

C. Renz, Die Trias von Rotti und Timor im ostindischen Archipel. 355

EM. KAYSER, Lehrbuch der Geologie. 2. Aufl., II. Tl. Daß es von NOETLING stammt, wird nicht bemerkt. Nach dem Zitat auf p. 23 würde man eher denken, daß WAAGEN es entworfen hat.

Mit diesem Profil hat es nun eine ganz besondere Bewandnis. Schlägt man nämlich in dem Aufsatz NOETLING's nach, so findet man, daß über der Figur links: Westliche Saltrange, rechts dagegen: Östliche Saltrange steht. Das Profil ist rein konstruktiv, um das Verhältnis von Lavenderton und Fleckensandstein zu zeigen und umfaßt etwa eine Länge von 100 englischen Meilen!

Auf diese große Entfernung geht die eine Fazies in die andere über und vervollständigt sich, wenn man vom Westen kommt, allmählich die cambrische Serie. Im Einzelprofil ist davon gar nichts zu sehen, sondern vollständig konkordant schließen die verschiedenen Schichten aneinander.

Indem die Bezeichnungen NOETLING's weggelassen wurden, ist dem Profil jegliche Pointe genommen; es ist zu einer irreführenden Figur geworden, gegen deren Benutzung in dieser Form der Autor sich wahrscheinlich wehren würde. Aber ich glaube nicht, daß Herr W. R. ECKARDT hiervon ausging, als er den bei KAYSER noch vorhandenen Zusatz: Nach NOETLING — einfach strich.

Die Geologie ist eine wesentlich historische Wissenschaft. Keinem Historiker würde es ungerügt hingehen, wenn er seine Schriften nicht auf Quellenstudium gründet, oder nachlässig im Zitieren ist. Nicht aus verletzter Autoreneitelkeit schreibe ich diese Zeilen, sondern weil mir daran liegt, einer mehr und mehr einreißenden schlechten Form entgegenzutreten.

Die Trias von Rotti und Timor im ostindischen Archipel.

Von Carl Renz.

(Mit 3 Textfiguren.)

Bei der paläontologischen Bearbeitung meiner griechischen Halobien und Daonellen¹ lag mir unter anderem das von WICHMANN auf Rotti entdeckte und von A. ROTHPLETZ² untersuchte Trias-Material zum Vergleich vor. In dem von mir in der Lethaea bearbeiteten Abschnitt³ über die Trias von Timor und Rotti hatte ich einige kleinere

¹ CARL RENZ, Über Halobien und Daonellen aus Griechenland nebst asiatischen Vergleichsstücken. N. Jahrb. f. Min. etc. 1906. Bd. I. p. 27—40.

² A. ROTHPLETZ, Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im indischen Archipel. Palaeontographica. 1892. 39. p. 91—96.

³ CARL RENZ, Timor und Rotti. Lethaea geognostica, Mesozoicum I, Trias II (asiatische Trias). p. 211—212.

Änderungen in der Bestimmung der indonesischen Arten vorgenommen; ihre genauere paläontologische Begründung erfolgte später im Zusammenhang mit der Beschreibung der griechischen Stücke¹.

Auf Grund neuerer Forschungen und Aufsammlungen auf Timor und den Molukken erschien inzwischen eine Abhandlung von J. WANNER², welche meine Darstellung in der Lethaea in mehreren Punkten erweitert. Mit einigen Abänderungen meiner Bestimmungen, die J. WANNER einzuführen sucht, kann ich mich jedoch nicht einverstanden erklären.

Nach den Untersuchungen WICHMANN's stehen in der Umgebung von Namadale an der Bai von Baä auf Rotti weißlich-bis rötlichgelbe und graue dünnplattige Kalksteine an, während auf Timor am Flusse Halema ein ähnlicher, Halobien führender Kalk gefunden worden ist. ROTHPLETZ hatte aus dem rötlichgelben Kalk

1. *Monotis salinaria* BRONN und aus den weißlichgelben bis grauen Kalken weitere 6 Spezies bestimmt. nämlich:

2. *Halobia Lommeli* WISSM.
3. *Halobia cassiana* MOJS.
4. *Halobia Wichmanni* ROTHPL.
5. *Halobia Charlyana* MOJS.
6. *Halobia lineata* MÜNSTER.
7. *Halobia norica* MOJS.

