Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

27. Band. 1877. JAHRBUCH III. Heft.

DER

KAIS. KÖN. GEOLOGISCHEN REICHSANSTALT.

Beitrag zur Kenntniss des jungtertiären Süsswasser-Depôts bei Ueskueb.

Von **Dr. Leo Burgerstein.**

(Mit Tafel Nr. III.)

Das tertiäre Depôt von Ueskueb, einer nicht unbedeutenden Stadt und Eisenbahnstation am linken Ufer des Vardar in Macedonien, wurde zuerst von Boué[1]), dann von Viquesnel[2]) besucht und beschrieben, und die folgenden Zeilen sollen einen kleinen weiteren Beitrag zur Kenntniss desselben bilden.

Ich erlaube mir zugleich an dieser Stelle den wärmsten Dank für ihre gütige Unterstützung auszusprechen, vor Allem meinen verehrten Lehrern, Hrn. Prof. Suess und Hrn. Prof. Neumayr, ferner Hrn. Director Prof. Tschermak und nicht minder Hrn Custos Th. Fuchs, sowie Hrn. Prof. Brauer.

Die Sedimente von Ueskueb bilden einen kleinen Theil der Ausfüllung jenes grössten Tertiärbassins von Macedonien, dessen Grenzen ungefähr durch die Orte Köprili, Kafadartzi, Istib, Komanova und Ueskueb angedeutet sind, das sich aber über diese Linien hinaus noch ziemlich weit in die Thäler erstreckte; eine dieser Fortsetzungen verläuft über Ueskueb in das Thal des Lepenatz gegen Kacianik; von hier aus zog sich wahrscheinlich eine Verbindung gegen Mitrowitza.[3])

Boué schon erwähnt[4]), dass das Becken von Mustapha ein-

---

[1]) Boué, La Turquie d'Europe, 1840.

[2]) Viquesnel, Journal d'un voyage dans la Turquie d'Europe. Mém. soc. géol. 1. S. T. V. 1842 und 2. S. T. I. 1844.

[3]) Viquesnel, M. s. g. 1. S. T. V. p. 93.

[4]) Boué, l. c. p. 305.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel III.

Fig. 1. *Prososthenia Suessi* n. sp. a) in natürl. Grösse, b) und c) 3mal vergrössert.

Fig. 2. „ „ „ Exemplar mit stärkeren Rippen; a) in natürl. Grösse, b) 3mal vergrössert.

Fig. 3 und 4. *Prososthenia crassa* n. sp., 3 mit schwächeren, 4 mit stärkeren Rippen; a) in natürl. Grösse, b) 3mal vergrössert.

Fig. 5 und 6. *Prososthenia nodosa* n. sp., 5 mit schief verlaufenden Rippen; a) in natürl. Grösse, b) 3mal vergrössert.

Fig. 7. *Prososthenia reticulata* n. sp., a) natürl. Grösse. b) u. c) 3mal vergrössert.

Fig. 8—10. *Neritina Neumayri* n. sp. natürl. Grösse, b) und c) 2mal vergrössert (verdrückte Exemplare).

Fig. 11. *Neritina Neumayri* n. sp. (?), a) in natürl. Grösse, b) $1^1/_2$mal vergrössert (abgerolltes Exemplar).

Fig. 12. *Neritina Neumayri* n. sp., ideale Reconstruction nach dem verdrückten Originale und gewissen Varietäten der lebenden Ner. danubialis c. Pfeiff. sp. (v. carinata).

Fig. 13—16 *Melania macedonica* n. sp.

13 a) u. 16 a) in natürl. Grösse.

