



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 16. December 1884. — Schlussnummer.

Inhalt: Eingesendete Mittheilungen: Th. Fuchs. Ueber den marinen Tegel von Walbersdorf mit *P. denudatus*. Ueber einige Fossilien aus dem Tertiär der Umgebung von Rohitsch und über das Auftreten von Orbitoiden innerhalb des Miocäne. K. A. Penecke. Aus der Trias von Kärnten. M. v. Hantken. Clav. Szabó-Schichten in den Euganeen. A. Houtum Schindler. Ueber Gold bei Kawend in Persien. — Vorträge: F. v. Hauer. Barytvorkommen in den kleinen Karpathen. Dr. A. Drezina. Neuere Erwerbungen des mineral. Hofcabinetes in Wien. M. Vacek. Ueber die geol. Verh. der Rottenmannor Tauern. H. B. v. Foullon. Ueber die im Arlbergtunnel vorgekommenen Minerale. — Literatur-Notizen: K. W. v. Gümbel, E. W. Benecke, G. A. Koch, Karpinski, L. v. Tausch. — Einsendungen für die Bibliothek. — Register.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Eingesendete Mittheilungen.

Th. Fuchs. Ueber den marinen Tegel von Walbersdorf mit *Pecten denudatus*.

Als Prof. R. Hoernes im September dieses Jahres wie gewöhnlich von seinem Landaufenthalte in Marcz zur Fortsetzung seines grossen Conchylienwerkes nach Wien kam, brachte derselbe einige Stücke eines blauen Tegels mit, welche aus einer neueröffneten Ziegelei in der Nähe von Mattersdorf stammten und auf denen mehrere unzweifelhafte Exemplare von *Pecten denudatus* Reuss sichtbar waren.

Obwohl mir nun das Vorkommen dieser Art in den Sanden von Forchtenau¹⁾ bekannt war, erregte dieser neue Fund doch so sehr mein Interesse, dass ich mich in den ersten Tagen des October persönlich nach Mattersdorf begab, um mich an Ort und Stelle über den Sachverhalt zu unterrichten.

Ich glaube die Resultate meiner diesfälligen Beobachtungen umsomehr mittheilen zu sollen, als dieselben in einigen Punkten von der Darstellung abweichen, welche Prof. R. Hoernes unterdessen in Nr. 15 dieser Verhandlungen über die fragliche Angelegenheit gab und die Sache, wie ich glaube, in einem etwas anderen Lichte erscheinen lassen.

Die fragliche Ziegelei liegt unmittelbar am Orte Walbersdorf, kaum 10 Minuten von der Station Mattersdorf entfernt, am Fusse jener Anhöhe, welche sich von hier gegen Marcz hinzieht und deren höchster Punkt der bekannte Marczer Kogel ist. Die Aufschliessung

¹⁾ Das betreffende Stück befindet sich bereits seit langer Zeit im Hof-Mineraliencabinet, wurde aber von M. Hoernes nicht erkannt und zur *P. cristatus* gestellt.

des Bodens ist in der Weise in Angriff genommen, dass man gleichzeitig in den Berg hinein und in die Tiefe arbeitet, und war zur Zeit meines Besuches der Tegel auf diese Weise in einer Mächtigkeit von circa 6° aufgeschlossen.

In der Tiefe ist der Tegel tiefblau, ausserordentlich homogen, seifenartig, plastisch ohne jegliche Beimengung von Sand, nach oben zu wird er allmählig gelblich, und die obersten Lagen haben ein unreines Aussehen und enthalten in grosser Menge kleine Kalkconcretionen vom Aussehen der Lösskinderln, doch sind auch diese obersten Lagen nicht eigentlich sandig und liefern beim Schlemmen eine ebenso grosse Menge prachtvoll erhaltener Foraminiferen wie die tiefsten Lagen.

Was die Fossilien anbelangt, so findet sich beiläufig in der Mitte der Entblössung eine Schichte, welche in grosser Menge *Ostraea cochlear* enthält, während die tiefsten Tegelschichten in grosser Häufigkeit und vorzüglicher Erhaltung die gewöhnlichen Conchylien von Baden enthalten.

