©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

im Durchmesser haltenden Schale gehört die Hälfte des letzten Umganges der Wohnkammer an. Der Externlobus ist etwas seichter als der obere Lateral.

Arcestes. Zwei unvollkommene Exemplare, zu einer näheren Bestimmung vorläufig kaum geeignet.

Nautilus salinarius Mojs. Die Form des Gehäuses, so wie die Biegungen der enge stehenden Kammerwände stellen die Bestimmung wohl sicher. Der Sipho steht unter der Mitte der Kammerwände.

Orthoceras campanile? Mojs. Mehrere glatte Orthoceren mit centralem Sipho würde ich unbedenklich der genannten, ziemlich indifferenten Art anreihen, wenn nicht die Distanz der Kammerwände bei einem Exemplare meist grösser zu sein schiene.

Alle genannten Arten stimmen mit solchen überein, welche die thonarme Kalkfacies der Zone *Ceratites trinodosus* charakterisiren; die sie bergenden Schichten gehören demnach der oberen Abtheilung der unteren alpinen Trias an.

Es fehlt übrigens nicht ganz an Andeutungen, dass dieselbe Stufe auch in anderen Gebieten von Bosnien vertreten sein könnte. So beobachtete Pilár in den Umgebungen von Rastello di Grab an der dalmatinischen Grenze über den Werfener Schiefern nebst Kalksteinen, die in ihrer Ausbildung an südalpine Wellenkalke erinnern, auch rothe Kalksteine mit Durchschnitten von Arcesten, von welchen Mojsisovics[1]) vermuthet, dass sie vielleicht auch noch ein Glied des Muschelkalkes bilden und jenen rothen Kalksteinen entsprechen könnten, aus welchen der von mir beschriebene, angeblich aus Dalmatien stammende *Am.* (*Ptychites Studeri*) stammt. Eine gleiche Vermuthung könnte man hegen für die von Herbich aufgefundenen Cephalopoden beim Hammerwerke des Ivo Jakic am Uebergange aus dem Stabniathal von Ocevlje SW bei Vares, die „anscheinend den Typus der Hallstätterkalke" zeigen[2]). Endlich erinnere ich an die Notiz[3]), dass Herbich einen reichen Petrefacten-Fundort „von Hallstätter-Facies" bei Palo SO von Sarajewo, also in nächster Nähe, wenn nicht gar ident mit unserem Vorkommen, entdeckte und ausbeutete, über welchen aber später weiter nichts veröffentlicht wurde.

Franz Toula. Ueber die Tertiärablagerungen bei St. Veit an der Triesting und das Auftreten von *Cerithium lignitarum Eichw.*

Herr R. Handmann hat in den Verhandlungen (1883. Nr. 11, S. 170) die fossile Binnenfauna von St. Veit an der Triesting einer Besprechung unterzogen. Es wurden bei dieser Gelegenheit auch die Lagerungsverhältnisse an der betreffenden Localität besprochen. In Bezug auf diese letzteren möchte ich einige Bemerkungen anführen, da das von Herrn Handmann Gesagte nicht ausreicht, um eine richtige Vorstellung von den thatsächlichen Verhältnissen zu erlangen.

Es ist seit Langem bekannt, dass auf den Feldern in der kleinen Weitung bei St. Veit — am rechten Ufer der Triesting — Fossilien

[1]) Bosnien-Hercegowina pag. 28.
[2]) a. a. O. pag. 158.
[3]) a. a. O. pag. 226.

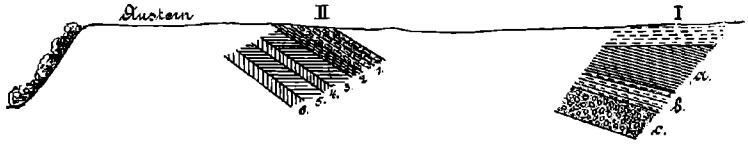
©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

sich vorfinden. V. Zepharovich besprach im Jahrbuche der k. k. geol. Reichsanst. (1854 S. 711) das Vorkommen von *Mastodon angustidens* in der Jauling nächst St. Veit und machte dabei die ersten Angaben über die bei St. Veit gesammelten und von Moriz Hoernes bestimmten Fossilien *Cerithium lignitarum*, *C. pictum*, *Buccinum mutabile*, *Nerita Pachii*, nebst Bruchstücken von grossen Austernschalen. (Man vergleiche auch die diesbezüglichen Angaben in Karrer's Hochquellenwerk. Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanst. IX. Bd., S. 141.) Nach D. Stur (Geologie der Steiermark, S. 616) entspricht das Lignitvorkommen der Jaulingwiese den tieferen Schichten von Rein in Steiermark.

Herr Handmann gibt ein Verzeichniss mit nicht weniger als 31 Arten und Formen (ohne die Foraminiferen), darunter 8 neue. Er führt an, dass sich die „Austern in dem obersten Terrain der Conchylienablagerungen" finden, was ich, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, nicht unbedingt bestätigen kann. Weiters wird angegeben, dass in der „weissen und bräunlichen Schichte" *Cerithium lignitarum* und *pictum* besonders häufig seien, nebst *Nerita Pachii* und *Paludina stagnalis*, was auch wieder mit meinen Beobachtungen nicht ganz übereinstimmt, indem ich in den betreffenden weissen und bräunlichen Schichten kein einziges Exemplar von *Cerithium pictum* auffinden konnte.

Die einzelnen Schichten der St. Veiter Aufschlüsse, so unbedeutend sie auch räumlich sind, sind durch ihre Fossilienführung doch so wohl charakterisirt, dass ich glaube, meine bei mehreren Besuchen der Localität gewonnenen Ergebnisse anführen zu sollen. Ich liess mich die Mühe nicht verdriessen, den einzelnen übereinanderfolgenden Schichten Material zu entnehmen, und kam dann durch Schlemmen auf einige, vielleicht erwähnenswerthe Thatsachen in Bezug auf das Auftreten der Fossilien.

Zum Zwecke der Gewinnung von Formsand für die nahe Metallwaarenfabrik wurden an der angedeuteten Stelle — in der unmittelbaren Nähe der Haltestelle St. Veit a. d. Tr. — mehrere nur wenig tiefe Gruben ausgehoben.