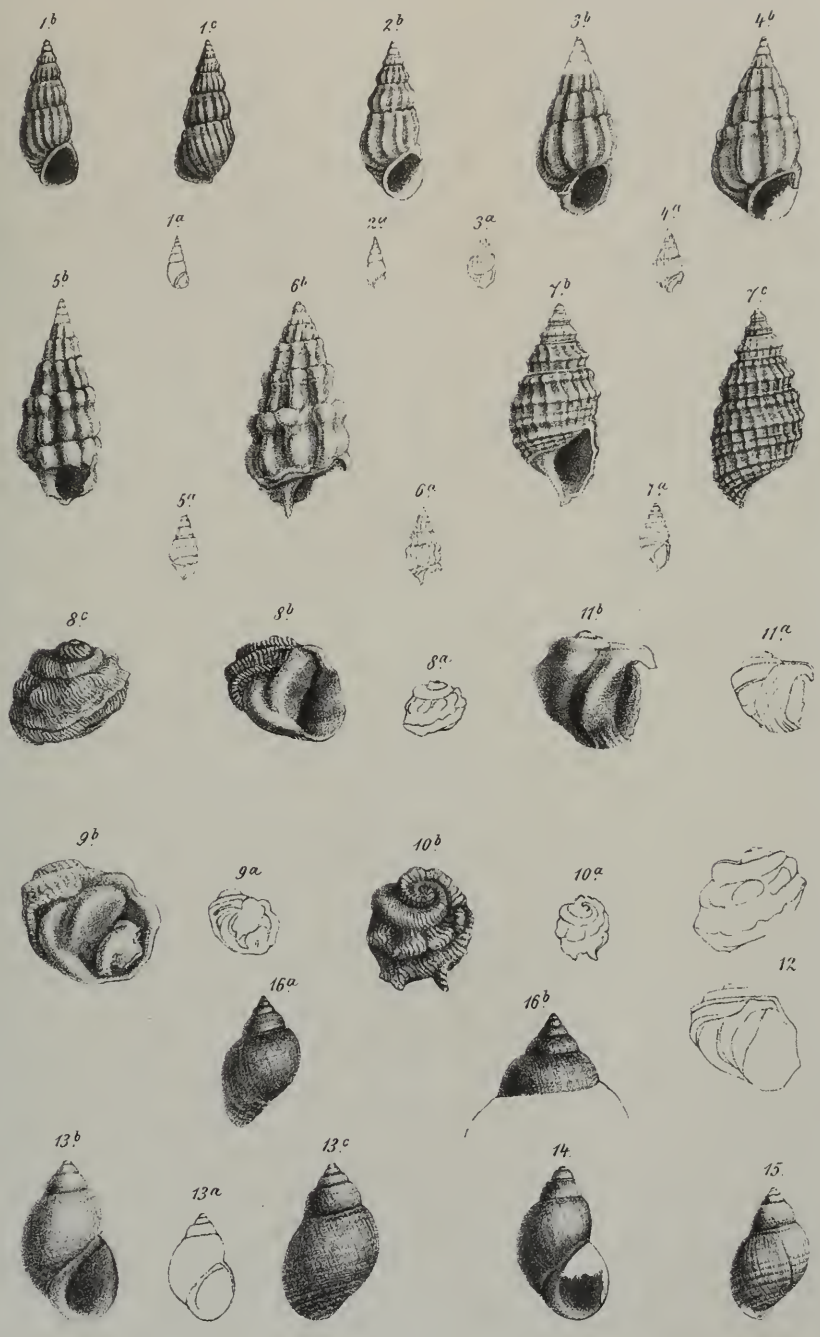
13 b) u. c) $1^1/_2$mal vergrössert.

16 b) 3mal vergrössert.

14 u. 15 natürl. Grösse.

(14 grösstes Exemplar.)

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



W. Liepoldt del. & lith.

Lith. Anst. v. Appel & Co. Wien

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

genommen werde von Ebenen, erfüllt mit Sand und Lehm und Hügeln, zusammengesetzt aus mergeligen Thonen und Sandstein; weiters constatirte Boué, dass das Bassin des oberen Vardar „häufiger von süssem Wasser erfüllt gewesen sei, als von salzigem", und auf Süsswasserschnecken, Kohlenspuren und Pflanzenreste gestützt, konnte Viquesnel[1]) mit voller Sicherheit schliessen, dass der Boden der Ebene von Mustapha von einer lacustren Bildung erzeugt sei; ferner wurden im Thale des Lepenatz, besonders in einer Erweiterung desselben, $1^1/_2$ Stunden von Kacianik, mergelige Thone und sehr feine Sandsteine aufgefunden mit Blättern dicotyledoner Bäume und Lignitflötzen.

