

fehlt und im Text auch nicht überall Zitate angeführt sind, so ist es in manchen Stellen schwer zu ersehen, worauf der Verfasser seine Folgerungen gründet. So zum Beispiel ist es in keinem Falle richtig, daß (p. 9) „die Annahme von einem Zusammenhang des Meeres des Ferghanabeckens mit dem des Tarimbeckens . . . nicht wie früher vermutet wurde, noch in die Kreide, sondern erst in das Eocän zu verlegen ist.“ Beweise für eine solche Vermutung fehlen und gerade für das entgegengesetzte sind sie vorhanden. Auf p. 130 bespricht MACHATSCHEK die zwei Schotterarten von Ferghana und bezweifelt die Folgerungen von J. MUSCHKETOW, indem er aber aus dessen „Turkestan“ nur eine von den betreffenden Stellen zitiert und zu folgendem Schlusse gelangt, daß man „beide Schotter als quartär ansehen“ dürfte; schon bei J. MUSCHKETOW an anderen Stellen und dann in den Berichten von WEBER und mir (Bull. Com. Geol. 29. 30.) findet man eine genauere Besprechung dieser wichtigen Frage. Aus derselben Arbeit WEBER's hätte der Verfasser außer vielem anderen auch die Untauglichkeit des Berichtes von LÉVAT ersehen können, welcher bei ihm ein verständliches Bedenken erregt hat (p. 136). Was die komplizierte Lößfrage betrifft, so kann man sie schwer ohne Beachtung der letzten Ergebnisse russischer Pedologen (NEUSTRUEW u. a.) behandeln. Endlich ist es unverständlich, wie MACHATSCHEK, der seine interessante Arbeitshypothese über die Terrassenausbildung auf der Geschichte des Aralsees begründet, eine so erschöpfende Monographie wie BERG's „Aralsee“ völlig übersehen und sich nur mit einigen früheren Schriften oder Eisenbahnnotizen von DAVIS und PUMPELKY begnügen konnte.

St. Petersburg, 12. Februar 1914.

Über den Bau und das System der Stromatoporoidea.

Von M. Heinrich.

Im Verlaufe meiner Untersuchungen an den zahlreichen Stromatoporidaen aus rheinischem Devon, die im Geologischen Institut der Universität Bonn liegen, darunter die Originale von GOLDFUSS und BARGATZKY, kam ich zu einer Anschauung über den Bau und besonders das System der Stromatoporoidea, welche mit der jetzt herrschenden Auffassung nicht in Einklang zu bringen ist.

Da nun bis zur Drucklegung der vollständigen Arbeit, die unter dem Titel: „Studien in den Rifffalken des rheinischen Mitteldevon. I. Teil: Biologie, Morphologie und Genesis der Riffe des rheinischen oberen Mitteldevon. II. Teil: Revision der Stromatoporen“, erscheint, noch längere Zeit vergehen wird, so möchte ich hier die Resultate des 2. Teils meiner Arbeit zusammenstellen. Die ausführliche Begründung folgt dann in der vollständigen Arbeit.

Wie aus allen Lehrbüchern der Paläontologie, auch aus den z. T. umfangreichen Arbeiten neuerer Forscher auf dem fraglichen Gebiete, wie PARKS u. a., hervorgeht, folgt man seit 1886/92 allgemein der NICHOLSON'schen Anschauung und teilt danach die Stromatoporoidea in zwei Gruppen ein. Die „milleporoide“ Gruppe umfaßt die Formen, welche sogenannte „Zooïdröhren“ besitzen sollen, die andere „hydractinoide“ Gruppe solche ohne derartige Gebilde. Zur ersten Gruppe zählt man die Familien der Stromatoporidae NICH. und der Idiostromidae NICH., zur zweiten die der Actinostromidae NICH. und Labechidae NICH.

