

sein kann, auch im Vulkan Kohlensäure und Schwefelwasserstoff einmal als Reaktionsprodukte nach chemischen Prinzipien, Möglichkeiten und Tatsachen entstanden sein müssen. Die Annahme vulkanischer Entstehung ist also kein Lösungsversuch des genetischen Problems, respektive darf nicht als solcher gemeint und aufgefaßt werden, da sie gar nicht die Frage nach der Bildungsart, sondern nur die nach dem Ort der Entstehung und dem Weg, welchen die betreffenden Substanzen zurückgelegt haben, zu beantworten sucht.

Die angeführten Tatsachen dürften wohl vielen Chemikern bekannt sein, wurden aber im Hinblick auf die mir vorgelegte Frage deshalb zusammengestellt, um dem Geologen Verhältnisse vor Augen zu führen, welche geeignet erscheinen, weit eher zur Lösung mancher Probleme beizutragen als Hypothesen, welche oft genug nur wieder aus anderen Hypothesen abgeleitet sind.

Literaturnotizen.

A. Liebus. Die Foraminiferenfauna der mittlereocänen Mergel von Norddalmatien. (Sitzungsber. Ak. Wiss. Wien 1911, CXX, pag. 865--956, 3 Tafeln.)

Während bisher die Kleinforaminiferenfauna der mitteleocänen Mergel Dalmatiens nur von einigen wenigen Örtlichkeiten näher untersucht war, hat sich Verfasser der mühsamen Arbeit unterzogen, 35 vom Ref. gelegentlich dessen geologischer Kartierung in Norddalmatien gesammelte Mergelproben genau durchzuarbeiten. Die vorliegende Arbeit enthält den ausführlichen Bericht darüber, dem vom Verfasser sehr gut gezeichnete Abbildungen beigegeben sind, außerdem ein der Übersichtlichkeit halber sehr dankenswertes Kärtchen von Norddalmatien mit den eingetragenen Fundpunkten.

Die Lokalitäten, die auch kurz geologisch charakterisiert sind, umfassen: 4 Proben von Ljubač, je eine von Grgurica, Smoković, Viduk, Vrhe, Prkos, Korlat, Gorica, 7 von Benkovac, je zwei von der Ruine Kapelica und von Ostrovica, je eine von Kručine, Miranđe, Miranjska jaruga, Quelle Bielobrig, Kolarine, Crkvina, Quelle Točak, Svi sveti, Velim, Grabovci, Mrdakovica, Scardona und Velištak, also das ganze Eocängebiet Norddalmatiens von der Kerka an.

Außer Nummuliten und Orbitoiden, die nur in 5 Proben von Benkovac gefunden wurden, konnte Verf. nicht weniger als 230 Arten von Foraminiferen nachweisen, während bisher aus diesen Schichten nicht viel mehr als der vierte Teil dieser Zahl bekannt war.

Unter den gefundenen Formen ist vor allem der große Prozentsatz von kieseligen benthonischen Formen bemerkenswert, der sich weniger in der Artenzahl als in der Individuenzahl kundgibt. In manchen Proben sind Planktonformen zahlreich, zum Beispiel in der Probe von Velištak derart, daß die Globigerinen (und zwar *G. bulloides*), abgesehen von den nur in wenigen Exemplaren auftretenden Formen, den Hauptbestandteil des Schlammrückstandes bilden. Die übrigen Formen sind zumeist Tiefenformen, Küstenformen (Miliolideen und Spiroloculinen) treten derart zurück, daß die nur Kleinforaminiferen enthaltenden mitteleocänen Mergel Dalmatiens ausgesprochene Tiefenabsätze darstellen.

Beachtenswert ist das Vorkommen von wohl zweifellos rezenten Foraminiferen in einigen Proben, von denen diejenigen in den Proben von „Kapelica“, Crkvina und Scardona infolge ihrer Meeresnähe nicht befremden, die von Korlat und Ostrovica jedoch ihrer relativ weiten Entfernung vom Meere (mindestens 10–14 km) recht auffällig sind und vom Verf. wohl mit Recht durch Windtransport erklärt werden.

Im paläontologischen Teil sind 65 Formen näher besprochen, als neu *Lagena striata* var. *alata* nov., *Cristellaria tricarinata* var. *striata* n., *Bolivina punctata* var. *semistriata* n., *Bifarina Adela* n. sp., *Haplophragmium Andraei* n. sp.

und *Cymbalopora radiata* var. *minima* n. beschrieben, ferner wird eine ausführliche Beschreibung und Abbildung der bisher nur in Listen angeführten *Gaudryina dalmatina* Schubert gegeben.

Eine ausführliche Besprechung ist der in diesen Schichten vorkommenden *Clavulina Szabó* gewidmet, jener so lange Zeit irrtümlich als Leitform für Unteroligocän gedeuteten Foraminifere, die jedoch mindestens in Dalmatien und auch in Ungarn zweifellos im Mitteleocän vorkommt und in eigentlich spezifisch kaum unterscheidbaren Formen bis in die Gegenwart reicht. (R. J. Schubert.)

Dr. Karl Beutler. Paläontologisch-stratigraphische und zoologisch-systematische Literatur über marine Foraminiferen, fossil und rezent bis Ende 1910. München 1911. Im Selbstverlage des Verf.

Bei der immer mehr anschwellenden Literatur über fossile Protozoen muß es als ein sehr dankenswertes Unternehmen bezeichnet werden, daß Verf. die ganze bisherige Literatur in einer leicht käuflichen Übersicht zusammenzufassen suchte. Der erste Abschnitt enthält fast 4000 Arbeiten zumeist über fossil erhaltungsfähige Formen, die nach Autoren alphabetisch geordnet sind; der Wert dieses Verzeichnisses ist noch besonders dadurch gesteigert, daß durch Beifügung von Zeichen die wichtigen Arbeiten, in denen Arten beschrieben sind, ferner jene, in denen sich nur Listen finden und welche über Foraminiferen der jetzigen Meere handeln, kenntlich gemacht sind.

Im II. Teile ist dann diese Literatur nach geologischen Formationen und Ländern gegliedert, auch die wichtigsten Arbeiten über Morphologie, Physiologie, Struktur, Systematik, Nomenklatur, Phylogenie, Bibliographie, Geographische Verbreitung, Kataloge und Geologische Führer sowie Einführungsarbeiten namhaft gemacht.

(R. J. Schubert.)