Von Ueskueb etwa eine Stunde thalaufwärts an der Bahn gehend, findet man gleichfalls derartige tertiäre Bildungen, dem alten Schiefergebirge (den Ausläufern der Plotscha) angelagert, mit einem grünlichblauen Tegel, welcher bis 1 Meter mächtige Flötze einer sehr unreinen Braunkohle führt, die vereinzelte verdrückte Schnecken und Bänder von Trümmern derselben umschliesst; man sieht diese Lignite in kleinen Thalrissen am rechten Ufer des Lepenatz entblösst und überlagert durch graue und gelbe Sande von mehreren Metern Mächtigkeit ohne Spur von Petrefakten, harte Bänke einschliessend. Die Braunkohle hat trotz der Nähe der Bahn und der Stadt, und obwohl an mehreren Stellen zu Tage ausgehend, und vielleicht mehrere Flötze bildend, an der in Rede stehenden Oertlichkeit kaum praktische Bedeutung, da das sichtbare Material sehr schlecht ist, und anderseits die horizontale Verbreitung nur gering sein kann, weil das alte Gebirge von der einen, die Alluvionen und der Fluss von der anderen Seite ihre mögliche Ausdehnung auf ein sehr bescheidenes Maass beschränken. Der erwähnte Tegel führt Spuren von Conchylien (Helix). Immerhin sind diese Vorkommnisse desshalb einer grösseren Aufmerksamkeit werth, da Braunkohlen schon mehrfach in jenen Gegenden nachgewiesen sind, und vielleicht manche Stellen ganz abbauwürdige Flötze enthalten mögen.

Reicher an organischen Resten sind die Ablagerungen unmittelbar nördlich bei Ueskueb, wo dieselben in einem steilwandigen, unterhalb der Citadelle beginnenden, und wohl 1 Stunde hart am Vardar hinlaufenden Aufschlusse gut entblösst sind. Auch diese Stelle wird von Viquesnel[2]) erwähnt. Es sind graue, sandige Tegel und gelbe Sande, welche SSO fallen. Gegen das Ende der Entblössung tritt eine Erweiterung des Flussthales ein, in welcher die Tertiärbildungen sich nach Osten ausbreiten, und der Fluss in Folge des allmählig niedrigeren Abfalles der Umgebung aufhört das Ufer zu unterwaschen.

Diese Entblössung lieferte die Hauptmasse des im Folgenden beschriebenen, nur aus Gasteropoden bestehenden Materiales.

---

[1]) Viquesnel, M. s. g. 2. S. T. I. p. 290.
[2]) Viquesnel, M. s. g. 1. S. T. V. p. 93.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Beschreibung der Arten.

Prososthenia Suessi n. sp.

Gehäuse thurmförmig, aus 7 Umgängen aufgebaut; die des Gewindes in der Mitte winkelig gebogen; Mündung etwa $^1/_3$ der ganzen Höhe; $2^1/_2$ Embryonalwindungen, die andern mit stärkeren oder schwächeren Querfalten bedeckt, deren 12—15 auf eine Windung kommen; sie sind unter der Naht sehr schwach eingebuchtet, die über der Einbuchtung liegenden Rippentheile (Knoten) verbreitert. Mundöffnung schräg oben etwas spitz zugezogen, breiteiförmig, Mundränder zusammenhängend, besonders die äussere Lippe dünn, schwach zurückgebogen, in dem unteren Theile bogenförmig vorgezogen; die innere oben anliegend, unten mit mehr oder weniger deutlicher schmaler, schiefer Nabelritze.

Höhe . . . . . 6·5 Mm.
Durchmesser . . . 2·5 Mm.

Durch die erwähnte Einschnürung wird, besonders auf der Schlusswindung mancher Exemplare, ein Längskiel angedeutet. Die einzelnen Individuen variiren sonst sehr wenig, nur eines zeigt auffallend stärkere und spärlichere Rippen, so dass nur 10—11 auf eine Windung kommen, und ist verhältnissmässig breiter, wodurch es auf die im Folgenden beschriebene, noch viel plumpere Art hinweist. Es ist wahrscheinlich, dass diese Form eine eigene Art vertritt, doch erscheint es nicht rathsam, diese auf ein unvollständiges Exemplar hin aufzustellen.

Obwohl die vorliegende Art dünne Mundränder hat, stelle ich sie doch zu *Prososthenia*, einerseits wegen der vorgezogenen Aussenlippe, anderseits weil sie sonst im Totalhabitus am besten in diese Gattung passt, Mundrandverdickungen aber bei den südosteuropäischen Süsswasserschnecken auch bei sonst dünnlippigen Gattungen bisweilen auftreten.

Eines der vorliegenden Exemplare hat ein sehr recentes Aussehen.

