

woraus sich ergibt, dass das Holz quantitativ verschieden von obigen Substanzen imprägnirt ist, und daher wohl auch von viel grösserer Wichtigkeit sei, als die Muschelkerne selbst. Um einen Begriff über die Häufigkeit dieses Phosphoritholzes an Ort und Stelle zu geben, wird die Angabe hinreichen, dass die Holzstücke etwa den zehnten Theil des eingeordneten Materials ausmachen.

**Herrn. Steiger von Amstein.** Kalkmilch aus der Hermannshöhle bei Gloggnitz.

Der gegenwärtige Besitzer der in dem Grauwackenkalke des Eulenberges nächst Kirchberg am Wechsel befindlichen, „Hermannshöhle“ genannten Tropfsteinhöhle sendet uns nebst Plänen und gedruckten „Führern“ verschiedene Proben des auf der Sohle der Höhle niedergeschlagenen Kalkbreies, welcher nach einer im chemischen Laboratorium unserer Anstalt von Herrn Etti vorgenommenen Untersuchung reiner kohlenaurer Kalk ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung desselben, welche von Herrn v. Vivenot ausgeführt wurde, zeigten sich bei 400facher Vergrößerung in der aus Calcit bestehenden Grundmasse 2—3 Mm. lang erscheinende Nadeln von Arragonit.

#### Einsendungen für die Bibliothek und Literaturnotizen

**G. St. A. E. Reuss.** Paläontologische Studien über die älteren Tertiärschichten der Alpen. II. Abtheilung. Die fossilen Anthozoen und Bryozoen der Schichtenfolge von Crosara. Mit 20 lithographirten Tafeln (Taf. 17 bis 36). Vorgelegt in der Sitzung am 23. Juli 1868. Sep.-Abdr. aus dem XXIX. Bande der Denkschriften der Math.-naturw. Classe der k. Akad. der Wissensch. Gesch. d. Verf.

Die vorliegende Abhandlung ist der Untersuchung der Anthozoen und Bryozoen-Fauna des zunächst unter den Schichten von Castelgomberto gelegenen Schichten-Complexes, welcher unter dem Namen der Schichten von Crosara zusammengefasst wird, gewidmet. Die reiche Anthozoen-Fauna des obersten Horizontes der älteren Tertiär-Schichten des Südalpines der Ostalpen, der Schichten von Castelgomberto hat der Verfasser bekanntlich nach dem von Prof. Suess gesammelten und dem in dem Museum der Reichsanstalt bewahrten, reichen Material bereits im 28. Bande der Denkschriften der kais. Akademie 1868 beschrieben <sup>1)</sup>.

Die Schichtengruppe von Crosara zerfällt in mehrere durch ihren paläontologischen Charakter deutlich unterscheidbare Abschnitte, welche der Verfasser zum Theil als nur locale Entwicklungsformen (Facies) betrachtet.

Aus der kurzen geologisch-topographischen Charakteristik der Schichten-Gruppe, welche Suess dem Verfasser lieferte, geht hervor, dass die Schichten, deren Anthozoen und Bryozoen hier beschrieben und abgebildet sind, in drei Hauptglieder zerfallen, welche sich scharfer von einander abgrenzen, als die innerhalb der Schichten von Gomberto vorhandenen Horizonte.

Dem Alter nach von oben nach abwärts folgen: 1. Tuff und Thon von Sangonini (Sangonini bei Lugo, Gnata di Salcedo, Soggio di Brin, Gambugliano). 2. Korallenbank an der Contrà Sorghi bei Crosara. Locale Bildung. 3. Bryozoen-Mergel mit *Terebratulina tenuistriata*. (Val di Lonte, Montecchio Maggiore, Priabona, Granella, San Martino, S. Vito di Brendola). Für Altavilla ist es noch unsicher, ob diese Localität hierher oder zum Horizont von Sangonini zu stellen sei.

Noch deutlicher als durch ihre Lagerungsverhältnisse geben sich die Differenzen dieser Schichten-Etagen durch wesentliche Verschiedenheit ihrer paläontologischen Charaktere zu erkennen.

<sup>1)</sup> Vergl. Das Referat Verhandl. 1868, Nr. 4, p. 85.

1. In den Sangonini-Schichten ist die Zahl der Anthozoen-Species gering, aber es sind mit wenigen Ausnahmen sehr charakteristische Formen, welche weder in höheren, noch in tieferen Horizonten wiederkehren. Durch die grösste Verbreitung und Individuenzahl zeichnet sich *Trochocyathus aequicostatus* v. Schaur. sp. und *Flabellum appendiculatum* Brongn. sp. aus. Weniger häufig sind: *Trochocyathus sinuosus* Brongn. sp. und *Trochosmilium incurva* d'Arch., welche letztere auch in den tiefer liegenden Gebilden von Ciuppio angetroffen wird.

