

**R. J. Schubert.** Zur Altersfrage des ostböhmisches Wiesenkalkes.

Im Jahre 1895 beschrieb Jahn<sup>1)</sup> ein Vorkommen von Teichkreide aus der Umgebung von Přelouč, dessen Alter von Böttger auf Grund der darin enthaltenen Conchylien als „ohne Zweifel pleistocän“ erklärt wurde. Blažka<sup>2)</sup> machte in einem Referate hierüber darauf aufmerksam, dass sämtliche in der Teichkreide von Přelouč enthaltenen Conchylien der noch heute in den Teichen der Umgebung lebenden Fauna angehören, weswegen er diesem Gebilde nur alluviales Alter zuschrieb. Wenn nun schon, nach obiger Bemerkung, die Wahrscheinlichkeit eines jüngeren als pleistocänen Alters vorhanden ist, so wird sie durch einige Beobachtungen, die ich in der Umgebung von Elbe-Teinitz anzustellen Gelegenheit hatte, zur Gewissheit.

Auf einer Wiese, die sich östlich von Elbe-Teinitz vom Fusse der Phyllitklippen gegen Krakowan hinzieht, fand ich im November 1898 einen frisch ausgehobenen, ca. 1 m tiefen Graben, der unter einer (10—20 cm) dünnen Humusdecke im nördlichen Theile seines Verlaufes eine in situ kreidelettenartige, jedoch mit Pflanzenresten und Conchylien erfüllte, gelblichweise bis bläuliche Masse zeigte, die an der Luft bald zu einem lockeren Kalke erhärtete, also sich von dem von Přelouč beschriebenen Wiesenkalke in nichts unterschied.

Im südlichen Theile wies das Grabenprofil unter der Humusschichte einen schwarzen, durch grossen Sandgehalt bröckligen Thon auf, der gleichfalls sehr reich an Land- und Süsswasserconchylien war. Die beiden Gebilde lagerten nebeneinander. Ihre Conchylienführung ist, wie aus folgender Zusammenstellung<sup>3)</sup> ersichtlich ist, im wesentlichen die gleiche, nur sind die Landconchylien im schwarzen Thone reichlicher vorhanden. Ausserdem wäre vielleicht die Stellvertretung der *Planorbis*-Arten zu bemerken.

**Im Wiesenkalke.**

**Im schwarzen Thone.**

a) Landschnecken:

<i>Hyalina (Euhyalina) sp.</i>	<i>Hyalina (Euhyalina) radiatula</i> Ald.
„ ( <i>Vitrea</i> ) <i>crystallina</i> Müll.	„ <i>sp.</i>
<i>Limax sp.</i>	„ ( <i>Conulus</i> ) <i>fulva</i> Müll.
<i>Patula (Patularia) rotundata</i> Müll.	<i>Patula (Patularia) rotundata</i> Müll.
<i>Helix (Fruticicola) fruticum</i> Müll.	<i>Helix (Vallonia) pulchella</i> Müll.
<i>sericea</i> Drap.	( <i>Fruticicola</i> ) <i>fruticum</i> Müll.
	<i>sericea</i> Drap.
	<i>strigella</i> Drap.

<sup>1)</sup> Dr. J. J. Jahn: Das erste Vorkommen von pleistocäner Teichkreide in Böhmen. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1895, Nr. 11, pag. 313.

<sup>2)</sup> Blažka: Vesmir, Prag 1895, XXV, pag. 47.

<sup>3)</sup> Hiezu benützte ich ausser den von mir selbst gesammelten Objecten auch diejenigen, die mein Freund, Herr Universitätsassistent Liebus an dieser Stelle sammelte, wofür ich ihm zu Dank verpflichtet bin.

<i>Helix (Arionta) arbustorum</i> L.	<i>Helix (Arionta) arbustorum</i> L. ( <i>Petasia</i> ) <i>bidens</i> Chemnitz " ( <i>Tachea</i> ) sp. <i>Buliminus (Napaesus) montanus</i> Drap.
<i>Succinea (Amphibina) Pfeifferi</i> Rossm.	<i>Cochlicopa (Zua) lubrica</i> Müll. <i>Clausilia</i> sp. <i>Succinea (Amphibina) Pfeifferi</i> Rossm.