22 Exemplare aus dem grauen Sand
5 „ aus der Kohle.

Prososthenia crassa n. sp.

Schale conisch-eiförmig, aus $7^1/_2$ Umgängen bestehend; Mündung etwa $^2/_5$ der ganzen Höhe einnehmend; die ersten vier Windungen platt, die übrigen mit ziemlich starken Querfalten bedeckt, deren 9 bis 10 auf eine Windung kommen; Querfalten unter der Naht eingeschnürt und die abgetrennten oberen Theile zu Knoten aufgetrieben, so dass ein Kiel angedeutet ist, der runde Knoten trägt; schwache Längsstreifung; Mundöffnung stark verengt, schräg eiförmig; Columellarlippe oben anliegend, unten abstehend, mit kurzer Nabelspalte?, äussere Lippe dünn.

Höhe . . . . . 8 Mm.
Durchmesser . . . . 4 Mm.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Bei dieser Art könnte die Gattungs-Zugehörigkeit etwas zweifelhaft sein, zumal da beide Exemplare, die mir vorliegen, unvollständig sind; *Micromelania Brusina* [1]) würde sich schon wegen der weiten Fassung der Diagnose gut eignen, doch ist die vorliegende Form zu niedrig kegelförmig. Die Aussenlippe ist bei den zwei Exemplaren abgebrochen, wodurch leider das Vorhandensein oder Fehlen eines wichtigen Charakters sowohl von *Prososthenia Neumayr*, als *Micromelania Brusina* unentschieden bleibt.

Legt man ein normales Exemplar der *Prososth. Suessi*, ferner das erwähnte stärker gerippte, plumpe Exemplar derselben Art, weiters das eine der beiden Stücke von *Prososth. crassa*, welches schlanker ist als das zweite, und endlich auch dieses verhältnissmässig plumpste neben einander, so lässt sich (obwohl ein vollständiger Uebergang, der alle Exemplare zu Varietäten einer Art machen würde, nicht existirt) doch eine fortschreitende Gradation in Plumpheit der Hauptform und Stärke der Berippung nicht läugnen. Dieser Grund bewegt mich, die vorliegende Art zu *Prososthenia* zu stellen.

Grauer Sand, 2 Exemplare.

Prososthenia nodosa n. sp.

Schale conisch-eiförmig; Zahl der Umgänge? $1^1/_2$ Windungen glatt, die übrigen mit Querrippen geziert, welche durch eine Einschnürung in zwei unvollständig getrennte Knoten zerfallen; diese Verzierung nimmt an den unteren Windungen stark an Mächtigkeit zu. Mündung . . . ?

Höhe des besten Bruchstückes . . . 9·5 Mm.
Durchmesser . . . . . 5 „

An dem besterhaltenen Stücke sind 7 Umgänge sichtbar, mindestens einer fehlt; von Mündung ist nichts zu sehen. Die Berippung und Knotung nimmt, wie erwähnt, an den unteren Windungen rasch an Stärke zu, und die Furche, welche die Rippen in zwei Knoten auflöst, ist besonders auf diesen stark ausgeprägt; sie liegt über der Mitte der Windungen, wie es der unterste der erhaltenen Umgänge, der von keinem folgenden mehr bedeckt wird, zeigt; auf diesem sind die unter der Abschnürung liegenden Rippentheile doppelt so lang, als die über derselben liegenden Knoten.

Ich schliesse diese Form an *Prososthenia* an, weil sie ein letztes Glied der erwähnten angedeuteten Reihe zu bilden scheint; von Bestimmtheit ist bei dem Erhaltungszustand nicht die Rede.

Die Furche, welche die Rippen einschnürt, ist bei der vorigen Art, wie erwähnt, vorhanden, aber weniger entwickelt, als hier. Von den drei mir vorliegenden Stücken ist eines schlanker und hat mehr

---

[1]) Brusina S., Fossile Binnenmollusken aus Dalmatien, Croatien und Slavonien. Agram 1874.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

schief verlaufende Rippen, als die beiden anderen; an der Basis des besten Bruchstückes sind zwei Längsrippen angedeutet.

Grauer Sand, 3 Exemplare.

(Prososthenia) reticulata n. sp.