In der einen (I) derselben, im Westen, fand ich folgende Schichtenfolge:

Zu oberst: Humus und Schutt mit zahlreichen kleinen Cerithien . . . . 0·5 Meter
darunter *a*) brauner, sandiger Lehm 1 „
b) sandiger, grauer Letten . . . 0·3 „
zu unterst *c*) gelbbrauner, nur wenig gebundener Sand (Formsand) mit spärlichen, unkenntlichen Muschelresten (Bivalven), über 1 Meter tief aufgeschlossen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Wenige Schritte davon entfernt, im Osten von der erwähnten Grube, findet man nachstehende Schichtenfolge (II):

Zu oberst: 1. sandig-kalkiger Tegel mit vielen kleinen kreidigen Kalkconcretionen mit reineren plastischen Partien;

darunter: 2. eine wenig mächtige (circa 0·15 Meter) Lage eines bröckeligen, zum grossen Theile aus kleinen Cerithien bestehenden Lehmes;

3. eine etwa 0·2 Meter mächtige Schichte eines weissen, überaus zarten, mehligen Sedimentes von kreideartigem Aussehen (leicht spaltbar);

4. eine etwa 0·1 Meter mächtige, lichtbräunlich gefärbte Schichte mit rostbraunen Flecken (Lage von *Cerithium lignitarum*);

5. eine zweite weisse Schichte von mehlig-kreidigem Aussehen (wie 3);

6. Als Liegendes im Aufschlusse erscheint hier ein grünlich gefärbter Tegel.

Die Schichten fallen ziemlich steil gegen West ein.

Aus dieser Lagerung lässt sich schliessen, dass man es in der ersteren Grube mit den im Hangenden der zuletzt geschilderten Bildungen auftretenden Schichten zu thun hat. In diesen Hangend-Schichten konnte ich ausser den erwähnten, nicht bestimmbaren spärlichen Bivalven keinerlei Fossilien finden und auch an der Oberfläche ist hier auf den Feldern nichts zu finden.

Erwähnt zu werden verdient, dass die im Felde sich vorfindenden Fossilien auch nicht gleichmässig gemengt auftreten, sondern dass im Westen die kleinen Cerithien vorherrschen, während nach Osten hin die Vorkommnisse von *Cerithium lignitarum* häufiger erscheinen, und dass endlich die Bruchstücke der grossen Austern am äussersten Ostrande, gegen den Abhang des Eisbachgrabens hin, auftreten, während im westlichen Theile des Feldes davon nichts zu finden ist.

Es hängt dies offenbar mit dem Zutagetreten der betreffenden Schichten zusammen, wobei nur noch angeführt werden muss, dass es mir nicht gelungen ist, in den Aufschlüssen die Austernlage thatsächlich anzutreffen.

Sie befindet sich meiner Meinung nach im Liegenden des erwähnten Liegend-Tegels (Schichte 6). Es muss dies besonders betont werden, da durch die Nebeneinanderstellung der verschiedenen Formen im Verzeichnisse Handmann's die Meinung geweckt werden könnte, dass alle die 32 oder 33 unterschiedenen Formen neben einander auftreten.

Aus der Schichte 1 des II. Aufschlusses liegen mir ausser den kreidigen Concretionen nur einige Exemplare des typischen *Cerithium pictum Bast.* vor.

Fossilien aus der Schichte 2 (durch Schlemmen erhalten):

1. *Buccinum cf. Dujardini Desh.*, in zahlreichen Exemplaren. Mehrere Formen, die ich nicht sicher mit den bis nun beschriebenen Arten zu vereinigen wage. h. (Unter den vorliegenden Exemplaren befinden sich wohl auch *Buccinum Schönni R. Hoern. et Au.* und *B. Telleri R. Hoern. et Au.*)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

2. *Cerithium pictum Bast.* mit zum Theil noch erhaltener Färbung, s. h.; schlankere Exemplare der typischen Form neben etwas aufgeblähten, stumpfen Exemplaren.

3. *Cerithium nodoso-plicatum Hoern.* liegt gleichfalls in grösserer Anzahl vor, und zwar wieder in zwei Formen: einer schlankeren und einer gedrungeneren.

4. *Cerithium rubiginosum Eichw.* Ein Exemplar. Ausserdem eine Anzahl von ganz jungen Cerithien (Brut-Exemplare).

5. *Nerita cf. picta Fér.* In vielen grösseren und kleineren Exemplaren in grosser Mannigfaltigkeit in Bezug auf die Zeichnung der Schale.

6. *Paludina sp.*, vorwiegend in der Form an *Paludina acuta Drap.* und *Paludina stagnalis Bast.* anschliessend, aber viel kleiner als die von M. Hoernes abgebildeten Exemplare (nur 2—2·5 Millimeter).

7. Zu *Tapes gregaria Partsch.* möchte ich ein einziges, winziges, sehr wohl erhaltenes Schälchen rechnen.

Viele der Exemplare aus dieser Schichte erscheinen mehr oder weniger abgescheuert.

Aus den Schichten 3 und 5 liegen Stücke vor mit unzähligen Exemplaren der kleinen, zierlichen *Paludina sp.* (*cf. stagnalis Bast.* oder *acuta Drap.*). Ausserdem noch eine grössere Anzahl von kleinen Planorben und einige wenige Exemplare von *Nerita sp.* (vielleicht der *var. sagittata Handm.* entsprechend), von Bivalven ein unbestimmbarer Schalenrest.

Auf einzelnen Spaltstücken erkennt man Anflüge kohliger Substanz, welche zum Theil noch die Umrisse von Blättern erkennen lassen.

Aus der Schichte 4 liegen vor:

Buccinum (*Niotha*) *cf. Dujardini Desh.*, kleine und grössere Exemplare. (Es mögen die Formen *B. Schönni*, *R. Hoern. et Au.*, *B. Telleri*, *R. Hoern. et Au.* und andere darunter sein.)

Cerithium lignitarum Eichw. in vielen Exemplaren.

Auch viele Brut-Exemplare wurden beim Schlemmen erhalten. *Nerita cf. picta Fér.*, in grösster Anzahl und Mannigfaltigkeit der Färbung gerade in dieser Schichte. Die von Handmann beschriebenen Varietäten lassen sich unschwer auseinanderhalten, doch sind auch Uebergänge auf das beste zu verfolgen.

Ausserdem wurden durch Schlemmen nur noch erhalten: die kleinen Paludinen, viel weniger häufig als in Schichte 3 und 5, eine Planorbisschale (sehr klein) und ein Stück einer Krebsscheere.

In dieser Schichte sind die kohligen Blattreste häufiger als in 3 und 5.

Auf dem Felde wurden gesammelt:

1. *Buccinum Dujardini. M. Hoern.* nach *Desh. var.* sehr häufig.

Von den neuen Formen sicher:

2. *Buccinum Schoenni R. Hoern. et Au. n. f.* und auch *B. Telleri R. Hoern. et Au.*

3.* *Murex cf. Vindobonensis M. Hoernes.* Drei kleine Exemplare, welche mit solchen von Grund bis auf die Grösse recht gut übereinstimmen.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

4.* *Murex cf. craticulatus M. Hoernes* nach *Brocc.* Nur ein kleines Exemplar, das sich am besten an gewisse, mir aus den Schichten von Grund vorliegende Stücke anschliessen lässt.

5.* *Pleurotoma Jouanneti Desm.* Ein recht wohlerhaltenes Exemplar.