Wie gross die Menge dieser Conchylien sein muss, scheint mir daraus hervorzugehen, dass die Arbeiter, wie sie mir erzählten, ganze Töpfe und Säcke voll davon an Liebhaber abgaben, und ich unter den spärlichen Resten derselben, welche ich noch erhalten konnte, im Stande war, über 40 Arten zu constatiren. Ich erlaube mir, dieselben im Nachstehenden aufzuzählen, wobei die nachgesetzten Ziffern die Anzahl der mir vorliegenden Exemplare bezeichnen.

<i>Conus Dujardini</i> Desh. 10.	<i>Cancellaria lyrata</i> Brocc. 1.
" <i>antidiluvianus</i> Brug. 1.	<i>Pleurotoma cataphracta</i> Brocc. 1.
<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam. 5.	" <i>turricula</i> Brocc. 19.
<i>Mitra scrobiculata</i> Brocc. 2.	" <i>coronata</i> Münst. 12.
" <i>striatula</i> Brocc. 6.	" <i>rotata</i> Brocc. 6.
" <i>cupressina</i> Brocc. 1.	<i>monilis</i> Brocc. 11.
<i>Ringicula buccinea</i> Desh. 10.	<i>spiralis</i> Serr. 1.
<i>Terebra fusiformis</i> Hoern. 3.	<i>bracteata</i> Brocc. 3.
" <i>pertusa</i> Bast. 2.	<i>modiola</i> Jan. 1.
<i>Columbella subulata</i> Brocc. (<i>nassoidis</i>	<i>Lamarcki</i> Bell. 12.
<i>Bell. olim</i>) 32.	" <i>dimidiata</i> Brocc. 29.
<i>Nassa vulgatissima</i> Mayer. 1.	" <i>asperulata</i> Lam. 1.
" <i>Restitutusensis</i> Font. 27.	" <i>obeliscus</i> Desm. 86.
<i>Cassidaria echinophora</i> Lam. 6.	" <i>plicatella</i> Jan. 1.
<i>Triton apenninicum</i> Sassi 5.	<i>Scalardia scaberrima</i> Micht. 1.
<i>Murex spinicosta</i> Bronn 4.	" <i>lamellosa</i> Brocc. 1.
" <i>vaginatus</i> Jan. 3.	<i>Turritella Archimedis</i> Hoern. 1.
<i>Typhis fistulosus</i> Bronn 1.	<i>Natica helicina</i> Brocc. 150.
<i>Fusus bilineatus</i> Partsch. 93.	<i>Dentalium Michelotti</i> . Hoern. 1.
<i>Chenopus alatus</i> Eichw. (<i>pespelecani</i>	<i>Corbula gibba</i> Olivi 5.
<i>Phil. partim, olim.</i>) 24.	<i>Nucula</i> sp. häufig.
<i>Fusus crispus</i> Bors. 1.	<i>Pectus denudatus</i> Reuss 3.
<i>Cancellaria Bellardi</i> Micht. 2.	<i>Ostraea cochlear</i> Gmel. 3.
" " <i>var.</i> 1.	<i>Ceratotrochus multiserialis</i> Micht. 9.

Diese Fauna stimmt so vollständig mit der bekannten Fauna des Badener Tegels überein, und der Erhaltungszustand und das Aussehen der Conchylien ist so vollständig dasselbe, dass ich mich anfangs, trotz aller gegentheiligen Versicherungen der Arbeiter, des Verdachtes nicht erwehren konnte, dass die fraglichen Conchylien gar nicht von hier, sondern von Baden herkommen. Dieser Verdacht

musste jedoch schwinden, als ich selbst den ausgehobenen Tegel untersuchte und es mir binnen kurzer Zeit gelang, circa ein Dutzend der vorerwähnten Arten aus demselben auszuklauben.

Wenn nun Hoernes in seiner eingangs erwähnten Mittheilung sagt, dass der Tegel von Walbersdorf sandig sei, mehr dem Schlier als dem Badener Tegel gleiche, und dass das häufigste Fossil der *Pecten denudatus* sei, so ist dies meiner Erfahrung nach unrichtig.

