

J. Szabó in Pest zur Illustration der geologischen Beschaffenheit der genannten Comitate aufgesammelt und zusammengestellt hat. Die Sammlung umfasst 100 Nummern, darunter die Eruptivgesteine 60, die Sedimentärgebilde die übrigen 40 Nummern. Unter ersteren sind 1) Diabas mit 2 und 2) Wehrlit mit 1 Nummer vertreten, ferner 3) Trachyte mit 33 — Rhyolithe mit 6 und endlich 4) Amphiboltrachyte (Trachytdolerit und Matrait) durch 18 Nummern. Unter den Sedimentärbildungen ist das ältere Kalk- und Schiefergebirge durch 4, das Eocän durch 2., das Oligocän durch 2., und das Neogen durch 19 verschiedene Mustereemplare vertreten. Endlich reiht sich daran das Alluvium (Kalktuff) und verschiedene Bodenarten (im Ganzen 13 Nummern). Dieses Geschenk bildet eine um so dankenswerthere Bereicherung unserer Sammlungen, als dasselbe in nächster Beziehung zu den werthvollen geologischen Studien steht, welche Prof. Szabó in seiner geologischen Karte der genannten Comitate niedergelegt hat.

Einsendungen für die Bibliothek und Literaturnotizen.

E. Bunzel. **Louis Agassiz.** Report upon Deep-Sea Dredgings in the Gulf Stream during the third Cruise of the U. S. Steamer Bibb, addressed to Prof. Benjamin Pierce, Superintendent U. S. Coast Survey.

Dieser Bericht enthält die Resultate der hydrographischen und Schleppnetzuntersuchungen, welche von Robert Platt und L. F. Pourtales im Sommer des Jahres 1868 in den tieferen Regionen des Golfstromes an der nord-amerikanischen Küste ausgeführt wurden. Der Untersuchungsrayon befand sich diesmal zwischen Cuba und den Bahama-Inseln auf der einen und Florida auf der andern Seite, und wurde das Studium der Tiefseebewohner mit jenen der seichteren Stellen und der Küsten in Zusammenhang gebracht, und auch über so grosse Flächenräume ausgedehnt, so dass die Möglichkeit irgend welcher zufälliger und nicht wohl begründeter Schlüsse ausgeschlossen erscheint. Wir wollen es nun versuchen in Kürze die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung zur Kenntniss der Leser zu bringen.

Man fand vor Allem, dass die Area des Korallenriffes eine von den tieferen Stellen völlig verschiedene Fauna besitzt; letztere geht nicht tiefer als 10 Faden, und besteht einerseits zum grössten Theile aus riffbauenden Korallen, andererseits aus einer Masse von Thieren, die in und auf dem Riffe leben, unter denen *Rhipidogorgia flabellum*, *Diadema antillarum* und *Strombus gigas* die hervorragendsten sind. Diese Riffzone erstreckt sich von Cap Sable längs der Küste von Florida in einer Breite von wenigen bis zu 12, 15 oder 20 Meilen, und an ihrer Grenze beginnt eine sterile oder an animalischem und vegetabilischem Leben wenigstens nicht so reiche Region. Der Boden der letzteren ist eine schlammige Masse, bestehend aus zerriebenen Muschelschalen, Korallenfragmenten und Korallensand; er wird vorzüglich von Würmern, ferner einigen Schalthieren, deren Natur ein solcher Grund zusagt, einigen wenigen Species lebender Korallen und einer ziemlich grossen Anzahl von Algen bevölkert. Eine dritte Region, welche in einer Tiefe von ungefähr 50—60 Faden beginnt und 200—250 Faden Tiefe erreicht, bildet ein breites, abschüssiges Plateau, an dessen Grenze der Seegrund plötzlich in grössere Tiefe sinkt. Sie heisst das Pourtales Plateau; der Boden desselben ist ein Kalkconglomerat, gebildet aus organischen Resten, ähnlich dem Korallenrag. Dieses Plateau ist ungefähr 100 Meilen lang, variiert in der Breite von 8 bis zu 10, 12, oder 20 Meilen und wird bloss durch Anhäufung von Resten der daselbst wohnenden Thiere gebildet.