## b) Wasserschnecken:

<i>Limnaea (Limnus) stagnalis</i> L. ( <i>Limnophysa</i> ) <i>palustris</i> Müll. ( <i>Gulnaria</i> ) <i>ovata</i> Drap.	<i>Limnaea (Limnophysa) palustris</i> Müll. <i>truncatula</i> Müll.
<i>Planorbis (Tropodiscus) marginatus</i> Drap. ( <i>Gyraulus</i> ) <i>glaber</i> Jeffr.	<i>Planorbis (Gyrorbis) rotundatus</i> Poir.
<i>Valvata (Tropidina) macrostoma</i> Sternb.	<i>Bythinia tentaculata</i> L. <i>Ancylus (Vellitia) lacustris</i> L.

Lebend fand ich die sämtlichen oben angeführten Wasserformen (ausgenommen *Limnus stagnalis*) im nahen Bache; ausserdem *Gyrorbis vortex* und *Bathyomphalus contortus*.

Auch die Landformen sind wohl heute noch in der Umgebung sämtlich zu finden. Eine ähnliche Fauna dürften alle ostböhmischen Quartärsgebilde (mit Ausnahme der pleistocänen) aufweisen.

Ausser den angeführten Gebilden konnte ich vornehmlich die zwischen Radovesnitz und Rozenal (sw. Žiželitz) gelegenen untersuchen. Zudem ermöglichte mir die Freundlichkeit des Herrn Dr. J. J. Jahn eine Durchsicht grösserer Proben schwarzen Thones vom Südende von Radovesnitz, die anlässlich einer Bachregulierung blossgelegt waren, sowie von Daschitz, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Die erstere Probe zeigte geschlämmt ausser einigen cretaceischen Fossilien (*Terebratulina gracilis* v. Schloth. und *Exogyra lateralis* Nils. cf.) und sehr zahlreichen Quarzkörnern noch Conchylien, von denen sich folgende bestimmen liessen:

- Hyalina (Euhyalina) Drapavaldii* Beck cf. rr.  
*Zonitoides nitida* Müll. c.  
*Helix (Vallonia) pulchella* Müll. r.  
" (*Fruticicola*) *fruticum* Müll. c.

- Helix (Fruticicola) incarnata* Müll. c.  
                   "          *strigella* Drap. c.  
   " (*Tachea*) *austriaca* v. Mühlf. rr.  
   " (*Arionta*) *arbustorum* L. c.  
   " (*Helicogena*) *pomatia* L. rr.  
*Cochlicopa (Zuca) lubrica* Müll. c.  
*Succinea (Lucena) oblonga* Drap. c.  
                   (*Amphibina*) *Pfeifferi* Rossm. c.  
   " (*Neritostoma*) *putris* L. r.  
*Pupa (Pupilla) muscorum* L. rr.  
*Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont. r.  
   " (*Pyrostoma*) *plicatula* Drap. r.  
*Limnaea (Gulnaria) ovata* Drap. rr. juv.  
   " (*Limnophysa*) *truncatula* Müll. c.  
   "                  "          *palustris* var. *corvus* Gmel. cc.  
   "                  "          "          var. *turricula* Held. c.  
   " (*Gulnaria*) *peregrina* Müll. var. c.  
*Bythinia tentaculata* L. cc.  
*Planorbis (Coretus) corneus* L. cc.  
   " (*Gyrorbis*) *rotundatus* Poir. cc.  
   " (*Tropodiscus*) *marginatus* Drap. c.  
*Aplexa hypnorum* L. rr. juv.  
*Paludina vivipara* Frfld. cc.  
*Valvata (Cincinna) alpestris* Blaun. rr.  
*Pisidium (Fossarina) fossarinum* Cless. c.  
                   "          "          *intermedium* Gass. c.  
*Pisidium* sp. ind.

