

ziemlich reichen Foraminiferen-Suiten stammen, die Ržchák neuerer Zeit von verschiedenen Localitäten untersuchte, und nach denen der Genannte das Alter der Thone etwa in die Nähe der Grenzen der Bartonischen und ligurischen Stufe verfolgen zu können glaubt. Dasselbe Alter würde hienach auch dem Steinitzer Sandsteine mit seinen Menilitschieferbänken, die mit den Thonen zusammen einen sicher zusammengehörigen Complex bilden, zuzusprechen sein.

4. Ein etwas höheres Niveau bezeichnet ein grobes Conglomerat aus zuweilen ziemlich grossen Kalk- und krystallinischen Schiefergeröllen, das im Süden des Terrains bei Pavlowič und Saitz auftritt. Es erscheint hier genau in der südwestlichen Streichungsfortsetzung eines analogen Vorkommens bei Stražowitz in der Gegend von Gaya, das ich im vorigen Jahre beobachtet hatte, und einiger, die Verbindung herstellender Vorkommnisse, die Prof. Uhlig (nach mündlichem Vortrage) im Specialblatte, Zone X, Col. XVI (Lundenburg) kennen lernte und ausschied. Dieses Conglomerat ist wohl dem öfterwähnten Orbitoiden-Conglomerate sehr ähnlich, liegt jedoch nicht wie dieses unter, sondern über der Hauptmasse der Steinitzer Sandsteine, nahe an der Grenze des noch höheren eigentlichen Magurasandsteins, der das Marsgebirge zusammensetzt, jedoch bei Gaya abbricht, und in das diesjährige hier in Rede stehende Gebiet nicht hereinreicht.

Was die Bildungen der jungtertiären Umrandung betrifft, so wird sich Näheres über dieselben wohl erst nach Bestimmung der gesammelten Fossilien mittheilen lassen; ich will mich daher vorläufig darauf beschränken, die kartographisch ausgeschiedenen Glieder zur Ergänzung der obigen Reihenfolge hier aufzuzählen:

5. Grober eisenschüssiger Sandstein mit Haifischzähnen (vielleicht noch alttertiär?).

6. Neogener Sandstein mit Leda, Pecten etc.

7. Sand mit Sandsteinmugeln (Loibersdorfer Schichten).

8. Schlier mit Nautilus, Meletta etc.

9. Wechsellagerung von Tegelbänken mit Nulliporenkalkbänken.

10. Nulliporenkalk.

11. Mariner Tegel (bei Pausram mit reicher Badener Fauna).

12. Neogenschotter.

13. Löss.

Die bei Gaya auftretenden Congerienschichten, sowie die südlich davon im Bereiche des obenerwähnten Specialblattes „Lundenburg“ hiezu tretenden sarmatischen Bildungen finden ihre westliche Begrenzung noch ausserhalb des hier in Rede stehenden Gebietes, reichen nirgends in dasselbe herein.

Literatur-Notizen.

Gottl. Kilka. Tertiäre Land- und Süsswasser-Conchylien des nordwestlichen Böhmens.

Genannte Arbeit erschien soeben im Archiv der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen, Bd. 7, Nr. 4. In dieser wichtigen Studie hat sich Verfasser nicht darauf beschränkt, blos die ihm als neu erscheinenden Formen eingehend zu beschreiben und abzubilden; er hat auch in sehr dankenswerther Weise eine voll-

ständige Uebersicht über alle bekannten Arten gegeben und jede derselben musterhaft diagnosticirt und abgebildet.

Eine Einleitung behandelt kurz die stratigraphischen Verhältnisse der in Betracht kommenden Fundstellen, unter denen wir neben den längstbekannten und reichen Punkten Tuchořic, Grosslipic und Kolosoruk auch neu entdeckten Lagerstätten Wårzen bei Pomeřel im Podersamer Bezirk und Stolzenhahn antreffen. An diese Einleitung schliesst sich eine Aufzählung der schon recht umfangreichen Literatur über die nordböhmisches tertiären Binnenconchylien.