6. *Cerithium lignitarum Eichw.* h. h.

7. *Cerithium pictum Bast.* h. h.

8. *Cerithium cf. Doliolum M. Hoern.* nach *Brocc.* 3 Exemplare.

9. *Cerithium rubiginosum Eichw.* 3 Exemplare.

10. *Nerita cf. picta Fér.* (= *N. Pachii Partsch.* in den verschiedenen Varietäten. h. h.).

11.* *Ostrea crassissima, Lam.*

12.* *Ostrea cf. digitalina Eichw.* Zwei Deckelklappen.

Von diesen Formen konnten die mit * versehenen in anstehenden Schichten nicht nachgewiesen werden.

Alle aus anstehenden Schichten durch Schlemmen der Proben erhaltenen Formen finden sich in dem von Bittner gegebenen Verzeichnisse der sarmatischen Fauna (Jahrbuch 1883, S. 136 ff.).

Von den drei mit * bezeichneten Gasteropoden sind die beiden ersten typischen Grunder Formen zunächststehend, während *Pleurotoma Jouanneti* ausserdem auch von Vöslau, Gainfahrn, Nikolsburg, Weinsteig und anderen Orten als häufig angegeben wird. Sie dürften aus der Schichte 2 des zweiten Aufschlusses stammen. Das localisirte Vorkommen der Austernbruchstücke wurde bereits erwähnt. Die vorliegenden Bruchstücke von *Ostrea crassissima Lam.*, mit wohlerhaltener Schlossfalte, stimmen auf das beste mit Exemplaren überein, welche sich von Muscony bei Edelény im Borsoder Comitate in der Sammlung der k. k. technischen Hochschule befinden. Sie zeigen dieselbe Krümmung des Wirbels und dieselbe Einrollung des äussersten Endes desselben.

Vergleicht man die im Vorstehenden gemachten Angaben, so ergibt sich, dass in der das *Cerithium lignitarum* führenden unteren Schichte (Sch. 4) die kleinen Cerithien fehlen, während in den jüngeren Schichten (1 und 2) kein einziges Exemplar von *Cerithium lignitarum* angetroffen wurde. In den Schichten 3 und 5 dagegen wurden Paludinen und Planorben als herrschend, von Cerithien aber keine Spur gefunden. In allen Schichten fanden sich dagegen die Buccinen und Neritinen, obwohl dieselben am häufigsten in Schichte 4 auftreten. Auch die kleinen Paludinen (wie gesagt in 3 und 5 herrschend) finden sich in allen Schichten vor.

Mir schien es nicht ohne Interesse zu sein, die in Oesterreich-Ungarn bekannt gewordenen Vorkommnisse des *Cerithium lignitarum* in Vergleich zu bringen. Freilich konnte dies auch in diesem Falle vorerst nur auf Grund der in der Literatur (vor Allem im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt) sich findenden Angaben geschehen.

In M. Hoernes' grossem Werke werden in der Uebersichtstabelle und im Text folgende Fundorte von *C. lignitarum* angegeben:

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Baden ss. [1]), Grund h. h., Gainfahrn ss., Steinabrunn s., Nikolsburg s., Kienberg s., Niederkreuzstetten h., Weinsteig h., Ebersdorf h., Pötzleinsdorf h.; weiters: Zelking bei Mölk, Mauer bei Wien, Grafensulz, St. Veit an der Triesting, Ritzing, Kralowa, Szobb (Ungarn), Lapugy (Siebenbürgen), Tyrnau (Ungarn), St. Florian (Steiermark), Triebitz (Böhmen), Orlau (Schlesien), Tarnopol (Galizien), Korytnice in Polen, Saliscze und Zukowcze in Volhynien; Chotin, Jaloweni, Brailow, Kalfa, Kischinev in Bessarabien. Aus der Tourraine, von St. Paul bei Dax, von Saucats und Leogang, von Merignac, Martillac, Cestas bei Bordeaux und von Plan d'Aup und Aix in der Provence.

Was das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* zu Mauer bei Wien anbelangt, so findet sich die erste Mittheilung darüber von Cžižek in den Berichten der Freunde der Naturw. (VII. Bd., S. 111). Unter horizontal gelagertem blauen Tegel ohne Fossilien findet sich in 12 Klaftern Tiefe Braunkohle und in den diese begleitenden Schichten, Kohlenletten, finden sich neben zahlreichen Exemplaren von *Cerithium lignitarum* zwei sehr kleine neue Cerithien, Paludinen, *Helix*, Charichien, *Vermetus*, *Lucina*, Cytherinen „in ausserordentlicher Anzahl", *Rosalina viennensis d'Orb* und *Chara*.

Stur in seiner wichtigen Abhandlung: „Beiträge zur Kenntniss der Flora des Süsswasserquarzes etc." (Jahrb. 1867, S. 77—188) gibt (l. c. S. 81) das richtiggestellte Verzeichniss der betreffenden Fauna (*Charychium minimum*, *Serpula carinella*, *Lucina dentata*, *Cytheridea heterostigma*, *Rotalia Beccari* und *Chara Rollei*) und bestimmt danach den geologischen Horizont als „nicht den Cerithien-Schichten, sondern dem obersten Niveau der marinen Stufe des Wiener Beckens" entsprechend.

Dr. Bittner in seiner anregenden Arbeit über den Charakter der sarmatischen Fauna (Jahrb. 1883, S. 136) führt dagegen das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* von Mauer in seinem Verzeichnisse der sarmatischen Fauna an, eine Angabe, die wohl mit einiger Reserve aufgenommen werden muss. Die Verhältnisse, wie sie bei Mauer bestehen, lassen es wohl als nicht unwahrscheinlich annehmen, dass wir es hier in der That mit älteren Bildungen zu thun haben dürften.

Stur bringt das Vorkommen bei Mauer mit den Braunkohlen aus der Gegend von Zolkiew und Zloczow in Galizien in Vergleich, wo im Liegenden der Kohle (l. c. S. 80) eine Schichte mit *Cerithium pictum* angeführt wird.

Auch das Vorkommen von Novosielka in Ost-Galizien (Kolomeaer Kreis), woselbst *Cerithium lignitarum* neben *Ostrea digitalina*, *Cerithium pictum*, *Nerita Grateloupana* und anderem im Hangenden eines

[1]) M. Hoernes sagt, dass dasselbe für jene oberen Tegelschichten bezeichnend sei, welche Lignit führen. Das Vorkommen bei Grund „wird wohl durch Verschwemmung erklärt werden müssen". Stur in seinem Beitrage „zur Leithakalkfrage" (Verhandl. 1871, S. 233) spricht geradezu von einem „Badener Tegel mit *Cerithium lignitarum*", der 80 Klafter mächtig unter dem auf der Anhöhe von Vöslau erbohrten Tegel liegt. In demselben Bande der Verhandlungen (S. 154) spricht er von dem häufigen Vorkommen von *Cerithium lignitarum* in den Ziegeleien von Soos (11 Ex.)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

13zölligen Glanzkohlenflötzes sich fanden, wird von Stur „als brackische Ablagerung der marinen Stufe, und zwar dem oberen Braunkohlen-Niveau unmittelbar unter den Leithakalkbildungen" entsprechend bezeichnet und als Aequivalent des Vorkommens von Mauer hingestellt. (Verh. 1874, S. 402.)