Man findet hier eine grosse Mannigfaltigkeit kleiner Korallen, die wohl nicht mit lebenden Geschlechtern, wohl aber mit Typen der Tertiär- und Kreidezeit übereinstimmen. Auch die Echinodermen sind hier sehr zahlreich vertreten und sind kleiner, als jene in der Nähe der Küste und rufen uns die charakteristischen Typen der Kreidezeit ins Gedächtniss. Es sind Salnoid- und Discoidformen, die

im lebenden Zustand bisher nicht gekannt waren. Ebenso wurde hier die äusserst selten an der Südküste der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas vorkommende *Voluta Janina* (besonders interessant wegen ihrer nahen Verwandtschaft mit *Voluta Lamberti* aus dem Crag und *Voluta mutabilis* aus dem Mioцен von Virginien und Maryland) gefunden. Zwei Species von Brachiopoden — *Terebratulina cubensis* Pourt. und *Waldheimia floridana* Pourt. — sind sehr häufige Vorkommnisse, und geben vorzüglich der Fauna einen alten Charakter. Würmer und Crustaceen sind auch in grosser Menge vorhanden und einige wenige bisher unbekannte Fische, die Spongien, gehören denselben Species an, wie jene der seichteren Küstenregion, sind aber viel kleiner als diese, darunter ein sehr kleines *Hatyonema*.

Das vegetabilische Leben hält in diesen Tiefen nicht gleichen Schritt mit dem animalischen. An der Grenze dieses Plateau's erreicht der Meeresgrund eine Tiefe von 400—500 ja sogar 800 Faden, aber die Schleppnetz-Untersuchungen erstreckten sich nie tiefer als 700 Faden. Der Boden daselbst besteht aus dickem, klebrigem Foraminiferenschlamm, ähnlich dem Kalkmergel der Kreideformation, der ein viel weniger reiches animalisches Leben besitzt als das Korallenplateau, welche Thatsache bloss der Beschaffenheit des Grundes zuzuschreiben ist.

Agassiz zieht aus seinen Tiefseeuntersuchungen nachfolgende Schlüsse: Kein geschichtetes Gestein von der ältesten bis zu der jüngsten Zeit ist in grossen Tiefen abgelagert worden, die Hebungen und Senkungen des Festlandes können daher nie bedeutend gewesen sein, und aus gleichem Grunde müssen auch der amerikanische Continent und die tieferen Partien des Oceans seit jeher nahezu ihre jetzige gegenseitige Lage inne gehabt haben.

Ablagerungen losen Materiales, in denen keine Spur mariner organischer Reste gefunden wird, können nicht am Meeresgrunde gebildet werden, daher ist das Material der westlichen Prairien, das auf abgeschliffenen, gefurchten Felsen liegt, glacialen Ursprunges. Zwischen Alleghanies und Rocky mountains befand sich ein zusammenhängender Gletschergrund. Das grosse Korallenriff von Florida zeigt eine allmähliche Senkung, während jener an der Küste von Cuba und den Bahama-Inseln plötzlich steil in grosse Tiefe abstürzt, ähnlich jenen des stillen Oceans.

Während der mesozoischen Zeit war die Juraformation die submarine Grenze eines sich bildenden Continentes, sowie das Poutalès-Plateau gegenwärtig die Grenze von Nord-Amerika bildet. Der Golfstrom musste bis zum Ablaufe der Kreidezeit, bevor noch die Andeskette seinen Lauf nach Westen aufhielt mit dem grossen pacifischen Strome zusammengehangen haben, daher muss auch die Tiefsee fauna, die von der Erhebung dieser Gebirgskette nicht afficirt wurde, zu beiden Seiten des amerikanischen Continentes dieselbe sein, was auch die Erfahrung bestätigt.

Einige Species der Tiefsee fauna von Florida findet man auch im Norden Grossbritanniens, an der westlichen Küste von Norwegen und nahe den Azoren auf der neuentdeckten Josephinen-Bank. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der jetzigen Richtung und Thätigkeit des Golfstromes. Auch bei den Korallen bewährt sich das immer mehr zur Geltung kommende Gesetz, dass die einzelnen Typen Embryonalzustände höherer Formen darstellen. So sind junge Astraceen zuerst Actinien ähnlich, dann gleichen sie Turbinolien, später verwandeln sie sich in *Fungia* ähnliche Formen und endlich werden sie zu Astraceen¹⁾.

Obige Erfahrungen und Schlüsse bilden gewiss eine sehr interessante und wesentliche Bereicherung der zoologischen und geologischen Wissenschaft, und verdienen daher die Bemühungen und Arbeiten dieser Forscher die höchste Anerkennung.

F. v. V. H. Websky. Ueber Epiboulangerit, ein neues Erz. — Abdr. a. d. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellschaft. Jahrgang 1869, p. 747. Gesch. d. Verf.

Auf einem Gange der Grube Bergmannstrost zu Altenberg in Schlesien fanden sich an der Grenze von Thonschiefer und Quarzporphyr noch feine Nadeln eines Erzes vor, welches den den Arsenikkies bedeckenden Braunspath allent-

¹⁾ Im „Museum of comparative Zoology“ von Cambridge, dem wir diesen Bericht entlehnen, findet sich auch eine genaue ausführliche Beschreibung der gefundenen Echinodermen.