Es ergab sich nun: 1. daß die Familien der Labechidae NICH. und Idiostromidae NICH. aus der Ordnung der Stromatoporoidea auszuschneiden sind, da ihre Organisation mit der der übrigbleibenden Stromatoporoidea kaum etwas gemein hat. Für die „echten“ Stromatoporoidea ergibt sich nach dieser Abtrennung eine einfache, eindeutige Definition. 2. ergab sich, daß die Zweiteilung in eine „milleporoide“ und „hydractinoide“ Gruppe einer andren Platz machen muß, da der Unterschied, auf der jene beruht, nicht vorhanden ist.

Zunächst seien die Familien hervorgehoben, die m. E. zu Unrecht zu den Stromatoporoidea gezählt wurden, die Familie der Idiostromidae NICH., mit den Gattungen *Amphipora* SCHLZ., *Stachyodes* BRG. und *Idiostroma* WINCH., und der Labechidae NICH., mit den Gattungen *Labechia* E. a. H., *Rosenella* NICH. und *Beatricea* BILL.

Bei *Amphipora* SCHLZ. ist die alte Auffassung durch die von FELIX (1905) zu ersetzen, welche ich an Handstücken von Letmathe usw. bestätigt fand, aus denen das Fossil noch nicht herausgewittert war. Danach gruppieren sich um eine bödenfreie, ca. $\frac{3}{4}$ mm weite Achsenröhre geschlossene Zellen, die von innen nach außen an Größe zunehmen.

Bei *Stachyodes* BRG. muß die ursprüngliche Darstellung BARGATZKY's (1881) wiederhergestellt werden, wonach von einer bödenfreien Achsenröhre sich ebenfalls bödenfreie Seitenröhren abzweigen, die sich immer weiter teilen. Die Wandung der Röhren ist massiv, scheint jedoch stellenweise durchbohrt zu sein.

Idiostroma WINCH. besitzt auch eine bödenfreie Achsenröhre, die aus den Öffnungen entsteht, welche lauter ineinandergeschachtelte Kalkmäntel an ihrer Spitze tragen. Sonst sind diese Mäntel nur wenig durchbrochen. Sie werden durch Mäuerchen und Pfeilerchen im Abstand gehalten. Diese ordnen sich mehr oder weniger zu Parabeln, die von der Spitze nach hinten ziehen. Sie lassen zwischen sich ein Labyrinth von Gängen, die ebenfalls von der Spitze (dem Achsenrohr) nach hinten ziehen. Die Gänge ein und desselben Mantelzwischenraums stehen in guter Verbindung,

dagegen selten mit denen des benachbarten, da die Mäntel selten eine Pore zeigen.

Bei allen drei Gattungen vermißt man sowohl die maschige Struktur als auch die Astrorhizen der „echten“ Stromatoporoidea, abgesehen davon, daß diese Fossilien nie baumartige u. dergl. Gestalt haben.

Auch das Skelett der Labechidae NICH. ist ganz und gar nicht stromatoporoid, kein Netzwerk allseitig offener Maschen, vielmehr ein Komplex rings geschlossener, flacher Blasen, die je nach der Gattung noch von Pfeilern durchsetzt sind (*Labechia* E. a. H.), reduzierte Pfeilerchen auf ihrer konvexen Seite zeigen (*Roscnella* NICH.) oder frei von Pfeilern sind (*Beatricea* BILL.). Auch hier tritt noch als wichtiges negatives Merkmal das Fehlen von Astrorhizen hinzu.

Nachdem so die Familien der Labechidae und Idiostromidae ausgeschieden sind, stellen die Stromatoporoidea nicht mehr eine Sammelgruppe ungleichwertiger Elemente dar, sondern die jetzt übrigbleibenden „echten“ Stromatoporoidea stellen eine eindeutig umgrenzte Ordnung dar, für welche sich folgende Definition ergibt:

Das Skelett ist aus nahtlos verschmolzenen, massiven oder porösen Kalkfasern gebaut, die ein mehr oder weniger regelmäßiges Maschenwerk bilden. Dabei erkennt man eine mehr oder weniger deutliche lagenförmige Anordnung der tangentialen Elemente. Astrorhizen sind stets vorhanden.

