

B. Briefliche Mittheilungen.

1. Herr EMMRICH an Herrn BEYRICH.

Meiningen, den 6. Januar 1861.

In letzter Zeit war ich beschäftigt mit den Ergebnissen meiner Untersuchungen über das Südbairische Tertiärgebirge. Am Gebirgsrand hat sich meine Kenntniss desselben durch Auffindung einiger jüngeren Glieder wesentlich erweitert. Die mir bis jetzt durch evidente Lagerung bekannten Glieder der Tertiärbildungen Südbaierns sind folgende:

I. Das Nummulitenterrain, südlich von Traunstein, in drei petrographisch verschiedene Abtheilungen zerfallend:

a) Die unteren Nummulitenmergel von Adelholzen. Sie sind theilweise erfüllt von *Nummulina complanata (orbicularis maxima)*, *N. exponens* etc. Von Orbitoliten habe ich nur Spuren gefunden.

b) Der Nummulitenkalk von Neubeuern (sogenannter Granitmarmor von Neubeuern), der im Traungebiet vom Hohlenstein bei Eisenärzt nach Molbording und noch bis Achthal fortsetzt. Hier zwar ein geschätzter Baustein, aber nicht das prachtvolle zu architektonischen Zwecken geeignete Gestein, als welches es bei Neubeuern auftritt. Es ist hier ein wahrer Nummulitenkalk, reich an *N. exponens*, *biaritzensis* u. s. w.; dabei reich an Orbitoliten, worunter auch *O. stellaris*, reich dazu an sehr verschiedenartigen Bryozoen. Bei Neubeuern herrschen die kleinen Formen, vorzüglich auch der letzteren vor, während bei Molbording der Kalkstein Mergelnester erfüllt auch von grossen Nummuliten, insbesondere der *N. exponens*, enthält. Aechte Korallen sind selten, doch gehört gerade im Traunstein-Gebiet, ähnlich wie nach FORTIS zwischen Brendola und Grancona am Rande der Monte Berici, eine neue Isis gerade nicht zu den Seltenheiten, der ich wohl den Namen *I. Fortisii* geben möchte. Auch *Pentacrinus* (ob *didactylus*?) kommt vor. Dagegen sind Mollusken in dieser wie der vorhergehenden Bildung selten und nur die

Ostrea gigantea erscheint als wichtige Leitmuschel des ganzen Nummulitenterrains.

c) Die als Eisenlagerstätte längst bekannten und soviel ausgebeuteten Nummulitensandsteine bilden den Schluss der Bildung. *N. exponens* ist auch hier, wie durch die ganze Bildung vom untersten Mergel an, viel verbreitet. Eine nicht seltene Form möchte ich für *N. distans* halten, doch bedarf es noch weiterer Untersuchung. Die übrigen von den mitgebrachten Nummuliten verlangen weiterer Präparation, um sie genau bestimmen zu können. Zahlreich finden sich Orbitoliten, die *Nummulina umbo reticulata* SCHAFFH. (ob *Orb. discus* RUETIM?) am häufigsten, *patellaris* sehr selten. Ziemlich häufig ist dagegen *Operculina ammonica*, SCHAFFHAEUTL's *N. falcifera*. *Bourgetocrinus* (*Apio-crinus*) ist nicht häufig. Der Reichthum an Versteinerungen ist sehr ungleich, am weitesten verbreitet sind die Echinodermen, von dem Molluskenreichthum des Kressenberges hat man an andern Orten keine Ahnung, nur die Ostreen und Pecten gehen durch das ganze Gebiet durch.

Eine andere Facies des Nummulitengebirges tritt in marinen Binnenbecken auf. Am Fusse des Kalkgebirges ist es oft ein Kalksandstein, oft erfüllt von kleinen Kalkgeröllen, selbst eine Breccie; dabei oft ein ächter Korallenkalk voll Anthozoen, so am Hallthurm bei Reichenhall und bei Reit im Winkel. Herr Dr. MEYR zu Zürich, der die Mollusken dieser Bildung von Reit im Winkel wie vom Thuner See untersucht hat, rechnet sie zu seinem Bartonien, womit auch das Fehlen der Assilinen stimmen würde, da sich nur kleine kugeligere Nummuliten darin vorfinden, ob die *N. variolaris* muss ich noch dahingestellt sein lassen. Auch bei Ruhpolding tritt im Innern der Kalkberge noch eine unbedeutende Eocän-Ablagerung von geringer Ausdehnung auf, ohne dass ich jedoch die Korallen gefunden hätte.