Paul kommt in seiner „Geologie der Bukowina" (Jahrb. 1876, S. 326) darauf zurück, indem er Braunkohlenvorkommnisse aus der Gegend von Czernowitz und von mehreren anderen Orten, welche man nach Foetterle (Verh. 1870, S. 315) als der sarmatischen Stufe angehörig betrachten musste, als dem Braunkohlen-Niveau von Novosielka entsprechend auffasst.

Das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* bei Zelking am Mölkbach erwähnt Cžižek im Jahrbuche 1854 (S. 282). Dasselbe findet sich daselbst in einem weissen Sande, der ein 5 Fuss mächtiges, unreines Braunkohlenlager umschliesst. In der Umgebung finden sich neben Sanden vom Aussehen der Pötzleinsdorfer Sande dünnplattige Schiefer (Schlier) mit *Meletta sardinites*.

Nicht uninteressant ist die Angabe der Schichtenfolge von Ritzing bei Oedenburg. (Sapetza, Verhandl. 1858, S. 147.)

Von oben nach abwärts werden angegeben: Schotter, dann tertiärer Tegel, der eine Austernbank (nach Wolf's Angabe, Jahrb. 1870, S. 31: *Ostrea crassissima!*) und ein kleines Lignitflötz enthält. In der zehnten Klafter folgen die Cerithien-Schichten (Arten werden nicht genannt) und endlich als Hangendes der 6′ mächtigen Kohle „ein Süsswassertegel" mit *Nerita picta*, *Planorbis*, *Buccinum Dujardini*, *Mytilus*. (Es ist eine Schichtenfolge, welche bis auf das Auftreten der Austernbank recht gut mit jener bei St. Veit a. d. Triesting in Vergleich gebracht werden konnte; hier freilich schien mir nach Obigem der Austernhorizont im Liegenden der Schichte mit *Cerithium lignitarum* anzunehmen, wobei ich jedoch wiederholend anführe, dass ich die austernführende Schichte selbst bei St. Veit nicht anstehend angetroffen habe.)

Wolf in der Uebersicht der Braunkohlen-Ablagerungen in den Comitaten Honth, Neograd, Heves und Borsod (Jahrb. 1859, Verhandl. S. 65) führt als bezeichnend für die untersten Neogenkohlen dieser Gebiete unter Anderem auch *Cerithium lignitarum* und *Ostrea digitalina* an.

Hochstetter in seiner Abhandlung „über die geologische Beschaffenheit der Umgegend von Edelény" gibt für die neogenen Tertiärschichten daselbst folgende Uebereinanderlagerung an (Jahrb. 1856, S. 697, Fig. 2): Ueber dem älteren Kalk-Grundgebirge eine Austernbank mit grossen Austern (als *Ostrea longirostris* bezeichnet = *O. crassissima Lam.*), darüber folgt „Tegel mit Brackwasser-Conchylien" (mit *Cardium plicatum*, *Tapes gregaria*, *Buccinum baccatum* u. s. w.), der von lignitführendem Tegel überlagert wird, darüber Sand, Bimssteintuff und Diluvialschotter. Bei der Beschreibung des Profiles bei Mucsony werden freilich die Austern mit den Fossilien der sarmatischen Stufe als zusammen vorkommend in einer sandigen Mergelbank angeführt (l. c. S. 699).

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Peters erwähnt (Jahrb. 1859, S. 510) das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* und *doliolum* vom Vaskapagipfel im Graner-Gebirge in einem Trachyttuff.

Durch Szabó (Jahrb. 1866, S. 82) ist das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* mit *Arca* und Cardien im Trachyttuff (Mühlsteinbruch am Bányahegy bei Nagy-Sárospatak) constatirt worden (m. vergl. auch Wolf, Verhandl. 1868, S. 319. und Jahrb. 1869, S. 259) unter einem pflanzenführenden Thon und Tuff. Letzterer mit *Tapes gregaria*, *Cardium plicatum* und *Cardium obsoletum*. (Wolf, Verhandl. 1869, S. 33.)

Nicht uninteressant ist die von J. Böckh (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1867, 17. Bd. S. 235) gemachte Angabe über das Auftreten der Neogenschichten südlich vom Bückgebirge. So treten in kohlenführendem Sand und Tegel bei Diós-Győr und Parastya starke Bänke mit *Ostrea longirostris* auf. Mit diesen Austern kommen daselbst noch vor: *Melanopsis Aquensis Grat.*, *Nerita picta*, *Murex sublavatus*, *Ostrea digitalina* (?), *Cerithium nodosoplicatum*, *C. pictum*.

Vielleicht darf auch in Bezug auf das Zusammenvorkommen von grossen Austern und Cerithien auf das Auftreten der Cerithien bei Rakosd im südwestlichen Siebenbürgen erinnert werden (D. Stur, Jahrb. 1863, S. 98 ff.), worüber schon fast vor einem halben Jahrhundert (N. Jahrbuch 1837, S. 654, nach Mitth. von Hauer's zusammengestellt von H. G. Bronn) berichtet wurde.

Ostrea longirostris Lam. (nach Rolle = *Ostr. gryphoides Schloth.*) mit *Cerithium pictum Bast.* und *C. rubiginosum* treten im Cherithienkalk neben einander auf, unter einem grünen Tegel mit beiden genannten Cerithien, neben *C. Duboisi Hoern.*, *Buccinum baccatum Bast.*, *Murex sublavatus Bast.* und *Nerita picta. Fér.*

Von besonderem Interesse ist auch die Angabe Paul's (Verhandl. 1872, S. 144) über das Zusammenvorkommen von *Cerithium lignitarum* und *Cerithium margaritaceum* in einem Sandsteine unter einem Lignitvorkommen im Boicza-Thale nördlich von Nagy-Barod in der Gegend von Grosswardein.

Herr Director J. Böckh führt in einer umfassenden Arbeit über die geologischen Verhältnisse des südlichen Theiles des Bakony (Mittheilungen aus dem Jahrb. der königl. ung. geologischen Anst. 1879, S. 83 ff.) *Cerithium lignitarum* als „selten" an, aus einer, schwache Lignitlagen führenden Ablagerung, welche sich in einem zwischen dem Herender Bahnhofe und der Csap-berkei Puszta gelegenen Aufschlusse findet. Mit dieser Art zusammen findet sich „sehr häufig" *Cer. Duboisi*, *Cer. pictum*, *Nerita picta*, *Natica redempta*, *Melania Escheri*, *Melanopsis impressa*, ausserdem „häufig" *Cer. moravicum*, *Buccinum Dujardini*, „nicht häufig" *Cer. doliolum*, *Pleurotoma Jouanneti*. Neben anderen Formen kommt dann auch die *Pereiraea Gervaisii* „nicht selten" vor.