Der Schlier unterscheidet sich petrographisch vom Badener Tegel meist dadurch, dass er steifer und härter ist, bisweilen in einen wahren Steinmergel übergeht und sich im Wasser nur unvollkommen oder doch sehr schwierig auflöst. Er ist hiebei oft glimmerig und sandig und wechselt auch direct mit Sandsteinbänken. Die Fossilien, welche er enthält, sind schlecht erhalten, meist verdrückt und lassen sich nicht so leicht auslösen, wie dies mit den Conchylien des Badener Tegels der Fall ist.

Alles dies trifft bei dem Tegel von Walbersdorf nicht im entferntesten zu. Derselbe ist weder sandig, noch steif, noch haben seine Fossilien das Aussehen von Schlierpetrefacten; er ist vielmehr sehr rein, vollkommen plastisch, löst sich im Wasser leicht und vollständig auf und seine Fossilien haben ganz das Aussehen der Badener Vorkommnisse.

Was aber den Umstand anbelangt, dass der *Pecten denudatus* das häufigste Fossil sein soll, so scheint dies meiner Erfahrung nach auch nicht richtig zu sein; wenigstens war ich während meines Dortseins nicht im Stande, mehr als ein Fragment dieser Art zu finden, obwohl sonstige Fossilien wie erwähnt eben nicht so selten waren.

Ebensowenig war ich im Stande, irgend etwas zu finden, was sich mit irgend einer Wahrscheinlichkeit auf *Brissopsis ottangensis*, *Anatina Fuchsi* und *Tellina ottomangensis* hätte beziehen lassen, doch wurde das Vorhandensein dieser Arten auch von Hoernes nur sehr fraglich oder vielmehr nur vermuthungsweise angeführt.

Es geht aus allen diesen Thatsachen jedoch hervor, dass man den Tegel von Walbersdorf in keiner Weise mit dem Schlier vergleichen kann, sondern dass derselbe in jeder Hinsicht ein einfacher Badener Tegel ist, in dem allerdings ungewöhnlicherweise der *Pecten denudatus* vorkommt.

Was die Lagerungsverhältnisse dieses Tegels anbelangt, so erhält man darüber in der herrschaftlichen Ziegelei keinerlei Aufschlüsse, da hier weder das Liegende noch das Hangende desselben sichtbar ist.

Eine kleine Strecke nördlich davon befindet sich jedoch in etwas höherer Lage neben dem auf den Marcer Kogel führenden Weg eine ältere kleine Ziegelei, dem Herrn Johann Probst in Walbersdorf gehörig, und hier beobachtet man über dem marinen Tegel eine wenig mächtige Sand- und Schotterebene mit harten concretionären Partien und zahlreichen Fossilien des Leythakalkhorizontes. Dieselben sind in dem losen Sand und Schotter mit der Schale, in den harten concretionären Blöcken jedoch meist nur in der Form von Abdrücken und Steinkernen enthalten. Ich konnte im Ganzen folgende Arten constatiren:

Ancillaria glandiformis.

Conus sp. cf. ventricosus auctorum.

Cerithium pictum h.
 " *rubiginosum* h.
Turritella Archimedis.
Trochus patulus.
Corbula revoluta.
Tapes vetula.
Venus ovata.
 " *cf. plicata*.
 " *sp.*
Lucina columbella.
 " *sp.*
Pectunculus sp.
 Austern.

Geht man von hier den Hügel weiter hinauf, so findet man in ganz geringer Entfernung von der Ziegelei sandige Mergel mit den bezeichnenden Conchylien der sarmatischen Stufe, hierauf kommen Schotter, dann wieder Mergel und so in oftmaligem Wechsel fort bis auf die Spitze des Hügels, überall aber mit sarmatischen Conchylien:

Cerithium pictum.
Tapes gregaria.
Ervilia podolica.
Cardium obsoletum.

Ob der oftmalige Wechsel von sandigen Mergeln und grobem Schotter, welchen man beim Ansteigen beobachtet, den wirklich vorhandenen ursprünglichen Lagerungsverhältnissen entspricht, scheint mir fast zweifelhaft zu sein, ich möchte vielmehr glauben, dass die sarmatischen Schichten hier im Wesentlichen aus einem unteren sandig-mergeligen und einem oberen schotterigen Theile bestehen, und dass der anscheinend fortwährende Wechsel von Mergeln und Schotter nur durch partielles Abgleiten der oberen Schottermassen an den Abhängen des Hügels hervorgerufen wird.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass der hier so mächtig entwickelte und sicherlich der sarmatischen Stufe angehörige Schotter äusserlich ganz das Aussehen des Belvederschotters zeigt. Es sind durchgehends Geschiebe von weissem Quarz, äusserlich rostbraun gefärbt.