Die Tuffe von Sangonini sind überdies reich an Bryozoen-Resten aus der Gattung *Eschara*, von denen die beiden einzigen, bestimmbar Species (*E. undulata* und *perforata* Rss.) im Vicentinischen auf die genannten Schichten beschränkt zu sein scheinen, während in Oesterreich *E. undulata* auch im Miocän auftritt. Die nur kleine Gesamtfauuna der Schichten von Sangonini deutet auf eine Ablagerung in seichtem Wasser hin, wie sie in wenig umfangreichen und geschützten Meerbusen stattfindet. Während aber stellenweise vulcanische Auswurfstoffe einen wesentlichen Beitrag zur Bildung dieser Schichten lieferten, kam es an anderen Orten, wie bei Altavilla und wohl auch bei Gambugliano nur zum Absatze von Thonen und Mergeln, jedoch mit einer das gleiche Niveau bezeichnenden, durch *Trochocyathus aequicostatus* beherrschten Korallen-Fauna.

2. Die Schichten von Crosara, ausgezeichnet durch eine Fülle zusammengesetzter Korallen, stellen wahre Korallenbänke dar, und erinnern in ihrem beschränkt localen Auftreten an Riffbildungen; knollige oder pilzförmige Polyptenstöcke sind vorherrschend; Einzelkorallen (10 Arten) spielen ihnen gegenüber eine untergeordnete Rolle und sind mit Ausnahme von *Leptomussa variabilis* d'Arch. und *Trochosmilium Panteniana* Cat. sp. durchaus seltene Erscheinungen. Die Gruppierung der Fauna ist folgende: Die *Zoantharia aporosa* (40 Arten) zählen unter den *Anthozoa simplicia* 10, — den *A. caespitosa* 2, — den *A. confluentia* 12 und den *A. conglobata* 16 Vertreter. Die *Zoantharia perforata* haben im Ganzen 7 Repräsentanten. Die *Zoantharia tabulata* nehmen mit 2 Arten des Genus *Millepora* an dieser reichen Korallenfauna Theil. Die ganze Fauna wird beherrscht durch die Repräsentanten der Familien der *Symphylliaacea*, *Macandrinidea*, *Astracidea* und *Thamnastracidea*, also durch die Abtheilung der *Anthozoa confluentia* und *conglobata*. Nebst der einzigen Species von *Latimacandra* erreichen sie die beträchtlichste Grösse. Die häufigste Form ist *Porites ramosa* Cat., welche umfangreiche Rasen bildet, wie manche lebende *Porites*-Arten. Im Allgemeinen ist die grosse Analogie zwischen dieser und der Fauna der Gomberto-Schichten nicht zu verkennen.

Von Bryozoen, an welchen die Korallenbänke von Crosara sehr reich sind, wurden 25 Species sichergestellt, und zwar vorzugsweise incrustirende Formen. Von freiwachsenden Arten vermochte der Verfasser in dem festen Mergelkalk nur *Eschara papillosa* und *Spiripora pulchella* zu erkennen. Von den 25 Species gehören 20 den chilostomen, 5 den cyclostomen Bryozoen an, und von ersteren kommen auf 19 Membraniporideen nur eine Escharidee. Die grösste Artenzahl 12 zeigt *Lepralia* — nächst dem 6 *Membranipora*. Eine Art schliesst sich der seltenen Gattung *Alysidota* Busk. an.

3. Die tiefste Etage, die Bryozoen-Schichte von Val di Lonte und von Montecchio Maggiore, ist abgesehen von Molluskenresten nur durch eine grosse Menge von Bryozoenstrümmern charakterisirt und zwar im Gegensatz zur Bryozoenfauna von Crosara überwiegend durch freiwachsende, ästige Formen. Anthozoen zeigten sich hier nur in unbestimmbar Spuren. Das Resultat der Untersuchung war die Unterscheidung von 72 Arten, von denen der grössere Theil sich in gutem Erhaltungszustande befindet. Auf 50 *Bryozoa chilostomata* kommen daher nur 22 *Bryozoa cyclostomata*. Es würde zu weit führen, hier in das Nähere einzugehen. Wir bemerken nur, dass der Charakter der Fauna am wesentlichsten durch die reiche Vertretung der Escharideen (32 Arten), der Idmoneideen (8 Arten) und der Entalophorideen (5 Arten) beeinflusst ist, ferner durch das Auftreten interessanter Seltenheiten, wie z. B. der überhaupt im fossilen Zustande seltenen Gattungen *Scrupocellaria*, *Batopora*, *Orbitulipora*, *Bactridium*, *Flustrellaria*, *Acropora*, *Unicrisia* — und endlich durch den fast gänzlichen Mangel der in anderen tertiären Faunen sowie in der Kreide und Juraformation oft reichlich entwickelten Cerioporiden. Die diese Fauna einschliessenden Schichten geben sich als eine in seichtem Wasser abgelagerte Küstenbildung zu erkennen.

In Bezug auf die geologische Stellung gehören die drei besprochenen Schichten-Etagen zwischen die vom Verfasser als Ober-Oligocän bezeichneten Gomberto-Schichten, von welchen sie überlagert werden und die dem Pariser Grob-

kalk gleichzustellenden, die Crosara-Gruppe unterteufenden Schichten von S. Giovanni Illarione. Reuss stellt sie demnach noch ins Oligocän, ohne sich für eine speciellere Zuthcilung der einzelnen Etagen zum älteren Ober-Oligocän, zum Mittel- oder Unter-Oligocän auszusprechen.

