© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Oberer Jura in West-Sumatra.

Von Prof. Dr. **Volz** in Erlangen. Geographisches Institut.

Mit 5 Textfiguren.

Jüngst erhielt ich von Herrn Prof. Dr. Yabe eine Reihe von Arbeiten, zum Teil auch älteren Datums, liebenswürdigst zugesandt. Unter ihnen befand sich ein nur wenige Seiten umfassender Aufsatz aus dem Journ. Geol. Soc. Tokyo 1903, betitelt: „On a Mesozoic Stromatopora". Die an so entlegenem Orte veröffentlichte kleine Arbeit war mir bisher unbekannt geblieben. Es wird in ihr eine neue *Stromatopora japonica* sp. n. aus dem Torinosukalk bei Itsukaichi im Nordwesten von Tokyo beschrieben. Diese Kalke haben nach gütiger Mitteilung des Herrn Kollegen Krumbeck ein Alter, das auf der Grenze von Jura und Kreide steht, mit größter Wahrscheinlichkeit aber noch dem oberen Jura zugehört.

Beim Betrachten der beigegebenen Tafel sah ich mit dem größten Erstaunen, daß diese neue japanische Form zweifellos mit der seinerzeit von mir beschriebenen *Myriopora*[1] aus West-Sumatra übereinstimmt. Ein genauer Vergleich der Abbildungen und Beschreibungen läßt die generische Übereinstimmung vollständig erscheinen. Der einzige Unterschied besteht darin, daß Yabe von seiner Form keine zyklischen Porensysteme beschreibt; doch scheint mir seine Abbildung (s. Fig. 1) an zwei Stellen (oben sowie fast genau Mittelpunkt) recht deutliche zyklische Anordnung zu zeigen, so daß ich an der generischen Übereinstimmung beider Formen nicht zweifle. Der Querschnitt durch die stratogenen Lagen bei *Myriopora Verbeeki* Volz (s. Fig. 2) zeigt gleichfalls keine zyklischen Porensysteme. Allerdings handelt es sich um zwei verschiedene Arten. Die Skelett-Elemente der japanischen Art sind erheblich gröber als diejenigen der sumatranischen; neben der von mir beschriebenen *Myriopora Verbeeki* fand ich am gleichen Fundpunkt noch eine andere Art mit gröberen Skelett-Elementen, welche ich aber nicht beschrieb, da sie damals neben der anderen, häufigeren und besser erhaltenen Form kein neues Interesse mehr bot. Möglich, daß sie mit der japanischen Art nun auch spezifisch übereinstimmt.

Die Yabe'sche Arbeit und die meinige sind fast gleichzeitig

[1] W. Volz, Zur Geologie von Sumatra. (Geologische und paläontologische Abhandlungen, herausgegeben von E. Koken. 1904. p. 186 ff.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

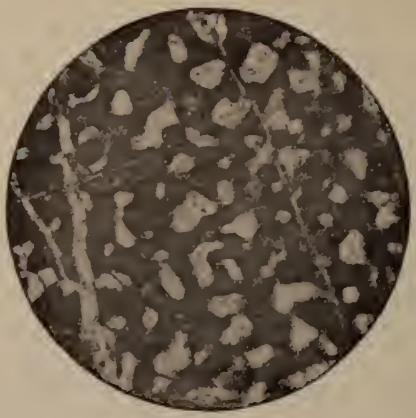

Fig. 1. *Myriopora japonica* Yabe aus dem japanischen oberen Jura. Querschliff. 10 ×.

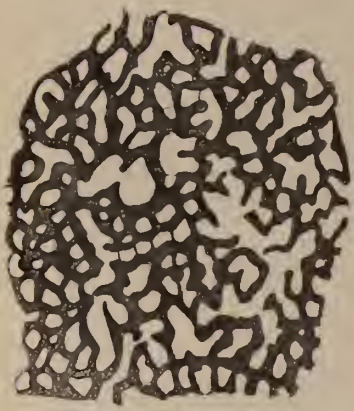

Fig. 2. *Myriopora Verbeeki* Volz.

Querschnitt durch eine stratogene Lage des Gewebes. Das Gewebe ist wurmförmig, die Cönosarkröhren zeigen z. T. stark verdickte Böden. Keine zyklischen Porensysteme. Das Gewebe weist größere Löcher auf, die aber mit den Gastropoden nichts zu tun haben. 12 ×.

