fossile Binnen-Mollusken, S. 68) bei *L. fuscus* von Nova-Gradiska erwähnt, und bezüglich deren Erklärung er wol mit Recht auf Darwin's Descendenzlehre verweist. Das Innere dieser *Lithoglyphus*-Schalen ist mit feinem, grauem, thonigem Sand und sandigem Thon erfüllt

Aus dieser Tiefe stammen noch zwei kleine Exemplare von *Melanopsis acicularis* Fér., deren eines, grösseres, eine schwächere, unregelmässige Faltung zeigt, wie sie H. Brusina (l. c. p. 37.) in der Charakteristik seiner, der *M. acicularis* verwandten *M. Visianiana* angibt.

116.68 M.: *Lithoglyphus naticoides* Fér. sp., (die gethürmteren Exemplare dürften zu *L. fuscus* Ziegl. gehören; grauer, etwas thoniger Sand im Inneren der Schalen), ein *Unio*-Bruchstückchen, und eine kleine, glatte *Vivipara*, die durch die wahrnehmbare Andeutung einer schwachen Kante auf dem letzten Umgang, sowie durch das Vorhandensein einer ebensolchen Kante um den Nabel herum sich als Jugendzustand der Mittelform zwischen *V. Neumayri* und *V. Suessi* zu verraten scheint, wenn sie auch freilich auf eine etwas breitere, gedrungenere Form hinweist, als es die früher erwähnten, hierher zu zählenden Formen sind.

116.91 M. Aus dieser Tiefe liegen mir vor : Zwei Exemplare eines kleinen *Lithoglyphus*, bei denen ich im Zweifel bin, ob ich sie besser zu *L. naticoides* oder *L. fuscus* stellen soll; ferner ein beschädigter *Bythinien*-Deckel.

Aus 121.02 M. Tiefe schliesslich stammen einige Deckel von *Bythinien* und von *Lithoglyphus*, sowie eine kleine, glatte *Melanopsis* mit mehr ineinander geschobenen Windungen, die, obgleich vom Typus der *M. acicularis* etwas abweichend, am besten doch ebenfalls dieser Form anzureihen ist.

Wenn wir nun diese kleine, ziemlich einförmige Fauna überblicken, so werden wir vor Allem gewahr, dass wir es hier, mit Ausnahme des fraglichen *Cardium*'s, mit den Resten in reinem Süßwasser lebender Thiere, oder einer in einem grossen Süßwasser-Binnensee gebildeten Ablagerung, die diese Reste in sich schliesst, zu thun haben. Gleichzeitig können wir auch folgern, dass dieser Binnensee zu- und abfließende Wässer hatte. Das *Cardium* betreffend, das in diese Gesellschaft umso weniger hineinpasst, als nicht nur mit ihm zusammen, sondern auch unter ihm, bis zu einer um 13 M. grösseren Tiefe, ausnahmslos nur Reste von reinen Süßwasser-Thieren gefunden wurden, — halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass dasselbe nicht auf Original-Lagerstätte sich vorfand, sondern dass es zur Zeit der Bildung der fraglichen Süßwasser-Schichten vielleicht aus den am Rande der umgebenden Gebirge damals schon abgelagerten Schichten der pontischen Stufe hierher eingeschwemmt wurde.

Abgesehen also von diesem *Cardium*, deutet die angeführte Fauna, namentlich nach den *Vivipara*- und *Unio*-Resten zu urtheilen, auf die sog. „Paludinen-Schichten“ oder die über der pontischen (*Congerien*) Stufe folgende levantinische Stufe, mit der sie am besten übereinstimmt. *Melanopsis acicularis*, *Lithoglyphus naticoides* und *L. fuscus*, *Bythinia tantaculata*, *Valvata depressa*, *Neritina stragulata* und *N. transversalis* sind nicht entscheidende Formen, da dieselben auch gegenwärtig, zum Teil in der Donau, leben. *Mel. acicularis*, *Lith. fuscus*, *L. naticoides*, *Neritina transversalis* und *Byth. tentaculata* sind aus der levantinischen Stufe, die erste und letztere selbst aus der pontischen Stufe bekannt, während *Valvata depressa* und *Neritina stragulata* aus diesen jüngsten Tertiärschichten noch nicht citirt sind. Dagegen kennen wir *Bythinia labiata* bisher nur aus diesen Schichten.

Auffallend ist, dass charakteristische diluviale Formen mir nicht vorliegen; die ersten organischen Reste, die auch sofort auf die Schichten der levantinischen Stufe hindeuten, stammen aus der Tiefe von 75.—87 M. Beiläufig in dieser Tiefe zeigen sich auch die Spuren von Lignit. Wir hätten daher hier das Diluvium von cc. 70 Met. Tiefe an aufwärts zu suchen. Wenn seine Absätze vorhanden sind, woran zu zweifeln wir gar keinen Grund haben, dann ist deren Mächtigkeit bei Püspök Ladány, wie es scheint, wesentlich geringer als bei Debreczin, wo H. Wolf in seiner „Geolog.-geograf. Skizze der niederungar. Ebene“ (Jb. d. k. k. geol. R. Anst. 1867) noch aus der Tiefe von 52 Klaft. *Succinea amphibia* und *Pupilla muscorum* anführt.

Welche Abteilung der levantinischen Stufe wir vor uns haben, wenn die Schichten dieser Stufe hier überhaupt so repräsentirt sind,

dass es möglich ist, sie ähnlich wie jene in West-Slavonien in Unterabteilungen zu bringen, — das sind Fragen, die zu lösen vielleicht gelingen wird, wenn wir über mehr und besser erhaltenes Material verfügen. Vor der Hand können wir uns in dieser Richtung nicht grossen Hoffnungen hingeben, da beispielsweise die glatten Viviparen, — wie speciell V. Neumayri und V. Suessi mit ihren Mittelformen — nach H. Dr. Neumayr in West-Slavonien nur auf die unteren „Paludinenschichten“ sich beschränken, während der bei Püspök-Ladány mit diesen Viviparen zusammen und unter ihnen vorkommende Unio Sturi (wenn wir es in der Tat mit der echten Form dieser Muschel zu thun haben) dort nur in den obersten „Paludinenschichten“ auftritt.

Auf jeden Fall dürfen wir dem weiteren Aufschluss mit grossem Interesse entgegensehen, der mit der benötigten Wasserquantität unter einem nicht nur der Theisseisenbahn-Gesellschaft, sondern auch der Wissenschaft — hoffen wir möglichst völlige — Befriedigung zu bieten berufen ist.