Der Hauptwerth der Arbeit liegt in der eingehenden Beschreibung und sorgfältigen Vergleichung der 106 bis jetzt bekannten Land- und Süßwassermollusken der reichen böhmischen Tertiärlagerstätten. Im Folgenden sei auf besonders Neues und Interessantes hingewiesen, wobei mir einige Zusätze und Verbesserungen erlaubt sein mögen. Dass diese Bemerkungen vielfach gleichsam eine Aufzählung kleiner Unterlassungsstunden in der Arbeit enthalten, wolle man damit entschuldigen, dass dem kritischen Kenner naturgemäss das Richtige und Gute, an dem die Abhandlung so reich ist, weniger Anlass zur Besprechung giebt, als das, was in seinen Augen der Ergänzung bedarf. Wer es beurtheilen kann, wie schwierig es ist, den nächsten lebenden Verwandten einer oft nur schlecht und stets ohne das lebende Thier erhaltenen Schale unter den Zehntausenden von lebenden Formen richtig herauszufinden, der wird solche Bemerkungen nicht als einen Tadel auffassen dürfen, sondern als einen weiteren Versuch, an Stelle eines im Allgemeinen bereits als verwandt zu bezeichnenden Thieres ein noch mehr verwandtes zu setzen.

Von neuen Arten, die Verfasser beschreibt, sind — abgesehen von den zahlreichen Varietäten, mit deren Aufstellung ich mich fast durchweg einverstanden erklären kann — besonders bemerkenswerth ein *Cyclostoma* (ein Gattungsname, der übrigens der älteren Benennung *Pomatias*, Stnd. 1789 — vergl. Ann. Mag. N. H. für April 1891, pag. 345 — zu weichen hat; für *Pomatias Hartm.* und der neueren Autoren ist *Hartmannia R. B. Newton* zu setzen) von Wårzen, *Acme laevissima n.* von Stolzenhahn, leider nicht schön erhalten, und *Oleacina neglecta n.* (= *Sandbergeri Rss. n. Thomae*), eine gut vom Verfasser charakterisirte Art, zu der als *var. subcylindrata Bttgr.* eine seltenere Form von Tuchořic mit schmalerer, mehr cylindrischer Totalgestalt, höheren Jugendwindungen und flacherer Schlusswindung von alt. 15, diam. max. $4\frac{1}{8}$ Millimeter zu stellen sein wird. Weiter werden als neu beschrieben *Archaeozonites explanatus n.* von Wårzen, *Hyalinia Ithi n.* von Tuchořic, eine sehr gute Art, deren nächste fossile Verwandte die weniger weit genabelte, etwas höhere und aufgeblasenere, schwächer gekielte, an der Peripherie nur gewinkelte *H. impressa Sábgr.* von Hochheim ist, *H. bohémica n.* von Wårzen und *H. vetusta n.* von Stolzenhahn. Von Heliciden finden wir die Diagnosen der neuen *Patula Fričii n.*, einer sehr schönen Art von nordamerikanischem Gepräge, der *P. densestriata n.*, beide von Wårzen, der *Helix tuchořicensis n.* von Tuchořic, *Hx. waerzenensis n.*, *ravissima n.* und *hirsutiformis n.* von Wårzen, der *Hx. perfecta n.* von Tuchořic, *Hx. manca n.* von Wårzen und *Hx. papillifera n.* von Tuchořic. Als weitere Novitäten sind zu verzeichnen *Cochlostyla (Chloraea) lemuziana n.*, ein hochinteressanter Fund, und *Omphaloptyx bohémica n.*, ebenfalls eine ganz unerwartete Entdeckung, beide von Wårzen, dem nach diesen beiden Formen allein schon das Prädicat „Oligocän“ gebührt. Die Gattung *Omphaloptyx Bttgr.*, die in *O. petra Oppenh.* zuerst im Mitteleocän von S. Marcello bei Ronca in der Lombardei vorkommt, stelle ich jetzt definitiv zu den Naniniden und halte sie für nächstverwandt mit der Gattung *Microcystina Moersch.*, in welcher namentlich Arten von den Marianen, abgesehen von der Sculptur, überraschende Ähnlichkeit mit den drei beschriebenen fossilen Formen besitzen. Neu für Böhmen sind weiter *Buliminus turgidulus Sábgr.* von Stolzenhahn, *Subulina nitidula n.* von Wårzen, die fossil wohl zum ersten Mal gefundene tropische Gattung *Opeas* mit *O. corruptum n.* von Stolzenhahn und *Azeoa vitrea n.* von Wårzen. Es folgen die prachtvolle *Clausilia Ulčnyi n.* und die unvollständig erhaltene, aber durch die Sculptur ausserordentlich charakteristische *Cl. filifera n.*, sowie *Planorbis Blažkai n.* und *Melanopsis Boettgeri n.*, sämmtlich von Wårzen, die letztgenannte zugleich ein Leitpetrefakt und auch von Wåtsch und Tuchořic bekannt.