Gehäuse verlängert eiförmig, spitz, Windungen anfangs schnell, dann langsam wachsend; letzte verengt. Zahl der Umgänge $6^1/_2$, die zwei obersten glatt, die übrigen in der Mitte, ferner über und unter der Naht mit je einem Längskiel; ausserdem auf der untersten Windung zwischen dem mittleren und unteren, und zuletzt noch zwischen dem mittleren und oberen noch je eine feine Längslinie; weiters laufen schmale Querrippen, deren 14—19 auf eine Windung kommen, über die Umgänge und schwellen an den Kreuzungsstellen mit den Längsrippen zu Knoten an; an der Basis (des letzten erhaltenen Umganges) liegen fünf weitere geknotete Kiele, in gleicher Entfernung von einander, von der Verlängerung der Querrippen geschnitten; Schlusswindung verengt, nach abwärts gezogen; Mündung $^1/_3$ der ganzen Höhe einnehmend eiförmig, oben etwas spitz zugezogen, Lippen kaum verdickt.

Des grössten Exemplares

	a. d. Sand (Bruchstück)	a. d. Kohle
Höhe	9 Mm.	10 Mm.
Durchmesser	4 Mm.	4·5 Mm.

Die Querrippen sind nach rückwärts etwas winklig gebrochen; von den Kielen über und unter der Naht ist der erstere etwas stärker; von den zwei feinen Längslinien, welche gleichfalls bei der Kreuzung mit den Rippen zu Knoten anschwellen, tritt die untere früher auf und ist stärker, als die obere; von den fünf geknoteten Linien der Basis (?) sind die vier oberen stärker, die fünfte ist nur angedeutet, die Rippen laufen über alle; die Schlusswindung und Mündung ist nur bei den zwei verquetschten Exemplaren aus der Kohle und auch hier nur schlecht erhalten.

Diese Art vertritt ohne Zweifel eine neue Gattung; unter allen Umständen aber ist eine Gattungsdiagnose, gegründet auf eine Art, problematisch, da es kaum möglich ist, aus einer Form das ihr mit anderen unbekannten Gemeinsame zu finden: um wie viel eher, wenn der Erhaltungszustand nicht einmal erlaubt, die volle Diagnose der Art zu geben! Provisorisch möge sie an *Prososthenia* angeschlossen werden.

6 Exemplare (3 aus dem grauen, 1 aus dem gelben Sand, 2 aus der Kohle).

Neritina Neumayri n. sp.

Gehäuse halbkuglig, aus drei rasch wachsenden Umgängen aufgebaut; die beiden ersten glatt, die Schlusswindung mit vier Kielen geziert, wovon der oberste und unterste glatt, der zweite geknotet

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ist, der dritte einen bis zwei, selten mehr Dornen trägt; Mundöffnung halbmondförmig, rechter Mundrand dünn, an der Stelle der Kiele wellig; Columellarplatte durch eine Ausbuchtung von der halbmondförmigen callösen Basis getrennt; Deckel dick.

Höhe . . . . . 6·5 Mm.
Durchmesser . . . . 7·5 Mm.

Von dieser schönen Art finden sich Exemplare sowohl in der Kohle, als auch (wenn selbe wirklich auch dieser Art angehören) im gelben Sand; die aus der Kohle sind sämmtlich mehr oder weniger von verschiedenen Seiten verdrückt, zeigen aber die Sculptur erhalten, wohingegen die zwei aus dem Sande vorliegenden Exemplare abgerollt sind, aber den Hauptumriss erkennen lassen; das eine der letzteren ist bedeutend grösser als die aus der Kohle; die Aufstellung einer zweiten Art ist bei dem schlechten Erhaltungszustande der beiden genannten Exemplare und der Variabilität der Süsswasserschnecken überhaupt nicht statthaft.

Die vorliegende Form zeichnet sich vor den meisten fossilen Neritinen durch grossen Reichthum der Verzierung aus; die zweite Windung zeigt bereits mit einem stufenförmigen Absatz den Beginn des obersten Kieles der Schlusswindung an, welcher von dieser Stelle, an Stärke zunehmend, auf der Schlusswindung fortläuft; der zweite Kiel trägt auf der zweiten Hälfte der Schlusswindung 4—5 nicht ganz gleiche, zum Theil längliche Knoten; der dritte ist schmal, scharf, wellig, und trägt in einiger Entfernung vor dem Mundrand einen abstehenden hohlen Dorn, hinter welchem bei einigen Stücken noch einer oder mehrere stehen. Die Bildung dieser Dornen ist ganz analog jener der Dornen etwa von *Murex;* ihr Ende ist offen, ebenso bleibt die nach vorne gerichtete Seite.