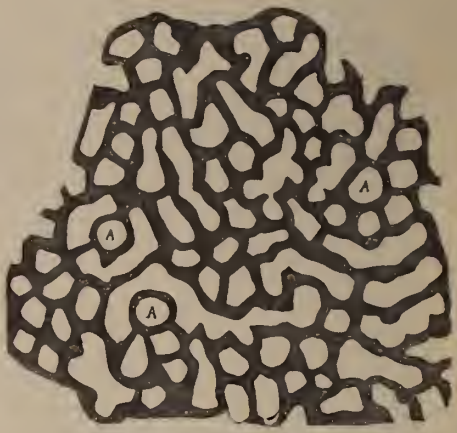

Fig. 3. *Myriopora Verbeeki* Volz.

Querschnitt aus dem Übergange der acrogenen und stratogenen Lagen des Gewebes. Die Randröhrchen der zyklischen Systeme (bei A) sind zu horizontalen Schläuchen aufgelöst. Das Gewebe ist im ganzen noch ziemlich geschlossen. 20 ×.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

erschienen, indem erstere vom Dezember 1903 datiert ist, während das meine Arbeit enthaltende Heft der Abhandlungen in den ersten Januartagen 1904 erschienen ist. Aber das ist schließlich gleichgültig und würde auch bei der zweifellosen spezifischen Verschiedenheit für die Benennung nichts zu bedeuten haben. Da Yabe seine Form ganz allgemein mit dem paläozoischen Gattungsnamen *Stromatopora* bezeichnet, die Form aber zweifellos gegen die echte *Stromatopora* eine ganze Reihe charakteristischer Unterschiede aufweist, so schlage ich vor, den Namen *Myriopora* auf sie auszudehnen; es würde demnach die **nunmehr jungmesozoische** Gattung *Myriopora* in zwei Formen bekannt sein:

1. *Myriopora Verbeeki* Volz von West-Sumatra,
2. *Myriopora japonica* Yabe von Japan und wahrscheinlich auch von West-Sumatra.

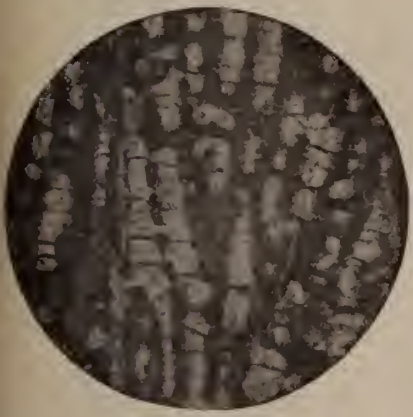

Fig. 4 *Myriopora japonica* Yabe aus dem japanischen oberen Jura. Längsschliff. 10 ×.

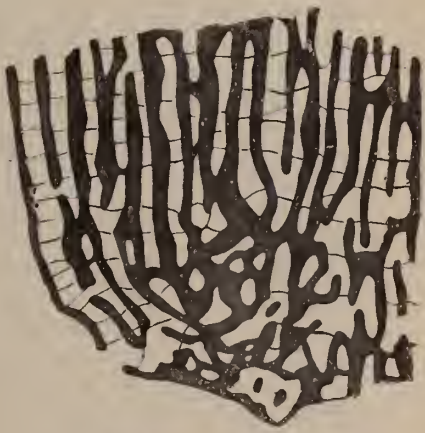

Fig. 5. *Myriopora Verbeeki* Volz. Längsschnitt durch eine Lage gestreckten (acrogenen) und wurmförmigen (stratogenen) Cönenchymgewebes; die Böden in den Cönosarkröhrchen sind deutlich sichtbar. 12 ×.

Wie sind die stratigraphischen Verhältnisse des Sumatraner Vorkommens? Ein Kalkriff taucht im Südosten des Vulkans Merapi im Padanger Hochland in den Vulkanmantel ein; ein petrographisch äußerst gleichartiges Kalkriff taucht bei gleichem Streichen im Nordwesten desselben Vulkans aus dem Vulkanmantel heraus. Das erstere ist durch reichliches Vorkommen permocarboner Fossilien ausgezeichnet; im letzteren fand ich die Myrioporen, außerdem nur Bryozoen, undeutliche Muscheldurchschnitte, sowie eine schlecht erhaltene konfluente Koralle. Bei dem schein-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

baren Durchstreichen des Riffes durch den Vulkanmantel nahm ich für den Myrioporenkalk gleichfalls permocarbones Alter an. Es zeigt sich aber jetzt, daß diese Annahme irrtümlich ist, daß wir es zweifellos mit einem oberjurassischen Kalk zu tun haben. Dafür spricht die *Myriopora*, während dagegen kein stichhaltiger Grund angeführt werden kann.