Zu des Verfassers Ausführungen erlaube ich mir noch folgende Zusätze zu machen. Bei *Glandina inflata Reuss* hätte bemerkt werden sollen, dass in Tuchořic beide Formen, die bauchige (*inflata Rss.*, häufiger) und die schlankere, mit niedrigerer und schmalerer Mündung (*cancellata Sábgr.*, seltener) vorkommen, die nach Analogie der Gruppe der lebenden europäischen *Gl. algira Brug.* recht gut als Species aufgefasst

werden dürfen. Im Mainzer Becken findet sich bei Hochheim nur die *Gl. cancellata* Sábgr., die sicher die ältere von beiden Formen ist, in den jüngeren untermiocänen rheinhessischen Corbicula- und Hydrobienkalken dagegen nur die *Gl. inflata* Rss. Sodann ist die dickschalige *Vitrina intermedia* Rss. wohl sicher keine Vitrinide, sondern deutet durch den S-förmig gekrümmten Spindelrand an, dass die Stellung dieser Art und ihrer Hochheimer Verwandten in der Nähe der tropisch-indischen und papuasischen Gattungen *Vitrinopsis* Semp. und *Helicarion* Fer., also bei den Naniniden, wahrscheinlicher ist. Auch das Genus *Archaeozonites* Sábgr. ist höchstwahrscheinlich mit der lebenden tropisch-indischen Gattung *Bensonia* Pfr., wenn nicht identisch, so doch nächstverwandt, gehört also jedenfalls zu den Naniniden. *Helix voltzi* Desh. aus Buxweiler nennt Verfasser pag. 28 eine *Hyalinia*; das ist irrig, die Art gehört, wie schon A. Andreae nachgewiesen hat, ganz sicher zu den Naniniden. Zu *Hyalinia jebusitica* Roth, *protensa* Fer. und *aequala* Mouss. pag. 29 mag bemerkt werden, dass alle drei sicher nur Varietäten einer und derselben Art darstellen, die den ältesten Namen *Hyalinia protensa* Fér. tragen muss. Neuerdings erhielt ich auch typische *Hyalinia (Polita) deplanata* Tho., eine Art des Mainzer Beckens, von Tucher, also eine vierte Art dieser Gattung von derselben Localität. *Hyalinia mendica* Slav. macht den wenigen Umgängen und dem schwachen Ausgusse am oberen Spindelrande nach eher den Eindruck einer Naninide als den einer *Hyalinia*; doch kann ich über diese Frage kein abschliessendes Urtheil fällen, da ich ganz reine Stücke bis jetzt nicht erhalten habe. *Helix (Acanthinula) nana* Al. Braun ist eine sehr verdächtige Art, die ich trotz dreissigjähriger Ausbeutung der Kalkbrüche von Hochheim niemals habe finden können, obgleich sie nach ihrem Autor „nicht sehr selten“ vorkommen soll; Alles, was ich bisher als solche bestimmt gesehen habe, waren Jugendformen von Pupiden. Ich vermute daher, dass die Tucher'sche Form, die Verfasser auf *Helix nana* deutet, wenn sie selbstständig sein sollte, eine gute Art darstellt, die einen neuen Namen haben muss. Während *Hx. tuchericensis* Klika eine ganz evidente *Acanthinula* ist, scheint mir bei *Hx. plicatella* Rss. der Nabel für eine *Acanthinula* viel zu weit zu sein; ich finde es daher gewagt, die Art von *Patula*, bei der sie bisher stand, zu trennen, insbesondere da auch zahlreiche in Form, Nabelweite und Sculptur sehr ähnliche *Patula*-Arten, namentlich aus Polynesien bekannt sind. Eine nahe Verwandtschaft von *Patula plicatella* (Rss.) mit *Helix lamellata* Jeffr. vermag ich darum auch nicht anzuerkennen. Die Beobachtungen Klika's über *Hx. involuta* Tho. und *Hx. osculum* Tho. und über deren Varietäten halte ich für correct und sehr beachtenswerth. Dagegen hat *Hx. devexa* Rss. weder, wie Sandberger will, mit *Carthusiana* noch mit *Monacha* irgend etwas zu thun; sie gehört vielmehr in die anscheinend ausgestorbene Gruppe der *Hx. punctigera* Tho., *coarctata* Klein und *osculina* Sábgr. Dass *Hx. zippel* Rss., *waerzenensis* Klika und *homalospira* Rss. zur tropisch-indischen Gruppe *Trachia* Alb. gehören, unterliegt nur sehr geringem Zweifel; jedenfalls stehen sie dieser Section näher als irgend einer europäischen oder nordamerikanischen *Helix*-Art. Von *Hx. (Geotrochus) obtusecarinata* Sábgr. erhielt ich neuerdings aus Tucher ein prachtvoll erhaltenes, subscalaris, aber sonst ganz regelmässig entwickeltes Stück, das nur bei aufmerksamster Untersuchung der Mikrosulptur sich als zu der genannten Species gehörig erwies. Die Spira ist als „exserta“ zu bezeichnen, die Windungen sind „superne convexiusculi“, die Naht evident „impressa“. Der Kiel des letzten Umganges ist nur gewinkelt, deutlich schwächer als beim Typus. Die dreifache Sculptur mit Anwachsbüscheln, obsoleten eingedrückten Spirallinien und sehr deutlichen runzelartig gestellten Körnchen ist wie bei dem Typus. Alt. $13\frac{1}{3}$, diam. min. $18\frac{1}{3}$, maj. $21\frac{1}{3}$ Millimeter; alt. apert. $9\frac{1}{2}$, lat. apert. 12 Millimeter. Einen Varietätsnamen verdient diese auffallende Form aber trotzdem nicht, da sie ganz sicher nur eine individuelle — sagen wir krankhafte, obgleich ein Schalen defect nirgends zu sehen ist — Ueberbildung darstellt. Beiläufig sei noch bemerkt, dass bei dieser merkwürdigen Art der letzte Umgang, von oben gesehen, sich im letzten Viertel der Peripherie immer etwas verschmälert, dass die Contourlinie vor der Mündung die Spirale merklich verlässt und eine mehr geradlinige Richtung annimmt, ein Verhalten, das ganz an das von *Chloraea thersites* Brod. erinnert, bei der freilich an derselben Stelle ein Buckel in ganz extremer Weise zur Ausbildung kommt. Ähnliches ist übrigens auch bei vielen lebenden *Geotrochus*-Arten zu beobachten. *Hx. obtusecarinata* zeigt übrigens 5, nicht 4 dunkle Bänder, das dritte Band läuft über dem Kiele und ist demselben sehr nahegerückt. Zu *Hx. robusta* Rss. dürfte beizufügen sein, dass gut gehaltene Stücke eine bräunliche peripherische Binde zeigen, wie viele lebende *Chloritis*-Arten des tropischen Asiens. *Buliminus flocinctus* Rss. ist vom Verfasser in Fig. 2 etwas zu stark conisch gezeichnet; die Art ist im unteren Theile