Böckh stellt diese Schichte mit einigen anderen, in denen sich gleichfalls *Cer. pictum* und *C. Duboisi* häufig finden, mit den Grunder Schichten in Parallele.

Angeführt muss hier auch werden das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* an der durch Peters eingehend beschriebenen Miocän-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

localität Hidas bei Fünfkirchen (Sitz.-Ber. 1861, Bd. 44, 1. Abth., S. 581—617). Auf Taf. II ist die Schichtfolge im „östlichen Graben" angegeben. *Cerithium pictum* findet sich „herrschend" über Kalkstein mit *Pecten solarium;* darüber folgen die Kohlenflötze mit brackischen Einlagerungen. In den Hangendschichten tritt dann *Cer. lignitarum* mit *Buccinum mutabile*, *Ostrea lamellosa* und anderen Formen in mehreren, durch Süsswasserablagerungen mit Planorben und Paludinen getrennten Horizonten auf. Das oberste Auftreten zusammen mit *Cer. pictum* und *Cer. Duboisi* liegt zwischen Tegelschichten mit Formen des Gainfahrner Mergels.

Auch im NO von Fünfkirchen traf Böckh Schichten mit *Cer. lignitarum* an. („Geol. und Wasserverhältnisse der Umgeb. der Stadt Fünfkirchen", Mitth., VI. Bd., 1881, S. 224 ff.).

So in dem zweiten Graben zwischen Szabolcs und Somogy im Liegenden von echt sarmatischen weissen Mergeln und den unter diesen auftretenden Thonen mit mediterranen Typen, und zwar zusammen mit *Buccinum Dujardini*, *Pleurotoma Jouanneti*, *Cer. pictum*, *C. moravicum*, *Turritella bicarinata* und *Nerita picta*.

In der zur Hauptkirche führenden Strasse von Pécsvárad findet sich *Cer. lignitarum* in einem Thon zusammen mit *Cer. pictum*, *Buccinum Dujardini*, *Nerita picta*, *Ancillaria glandiformis*, *Turritella turris* und *bicarinata*, *Corbula carinata*, *Lucina Dujardini*, *Ostrea digitalina* und anderen, nicht sicher bestimmbaren Formen. Im Liegenden dieser Schichte tritt eine Austernbank auf mit *Ostrea crassissima* und *Ostrea gingensis*. (Auch im ersten Graben bei Szabolcs fand Böckh *Ostrea crassissima* im Liegenden einer hier *Cerithium pictum* führenden Schichte.) Darunter treten auch Schichten mit *Mytilus Haidingeri* auf, welche somit den Ablagerungen der „ersten Mediterranstufe" zugezählt werden müssten. Wie es sich mit den, als im Liegenden dieser Bildungen auftretend angegebenen merkwürdigen Schichten mit Congerien verhält, ob diese wirklich als älter angenommen werden müssen oder nicht, das kann hier nicht in Betracht kommen[1]).

Von ganz besonderer Wichtigkeit für die vergleichenden Betrachtungen sind weiters die Vorkommnisse von Schichten mit *Cerithium lignitarum* in Steiermark vor Allem aus dem Grunde, weil dort die betreffenden Schichten von den sicher sarmatischen Ablagerungen durch den so wohl charakterisirten Horizont des Leithakalkes, respective durch die Ablagerungen der sogenannten zweiten mediterranen Stufe geschieden sind. Rolle, Stur und Hilber haben diesbezügliche ausführliche Darlegungen gebracht.

---

[1]) Im ersten Graben SO von Szabolcs citirt Böckh dieselbe kleine *Congeria aff. triangularis* neben *Melanopsis Martiniana* und *M. Bouéi* in der Schichte 4 und rechnet diese, nebst 3—1 (in der Hangendschichte finden sich Bruchstücke von *Ostrea crassissima*) zur pontischen Stufe. Darunter treten sarmatische und mediterrane Ablagerungen auf. Auch im zweiten Graben (l. c. 220) scheinen die pontischen Ablagerungen noch normal aufzutreten (mit derselben kleinen *Congeria* und einer zu *Cerithium Partschi* gestellten Form), zu Pécsvárad dagegen wird die erwähnte Unterlagerung der Mediterranschichten durch den congerienführenden Horizont angenommen (l. c. S. 226, 228). Ich kann nicht umhin, dabei an die von Fuchs in seinem Texte zur geologischen Karte von Wien gegebenen Verwerfungen zu denken.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Schon im Jahre 1856 (Jahrb. S. 571) bespricht Rolle das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* in der Gegend von St. Florian.

1. Beim „Kegelbauer", mit *Buccinum mutabile*, *Pleurotoma Jouanneti*, *Natica* zwei Arten, *Arca diluvii*, *Venus plicata*, *V. Ungeri*, *Modiola Taurinensis*.

2. Am Abhange des Lassenberg nahe der Lassnitz mit *Buccinum mutabile*, *B. miocenicum*, *Cardium Deshayesi*, *Corbula revoluta* etc.

Die Austern (*Ostrea longirostris* = *O. crassissima*) erscheinen bankweise in dünnen, sandigen Zwischenschichten des Tegels.

3. Beim Kreuz Peter mit *Murex sublavatus* und *Cerithium pictum* und andere Cerithien, mit *Lucina divaricata*, *Lucina columbella* und andere.

4. Von Waldschach mit *Cerithium mitrale* (= *C. pictum*), *Turritella gradata*, *Pleurotoma Jouanneti*, *Arca diluvii* etc. Rolle erklärte damals die Fauna der Schichten von St. Florian noch als entsprechend der Fauna von „Gainfahrn, Steinabrunn, Enzesfeld" u. s. w. — Die grossen Ostreen werden vor Allem aus dem Tegel mit *Cerithium lignitarum*, aber auch aus dem hangenden Sande angeführt.

5. Bei St. Nicolai werden die grossen Ostreen und *Cerithium lignitarum* zusammen im blaugrauen Tegel angeführt.

Rolle führt in seiner Abhandlung „über die Stellung der Horner Schichten in Niederösterreich" (Sitz.-Ber. XXXVI. Bd., S. 37—84) nur *Cerithium Duboisi* unter den Horner Gasteropoden an (von Grund, Steinabrunn, Nikolsburg und Kienberg).