Außerordentlich interessant ist es, daß diese Altersbestimmung als mesozoisch in ganz auffallender Weise mit den paläontologischen Beziehungen harmoniert, welche ich seinerzeit für *Myriopora* (l. c. p. 193 f.) hervorhob.

Ich fand für *Myriopora* außerordentlich enge Beziehungen zu den damals bekannten mesozoischen Formen *Millestroma* Gregory aus dem Turon, *Milleporidium* Steinmann aus dem Oberjura und faßte *Myriopora* als eine phylogenetisch ebenso interessante wie wichtige Zwischenform zwischen ihnen und den paläozoischen Stromatoporiden auf; dementsprechend wählte ich auch den Namen in möglichster Anlehnung an die mesozoischen Formen (Mille = 1000, myrios = 10000). Ich lasse die bezeichnendsten Sätze hier wörtlich folgen:

„*Myriopora* steht der *Millestroma* aus dem Turon sehr nahe; „der Skelettaufbau ist außerordentlich ähnlich und ebenso hat auch „*Millestroma* ganz ähnliche Zooidröhren“; . . . . „*Hermatostroma* „ist noch eine echte Stromatoporide, *Myriopora* bereits eine typische „Milleporide“; . . . . „Andererseits ist auch die Ähnlichkeit von „*Myriopora* und dem oberjurassischen *Milleporidium* sehr groß. Der „Skelettbau ist so übereinstimmend, daß z. B. Steinmann l. c. „Taf. 2 Fig. 2 fast ebensogut von *Myriopora* stammen könnte.“

Diese von mir bei Aufstellung der Gattung geschriebenen Sätze zeigen deutlich, wie vorzüglich ein oberjurassisches Alter für *Myriopora* paßt. Daß es tatsächlich besser und ungekünstelter paßt als ein jungpaläozoisches Alter, zeigt aber nichts deutlicher als der Schlußsatz meiner damaligen Arbeit über *Myriopora*, in dem ich die Bedeutung der Form zusammenfaßte:

„Aber wie dem auch sei, der Nachweis einer paläozoischen typischen Milleporide ist schon an sich von hohem wissenschaftlichem Interesse; ist doch dadurch ein neuer Faden zur grauen Vorzeit gesponnen; fällt doch durch sie und durch ihre nahe Verbindung mit den Stromatoporiden helleres Licht auf diesen in seiner zoologischen Stellung zweifelhaften Stamm“ (l. c. p. 194).

Allerdings muß ich jetzt mich selbst berichtigen; *Myriopora* hat diese interessante Mittelstellung nicht, sondern gehört in die jungmesozoische Milleporidengruppe; und der Hiatus, welchen *Myriopora* zu überbrücken schien, klafft weiter.

Was hat nun aber die Tatsache, daß die Myrioporenkalke ein oberjurassisches Alter haben, für Konsequenzen für unsere geologische

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Auffassung des Baues von Sumatra? Recht einschneidende! Man war bisher gewöhnt, die zahlreichen lang durchstreichenden grauen Kalkzüge, welche Sumatra, von Djambi angefangen, bis zur Nordspitze durchsetzen, als permocarbonisch zu betrachten; man hatte zwar nur ziemlich selten in ihnen Fossilien gefunden, aber die waren allemal typische Permocarbon-Fossilien gewesen. Jetzt ist für einen dieser grauen Kalkzüge erwiesen, daß er jungmesozoisch ist. Aber auch in Nord-Sumatra habe ich Myrioporen des öfteren gefunden; es zeigt sich also, daß die oberjurassischen Myrioporenkalke recht weit verbreitet zu sein scheinen, und ehe wir nunmehr einen Kalk irgend einer Formation zuteilen, ist es erforderlich, sein Alter durch Fossilfunde nachzuweisen; denn die Bildung der Kalkgräte scheint in wesentlicher Gleichartigkeit vom Carbon an durch die Flucht der Zeiten sich fortgesetzt zu haben.