entschieden mehr walzenförmig. Wie der Hochheimer *Bul. gracilis* Sábgr. hat die Form ihre nächsten lebenden Verwandten in den kleineren *Ela*-Arten der Azoren und der Canaren, *Bul. turgidulus* Sábgr. hat mit *Petraeus* nichts zu thun; da ich die seltene Art nicht besitze, kann ich nur diese negative Angabe machen; vielleicht schliesst auch er sich an *Medea* an. Berücksichtige ich nur die ganz tadellos erhaltenen, in meiner Sammlung liegenden Formen von *Limnaeus* aus Tuchofic, so kenne ich von dort von dem vom Verfasser aufgezählten vier Arten mit Sicherheit nur zwei, den *L. cretaceus* Tho. (ein Name, der ganz entschieden die Priorität vor *L. Thomaei* Rss. hat) und den *L. subpalustris* Tho. Als beste Abbildung für *L. cretaceus* hätte Verfasser das tadellose Stück in 17./18. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. 1878, Taf. 2, Fig. 1 erwähnen sollen. Den böhmischen *L. pachygaster* muss ich jetzt für ein einfaches Synonym von *L. cretaceus* erklären; der böhmische *L. minor* dagegen gehört vielleicht als gelippter Jugendzustand zu *L. subpalustris* Tho. und ist jedenfalls, wie ich schon 1878 in 17./18. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. pag. 17 nachgewiesen habe, besser zu dem schlankeren *L. dupuyanus* Noul. zu ziehen als zu dem verwandten *L. minor* Tho. Ob aber *L. dupuyanus* Noul. und überhaupt die kleinen gelippten Formen der Gruppe des *L. minor* Tho. und *L. turritus* Klein als selbständige Arten und nicht besser als Jugendformen grösserer Species aufgefasst werden dürfen, ist eine noch nicht mit Sicherheit entschiedene Frage. Endlich kenne ich von Tuchofic noch eine 16 Millimeter hohe und 10 Millimeter breite, bauchige, an *L. dilatatus* Noul. und mehr noch an den lebenden *L. ovatus* Müll. erinnernde Art, die sich vor der erstgenannten fossilen Form namentlich durch stumpfen Wirbel auszeichnet. Er zeigt $4\frac{1}{2}$ Umgänge, und die Höhe seines letzten Umganges beträgt genau $\frac{3}{4}$ der Gesamtschalenhöhe. Von mässig bauchigen, kleineren Formen des *L. ovatus*, wie z. B. von der var. *Nouletiana* Gass. trennt sich diese fossile böhmische Art durch starke, büschelförmige Anwachsstreifen und durch ein weiter über die ganz geschlossene Nabelgegend hinübergreifendes Spindelblech. Sie mag *L. Klíkæ* Bttgr. heissen. Die sogenannte Gattung *Acrochasma* Rss. würde ich, weil sicherlich keinem tertiären Mollusk angehörig und offenbar nur aus Versehen in die Tuchoficer Ansammlung gerathen, kürzer erwähnt oder ganz weggelassen haben. Auch *Bythinella scalaris* Slav. scheint mir eine verdächtige Form zu sein; sie könnte recht gut eine junge *Acme* darstellen, wofür auch der Glanz der Schale sprechen würde, die schon dieser Eigenschaft wegen unter keinen Umständen mit der lebenden *Byth. cylindrica* Partsch verglichen werden darf.