Wie schon aus dieser Fossilliste hervorgeht, hat ROTHPLETZ ganz allgemein die Halobien und Daonellen in dem einen Genus *Halobia* vereinigt, in der Annahme, daß die als Daonellen ausgeschiedenen Formen ursprünglich ebenfalls ein Ohr, das Unterscheidungsmerkmal der *Halobia* von *Daonella*, besessen, es aber bei der Fossilisierung durch Zusammenpressung der an sich sehr dünnen Schale verloren hätten.

Spätere Paläontologen, darunter auch J. WANNER, haben indessen fast durchweg die Gattung bzw. Untergattung *Daonella* beibehalten.

Aus denselben Erwägungen hält ROTHPLETZ *Daonella Lommeli* Wiss., das Leitfossil der Wengener Schiefer, für eine *Halobia*, deren Ohr durch Kompression plattgedrückt wurde. Er hat infolgedessen auch die ihr in der Anlage der Berippung sehr nahestehende jüngere und auch später aufgestellte *Halobia Hoernesi* Mojs. eingezogen und damit vereinigt.

Die letztere Art, die auch auf Rotti vorkommt, ist daher in der obigen Fossilliste als *Halobia Lommeli* WISSM. angeführt.

Ich habe aus den in meiner früheren Arbeit angegebenen

¹ CARL RENZ, Über Halobien und Daonellen aus Griechenland nebst asiatischen Vergleichsstücken. Neues Jahrb. f. Min. etc. 1906. Bd. I. p. 27

² J. WANNER, Triaspetrefakten der Molukken und des Timorarchipels N. Jahrb. f. Min. etc. 1907. Beil.-Bd. XXIV, p. 161—220.

Gründen das indonesische Stück als *Halobia Hoernesii* MOJS. bezeichnet und betrachte diese ebenso, wie es MOJSISOVICS seinerzeit getan hatte, für eine auch generisch von *Daonella Lomelli* unterscheidbare Spezies.

Jedenfalls handelt es sich bei dem Exemplar aus Rotti um eine karnische und nicht mittelladinische Form, denn sie tritt zusammen mit typischen karnischen Arten, wie *Daonella styriaca* MOJS., in demselben Gestein auf.

Schon BITTNER hatte nämlich die von ROTHPLETZ als *Halobia cassiana* MOJS. bestimmte *Daonella* zu *Daonella styriaca* MOJS. gestellt¹ und ich bin in meinen schon oben zitierten Arbeiten in der Lethaea und im Neuen Jahrbuch zu derselben Auffassung gekommen.

Wichtiger war die Vergleichung der rottinesischen *Monotis salinaria* ROTHPLETZ (non BRONN) mit *Pseudomonotis ochotica* KEYSERL. var. *densistriata* TELLER.

Nachdem dieselbe pazifische Form inzwischen in gut erhaltenen Exemplaren mit deutlichem Byssusausschnitt auch auf dem benachbarten Timor in einem petrographisch identen Kalk festgestellt wurde², gewinnt meine Bestimmung der *Pseudomonotis ochotica* var. *densistriata*, abgesehen von der im Neuen Jahrbuch angegebenen paläontologischen Begründung, noch eine weitere Stütze.

Infolge dieser Veränderungen kam ich zu folgenden Schlüssen:

1. Die vermutlich höheren gelblichbraunen Kalke von Rotti bestehen aus einer Zusammenhäufung von *Pseudomonotis ochotica* KEYSERL. var. *densistriata* TELLER und deuten somit auf die Obertrias des circumpazifischen Gebietes hin.

2. Die hellen tieferliegenden Daonellenkalke enthalten neben *Halobia Hoernesii* MOJS. etc. *Daonella styriaca* MOJS., eine typische Art der unteren Obertrias der Alpen (Aonoides-Schichten). *Daonella styriaca* MOJS. verbreitet sich demnach von Rotti und Timor nach Sumatra, ferner dann über den Peloponnes nach Sizilien und nach Süddalmatien bis in die Ostalpen hinein.

Infolgedessen stellt die Trias von Timor und Rotti ein höchst wichtiges Zwischenglied der norischen *Pseudomonotis*-Schichten des Pacific mit der unteren Obertrias des alpinen Mediterrangebietes dar.

Pseudomonotis ochotica KEYSERL. ist allerdings inzwischen auch auf der Krim und im nordwestlichen Kaukasus gefunden worden, während andererseits *Monotis salinaria* BRONN nach J. WANNER auf dem nordwestlich von Rotti und Timor gelegenen Serang vorkommt.

¹ Himalayan fossils, Brachiopoda and Lamellibranchiata, p. 35 Anmerkung 1. Leider habe ich die diesbezügliche Bemerkung BITTNER'S übersehen und infolgedessen nicht zitiert. Ich konnte die BITTNER'sche Arbeit nur gelegentlich benutzen, da sie nicht in Breslau vorhanden ist.