II. Die Fucoidenmergel und Sandsteine folgen überall am südbairischen Gebirgsgehänge im Hangenden der vorigen Bildung, übereinstimmend mit den Schweizer Gebilden, aber eben so wenig zu unterscheiden von denen Oberösterreichs, wo ich sie im Ensthal südlich von Steyr in ganz gleicher Weise auftreten sah.

III. Am Südfuss des Hochberges bei Traunstein tritt scheinbar im Liegenden der dortigen oligocänen Molasse an einem kleinen Hügel, über den der Weg von Obersiegsdorf nach Traun-

stein führt, ein Sandstein auf, der eben so Aehnlichkeit mit Molasse- als Fucoiden-Sandstein hat. In diesem glimmerreichen Sandsteinschiefer fanden sich beim Ausgraben eines Kellers herrliche Fischreste in ganzen Skeletten. Ihre Aufsammlung und Erhaltung verdankt man den eifrigen Petrefaktensammlern Traunsteins, dem Herrn Kreisgerichtsarzt Dr. HELL und dem Herrn Apotheker PAUR jun. Herr Professor ANDR. WAGNER erkannte in ihnen 2 neue Fische, *Palaeorhynchum gigus* und *Acosoma salmonea*, (welch Letzterer übrigens noch in der Gegend von Odessa (?) aufgefunden worden sein soll nach Hrn. PAUR's Angabe). Mit ihnen fanden sich nur undeutliche Bivalvenreste und ein einziges Dicotyledonenblatt (*Daphnogene, Cinnamonum*). Ob diese Bildung hier ihre richtige Stelle habe, muss ich dahingestellt sein lassen; aber das Auftreten des für die Plattenberger Schiefer so charakteristischen Geschlechts *Palaeorhynchum* hier in den ostbairischen Alpen ist zu interessant, als dass ich es hätte übergehen können. Leider sind die Lagerungsverhältnisse nicht der Art, um zu einer Sicherheit über die Stellung zu kommen; am nächsten liegt es, die Fische für das Liegende des Nummulitengebirges, welches südlich davon mit südlichem Einfallen auftritt, zu halten, und also für das älteste Eocän dieser Gegend. Sie könnten aber auch die Unterlage des Oligocän bilden. Mit den Fucoidenschiefern haben sie aber auf alle Fälle nichts zu schaffen, wie denn auch die Plattenberger Schiefer keine Fucoiden führen. Das Auftreten in einer Zone, wo aber auch die Kreide unter dem Eocän unfern davon in einem Hohlweg, in grösserer Entwicklung im Wasserbaustollen am Kressenberg, ja ausserhalb des Gebirges bei der Bergmühle im Suhrthal selbst innerhalb des Molassegebietes auftritt, könnte selbst nicht verhindern, auf die ältere Bestimmung dieser *Palaeorhynchumschichten* als Kreide zurück zu gehen. Das Gestein selbst hat übrigens mit den Sandsteinen an der Basis der oligocänen Molasse grosse Aehnlichkeit. Nur fernere Untersuchungen werden ja zu einem endlichen Resultat führen. Kohlenführende Süsswasserschichten unter dem Nummulitengebirge sind hier zu Lande noch nicht gefunden worden.

IV. Oligocän. Hierzu gehören:

a) Untere Meeressmolasse. Schichten von Alzey. Sandsteine und Thone und Conglomerate, wie ich sie zuerst in der Miesbacher Gegend als das Liegende der Molasse aufgefunden

hatte. Die Bestimmungen der Versteinerungen durch Herrn SANDBERGER haben meine Ansicht, dass sie als das Liegende der Cyrenenschichten dem Weinheim-Alzeyer Sand entsprechen dürften, bestätigt. *Pectunculus crassus* ist bei Reitham, Dössdorf, Miesbach darin gefunden; *Cyprina rotundata* kommt eben da vor, so auch die *Cytherea sulcataria*, bei Miesbach *Panopaea Hebertiana*, *Anatina* etc. Sehr verbreitet ist eine von SANDBERGER als *T. incisa* angesprochene, von C. MEYER für neu erkannte *Turritella*. Die Bildung ist versteinungsreich und weit verbreitet. Einmal längs des ganzen Gebirgsrandes und der Traunsteiner Gegend bis Klein Weil am Kochelsee; in einem zweiten kurzen Zug finde ich sie von Echelsbach nach Steingaden und einem dritten gehört das Vorkommen am Peissenberg, überall in derselben Lagerung.

b) Cyrenenmergel von Miesbach. Eine brakische Bildung, durch ihren Kohlenreichthum für Südbaiern wichtig und vom Hochberg bis zum Peissenberg an vielen Orten durch Bergbau aufgeschlossen. Die *Ostrea cyathula*, *crassissima*, *Pyrula Lainei* gehört dieser Cyrenen-*) und Cerithien-**) und Congerienreichen***) Bildung an.

c) Hier kommt eine Lücke, die noch auszufüllen ist. Im Prienthal folgen mächtige Sandsteine und Thonablagerungen mariner Natur und eine nochmalige wenig mächtige Kohlenablagerung bei Urschaling, in der zahlreiche Cycloidenreste, Entomostraceen, Pflanzenfragmente sich finden, während im begleitenden Sandstein wieder neben Cyrenen (?) *Nucula*, *Corbula*, *Natica* auftreten, der wahrscheinliche Stellvertreter des oberen Theils der untern Süswassermolasse der Schweiz.