Bereits Slavík<sup>1)</sup> führte im Jahre 1869 aus dem östlichen Theile von Böhmen Bildungen an, die mit den oben besprochenen grosse Aehnlichkeit haben, und zwar sowohl weisse kalkige, als auch dunkle sandige. Er unterzog besonders die Gebilde von Bischitz einer näheren Untersuchung, fand jedoch bei diesen wie bei den anderen Vorkommen Uebereinanderlagerung der einzelnen Schichten. Die kalkige Bildung spricht er als Niederschlag aus stehendem kalkhaltigem Wasser an, während der schwarze Thon sich erst dann zu bilden begann, als den Teichen von den wiederkehrenden Ueberschwemmungen Materiale zugebracht wurde.

Dieser Vorgang mag ja bei Bildungen stattgefunden haben, die, wie die Bischitzer, laut Slavík auf übereinanderlagernden dünnen Schichten von kalkigen und humosen Gebilden bestehen. Keineswegs kann diese Erklärung für Fälle angewendet werden, wie sie oben geschildert wurden. Der Wiesenkalk von Elbe-Teinitz und, wie ich überzeugt bin, auch der von Přelouč und manche andere, sind kaum etwas anderes als verschwemmte ~~Letten~~ der Priesen-Teplitzer Stufe, wie aus folgender Beobachtung erhellt.

<sup>1)</sup> A. Slavík: Die Alluvialbildungen von Byšic, Lysá u. Chrudim. Archiv für naturw. Landesdurchforschung von Böhmen 1869, I. Bd., Sect. II, Nr. VI, pag. 277 ff.

Im Přelouč'er Wiesenkalk fand sich (nach einer brieflichen Mittheilung Dr. Jahn's keine Spur von cretaceischen Fossilien. Auch in dem von Teinitz konnte ich anfangs trotz sorgfältiger Durchmusterung des Schlämmrückstandes keine Kreideversteinerungen finden. Als ich aber eine aus der Tiefe von nicht ganz einem Meter heraufgeholtete Probe schlämmte, konnte ich ausser einigen wenigen Süswasserconchylien eine ganz reichliche cretaceische Mikrofauna feststellen, darunter:

*Cytheridea perforata* Röm. sp.  
*Cytherella* sp.  
*Cidaris Reussi* Gein.  
*Cerriopora substellata* d'Orb. sp.  
*Fronicularia* sp.  
*Nodosaria legumen* Rss.  
*Globigerina cretacea* d'Orb.  
*Cristellaria rotulata* d'Orb.

Dass die oberen Partien, die den Teichgrund bildeten, keine Kreidefossilien enthalten, ist wohl nicht zu verwundern. Dieses Verhältnis lässt sich auch zwischen intactem und vom Regen herabgeschwemmten ~~Letten~~ beobachten. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, in dieser Gegend auf den Halden sowie am Fusse derselben *Terebratulina gracilis*, *Exogyren*- und *Pollicipes*stücke zu sammeln; um Mikro-fossilien zu erhalten, musste ich stets nur intactes Material schlämmen.

Während die „Wiesenkalk“-Bildungen“ sich überall dort finden dürften, wo die Kreide~~letten~~ direct den Teichgrund bildeten, trat eine Aenderung der Gebilde dort ein, wo grössere Sandmassen aus der Umgebung der Teiche in diese hineingespült wurden und ein kräftiger Pflanzenwuchs einen Einfluss auf die Färbung der Gebilde hatte, was an den mehr peripheren Theilen der Teiche der Fall war. Hiedurch erklärt sich auch der grössere Gehalt an Landschnecken gegenüber dem Wiesenkalke. Der Unterschied der beiden Facies ist auch an den jetzt in der Gegend befindlichen Teichen, wie z. B. dem Praudnitzer, recht gut ersichtlich.

In der oben von Radovesnitz angeführten Fauna ist besonders das Vorkommen von *Valvata (Cincinna) alpestris* Blau. bemerkenswert, da diese Schnecke gegenwärtig den alpinen Seen angehört, jedoch aus dem Pleistocän Mährens<sup>1)</sup> sowie des Donauthales bekannt ist. Im böhmischen Pleistocän fand ich sie bisher noch nicht. In den jüngeren Gebilden scheint sie jedoch eine grössere Verbreitung zu haben, da sie sich auch im obenerwähnten Daschitzer Thone vorfand, allerdings gleichfalls in einem Stücke nur. Von Uzel wurde sie (nach Vesmir 1895, XXV, pag. 47) bei Königgrätz im Mühlbache gefunden.