Bei der Durchsicht eines größeren Materials ergibt sich, daß im Skelettbau der Stromatoporoidea alle Übergänge vom regelmäßig netzförmigen (reticulaten) bis zum ausgesprochen wurmigen (vermiculaten) Gewebe vorhanden sind. Die Teilung in eine „hydractinoide“ und „milleporoide“ Gruppe ist verfehlt, da ihre Grundlage auf einer unrichtigen Voraussetzung beruht. Denn bei keiner der Formen, die auf beide Gruppen verteilt sind, sind „Zooödröhren“ analog den Zooödröhren von *Millepora* vorhanden. So haben sich schon 1903 G. STEINMANN (*Milleporidium* etc.) und 1909 W. PARKS (Silurian Stromatoporoidea etc.), erster geradezu ablehnend, letzterer vorerst zweifelnd, gegen die angeblichen „Zooödröhren“ ausgesprochen.

Ein scharfer Schnitt in zwei Gruppen ist jedoch darin gegeben, daß die relativ feinen Fasern der Familie der Actinostromidae NICH. massiv sind, während die ziemlich dicken Fasern der Familie der Stromatoporoidea NICH. Poren und Kanälchen zeigen. Auf diese Tatsache muß sich eine Zweiteilung der Stromatoporoidea stützen.

Dieses Einteilungsprinzip: „Faser massiv“ — „Faser nicht massiv“, gestattet eine unzweideutige Teilung. Diese fällt zudem

noch damit zusammen, daß unter die Gruppe der Massivfaserigen nur völlig rectilineare, also ganz regelmäßig gebaute Formen fallen, während zur Gruppe der Hohlfaserigen nur irgendwie unregelmäßige, vermiculate Gewebeformen gehören. Die weitere Unterteilung in Gattungen beruht bei beiden Gruppen auf dem Grad der Regelmäßigkeit des Gewebes. Sie ist aber nicht mehr ganz so scharf, da man bei manchen Formen zweifeln kann, ob sie einen höheren oder geringeren Grad der Regelmäßigkeit haben, also zu dieser oder jener Gattung zu zählen sind. Die Unterscheidung von Arten ist am besten auf die Zahl der Lamellen und Pfeiler pro 1 mm zu stützen, während die Ausbildung der Astrothizen und von Hügeln wegen ihrer Variabilität nur untergeordnet in Betracht kommt und in extremen Ausbildungen nur zur Bezeichnung von Varietäten führen darf.

Überhaupt ist mit W. PARKS, der in neuerer Zeit verschiedene Arbeiten über amerikanische Stromatoporen veröffentlichte, zu beachten, daß oft in ein und demselben Exemplar die Verhältnisse, z. B. die Zahl der Pfeiler und Lamellen, so wechseln, daß man mit der Aufstellung neuer Arten nicht vorsichtig genug sein kann, wenn die Übersichtlichkeit und die Möglichkeit der Bestimmung der Art eines Fundstückes nicht verloren gehen sollen.

Nach den obigen Grundsätzen ergibt sich das folgende System:

A. Familie Actinostromidae NICH. Faser massiv.

Radiale und tangentiale Elemente gleich gut entwickelt und zu einem geradlinigen Netzwerk vereinigt (rektilinear). (Oberfläche daher granuliert.)

I. Die Pfeiler durchsetzen ununterbrochen mehrere Lamellen: Genus *Actinostroma* NICH.

II. Die Pfeiler sind stets nur eine Lamelle hoch:

1. Die Lamellen sind ziemlich eben: Genus *Clathrodictyon* NICH.

2. Die Lamellen sind stark aufgewölbt: Subgenus *Stylodictyon* NICH. a. MUR.

B. Familie Stromatoporidae NICH. Faser nicht massiv (porös oder röhrig).

I. Radiale und tangentiale Elemente gleich stark entwickelt und deutlich unterscheidbar. Tangentialschnitt jedoch z. T. wurmig (vermiculat). (Oberfläche daher größtenteils granuliert, aber teilweise wurmig.)

