

seiner Schlussfolgerung zustimmen und zugeben, dass der Tüfferer Mergel demnach kein höheres Alter als der Badener Tegel besitze. Sollte aber Fuchs unter „jüngerem Leithakalke“ die gesammten Aequivalente der zweiten Mediterranstufe verstanden haben, so würde die Richtigkeit seiner Schlussfolgerung auf jeden Fall angezweifelt werden müssen, da das Vorkommen von Orbitoiden im Tüfferer Mergel an sich keinesfalls für genügend erachtet werden kann, um die aus den klaren Lagerungsverhältnissen des Tüfferer Mergels hergenommenen Schlüsse über das Alter derselben auch nur im Geringsten zu entkräften oder gar umzustossen. Es würde dann eben nur bewiesen worden sein, dass Orbitoiden auch noch in den Ablagerungen der „zweiten Mediterranstufe“ vorkommen. So viel dürfte aber bereits heute mit vollkommener Sicherheit behauptet werden können, dass, wenn es nicht angehen sollte, die erste und zweite Mediterranstufe auf Grundlage anderer, gewichtigerer Thatsachen auseinanderzuhalten, es mittelst Zuhilfenahme des blossen Vorkommens von Orbitoiden schwerlich gelingen werde.

A. Bittner. Ueber einen Aufschluss von sarmatischen Schichten bei Pfaffstätten.

Vor Kurzem wurde ich durch Herrn Lehrer E. Ebenführer in Gumpoldskirchen darauf aufmerksam gemacht, dass in der Nähe von Pfaffstätten bei Baden seit einiger Zeit eine neue Ziegelei bestehe; aus derselben mitgebrachte Conchylreste wiesen auf sarmatisches Alter der daselbst aufgeschlossenen Tegelmassen hin. Ein dahin unternommener Ausflug bestätigte diese Vermuthung. Die Ziegelei, einem Herrn Ramming'er gehörend, liegt an der Badener Strasse, etwa 1400 Meter (Luftlinie) in nordöstlicher Richtung von Pfaffstätten, kaum weiter in nordwestlicher Richtung von Traiskirchen entfernt und in einer Distanz von ca. 900 Meter in Südwest von der ehemaligen berühmten Ziegelei von Möllersdorf, deren Grube gegenwärtig verlassen und bis nahezu zum Rande mit Wasser erfüllt ist, während die dazu gehörigen Gebäude als Armenhaus verwendet werden. In dieser Möllersdorfer Ziegelei wurden seinerzeit (Jahrb., 1870, pag. 314) von Stur als oberste, nur mehr in sehr geringen Resten erhaltene tertiäre Ablagerung sarmatische Schichten nachgewiesen, und zwar in Form von plattigem, kalkigem Muschelsandstein, welcher *Modiola volhynica*, *Ervinia podolica*, *Rissoa inflata* und *angulata*, *Monodonta angulata* und *Serpula spec.* führte. Auch R. Hoernes (Jahrb., 1875, pag. 10) bestätigte das Vorkommen eines ganz geringmächtigen Restes sarmatischer Schichten im Hangenden des marinen Tegels und „Leithakalkes“ der Möllersdorfer Ziegelei. Zugleich wies er nahe südöstlich von derselben einen kleinen Aufschluss von Congerionschichten nach, bezüglich dessen Lage und Verhalten gegenüber der Tegelgrube er (l. c., pag. 11) die Vermuthung aussprach, dass zwischen beiden Aufschlüssen eine Störungslinie durchlaufen müsse. Das muss wohl auch der Fall sein zwischen der Möllersdorfer Ziegelei und der neuen Tegelgrube der Ramming'er'schen Ziegelei bei Pfaffstätten, da die letztere bei kaum wesentlich verschiedener Höhenlage doch durchwegs, so weit der Aufschluss bis jetzt reicht (5—6 Meter), nur sarmatischen Tegel aufschliesst. Derselbe ist in seinen oberen Partien, wie zumeist der Fall, gelblich und röthlichbraun

entfärbt, in grösserer Tiefe dagegen blaugrau. Seine durch die ganze Mächtigkeit ziemlich gleichmässig vertheilte Fauna ist eine recht ärmliche, ausscr *Cerithium pictum* kommen nur *Ervilia podolica* und die sarmatischen Rissoen-Arten häufiger darin vor.