V. Miocän. Der nächste sichere, durch zahlreiche, wenn auch schlecht erhaltene Versteinerungen ausgezeichnete Horizont ist

a) Die Muschelmolasse von Chiemsee. Im Prienthal tritt sie in saiger aufgerichteten Schichten nördlich von Kaltenbach, zwischen Wildenwart und Prien auf. Im Chiemsee bildet sie die Inseln und einen Theil des Seebodens. Sie führt *Oxyrhina* sp., *Conus Dujardini* nebst vielen andern Gastropoden: *Pleuro-*

*) *C. subarata* u. s. w

**) *Cerithium plicatum*, *margaritaceum*.

***) *Congeria Basteroti* nebst *Mytilus acutirostris*.

toma, *Cancellaria*, *Turritella*, *Trochus*, *Turbo*, *Natica*, *Fissurella*, *Pecten cf. cristatus*, *burdigalensis*, *Arca antiquata*, *Cardita cf. Jouaneti*, *Pectunculus cf. pulvinatus*, *Nucula*, *Cardium*, *Tellina*, *Mactra*, *Corbula* (die von SANDBERGER und GUEMBEL als *subpisum* angesprochene Species) und auch einzelne Korallen.

b) Ueber versteinungsarmen Schichten folgen dann die sandigen und thonigen Schichten von Prien mit zahlreichen wenn auch schlecht erhaltenen Versteinerungen, unter denen aber die *Ancillaria glandiformis*, *Ringicula buccinea*, *Pyrula rusticula* (?), *Natica cf. glaucinoides*, *Sigaretus cf. haliotoideus*, die obige *Corbula*, *Leda cf. minuta*, *Cardita cf. scalaris*, *Pinna* u. s. w. und nicht selten *Flabellum cf. semilunare*. Zu oberst wieder versteinungsarme Schichten mit *Cassis texta*, *Pyrula cf. reticulata*.

Hier haben wir offenbar ein Aequivalent der marinen Molasse der Schweiz und eines Theils der Wiener Schichten.

Die Schichten mit *Cassis texta* haben sich auch am Eisenhammer unterhalb Traunstein an der Traun gefunden.

Vielleicht dem gleichen Horizont zugehörend sind die Tertiärschichten von Hügelsberg zwischen Oberteisendorf und Waginger See, dessen Kenntniss wir Herrn PAUR jun. zuerst verdanken. Sie führen *Turritella Archimedis* var., *Cypraea coccinella*, *Terebra duplicata*, *Cassis*, *Pyrula*, *Natica cf. millepunctata*, *Dentalium elephantinum* nebst *Pecten cf. venustus*, *opercularis* und *burdigalensis*, *Arca Noae* und *antiquata* ganz wie zu Gainfahren. Doch wäre es möglich, dass sie selbst noch einem jüngeren Horizont angehörten.

d) Sand und Sandstein des Waginger und Simsee's. Er führt stellenweise in bedeutender Menge eine *Ostrea*, welche die Herren SANDBERGER und GUEMBEL als *O. gingensis* bestimmt haben. Ueber dem festen Sandstein erscheinen lose Sandsteine, welche in grosser Menge kleine schöngezeichnete Neritinen führen, die ganz mit denen von Mainz *Neritina fulminigera* SANDB., und *fluviatilis* übereinstimmen, zugleich mit ihnen *Melanopsis*, dickschalig wie *Martiniana*, aber zu schlecht in den mitgebrachten Exemplaren, als dass ich auch nur an eine spezifische Bestimmung denken könnte. Also auch hier wieder der Uebergang

einer marinen in eine brakische Bildung. Der Versteinerungen sind übrigens bis jetzt zu wenige in dieser Bildung bekannt, als dass eine Vergleichung mit entfernten Lokalitäten möglich wäre.

Die Höhen über diesen in grösserer Entfernung vom Gebirgsfuss horizontal gelagerten jüngst nachgewiesenen marinen und brakischen Bildungen lassen noch weitere jüngere Glieder erwarten und möglich, dass auch hier wie am Inschenberg noch eine Süsswasserbildung mit Ablagerungen bituminösen Holzes als Vertreter des Subapennin auftritt; doch konnte ich nichts darüber erfragen.