Die zuvor erwähnten, im Hangenden des Badener Tegels auftretenden marinen Sande und Gerölle erinnern ausserordentlich an die in Piemont und überhaupt am Nordrande der Apenninen so häufig über den tortonischen Pleurotomenthonen auftretenden Leythakalkbildungen, welche auch neben einer reichen Leythakalkfauna in grosser Menge *Cerithium pictum* und *C. rubiginosum* führen. Ch. Mayer hat, auf das Vorkommen dieser zwei Cerithien gestützt, die Ansicht ausgesprochen, dass die erwähnten Leythakalkbildungen Piemonts (Bocca d'asino bei Santa Agata) nicht sowohl dem österreichischen Leythakalke als vielmehr den sarmatischen Schichten entsprechen.

Nachdem wir jedoch im vorliegenden Falle Leythabildungen mit *Cer. pictum* und *rubiginosum* und erst darüber die wirklichen sarmatischen Schichten sehen, so wird dadurch der Mayer'schen Auffassung eigentlich der Boden entzogen, ganz abgesehen davon,

dass ja die vorgenannten zwei Cerithien auch bereits in älteren Horizonten der marinen Miocänbildungen auftreten.

Von grossem Interesse wäre es, sicherzustellen, was das unmittelbar Liegende des in Rede stehenden Badener Tegels bilde, respective wie sich derselbe zu jenem mächtigen Complexe von Sand und Schotter verhalte, welcher die Hügel weiter gegen das Gebirge zu zusammensetzt und eine Fauna mit vorwiegendem Leythakalkhabitus enthält (Forchtenau).

In dem ersten Bande der „Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften“ findet sich eine Mittheilung von M. Hoernes, dass in dem Eisenbahneinschnitte bei Rohrbach nächst Marcz mariner Tegel mit Badener Fossilien angetroffen wurden, und dass am südwestlichen Ende von Mattersdorf Sand mit Leythakalkfossilien vorkomme, wobei er die Vermuthung ausspricht, dass der Tegel unter dem Sande liege.

Leider gelang es mir während meines kurzen Besuches nicht, diesen Punkt vollständig aufzuklären. Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Prost hatte derselbe vor mehreren Jahren am Fusse des Hügels, auf welchem seine jetzige Ziegelei angelegt ist, eine Grube bis zu einer Tiefe von 6° unter dem Niveau des Baches ausgehoben und hiebei immer nur denselben blauen Tegel angetroffen, welcher in der Tiefe Baumblätter, Föhrenzapfen und sehr schöne Skelette von Fischen enthielt.

Wenn man jedoch die räumliche Vertheilung der in Rede stehenden Ablagerungen, sowie das allgemein nach Osten gerichtete Einfallen der Schichten in Betracht zieht, wenn man ferner erwägt, dass am höchsten Punkte von Mattersdorf, nämlich bei der Kirche, noch immer Badener Tegel ansteht, während z. B. bei Marcz und auch an anderen Punkten in viel tieferem Niveau die vorerwähnten Sande und Gerölle mit der Leythakalkfauna angetroffen werden, so scheint es wohl viel wahrscheinlicher zu sein, dass die vorerwähnten Sande und Schotter unter den Badener Tegel einfallen.

Bekanntlich wurde es durch die Arbeiten an der Wiener Hochquellenleitung ausser allen Zweifel gesetzt, dass die mächtigen Leythakalkbildungen, welche von Vöslau bis Baden den Saum des Gebirges begleiten (Rauchstallbrunngraben etc.), unter die Badener Tegel der Ebene hinabtauchen, während dieselben Badener Tegel in den Ziegeleien von Vöslau und Soos von Sanden und Sandstein mit Leythakalkfossilien überlagert werden, über denen dann (bei Vöslau) sofort sarmatische Sande folgen.