1. Pfeiler durchgehend: ? Genus *Hermatostroma* NICH.

2. Pfeiler meist nur eine Lamelle hoch: Genus *Stromatoporella* NICH.

II. Radiale Elemente ziemlich geradlinig und gegen die viel dünneren tangentialen stark hervortretend. Tangential-

schnitt wurmig. (Oberfläche wurmig.) Genus *Parallelopora* BRG.

- III. Radiale und tangentielle Elemente gleich stark, ganz unregelmäßig verflochten (vermiculat) und daher nicht mehr unterscheidbar. Tangential- und Radialschnitt wurmig. (Oberfläche wurmig.) Genus *Stromatopora* Gr.

Personalia.

Im Kampfe fürs Vaterland gefallen.

Dr. **Ernst Genzken**, Oberlehrer an der Oberrealschule St. Georg in Hamburg, Leutnant der Reserve.

Dr. **Franz Pietzcker** fiel am 1. Oktober 1914 bei Thiepval (Dep. Somme) als Leutnant der Reserve und Führer der 8. Kompagnie des 10. württembergischen Infanterie-Regiments No. 180. Geboren am 5. November 1885 in Tübingen. Dort widmete er sich nach Erlangung der Reife 1904 dem Studium der Naturwissenschaften, insbesondere dem der Geologie und Paläontologie, und promovierte im Wintersemester 1910/11 bei Professor KOKEN. Im Sommer 1911 war er an der kgl. preuß. geol. Landesanstalt als Probegeologe in Pommern tätig. Im folgenden Jahre war er Assistent bei Geheimrat SCHEIBE, wo er besonders auch in mineralogischer Beziehung wissenschaftlich arbeitete. In diese Zeit fällt ein Ruf als Kurator an der Columbia University in New York und die Aufforderung, an einer Forschungsreise nach Katanga teilzunehmen. Auf beides verzichtete er, um das Staatsexamen für Naturwissenschaften (1912) ablegen zu können. Seit 1913 war er Geologe an der kgl. preuß. geol. Landesanstalt.

Dr. **Siegfried Martius**, Assistent des mineralogischen Institutes der Universität Bonn, Leutnant der Reserve und Kompagnieführer, gefallen am 23. Oktober.

Joachim von der Goltz, stud. geol., Vizefeldwebel der Reserve im Infanterie-Regiment No. 143, 10. Komp., 15. Armeekorps, gefallen am 10. August bei Schweighausen, Oberelsaß.

Dr. **O. Wurz**, Lehramtspraktikant in Freiburg i. Br., Leutnant der Reserve im Infanterie-Regiment No. 170, 6. Komp., 14. Armeekorps, gefallen am 1. September bei Baccarat. Hauptarbeit: Über das Tertiär zwischen Istein, Kandern, Lörrach—Stetten und dem Rhein. Mitt. d. großh. bad. geol. Landesanstalt. 7. H. 1. 1912.

Dr. **Friedr. Spiegelhalter**, Lehramtspraktikant in Freiburg i. Br., Leutnant der Reserve im Bad. Leib-Grenadier-Regiment No. 109, gefallen am 20. September im Gebiet von Nancy. Hauptarbeit: Die Tektonik im obersten Teil des Bonndorfer Grabens. Mitt. d. großh. bad. geol. Landesanstalt. 6. H. 2. 1912. SPIEGELHALTER war 1913 und 1914 bis zum 1. April in Britisch-Borneo bei der Kartierung und Aufsuchung von Erdöllagerstätten tätig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Heinrich Maria

Artikel/Article: [Über den Bau und das System der Stromatoporoidea. 732-736](#)