Sieht man von den Knoten ab, so fällt bis zu diesem dritten Kiel die Schlusswindung nach aussen ab, von hier aber nach innen (gegen die Basis), und es folgt noch ein vierter Kiel, welcher stärker als der dritte und schwächer als der erste ist, und wie dieser knotenlos erscheint; zwischen ihm und der Columellarplatte liegt die erwähnte, stark callöse Basis, welche, wie die Platte, ungestreift ist, während die Schale sonst aussen rostgelb und mit braunen Wellenlinien gezeichnet erscheint.

An einem Exemplar ist der Deckel erhalten.

16 Exemplare, 14 a. d. Kohle, 2 a. d. gelben Sande.

Melania macedonica n. sp.

Gehäuse conisch eiförmig, spitz, aus sechs mässig gewölbten Umgängen aufgebaut; Mündung etwa $^4/_7$ der ganzen Höhe; Mundöffnung zugespitzt eiförmig, Mundränder zusammenhängend, Innenlippe angewachsen (?), Spuren von Längsstreifung auf den unteren Theilen der Schlusswindung.

	des grössten Exemplars	des besterhaltenen
Höhe	21 Mm.	14·5 Mm.
Durchmesser	13 Mm.	9 Mm.

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Diese Form hat viel Aehnlichkeit mit der lebenden *M. Holandri*. Bedenkt man die Variabilität der *M. Holandri*, so könnte man sich versucht fühlen, die vorliegende Form mit ihr zu identificiren. Dafür würde auch die Verbreitung der lebenden Art sprechen; aber abgesehen von der bedeutenderen Grösse der fossilen Form ist es überhaupt bedenklich, eine lebende Art mit einer fossilen zu identificiren, wenn nicht vollständigste Uebereinstimmung stattfindet.

Die Windungen der *M. macedonica* sind unter der Naht etwas eingebuchtet, wodurch die Zuspitzung der Mündung an ihrem oberen Ende herbeigeführt wird; hierauf wölben sie sich, und dann findet ein neuer steiler Abfall statt, wie aus der Abbildung ersichtlich.

Gelber Sand, 25 Exemplare, und viele Bruchstücke.

Von den beschriebenen Formen fanden sich sonach

In der Braunkohle:

Prososthenia Suessi
(*Prososthenia*) *reticulata*
Neritina Neumayri.

In dem sie umschliessenden Tegel:

Helix sp.

In dem grauen sandigen Tegel und dem gelben Sande bei der Citadelle:

Prososthenia Suessi
„ *crassa*
„ *nodosa*
(*Prososthenia*) *reticulata*
Neritina Neumayri (?)
Melania macedonica
Clausilia sp.

Die systematischen Fragen sind in den vorliegenden Zeilen nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit beantwortet; allein bei dem augenscheinlich bedeutenden Reichthum und der folgerichtig gewiss noch sehr geringen Kenntniss der südosteuropäischen jungtertiären Gebiete in paläontologischer Beziehung sind eben diese Fragen bis jetzt zum Theil nur einer provisorischen Beantwortung fähig, um so eher, wenn man die grosse Variabilität der Süsswassermollusken, wie sie in so hervorragender Weise durch die Arbeiten besonders der jüngsten Zeit bewiesen wurde, in Betracht zieht.

Die erwähnte Andeutung einer Reihe bei den Prososthenien wurde benützt, weil die Aufsammlung einiger Stunden in einem, wie die beigesetzten Zahlen beweisen, nicht sehr reichen Terrain zu gewagteren

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Schritten zwingt; die Aufstellung einer neuen Gattung auf das vorhandene Material wäre noch unpraktischer.

Die Altersfrage kann hier nur insoweit beantwortet werden, als wir es zu thun haben mit den Bewohnern eines jener Süsswasserbecken, welche in so grosser Zahl und mit so formenreichen Faunen in der jüngeren Miocänzeit und in der Pliocänzeit das südöstliche Europa bedeckten; genauere Angaben sind nicht möglich: Schichtungsverhältnisse geben hier keinen Aufschluss, die Arten sind neu.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 027

Autor(en)/Author(s): Burgerstein Leo

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntniss des jungtertiären Süsswasser-Depots bei Ueskueb. 243-250