Ausserdem fällt das häufige Vorkommen von *Succinea (Lucena) oblonga* Drap. auf, die recent in Böhmen ziemlich spärlich vertreten ist, in pleistocänen Ablagerungen jedoch weit häufiger vorkommt, ja zu den Charakterschnecken des Lösses gehört. Sonst unterscheidet

<sup>1)</sup> A. R z c h a k: Die pleistocäne Conchylienfauna Mährens. Verh. d. naturf. Vereines in Brünn, XXVI.

sich weder die Fauna des Wiesenkalkes, noch die der schwarzen Thone wesentlich von der Conchylienfauna der jetzigen Teiche, wie ich durch eingehenden Vergleich feststellen konnte.

Resumiren wir nun, so sehen wir, dass die Lagerung der beiden Facies deren Gleichmächtigkeit, die Uebereinstimmung ihrer Faunen mit der noch heute in den Teichen der Umgebung lebenden, sowie ein Vergleich mit einer sicher dem Pleistocän angehörigen Fauna wie zum Beispiel mit der von Cerhenitz <sup>1)</sup>, ein jüngeres als pleistocänes, also alluviales, beziehungsweise sogar recentes Alter ergibt.

### Vorträge.

**Dr. E. Tietze.** Besprechung des Kartenblattes Freudenthal.

Das Blatt Freudenthal gehört zu jenen zehn geologischen Kartenblättern, welche Ende des vorigen Jahres fertig gestellt wurden, um als erste Doppellieferung der von der k. k. geologischen Reichsanstalt nunmehr zu publicirenden gedruckten Karten herausgegeben zu werden. Das betreffende Blatt ist vorschriftsmässig von einem Heft gedruckter Erläuterungen begleitet.

Dieser letzterwähnte Umstand könnte es überflüssig erscheinen lassen, die betreffende Kartenarbeit hier zu besprechen, wenn nicht vorausgesetzt werden dürfte, dass der grösste Theil der Auflage von Karten und Erläuterungen für längere Zeit in unserem Archive zu ruhen bestimmt ist, insoferne die Abnahme einzelner Exemplare jener Arbeit seitens des Publicums naturgemäss nur sehr allmählig erfolgen wird. Da dürfte es also angezeigt erscheinen, die geehrten Fachcollegen auf diesem Wege durch eine Art Autoren-Selbstreferat mit dem Inhalt der Arbeit bekannt zu machen. Auf eine ausführliche Wiedergabe des Vortrages, in welchem der Vortragende stellenweise über das in den „Erläuterungen“ Gesagte durch ergänzende Betrachtungen oder Mittheilungen etwas hinausging, kann indessen hier verzichtet werden.

Es handelt sich um ein Gebiet, von welchem eine zusammenfassende Darstellung ausser jenen (deshalb etwas ausführlicher gehaltenen) Erläuterungen noch nicht vorliegt. Daher wurde auf die frühere Literatur in der Einleitung zu den letzteren mehr Rücksicht genommen, als dies sonst im Plane einer solchen Schrift liegen kann, wenn auch absolute Vollständigkeit bei der betreffenden Aufzählung nicht bezweckt worden ist. Sodann wurden die 16 Ausscheidungen, die auf dem Blatte vorgenommen wurden, näher besprochen und soweit dies nöthig war, auch begründet.

Die ältesten Bildungen des Gebietes gehören der devonischen Zeit an. Es sind Diabase, Kalke und Schiefer. Seit F. Roemer sind auch Versteinerungen aus einem Theil dieser Bildungen, und zwar besonders aus der Gegend von Bennisch, bekannt <sup>2)</sup>. Da nun aber Roemer

<sup>1)</sup> Siehe meinen „Beitrag zur Kenntnis der pleistocänen Conchylienfauna Böhmens“. Prag, Lotos 1898, pag. 8, 262 u. 264.

<sup>2)</sup> Diese Petrefacten deuten theils auf das mittel-, theils auf das unterdevonische Alter der betreffenden Schichten, was für alle die Geologie jener Gegend berührenden Fragen streng in Erinnerung zu behalten ist.