Es wurde hier gesammelt:

- Buccinum duplicatum* Sow., ein einziges Stück im Aushube der südlichen Grube.
- Cerithium pictum* Bast. *hh.*, in sehr schönen, grossen Exemplaren, meist rüthlich gefärbt.
- " *rubiginosum* Eichw., sehr selten (nur zwei Jugendexemplare).
- Rissoa inflata* Andr., häufig, meist in auffallend grossen Exemplaren.
- angulata* Eichw., ebenfalls zahlreich, aber minder häufig und weniger kräftig entwickelt. Es dürften ausser diesen beiden noch eine oder mehrere Arten von *Rissoa* nachweisbar sein.
- Hydrobia (Paludina) pl. sp.*, und zwar sowohl vom Typus der schlankeren Formen (*cf. acuta* Drap.), als auch von jenem der kurzen kugligen (*cf. II. immutata* Frfld.).
- Bulla Lajonkaireana* Bast. nicht seltene, sehr kleine Stücke.
- Ervilia podolica* Eichw., häufig, oft noch mit beiden Klappen, aber durchaus von geringer Grösse.
- Cardium obsoletum* Eichw., übereinstimmend mit Stücken von Gaunersdorf; selten.
- pl. spec.*, zumeist Brut, darunter ein Bruchstück mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Rippen, ähnlich *C. hians* Brocc., ein sehr kleines Exemplar einer *C. p'icatum* Eichw. ähnlichen Form, ferner Exemplare, die sich durch Hervortreten eines Kiels dem *C. Suessii* Barb. nähern, endlich eine ganz merkwürdige, leider nur in einem ganz minutiösen Stücke und einem Fragmente vertretene Form, welche als ein bis auf den scharfen Kiel ganz ungeripptes, glattes *C. Suessii* bezeichnet werden könnte.

Modiola spec. Brut.

Nur etwa hundert Schritte vom südlichen Rande der Ziegelei gegen Süden entfernt, wurde in der Nähe des Canalüberganges unterhalb der Jonasmühle mitten in den Feldern eine kleine Sandgrube für den Bedarf der Ziegelei eröffnet, die an ihrer tiefsten Stelle vielleicht 2 Meter tief ist und mit Ausnahme der mehr mergeligen untersten Lagen durchwegs sandiges Material aufschliesst, welches in einzelnen Lagen bis faustgrosse Geschiebe führt. Der Sand ist lose oder zu concretionären Platten verbunden und crinnert lebhaft an die bekannten sarmatischen Sande von Wiesen. In einzelnen Lagen, und zwar besonders in derjenigen, welche am reichsten an Geröllen ist (am besten aufgeschlossen in der nordöstlichen Ecke der Grube), bemerkt man einen ansehnlichen Reichthum an Petrefacten. Die Arten sind auch hier vorwiegend sarmatisch, die grösseren fast durchwegs, aber doch nicht ausnahmslos, mehr oder weniger abgerollt, die kleineren und zarteren dagegen (Rissoen, zarte Modiolaschälchen) auffallend gut erhalten. Auch marine Einschwemmungen (stark abgerollte Turritleten, Carditen u. A.) fehlen nicht. Folgende Arten wurden hier gefunden:

Buccinum duplicatum Sow. n. s., meist etwas gerollt, fast durchaus von der kurzen, gedrungenen Form, wie sie R. Hoernes im Jahrb., 1875, Taf. II, Fig. 3 abbildet.

Pleurotoma cfr. *Doderleini* Hoern., in ziemlich zahlreichen, zumeist abgerollten, aber auch in einzelnen wohl erhaltenen Stücken. Sie stimmen weniger genau mit der Beschreibung und Abbildung von M. Hoernes, auch nicht mit jener von R. Hoernes (Jahrb., 1875, pag. 69, Tab. II, Fig. 4), dagegen recht gut mit der Abbildung, welche Pilar (im Rad jugosl. Ak., XXVI, Tab. II, Fig. 20, 21) gibt. Das gilt besonders bezüglich der Spiralleife, von denen bei R. Hoernes' Original Exemplare unterhalb der Einschnürung nur drei vorhanden sind, während die Pfaffstättener Stücke deren constant vier zeigen, zwischen deren beide obere und beide untere noch secundäre Reife sich einschieben, die hie und da fast die Stärke der primären erreichen, so dass man bei einzelnen Exemplaren von 5—6 Reifen sprechen könnte. Das scheint auch bei der von Pilar abgebildeten croatischen Form der Fall zu sein und ähnlich verhält es sich bei Exemplaren, die F. Teller in sarmatischen Schichten zu Stein in Krain sammelte, doch ist hier die Anordnung der Basalleife wieder eine etwas andere, so dass in derselben keinerlei Constanz zu herrschen scheint. Bei den Steiner Exemplaren sind die Knoten sehr schwach entwickelt, während die Pfaffstättener auch in dieser Hinsicht den croatischen am nächsten zu stehen scheinen und das R. Hoernes'sche Original von Hafnerthal diesbezüglich das andere Extrem vorstellt. Die feine Spiralstreifung, welche die Art mit ihrer verwandten oder Stammform, *Pl. Schreibersi*, gemein hat, ist auch an den nicht abgeriebenen Stücken von Pfaffstätten deutlich erkennbar. Stark abgeriebene Stücke, bei denen die Einschnürung sehr schmal und der ober derselben liegende Wulst wenig auffallend geknotet ist, erinnern lebhaft an *Pl. Sotteri* Mich., die bekanntlich ebenfalls in sarmatischen Ablagerungen (Wiesen) auftritt.