Durch des Verfassers neue Funde und durch seine schärfere, dem Fortschritt der paläontologischen Wissenschaft folgende Begrenzung der Gattungen, Arten und Varietäten ist zwar der Procentsatz der mit Hochheim verwandten Species für Nordböhmen erheblich zurückgegangen, aber die Aehnlichkeit beider Tertiärlagerungen bleibt trotz alledem unleugbar bestehen, die sich nicht blos auf identische und vicariirende Arten — die ja eigentlich selbst in einer absolut gleichalten Bildung wegen der räumlichen Entfernung a priori nicht unbedingt zu erwarten waren — beschränkt, sondern sich namentlich auch in Bezug auf die Genera und Sectionen in überraschender Weise geltend macht. Man braucht darum noch nicht so weit zu gehen, die nordböhmisches Landschneckenkalke für „unterstes Untermiocän“ zu erklären, wenn auch Verfasser darin ganz Recht hat, dass er die Tuchoficer Mulde für „ein wenig jünger“ als Hochheim erklärt. Aber im Oberoligocän finden beide sicherlich vorläufig noch bequeme Platz. Würden wir ebenfalls für Oberoligocän, aber für „ein wenig älter“ als Hochheim erklären, namentlich in Berücksichtigung des Fundes von *Omphalopyx*, die sich im Mainzer Becken bis jetzt nicht in höheren Schichten als in den Elsheimer Schleichsanden hat nachweisen lassen.

Ueber gewissenhafte Benutzung der über den Gegenstand vorliegenden Literatur, sorgsames Abwägen der Species- und Varietätenfrage und zu seiner Stellung den neueren Fortschritten der Malakozoologie gegenüber kann man dem Verfasser uneingeschränktes Lob aussprechen; auch die Ausstattung des Buches ist vortrefflich, und die von Fr. Blažka gelieferten 115 Textfiguren sind nicht blos kenntlich, sondern vielfach ganz vorzüglich und mustergiltig.

Wir sprechen schliesslich gern die Hoffnung aus, dass diese Arbeit des eifrigen Verfassers nicht die letzte sein möge, und dass er uns noch recht oft mit ähnlich sorgfältig durchgearbeiteten Abhandlungen erfreue.

Dr. O. Boettger.