R. Hoernes bespricht das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* aus der Umgebung von Windischgrätz (nach Boettger und Tschapek). Dasselbe tritt mit *Nassa Schönni*, *Natica redempta* und einigen Cerithien über den äquivalenten Schichten mit *Cerithium margaritaceum* und *Ostrea crassissima* auf (Mitth. des naturw. Vereines für Steiermark 1882).

Hoernes stellt die betreffenden Ablagerungen als in die Zone des *Cerithium Duboisi* und der *Pereiraea Gervaisi* (= Grunder Schichten) gehörig hin.

R. Fleischhacker fand auch bei Gleichenberg eine Vergesellschaftung von *Cerithium pictum* und *lignitarum* mit *Buccinum Dujardini Desh.* und anderen Formen. „Es resultirt daraus das Vorkommen der Grunder Facies in einer Gegend, aus der bisher nur sarmatische Schichten bekannt waren." (Verhandl. 1878, S. 53.)

Oberbergrath D. Stur hat die Schichten mit *Cerithium lignitarum* in der „Geologie der Steiermark" (550—570) ausführlich abgehandelt unter der Bezeichnung der Schichten von St. Florian, welchen die braunkohlenführenden Schichten von Rein als äquivalent zugesellt wurden, und werden in der Tabelle (S. 556) als Fundstellen angeführt: Pöls, Guglitz, Kegelbauer, Lassenberg, Waldschach, Kreuzpeterl-Wirth und Fantsch.

Ostrea crassissima führt Stur von Guglitz, *Ostrea digitalina* von Pöls und Guglitz an. In dem „unteren Sande der tieferen Schichten der Meeresbildungen" des Sausalgebirges finden sich die beiden Ostreen

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

mit Balanen unmittelbar über den „Schichten von Sotzka und Eibiswald". Die cerithienreiche Schichte bildet nach Rolle einen tieferen Horizont des Tegels von St. Florian.

Hilber hat in der Arbeit über die Miocänablagerungen zwischen den Flüssen Kainach und Sulm (Jahrb. 1878, S. 509) die Gliederung der tertiären Ablagerung dieses Gebietes gegeben. Den Tegel von Florian bezeichnet er als dem Horizont von Grund entsprechend, die fossilienreichen Mergel von Pöls als ein oberes Glied der Grunder Schichten. Auch in diesen führt Hilber das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* an (l. c. S. 536). Zu den schon von Stur und Rolle angegebenen Fundorten gesellen sich nach Hilber noch: St. Nicolai am Sausal und Plirsch (O).

Unsere besondere Aufmerksamkeit verdient wohl bei diesen Vergleichen das Auftreten von *Cerithium pictum Bast.* neben *Cerithium lignitarum Eichw.*, *Buccinum Dujardini Desh.*, *Pleurotoma Jouanneti Desm.*, *Nerita picta Fér.*, *Ostrea digitalina Dub.* und verschiedenen anderen Arten im Tegel von St. Florian in Steiermark. (Man vergl. auch Hilber: Verhandl. 1877, S. 294.) *Cerithium pictum* wird als das vorherrschende Fossil angeführt (384 Ex.), neben *Buccinum Dujardini* (34 Ex.), ein Verhältniss, ähnlich wie bei St. Veit an der Triesting, nur dass hier *Nerita cf. picta* noch häufiger ist als *Buccinum Dujardini.*

In den unteren Theilen des Tegelgebildes — sagt Hilber (Jahrb. 1878, S. 517) — geht mit dem Vorherrschen von Cerithien das häufige Auftreten von *Buccinum Dujardini*, *Natica Josephinia*, *Nerita picta* und anderen Brackwasserarten Hand in Hand, so dass die betreffende Fauna einen mehr oder weniger brackischen Charakter trägt. Hilber spricht auf das hin von einem Facieswechsel inmitten mariner Ablagerungen.

Auch das Vorkommen von Pflanzenresten wird constatirt und daraus auf die Richtigkeit der Lorenz-Fuchs'schen „Erklärung der brackischen Fauna" geschlossen [1]).

In seiner Abhandlung über die Miocänschichten von Gamlitz etc. (Jahrb. 1877, S. 254) bespricht Hilber die in dem thonigen Hangendsand des kleinen Gamlitzer Flötzchens vorkommende Fauna. (Zumeist „auf der Halde gesammelt".)

Das Braunkohlen-Vorkommniss von Gamlitz und die Fauna des Hangendmergels besprach auch schon Stur (Jahrb. 1867, S. 81 ff.).

Neben den typischen Grunderformen *Conus Aldrovandi* und *Dujardini*, *Pyrula cornuta*, *Turritella gradata*, *Mytilus Haidingeri* und anderen werden auch Cerithien in vielen Arten angeführt, darunter *C. lignitarum, Duboisi, doliolum, pictum* (vorwiegend nach der Individuenanzahl) und *nodosoplicatum.* (Ausführliches Verzeichniss l. c. S. 266 ff.)

Nach der (l. c. S. 251) gegebenen Schichtengliederung liegt der cerithienreiche Sand unter dem Horizonte des Leithakalkes

---

[1]) Man vergleiche darüber:
Lorenz: „Die physikalischen Verhältnisse des quarnerischen Golfes", Wien, 1863, und
Fuchs: „Ueber das Auftreten sogenannter brackischer Faunen in marinen Ablagerungen. (Verhandl. 1872, S. 21.)

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

und ist davon durch Conglomerate, Cerithien-Mergel und Sandsteine geschieden.

Das Auftreten der an Cerithien (*C. pictum*, *nodosoplicatum*, *rubiginosum* etc.) reichen Schichte (2) über dem Horizonte mit *Cerithium lignitarum* bei St. Veit an der Triesting erinnert an das transgredirende Auftreten von Ablagerungen mit diesen Formen, von welchen Stur (Geologie der Steiermark, S. 568 und 569) in der Nähe von Tüffer spricht, Ablagerungen, für welche R. Hoernes (Beitrag z. Kenntn. d. mioc. Meeres-Ablag. v. Steiermark, S. 31) die Frage aufwirft, ob dieselben nicht etwa auf sarmatische Bildungen zurückzuführen seien. Bei St. Veit an der Triesting erscheinen aber offenbar in den oberen, an kleinen Cerithien reichen Schichten, neben diesen auch die für die Grunder Schichten bezeichnenden kleinen Murexformen und die *Pleurotoma Jouanneti*.

R. Hoernes bespricht in seinen Tertiärstudien (Jahrb. 1875, S. 63) eine sarmatische Fauna von Krawarsko (S. 67—69), welche einigermassen an die Fauna von St. Veit an der Triesting erinnert (*Cerithium pictum Bast. var.* [wie schon Bittner gezeigt hat = *Cer. nodosoplicatum Hoernes*], *Cerithium rubiginosum Eichw. var.*, *Cerith. Pauli R. H.* [eine Zwischenform zwischen *C. lignitarum* und *C. Duboisi*] und *Paludina acuta Drap*).