Cerithium pictum Bast., häufig, fast durchwegs abgerollt.

rubiginosum Eichw., im Gegensatz zum Tegel häufig, meist sehr abgerollt.

Phasianella spec., mehrere Jugendexemplare.

Monodonta angulata Eichw.? gerolltes Bruchstück.

Trochus spec., ein kleines Exemplar von der scharfcontourirten Gestalt des *Tr. papilla*, aber mit nur wenigen (3) und starken Spiralleifen ausser dem scharfen Unterrande.

Neritina spec. (*Grateloupana*?), durchwegs stark abgerollt, nicht selten.

Rissoa angulata Eichw., in zahlreichen, durchwegs wohl erhaltenen, nicht abgerollten Stücken aus dem Sande ausgeschlämmt, während *R. inflata* hier viel seltener (nur wenige Jugendexemplare sind möglicherweise zu dieser Art zu stellen) aufzutreten scheint.

Hydrobia cfr. *acuta* Drap., selten.

Bulla Lajonkairiana Bast., wenige sehr kleine Exemplare.

Solen subfragilis Eichw., ein Fragment.

Ervilia podolica Eichw., auch hier häufig, zumeist grösser als im Tegel, stark abgerollt.

Cardium obsoletum Eichw.? Bruchstücke.

Lucina cfr. *Dujardini Desh.* Auf diese Art, die wiederholt aus sarmatischen Ablagerungen (Croatien, Rumänien) citirt wurde, dürften sich mit grosser Wahrscheinlichkeit einige Klappen einer *Lucina*, welche ziemlich gut erhalten sind, beziehen lassen. Von Hilber wird (in Verhandl. 1883, pag. 176) *Lucina dentata Bast.* aus sarmatischen Schichten von Stein in Krain angeführt.

Modiola cfr. *Letochae Hoern.*, ein sehr kleines Exemplar mit der ganzen Länge nach auffallend gekerbtem Schlossrande, den gut erhaltenen Exemplare der *M. volhynica Eichw.* übrigens auch besitzen.

marginata Eichw.? Bruchstücke einer gestreiften Art.

Das häufige Vorkommen der *Pleurotoma* cfr. *Doderleini* und der aus sarmatischen Ablagerungen des eigentlichen Wiener Beckens meines Wissens bisher nicht bekannten *Lucina* ist immerhin interessant genug, um diesen Aufschluss einer Erwähnung werth zu machen, abgesehen davon, dass die flache Lage des sarmatischen Tegels in so grosser Nähe der marinen Schichten der Möllersdorfer Ziegelei, an einer Stelle, an welcher wohl eher ein Aufschluss von ebenfalls marinem Tegel zu erwarten gewesen wäre, ein weiteres Beispiel in der Reihe der schon von Karrer betonten aussergewöhnlichen Unregelmässigkeiten in der Vertheilung und Lagerung der Tertiärschichten des Gebirgsrandes bei Gumpoldskirchen zu sein scheint.¹⁾

Ihrer Fauna nach dürften die besprochenen Tegelmassen von Pfaffstätten wohl sicher dem tieferen sarmatischen Niveau des Rissotegels und Cerithiensandes entsprechen (vergl. Fuchs im Jahrb. der geol. R.-A., 1875, pag. 19—62), welches Niveau durch eine analoge Artenvergesellschaftung (*Rissoa inflata* und *angulata*, *Cerith. pictum*, *Bulla Lajonkaiereana*, *Ervilia podolica*, *Cardium obsoletum* u. s. f.) ausgezeichnet zu sein pflegt. Damit stimmen auch die wenigen aus der Möllersdorfer Ziegelei bekannt gewordenen sarmatischen Arten überein. Die überwiegende Mehrzahl dieser Arten sind zudem solche, welche auch in den unterlagernden marinen Neogenschichten bereits mit Sicherheit nachgewiesen sind.

Ad. Hofmann. Beitrag zur Diluvialfauna der Obersteiermark.

Die Funde von Säugethierresten im Terrassendiluvium der Obersteiermark sind äusserst selten und bis jetzt nur auf *Elephas primigenius Blumb.* allein beschränkt.

¹⁾ Die nächstgelegene Fundstelle sarmatischer Conchylien (abgesehen von der Möllersdorfer Ziegelei) ist die Umgebung von Thallern bei Gumpoldskirchen (Steinbrüche in den Materialgruben der Südbahn), woher von Stur gesammeltes Materiale im Museum der Anstalt liegt, und zwar sowohl lose Cerithien aus sandigen Schichten, als auch Cardien im Hernalser Tegel (vergl. R. Hoernes, Jahrb., 1874, pag. 53). Die hier vorkommenden Cardien schliessen sich enge an die Cardienformen der sarmatischen Mergel von Trifail (Prapretnu) und Hafnerthal in Südsteiermark. (Jahrb., 1884, pag. 497.)