

Die meisten Beziehungen ergaben sich zu der so genau gekannten Brachiopodenfauna der italienischen Tertiärbildungen.

Die Bearbeitung erfolgte auf Grund eines Manuscriptes von Prof. Ed. Suess. Einzelne Theile dieses Manuscriptes wurden wörtlich in den Text aufgenommen.

(V. U.)

**A. Rzehak.** Die Foraminiferen des kieseligen Kalkes von Nieder-Hollabrunn und des Melettamergels der Umgebung von Bruderndorf in Niederösterreich. Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums Bd. III. Wien 1888, pag. 257—269 (mit einer Tafel).

Dem Verfasser wurden von Herrn E. Kittl verschiedene Schlammproben zur Untersuchung der Foraminiferenführung übergeben. Die erste Probe ist ein gelbgrauer „Kalksand“ von Nieder-Hollabrunn, welcher das Verwitterungsproduct eines kieseligen Kalkes bildet und zahlreiche Bruchstücke verschiedener Conchylien, ausserdem Seeigelstacheln, Ostracoden, Otolithen und Foraminiferen enthält. Es konnten im Ganzen 21 specifisch bestimmbare Arten nachgewiesen werden, unter denen *Pulvinulina (Epi-stomina) elegans*<sup>1)</sup> am häufigsten auftritt. Sechs Formen sind als neu zu betrachten, so dass zur Vergleichung 15 Arten übrig bleiben. Von diesen kommen 11 noch lebend vor; ebenso viele kommen sicher im Miocän vor, während im Eocän 14 derselben auftreten. Einige Formen sind aus jüngeren, als eocänen und oligocänen Schichten bisher nicht bekannt.

Es mischen sich also hier eocäne und miocäne Typen, so dass der Verfasser zu dem Schlusse gelangt, dass der kieselige Kalk von Niederhollabrunn nach seiner Foraminiferenfauna einer oberen Oligocänstufe angehört. Dieselbe Mischung jung- und alttertiärer Typen findet nach E. Kittl bei der Conchylienfauna dieser Ablagerung statt.

Die folgende Probe stammt aus dem Melettamergel von Bruderndorf. Der Schlammrückstand ist feinsandig, mit zertheilten Stückchen des bläulichgrauen Mergelschiefers durchsetzt und arm an organischen Resten. Von 16 Arten konnte nur die Hälfte näher bestimmt werden. In dieser Fauna fallen zunächst die Orbitoiden und Nummuliten auf (*Orbitoides stellata* und *aspera*, *Nummulites Boucheri*). Diese verleihen im Vereine mit einigen anderen Formen (*Cristellaria fragraria* Gümb., *Pulvinulina rotula* Kaufm., *Rotalia lithothamnica* Uhl.) der ganzen Fauna ein alterthümliches Gepräge. Der Mergel von Bruderndorf liegt nach E. Kittl über dem Bartonien und zwar unmittelbar über einer an Lithothamnen und Bryozoen reichen Schichte, er dürfte daher der ligurischen Stufe entsprechen. Der Verfasser vermuthet, dass die schlierartige Facies der Melettamergel eine ganze Reihe von Stufen umfasst, da er in ganz ähnlichen mährischen Melettamergeln niemals Orbitoiden und Nummuliten auffinden konnte und daher geneigt ist, sie etwas höher in's Oligocän hinaufzurücken. Die miocänen Melettamergel werden mitunter diesen älteren „Fyschmergeln“ ausserordentlich ähnlich.

Eine dritte Probe stammt aus dem Mergel von Fellabrunn und enthält keine Spur erkennbarer Organismenreste.

Für eine einkammerige, berippte Form mit flacher Unterseite und centraler Mündung stellt der Verfasser die neue Gattung *Balanulina* auf. Da nur ein Exemplar davon vorliegt, wird die Selbstständigkeit dieser Gattung wohl erst durch neue Funde erhärtet werden können.

(V. U.)

**O. Lang.** Ueber geriefte Geschiebe von Muschelkalkstein der Göttinger Gegend. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 1888, XL, pag. 231—249. Mit 2 Tafeln.

An der Nordwestseite des Weinberges bei Gladebeck (Kreis Göttingen) finden sich geriefte und gekritzte Geschiebe des oberen Muschelkalkes, meist noch auf diesem selbst liegend, seltener auf der bergabwärts folgenden Lettenkohle. Die Geschiebe haben meist eine etwas wulstige Oberfläche und in dieser ziehen annähernd parallel eine Menge von feinen und feinsten Rillen oder Riefen (an einem 6·3 Centimeter langen und 4·5 Centimeter breiten Geschiebe werden deren 51 gezählt) von verschiedener

<sup>1)</sup> Ueber diese Form hat der Verfasser in den „Verhandlungen“, 1885, Nr. 14, eine Notiz veröffentlicht, in welcher irrtümlich als Fundort der Waschberg angegeben ist. Der Verfasser berichtigt dies hiemit.