² J. WANNER, l. c. p. 177 u. 189, Taf. VIII Fig. 9.

Ähnliche Verhältnisse wie auf Timor und Rotti, d. h. alpine Daonellen-Arten in einem tieferen Horizont und *Pseudomonotis*-Schichten (*Pseudomonotis Richmondiana* ZITTEL) als höhere Überlagerung finden sich nach neueren Untersuchungen auch auf Neu-Caledonien¹.

Im übrigen bestätigen die von J. WANNER² beschriebenen weiteren Funde von Rotti und Timor meine soeben angegebenen stratigraphischen und faunistischen Folgerungen vollkommen.

Auf Timor ist ferner auf Grund des neu aufgesammelten Materials auch die Existenz älterer Triasablagerungen wahrscheinlich geworden.



Fig. 1. *Daonella styriaca* MOJS. Zwischen Hagios Konstantinos und Prostopitza im Peloponnes. Kopie nach CARL RENZ. N. Jahrb. f. Min. etc. 1906. Taf. 3 Fig. 1.

In paläontologischer Hinsicht bezeichnet dagegen WANNER die von ROTHPLETZ als *Halobia cassiana* MOJS. und von BITTNER und mir als *Daonella styriaca* MOJS. angeführte Form als *Daonella Wichmanni* ROTHPLETZ.

Mein Stück aus dem Peloponnes erkennt dagegen auch WANNER als *Daonella styriaca* MOJS. an.

¹ M. PIROTTET, Note sommaire sur le Trias de la Nouvelle-Calédonie. Bull. soc. géol. France. 1908. sér. 4, Bd. 8, p. 324 ff.

² J. WANNER, Triaspetrefakten der Molukken und des Timorarchipels. N. Jahrb. f. Min. etc. 1907. Beil.-Bd. 24, p. 161 ff.

Die Trias von Rotti und Timor im ostindischen Archipel. 359

Bei einem Vergleich (siehe die 3 untenstehenden Textfiguren) dieser typischen *Daonella styriaca* Mojs. aus dem Peloponnes mit dem indonesischen Stück und der *Daonella Wichmanni* von WANNER



Fig. 2. *Daonella styriaca* Mojs. Rotti. Kopie nach CARL RENZ. N. Jahrb. f. Min. etc. 1906. Taf. 3 Fig. 3.



Fig. 3. *Daonella Wichmanni* WANNER. Rotti. Kopie nach J. WANNER. N. Jahrb. f. Min. etc. 1907. Beil.-Bd. XXIV. Taf. 9 Fig. 7.

ergibt sich schon auf den ersten Blick, daß Fig. 1 und Fig. 2 und nicht Fig. 2 und Fig. 3 ident sind.

Allerdings erscheint die Schale der rottinesischen *Daonella styriaca* (Fig. 2) etwas gewölbter und die Schwingung der Rippen größer als bei dem griechischen Stück (Fig. 1).

Bei der Beurteilung der Wölbung der Schale ist jedoch vor allem auch die Beschaffenheit des sie umschließenden Gesteins zu berücksichtigen. Schalen, die, wie auf Rotti, im Kalk erhalten sind, werden ihre ursprüngliche Wölbung (bezw. Schwingung der Rippen) weit eher beibehalten, als solche die im Schiefer liegen und infolgedessen platt gedrückt sind. Letztere sind dementsprechend meist mehr gewellt; aber gerade die Wellung der zusammengepreßten Schale läßt umgekehrt wieder auf eine größere Wölbung schließen¹.

Ferner behauptet J. WANNER, meine Rekonstruktion der indonesischen *Daonella styriaca* (Fig. 2) sei nicht zutreffend.

Es kann meiner Ansicht nach bei der Abwägung der Speziesunterschiede in diesem Fall nicht so sehr auf die Rekonstruktion der Schale ankommen, die ja immer von dem subjektiven Ermessen des Beobachters abhängen wird, als vielmehr auf objektiv feststellbare Merkmale, und das sind in erster Linie Berippung und Ausbildung des Ohres.

Das sind auch die Merkmale, die nach MOJSISOVICs bei der Unterscheidung der Halobien- und Daonellen-Arten die Hauptrolle spielen.

Die dünnen Schalen sind ja nur in den seltensten Fällen gut erhalten. Unter meinem großen Halobien- und Daonellen-Material aus Griechenland befindet sich z. B. keine einzige vollständige Schale.