VI. Pliocän, Subapennin. Für die Vertretung dieses Gliedes spricht der Fund des in Italien wie bei Oeningen auftretenden *Mastodon angustidens*. Hierher gehören denn auch die bituminösen Holzablagerungen im Oberösterreichischen, wie bei Wildshut, die nicht der sogenannten Diluvialkohle, sondern nach ihren Pflanzenresten den Oeninger Schichten zugehören. Möglich, dass die Heigelsberger Schicht nicht der Priener Molasse zugehört, sondern sich noch zwischen die Simseer und das Subapennin als Vertreter des Tortonien einschiebt, wie es das Auftreten der *Terebra*, *Cypraea coccinella*, eines dem *opercularis* wenigstens sehr ähnliche *Pecten* mir fast wahrscheinlich macht, während die Lagerung freilich für ein höheres Alter sprechen würde. Doch das sind Fragen, deren Lösung erst aus einem genauen vergleichenden Studium der dortigen Versteinerungen hervorgehen kann, wie sie mir weder das mitgebrachte Material noch meine Hilfsmittel am Ort gestatten.

VII. Metapliocän (statt des unrichtigen Postpliocän). Arnoterrain, sogenanntes geschichtetes Diluvium. Sicher die Diluvialkohle der Schweiz, welche in Baiern in der Nähe von Klein Weil beobachtet wurde. Dass dieses sogenannte geschichtete Diluvium wirklich hierher zu dem jüngsten Tertiärgebirge gehört, beweist der Fund eines Zahnes von *Mastodon arvernensis*, der wie mir Herr Dr. OPPEL freundlichst mittheilte, bei Schleissheim aufgefunden wurde; Herrn Dr. OPPEL habe ich auch die Vergleichung des Mastodon-Fundes von Altötting zu verdanken.

Hiermit schliessen die Tertiärbildungen Südbaierns ab, denen dann die Diluvialgebilde folgen.

Das wäre eine flüchtige Uebersicht der tertiären Bildungen, die ich in Südbaiern beobachtet. Die Lagerfolge von den untern Nummulitenmergeln von Adelholzen I. a) bis zur Fucoidenformation II. ist unzweifelhaft sicher festgestellt. Sie bilden auch hier wie an der ganzen weitem Erstreckung der Alpenkette nach Westen und so auch weit nach Osten eine fortlaufende Zone längs des Fusses der Kalkalpen, dann folgt eine Kluft.

Eben so sicher festgestellt ist die Lagerfolge von der untern oligocänen Meeresmolasse IV. a) an bis V. b) zur Molasse von Prien. Das Thal der Priener Achen liefert von seinem Eintritt in die Molassezone bei Dössdorf bis zum Austritt in die Ebene am Chiemsee ein so vollständiges fortlaufendes Profil, wie ich ein zweites bis jetzt im Molassegebiet in dieser Ausdehnung nicht zu beobachten Gelegenheit hatte. Für die Molasse vom Simsee V. d), die ich nicht in unmittelbarem Schichtenverband mit den Priener Schichten fand, bleibt keine andere Stelle und so auch für die übrigen; so dass also nur zweien von den erwähnten Bildungen noch ihr sicherer Platz anzuweisen bleibt: den Fischschiefern von Siegsdorf und der marinen Molasse von Heigelsberg. Mir war es in den wenigen Tagen, die ich auf diese Untersuchungen in den Umgebungen des Chiemsees verwenden konnte, nicht möglich, die ganze Untersuchungsreise zu vollenden, wie ich so gern gethan hätte; immerhin war ich aber durch die Resultate belohnt genug für die Mühe, welche die Untersuchung der Ufer eines Gebirgsflusses mit sich brachte; und es hiess auch da: *dies diem docet*.

2. HERR GIEBEL AN HERRN BEYRICH.

Halle, 8. April 1861.

Ueber Herrn ZERRENNER's Reclamation im letzt erschienenen 2. Hefte S. 357 habe ich zugleich unter Rechtfertigung gegen die darin ausgesprochenen Vorwürfe eine Erklärung in der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften XVII., S. 60, gegeben und bitte Sie, die Leser der geologischen Zeitschrift darauf aufmerksam zu machen.

Zugleich theile ich Ihnen mit, dass vor kurzem die letzte Sendung von Herrn BURMEISTER's Reise eingetroffen ist und dieselbe uns zum Theil prächtige Ueberreste von Mylodon, Glyptodon und Toxodon brachte, über die ich demnächst Specielleres bekannt machen werde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1859-1860

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 373-380](#)