Auch bei Hafnerthal (S. 69—71) findet sich eine ganz ähnliche Fauna; nur findet sich hier auch *Buccinum dupplicatum Sow.* und *Pleurotoma Doderleini M. Hoern.* Dieselbe liegt nach D. Stur (l. c. S. 64) auf Leithakalk auf, während im Hangenden eine bivalvenführende „Sandleiste" im Cerithienkalk auftritt.

Cerithium lignitarum selbst wurde in diesen Ablagerungen wohl nicht gefunden. Mit diesen Vorkommnissen scheinen die von mir in Bulgarien zwischen Donau und Timok angetroffenen sarmatischen Ablagerungen mit *Cerithium Duboisi* in nahem Verhältnisse zu stehen, wie ich aus dem Vorkommen von *Cerithium Duboisi M. Hoernes*, dieser mit *Cerithium Pauli R. Hoern.* nahe verwandten, in den Grunder Schichten häufigen Art, hervorzugehen scheint. (Sitz.-Ber. LXXV. Bd., 1877, März-Heft.)

Es ist dies, wie ich glaube, das einzige Vorkommniss dieser Art in Schichten, welche nach ihrem sonstigen Charakter für sicher sarmatisch erklärt werden mussten, und gewinnt dasselbe durch den Abgang der marinen Ablagerungen in diesem Theile Bulgariens noch an Interesse.

Suess führt in seinen grundlegenden „Untersuchungen über den Charakter der österreichischen Tertiärablagerungen" (Sitz.-Ber. 1866, Bd. 54, I. Abtheil., Seite 87—149 und 218—257) *Cerithium lignitarum* an aus dem Hangenden des Schlier oberhalb Platt (am Schmiedabache), zusammen mit *Cer. pictum*, *Turritella turris*, *Venus*, *Arca* u. s. w.

Bei Besprechung des Vorkommens von Laa (l. c. S. 132), wo sich eingeschwemmte Land-Conchylien (*Helix Turonensis* hh.!), fluviatile Conchylien (*Nerita picta* hh., *Dreissena* h., *Melanopsis impressa* hh.) neben einer gemischten Fauna finden (*Cerithium lignitarum* h., *Duboisi*, *minutum* h., *pictum* hh., *nodosoplicatum* hh., *Paludina acuta*,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Bulla Lajonkaireana und andere, neben *Conus ventricosus*, *Pleurotoma cristata*, *Natica millepunctata*, *Venus scalaris*, *Arca lactea* u. s. w.), kommt Suess zu dem Schlusse, dass man es dabei nicht etwa mit einer vorübergehenden Einstreuung von Land- und Flussconchylien zu thun habe, sondern mit einer Bildung aus gemischtem Wasser, in welchem durch längere Zeit ein Theil der Meeresfauna unter den abnormen Verhältnissen verkümmerte, unter welchen ein anderer Theil in unveränderter Grösse gedeihen konnte. Es ist dies eine Vorstellung, welche mit der neuerlichst von Bittner ausgesprochenen Ansicht über den Charakter der sarmatischen Fauna im Grossen und Ganzen recht gut übereinstimmt.

Suess bespricht das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* im Schlier-Horizonte (S. 132), sowie in den „Schichten über dem Schlier" (S. 135).

Mit dem Vorkommen von Laa vergleicht Suess jenes von Hidas unweit Fünfkirchen in Ungarn (man vergl. Peters, Sitz.-Ber., 1862, XLIV. Bd., S. 581—616), wo *Cerithium pictum* und *rubiginosum* in häufiger Begleitung von *Turritella bicarinata* in einem lignitführenden Horizonte zwischen marinen Ablagerungen auftreten. Erst darüber treten dann die *Mactra*-führenden, sicher sarmatischen Schichten auf.

In der Nähe von Laa (Dr. A. Holler, Jahrb. 1870, S. 117 ff.) wurden *Cerithium lignitarum*, *Duboisi*, *pictum*, *doliolum*, *nodosoplicatum*, *minutum* mit *Buccinum Dujardini* und vielen anderen Formen der Grunder Schichten in oberen sandigen Lagern des Schlier angetroffen, eine „unmittelbare Ueberlagerung des Schlier durch Grunder Schichten", welche schon von Suess 1866, l. c. 132 (nach Rolle's Angaben) erwähnt wurde.

Auch bei Neu-Ruppersdorf, Neudorf, Kirchstätten, Zabern und Stronegg findet sich *Cer. lignitarum*, und zwar gemischt mit Formen der ersten und zweiten Mediterranstufe. Auch in der Gegend von Nikolsburg wurde unser *Cerithium* im Porzinseleinschnitte gefunden, und zwar in Gesellschaft von vielen echt marinen Formen. (Stur: Verhandl. 1873, S. 19.)

Ausser den genannten Fundorten von Schichten mit *Cerithium lignitarum* seien noch die folgenden in Kürze erwähnt:

Melion (Jahrb. 1854, S. 703) führt *Cerithium lignitarum* aus der Gegend von Littenschitz in Mähren an, in Gesellschaft von Formen der Mediterranstufe.

Im Jahrbuche von 1870 (S. 321) führt Stur das Vorkommen von *Cerithium lignitarum* mit *C. doliolum*, *Nerita picta*, *Buccinum Dujardini* und vielen Formen der „zweiten Mediterranfauna" von Kralowa bei Modern an.

Erwähnt darf vielleicht auch werden, dass nach Manzoni (Sitz.-Ber. 1869) bei Sagliano al Rubicone in Verbindung mit Schichten, die dem Tegel von Vöslau entsprechen, lignitführende Schichten vorkommen mit *Cerithium lignitarum*, *C. rubiginosum*, *C. moravicum*, *Nerita zebrina*, *Paludina*, *Melanopsis*. (Verhandl. 1869, S. 402.)

Nach der oben citirten Darlegung Hilber's liegt der cerithienführende Sand von Gamlitz über der Kohle und unter dem Leithakalk. Diese Thatsache spricht dafür, dass man die Brackwasser-Fauna

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

der Cerithien-Schichten als etwas schon vor der Existenz des mediterranen Meeres Bestehendes aufzufassen hat, was wohl auch für den Fall, dass die Ansicht der Gegner der Annahme zweier altersverschiedener Mediterranschichten sich schliesslich als zu Recht bestehend herausstellen sollte, seine Giltigkeit haben dürfte.