Erstreckung und Tiefe. Die Riefen dieser Hauptfläche setzen aber auch auf die Seitenflächen fort, wenn auch nur noch streckenweise und mit der Stärke von Bleistiftstrichen. Eben dieses Herübergreifen über die Kanten fasst Lang als Beweis gegen die Annahme einer glacialen Entstehung der Riefen an, wie er andererseits dieselben auch nicht als abhängig von der ursprünglichen Schichtung aufgefasst wissen will, indem deren Linien einen anderen Verlauf besitzen als die Riefen. Wieder andere Geschiebe lassen eine Reihe von Riefensystemen erkennen, die Verfasser nach ihrem relativen Alter auseinanderzuhalten bemüht ist. Für die meisten ist er aber geneigt eine Abhängigkeit von der jeweiligen Spaltbarkeit anzunehmen und für alle nimmt er eine weitere Beeinflussung durch chemische Agentien an.

Indem Lang nach der eingehenden, durch eine Reihe von photographischen Aufnahmen und Zeichnungen unterstützten Schilderung von sechs ausgewählten Geschieben die Frage nach deren Entstehung durchspricht, wendet er sich zunächst dagegen, die Anschauung Ebray's, der ähnliche geriefte Geschiebe, denen er auch eine glacielle Bildung nicht zuschreiben in der Lage war, als „*stries pseudoglaciaires*“ durch Bergbrüche und Murengänge entstehen lässt, auf die hier besprochenen geriefen Geschiebe zu übertragen. Hiegegen führt Lang die orographischen Verhältnisse in's Feld, indem die geringe Oberflächenneigung des Weinberges eine derartige Erklärung nicht zulasse. Vielmehr meint der Verfasser, dass die Verhältnisse in einem Gehängeschotterlager (Gehängeschutt), wie es den Berghang oberflächlich zusammensetzt und dem absolute Ruhe durchaus nicht gegönnt ist, die Erklärung für die Bildung derartiger geriefter und gekritzter Geschiebe liefern. Die atmosphärischen Wässer und die Pflanzenausscheidungen zehren an den Geschieben und bedingen das „Sichsetzen“ des Lagers, das frierende Wasser und die sich verdickenden Pflanzenwurzeln drängen es auseinander u. s. w. Schliesslich hebt Lang hervor, dass derartige geriefte Geschiebe auch da sich bilden mögen, wo eine Schicht von Gehängeln über dem Schotter oder Schutt liegt ihn unseren Blicken entzieht. (C. v. C.)

F. Becke. Ein Beitrag zur Kenntniss der Krystallformen des Dolomit. Tschermak's mineralog. u. petrogr. Mitth. 1888, Bd. X, H. 2, S. 93—152, Taf. III u. IV.

Eine Reihe von Dolomitstufen zeigten die Tetartoëdrie dieses Minerals sehr deutlich und gaben Veranlassung zu genauen Untersuchungen einmal in dieser Richtung, weiters der Zwillingsbildung, des feineren Baues der Krystalle, namentlich der Vicinalflächen u. s. w.

Becke hat die an den Krystallen beobachteten Formen nach ihrem Auftreten in den, durch Tetartoëdrie verschiedenen Krystallräumen orientirt, was durch die Aetzung mit warmer verdünnter Salzsäure ermöglicht wurde. Die Formen sind mit den Goldschmidt'schen Buchstaben (Index der Krystallformen) bezeichnet, nur sind im Text die Gruppenzeichen weggeblieben, weil sich gleiche Buchstaben nicht wiederholen (in einer Tabelle sind den Buchstaben die Gruppenzeichen beigegeben), hingegen ist ihre durch die Tetartoëdrie bedingte Lage im Sextanten, rechts oder links oben, durch Striche neben den Buchstaben gekennzeichnet. Ausser den Miller'schen dreizifferigen Indices sind die Naumann'schen Zeichen gegeben. Die ersteren sind ohne Bezeichnung für die Tetartoëdrie geblieben, da die + und — Formen ohnedies andere Indices erhalten, hingegen ist den Naumann'schen Zeichen je nach der Lage der Form die Orientirung  $\frac{l}{r}$ , respective  $\frac{r}{l}$  vorgesetzt. Bei den Vicinalflächen und in der Formentabelle sind auch die Goldschmidt'schen zweizifferigen Zeichen aufgenommen, welche sich im Verlaufe der Arbeit als ein sehr praktisches Hilfsmittel erwiesen.

Das Untersuchungsmaterial lieferten drei Stufen von St. Leogang in Salzburg mit wasserhellen Krystallen, eine Stufe mit gelblichweissen Krystallen, angeblich von Rezbanya, und zwei Zwillinge aus dem Binnenthal. Bei der Rezbanyer Stufe trägt Becke Bedenken bezüglich der Herkunft, da von dieser Localität nirgends das Vorkommen von Dolomit angegeben wird, die Stufe aber entschiedene Aehnlichkeit mit solchen von Schemnitz oder Kapnik aufweist.

Da sich unsere Referate über mineralogische Arbeiten auf solche beschränken müssen, welche österreichische Vorkommen behandeln und uns vor Allem die geologischen Momente interessiren (über deren Umfang hier nicht abgehandelt werden kann), so wollen wir nur die beobachteten typischen Formen der beiden österreichisch-ungarischen Vorkommen anführen, über die Zwillingsbildung, die Eigenthümlichkeiten der Substanz