Diese ganz veränderte Auffassung im Alter der Kalke muß große Auswirkung haben auch für die Auffassung des Alters der sumatranischen Granite. J. B. Scrivenor[1] hat gezeigt, daß auf der malaiischen Halbinsel ein wesentlicher Teil der Granite mesozoisch ist, vermutlich jurassisch. Das Alter der sumatranischen Granite als präcarbonisch ward im wesentlichen dadurch bestimmt, daß öfters Permocarbonkalke ohne Spur von Metamorphose ihnen auflagern; wenn nun ein Teil dieser Kalke nicht permocarbonisch, sondern oberjurassisch oder gar untercretacisch ist, so ist es sehr wohl möglich, daß auch in Sumatra mesozoische Granite vorkommen, und ich bin sogar überzeugt, daß dem so ist. Ob die Zinnführung für die mesozoischen Granite charakteristisch ist, wie es auf der malaiischen Halbinsel zu sein scheint, müssen spätere Untersuchungen lehren. Ein derartiger Granit, der mir zweifellos jung zu sein scheint, ist z. B. das Granitvorkommen am Südostfuß des Vulkans Surungan im östlichen Batakland[2]. Als ich es 1906 entdeckte, war ich erstaunt über das Eigenartige des Auftretens. Quarzite bilden die Hülle; es folgen fossilleere Schiefertone, welche den triadischen Tonen von Kwalu fast bis zur Identität ähnlich sind, so daß ich schon damals glaubte, sie zur Trias stellen zu müssen. Wir haben also hier genau dieselben Verhältnisse wie auf der malaiischen Halbinsel, wo triadische Quarzite etc. die Schieferhülle der jungmesozoischen Granite bilden; das Gebiet von Kwalu liegt ja auch in der Fortsetzung der Vorkommen der malaiischen Halbinsel

Es würde zu weit führen, hier alle Konsequenzen im einzelnen aufzuführen. So wie wir hier ein mesozoisches Granitvorkommen zweifellos vor uns haben, dürfte es noch mehr geben. Diese in Erscheinung tretenden Übereinstimmungen mit dem Bau der ma-

[1] Quarterly Journal of the Geol. Soc. 69. 1913. p. 351.
[2] W. Volz, Nord-Sumatra. Bd. I. Berlin 1909; besonders p. 187.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

laiischen Halbinsel schlagen ebensoviel Brücken für das bessere Verständnis der geologischen Geschichte Sumatras.

Es ist ja bisher bereits verschiedentlich Mesozoicum durch Fossilfunde in Sumatra nachgewiesen, Trias und Kreide, aber es waren stets neu entdeckte, randliche Vorkommen; dieser neue Nachweis von oberstem Jura in Sumatra ist deshalb so wichtig, weil er auf bekanntem Gebiet gemacht ist und u. a. überaus wichtige Konsequenzen für die Altersbestimmung der morphologisch so ungeheuer bedeutungsvollen Granite nach sich zieht.

Die Zersetzung des Hauerits an der Luft und die dadurch hervorgerufene Einwirkung auf Silber und Kupfer.

Von **A. Beutell** in Breslau.

Mit 3 Textfiguren.

J. Strüver (dies. Centralbl. 1901. 2. p. 257 und 401) hatte beobachtet, daß Hauerit, S_2Mn, auf Silber gelegt, in einiger Zeit einen schwarzen Fleck hervorbringt. Er konnte ferner nachweisen, daß Pyrit, Markasit und Magnetkies dieselbe Eigenschaft, wenn auch in geringerem Grade, besitzen. Noch schneller wirkte nach seinen Angaben Schwefel. An Stelle des Silbers konnte Kupfer dienen, nur war dasselbe etwas weniger empfindlich. Strüver schließt aus seinen interessanten Beobachtungen, „daß chemische Reaktionen auch zwischen festen Körpern bei gewöhnlicher Temperatur und in trockener Luft stattfinden können“ und sagt weiter, „daß diese Tatsache nicht ohne Bedeutung für die Bildung und Umbildung nicht weniger Mineralspezies in der Natur sei“.

Bei dem großen Interesse, welches die erwähnten Beobachtungen verdienen, auch wenn man sich nicht alle Schlußfolgerungen zu eigen macht, habe ich es unternommen, die Erscheinungen einer erneuten experimentellen Prüfung zu unterziehen. Da sich Silber als empfindlicher erwies als Kupfer, habe ich in der Folge nur mit reinem, von Kahlbaum bezogenem Silberblech experimentiert. Es ist nötig, dasselbe vor dem Gebrauch abzuschmirgeln; mit Salpetersäure gereinigtes Silberblech erweist sich als viel unwirksamer, woran auch nichts geändert wird, wenn man es noch mit Ammoniak putzt.

Legt man einen Haueritkristall mit einer Oktaederfläche auf ein frisch abgeschmirgeltes Silberblech, so sieht man schon nach einer halben Stunde einen deutlichen gelbbraunen Abdruck der Fläche, doch erweisen sich nicht alle Kristalle gleich wirksam. Von 5 Kristallen der hiesigen Hauptsammlung zeigten sich zwei und ein Spaltstückchen, welches bereits seit Monaten an der Luft lag, sehr aktiv, während 2 andere Kristalle in einer halben Stunde

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 1913

Autor(en)/Author(s): Volz Wilhelm

Artikel/Article: Oberer Jura in West-Sumatra. 753-758