Es fehlt nicht an Beispielen des Auftretens von *Cerithium lignitarum* oder *Cer. Duboisi* zusammen mit dem aquitanischen *Cerithium margaritaceum* (Paul's oben angeführte Angabe über die diesbezüglichen Verhältnisse bei Grosswardein), dessen Uebergreifen in die mediterranen Ablagerungen Th. Fuchs in seiner geologischen Uebersicht der jüngeren Tertiärablagerungen etc. (D. geol. Ges. 1877, S. 659) ganz besonders betont hat. Das mit *Cerithium margaritaceum* vergesellschaftete *Cerithium plicatum* aber, das auch in den echten Sotzkaschichten schon massenhaft auftritt, wird, wie Bittner in seinen Aufsätzen „zur Literatur der österreichischen Tertiärablagerungen" (Jahrb. 1884, S. 142) und noch ausführlicher in der schon erwähnten Arbeit im Jahrbuche 1883 (S. 136) gezeigt hat, mehrfach aus sarmatischen Ablagerungen citirt.

Bittner führt in der letztgenannten Arbeit auch an, dass diese Art zuweilen mit *Cerithium disjunctum* verwechselt wurde, und erwähnt, dass bei *Cerithium disjunctum* neben den typischen Formen mit drei Knotenreihen auch solche mit vier Reihen vorkommen, was sich auch bei den Exemplaren von Hauskirchen in der Sammlung der k. k. technischen Hochschule constatiren lässt.

Man wird versucht dabei an Atavismus zu denken. Da nun die Arten *Cerithium margaritaceum* und *plicatum* sicherlich in die aquitanische Stufe zurückreichen, so scheint sich die Nothwendigkeit zu ergeben, in Bezug auf die Abstammung wenigstens gewisser Typen der sarmatischen Fauna noch weiter zurückzugehen, über die unteren Grenzen der miocänen Ablagerungen hinaus. (Auch die *Neritina picta Fér.* ist eine schon in der aquitanischen Stufe auftretende Form.)

Die so hochinteressante Arbeit Dr. Bittner's über den Charakter der sarmatischen Fauna hat zu einer etwas erbitterten Polemik zwischen diesem Autor und Fuchs Veranlassung gegeben, die manchem Fachgenossen einigermassen unbegreiflich vorkommen dürfte.

Fuchs hat schon in seinem Aufsatze über das Auftreten von Austern in den sarmatischen Bildungen des Wiener Beckens (Jahrb. 1870, S. 125—127) die Thatsache hervorgehoben, „dass diejenigen Conchylienarten der sarmatischen Fauna, welche dieselbe als Erbtheil der vorhergegangenen marinen Fauna enthält, in den Ablagerungen der marinen Stufe selbst mit auffallender Vorliebe in jenen Gliedern auftreten, welche nach der von Rolle und Professor Suess vertretenen Ansicht zu den älteren Theilen der marinen Stufe gehören".

Er spricht also selbst von einem Erbtheil vorhergegangener mariner Fauna in der sarmatischen Fauna. Bittner's Darstellung ist demnach eigentlich nur eine genauere Ausführung eines von Fuchs selbst ausgesprochenen fruchtbaren Gedankens.

Aus den im Vorhergehenden zusammengestellten, in der Literatur sich findenden Angaben über *Cerithium lignitarum* ergibt sich der

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Schluss: dass diese wichtige Art an allen den wohlerschlossenen und bis nun studirten Localitäten unter Verhältnissen auftritt, welche die Annahme, dass die betreffenden Schichten etwa den sarmatischen Schichten zuzuzählen seien, ausschliessen.

Die Ablagerung von St. Veit, welche *Cerithium lignitarum* führt, nämlich die Schichte 4, ist nach allem als gewiss nicht sarmatisch zu bezeichnen, und wird gerade diese Schichte als dem Grunder Horizonte in seiner brackischen Ausbildung entsprechend bezeichnet werden müssen.

Von anderen, und zwar recht zahlreichen Localitäten wird das Zusammenauftreten von *Cerithium lignitarum* und *Cerithium pictum* angegeben. Vielfach sind dabei Aufsammlungen auf Halden und auf Feldern inbegriffen, welche, wie die oberflächliche Aufsammlung von St. Veit an der Triesting zeigt, täuschen können.

Es fehlt jedoch nicht an Stellen, wo das sichere Zusammenvorkommen von *Cerithium lignitarum* mit *Cer. pictum* nachgewiesen wurde, so beispielsweise jenes von Rakosd im südwestlichen Siebenbürgen und im Tegel von St. Florian.

Dass es die Grunder Schichten sind, und speciell diejenige Facies derselben, welche durch das Kohlenvorkommen charakterisirt ist und mit der so viel älteren aquitanischen Stufe in einem gewissen Zusammenhange stehen dürfte, ist eine Thatsache; dieselbe Thatsache scheint mir nun aber, wie erwähnt, darauf hinzudeuten, dass wenigstens gewisse Formen, in Bezug auf ihre Abstammung, auf die, den Ablagerungen des normalen miocänen Meeres vorangehenden Bildungen verweisen, dass also die sarmatische Fauna eine complicirte Mischfauna zu sein scheint, bestehend aus „verkümmerten, degenerirten Bestandtheilen der vorangegangenen miocänen Marinfauna". (Grunder Formen) und aus Formen, für die ein noch höheres Alter angenommen werden muss.

Heinrich Keller. Funde im Wiener- und Karpathen-Sandstein. (Schreiben an Herrn Hofrath v. Hauer d. d. Wien 12. Juli.)

Nach meinem Funde von Inoceramen bei Pressbaum (vergl. Verhandlungen 1883) gelang es mir nun, auch bei Kilometer 4·704 der Kahlenberger Zahnradbahn einen deutlichen Abdruck eines Stückes eines *Inoceramus* zu finden, und wurde derselbe der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt einverleibt. Auch konnte ich nunmehr die lange gehegte Absicht ausführen, die riesigen, und daher bei genauerem Suchen reiche Funde versprechenden Wandflächen der Sieveringer Brüche abzusuchen. Ich fand dieselben bedeckt von unzähligen Nemertiliten (Helminthoiden) in jeder Grösse, nämlich von 1 bis 30 Millimeter Dicke des Wurmes. Sie gleichen denen im eocänen Schleifsandsteine am Sonnberge zwischen Hadersfeld und Kierling und in dem hochgelegenen ersten Bruche zwischen Kritzendorf und Höflein. (Nach mündlicher Mittheilung des Herrn von Bosniaski finden sich die Helminthoiden auch im sicher eocänen Flysche Istriens und genügt gewöhnlich in Baiern und der Schweiz ein Helminthoidenfund zur Feststellung eocänen Alters). Besonders interessant ist die Zeichnung der grössten Nemertiliten Sievrings, welche in Folge der Verdrückung des steil aufgerichteten Gesteines ein *orthoceras*-ähnliches Aussehen annehmen. Auch zahlreiche Eindrücke, bestehend aus vielen concen-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 1884

Autor(en)/Author(s): Toula Franz

Artikel/Article: Ueber die Tertiärablagerungen bei St.Veit an der Triesting und das Auftreten von Cerithium lignitarum Eichw 219-233