E. v. M. Zeitschrift des Deutschen Alpenvereines. Band I. Vereinsjahr 1869 — 1870. Heft I. Red. v. Th. Trautwein. München 1869. (8. 144 Seiten, 3 Tafeln).

Der Deutsche Alpenverein, welcher sich die Aufgabe gesetzt hat, „die Kenntnisse von den Deutschen Alpen zu erweitern und zu verbreiten, ihre Bereisung zu erleichtern“ unterscheidet sich von dem „Oesterreichischen Alpenvereine“ dadurch, dass er nicht an einen bestimmten Sitz gebunden ist, sondern sich in Sectionen gliedert, welche sich nach freiem Ermessen auf Grundlage der Vereinsstatuten constituiren. Eine derselben, alljährlich durch Wahl der Generalversammlung hierzu bestimmt, besorgt durch den gleichfalls von der Generalversammlung gewählten Ausschluss die Leitung der Geschäfte und vermittelt den Verkehr mit den einzelnen Sectionen. Durch diese Organisation ist der Schwerpunkt des Vereines in die Sectionen verlegt, wodurch den weitesten Kreisen die Möglichkeit geboten ist, die Vereinszwecke zu fördern und zu unterstützen.

Mit dem vorliegenden Hefte tritt der junge Verein mit einer ersten Leistung vor die Öffentlichkeit, welche derselben ungetheilten Beifall in sachlicher Beziehung zuzuerkennen nicht anstehen dürfte. Die Vereinsmitglieder Grohmann, Ficker, Hoffmann, Stüdel, v. Sonklar, Harpprecht u. s. w. liefern werthvolle Beiträge zur Kenntniss verschiedener, wenig oder noch gar nicht bekannter Theile unseres Hochgebirges, welche wir zum grösseren Theile zu den besten Erscheinungen im topographischen Fache rechnen dürfen. — Der Redacteur der Zeitschrift, Herr Trautwein hat sich durch zahlreiche unter dem Texte beigefügte erklärende und verweisende Noten um den in die alpin-topographische Literatur weniger eingeweihten Leser in hohem Grade verdient gemacht.

A. Hampel. F. Babanek. Die Gangverhältnisse der Anna-Neuprokopigrube am Birkenberg bei Pzibram. Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. 1870. Nr. 4 und 5.

Dieser Grubenbau war Ende Juni 1869 durch den Annaschacht 360 Klafter und durch den südlich davon gelegenen Neuprokopischacht 360 Klafter in 22 Horizonten aufgeschlossen.

Die untere petrefactenleere Pzibramer Grauwacke, welche die Erzgänge einschliesst, streicht nach Stunde 4—5 und verflächt 80 Grad nach Ost und tritt vor der bekannten Lettenkluff als Sandstein, Quarzit oder Schiefer hinter derselben als graphitischer, thoniger Schiefer auf. Was den Einfluss des Nebengesteins auf den Adel der Gänge betrifft, so wurde beobachtet, dass derselbe: 1. Ungünstig ist beim Auftreten des Ganges „in festen Grünsteinen, — in festen feinkörnigen Quarziten, — in milden, rothen oder grauen Schiefeln — in schwarzen thonigen Schiefeln.“ 2. Günstig ist, sobald der Gang in milden feinkörnigen Sandsteinen oder in festen grobkörnigen Quarziten auftritt oder sich mit einem Gange scharf. Die grossen Veredlungen treten meistens vor dem Schaarungskreuz, seltener auf der Schaarung selbst auf.

Nach dem relativen Alter sind drei Gruppen zu unterscheiden:

1. Gruppe. Diese umfasst die ältesten Gänge, welche durch drei lertige Klüfte im Streichen gestört wurden, und fast durchwegs abendseits verflächen.
2. Gruppe. Die Gänge dieser Gruppe werden durch die drei lertigen Klüfte nicht durchsetzt, sondern alteriren selbst an manchen Stellen obige Klüfte.
3. Gruppe. Die jüngsten Gangbildungen umfassend, deren Füllung aus Mineralien jüngerer Bildung besteht und meistens durch eine röthliche, eisenschüssige Färbung kenntlich ist.

Der Adel dieses Grubenbaues fand sich im Ober- und Mittelbau und wurde in früheren Jahren bereits abgebaut, so dass man jetzt daselbst nur eine Nachlese halten kann, die aber auch nur noch einige Jahre andauern wird.

Die Erzeugung der Producte vermindert sich, denn sie betrug durchschnittlich im letzten Decenium: 8000 Münzpfund Silber und 11000 Ctr. Blei. Das Maximum 1868: 10.147,147 Münzpfund und 12.892 Ctr. Blei im Werth 435.533 fl. Das Maximum 1868: 7932,364 Münzpfund und 11.768 Ctr. Blei im Werth 340.702 fl.