Die Verhältnisse von Mattersdorf wären mithin ganz analog jenen von Baden; in beiden Fällen hätten wir zu unterst einen mächtigen Leythakalkhorizont, darüber den Badener Tegel, darüber einen zweiten schwächer entwickelten Leythakalkhorizont und endlich die sarmatischen Schichten.

Es muss jedoch ausdrücklich betont werden, dass die beiden vorerwähnten Leythakalkhorizonte nichts zu thun haben mit der Eintheilung der Wienerbecken-Ablagerungen in eine erste und zweite Mediterranstufe, sondern dass beide Leythakalke der zweiten Mediterranstufe angehören.

Bei alledem ist es jedoch klar, dass (nach Jahren gerechnet) die Leythakalkbildungen, welche unter dem Badener Tegel liegen, älter sein müssen als jene, welche über ihm liegen, und es fragt sich, ob sich dieses etwas höhere Alter nicht doch auch, wenn auch nur spurenweise, in der Fauna derselben ausgedrückt findet.

In dieser Beziehung möchte ich nun darauf hinweisen, dass die Fauna von Kalksburg, welche höchst wahrscheinlich dem tieferen der hier in Rede stehenden Leythakalkhorizonte angehört, eine gewisse Aehnlichkeit mit der Fauna von Grund zeigt; noch viel auffallender tritt diese Aehnlichkeit in der Fauna von Forchtenau hervor (*Pyrula rusticula*, *Murex Partschii*, *Turritella cathedralis*, *Cerithium papaveraceum*, *Melania Pecchili*, *Melanopsis Aquensis*, *Helix Turonensis*, *Pecten denudatus*), und in gewissen Schichten von Ritzing, welche wohl ebenfalls hieher gehören, kommen neben einer grossen Menge von Grunder Arten (*Ostraea crassissima*, *Cerithium lignitarum*) sogar zwei Arten vor, welche sonst als charakteristische Horner Arten angesehen werden. Es sind dies folgende:

Ostraea fimbrioides h.

Lutraria sanna. (Drei gut erhaltene Exemplare im k. k. Hof-Mineralienkabinet.)

In den Leythakalkbildungen über dem Badener Tegel kommen derlei Reminiscenzen an ältere Horizonte nicht vor, und man ist daher wohl berechtigt, die älteren Leythakalke des alpinen Wiener Beckens in den Horizont von Grund zu versetzen.

Unter solchen Umständen würde man im Wiener Becken strenge genommen eigentlich drei Leythakalkhorizonte oder vielleicht besser gesagt drei Horizonte von Litoralbildungen zu unterscheiden haben:

a) den Leythakalk der Horner Schichten;

b) den Leythakalk des Grunder Horizontes (Ritzing, Forchtenau, Rauchstallbrunn, Pfaffstätten, Kalksburg?);

c) den Leythakalk über dem Badener Tegel (Kurutzenberg bei Oedenburg, Marczer Kogel, Ziegelei von Vöslau, Soos und Möllersdorf).

Es muss jedoch dabei bemerkt werden, dass die beiden Leythakalkhorizonte b) und c) faunistisch von einander sehr wenig verschieden sind und namentlich dort, wo der Badener Tegel zwischen ihnen fehlen sollte, in vielen Fällen wohl kaum von einander würden unterschieden werden können.

Th. Fuchs. Ueber einige Fossilien aus dem Tertiär der Umgebung Rohitsch-Sauerbrunn und über das Auftreten von Orbitoiden innerhalb des Miocäns.

Im verflossenen Frühling erhielt ich durch Prof. Rumpf in Graz eine Suite von Tertiärconchylien, welche derselbe in der Umgebung von Rohitsch-Sauerbrunn in Südsteiermark gesammelt hatte, zur Bestimmung eingesendet. Die Mehrzahl derselben war allerdings so mangelhaft erhalten, dass kaum eine generische Bestimmung möglich war, doch schienen mir selbst die wenigen bestimmbaren Arten Interesse genug zu bieten, um eine kleine Mittheilung darüber zu rechtfertigen, umsomehr als aus dem in Rede stehenden Gebiete meines Wissens bisher noch gar keine Fossilien bekannt geworden sind.