Bei einem Vergleich der betreffenden Stücke hinsichtlich der Skulptur ergibt sich nun, daß die WANNER'sche *Daonella Wichmanni* bedeutend enger berippt ist und auf derselben Fläche etwa doppelt so viel der scharf eingerissenen Radialfurchen besitzt, als *Daonella styriaca* aus dem Peloponnes (Fig. 1) und dieselbe Art von Rotti (Fig. 2).

WANNER bemerkt ferner selbst, daß die Ornamentierung seines Exemplares (Fig. 3) mit der der *Daonella cassiana* MOJS. übereinstimmt. Da aber zwischen *Daonella styriaca* und *Daonella cassiana* als wesentlichster Unterschied, die doppelt so enge Berippung der *Daonella cassiana*, besteht, so hätte WANNER folgerichtig auch eine dieser beiden Spezies einziehen müssen.

Also selbst wenn der Schalenumriß der Art WANNER's (Fig. 3) und der Fig. 2 gleich sein sollte, so wäre in der Skulptur trotzdem noch derselbe Unterschied, wie zwischen *Daonella styriaca* und *Daonella cassiana* vorhanden.

Es liegt aber nicht der mindeste Anlaß vor, die Schale der Fig. 2 anders zu rekonstruieren, als ich es getan habe.

¹ Man vergleiche die beiden Abbildungen der *Daonella styriaca* in meiner Abhandlung im N. Jahrb. f. Min. etc. 1906. Taf. 3, Fig. 2 u. 3. Fig. 2 aus den karnischen Schiefen von Sumatra; Fig. 3 aus dem Kalk von Rotti.

Die habituelle Übereinstimmung dieses Stückes mit den typischen Exemplaren der *Daonella styriaca* Mojs. ist so groß, daß an einer Identifizierung der beiden Formen gar nicht zu zweifeln ist.

Ob man die Fig. 3 als *Daonella Wichmanni* oder *Daonella cassiana* bezeichnet, kommt für die obige Darlegung nicht in Betracht; festzuhalten ist nur, daß sie von Fig. 1 und 2 gänzlich verschieden ist.

Eine weitere in der Berippung mit *Daonella cassiana* idente, jedoch höhere Form hatte ich in meiner schon öfters zitierten Abhandlung im N. Jahrbuch f. Min. etc. abgebildet¹, aber später auf Grund neuen Vergleichsmaterials von *Daonella cassiana* abgetrennt². Der stratigraphische Wert dieser mit *Daonella cassiana* nahe verwandten neuen Varietäten oder Arten ist natürlich erheblich geringer, als der der *Daonella styriaca* Mojs., deren Wichtigkeit für die Horizontierung der indonesischen Trias schon früher hervorgehoben wurde.

Analysen dreier Laterite aus Brasilien.

Von Albert Atterberg-Kalmar.

In den Teilen der heißen Zone, die sich durch hohe Niederschlagsmengen und üppige Waldvegetation auszeichnen, verwittern die Felsen weit tiefer und vollständiger als in den gemäßigten und kalten Zonen. Die dabei entstehenden, meistens stark rotgefärbten Böden werden (nach BUCHANAN 1879) Laterite genannt. Nach den zahlreichen von MÜNTZ und ROUSSEAU (Annales de la science agronomique. 1901) für agronomische Zwecke gemachten Untersuchungen derartiger Böden aus Madagaskar sind dieselben, obschon von reichen Urwäldern bedeckt, meistens doch sehr arm an Pflanzennährstoffen und darum als Kulturböden nicht von hohem Werte. Nur in den mehr regenarmen Gegenden sind die Laterite an Pflanzennährstoffen reicher.

Obschon die Laterite nach TILLO 25⁰/₁₀₀ der gesamten Landesoberfläche der Erdkugel bedecken, sind dieselben bisher nur wenig analytisch untersucht worden. Erst im Jahre 1898 zeigte BAUER (N. Jahrb. f. Min. etc. 1898. II. p. 168), daß das kristallinische Hydrargillit ein Hauptbestandteil eines Laterites aus den Seychellen war. TH. SCHLÖSING fils zeigte dann 1901 (Compt. rend. 132. 723), daß freies, durch Natronlauge extrahierbares Tonerdehydrat in Lateriten von Madagaskar vorkommt. VAN BEMMELEN zeigte im Jahre 1904

¹ CARL RENZ, Über Halobien und Daonellen aus Griechenland nebst asiatischen Vergleichsstücken. N. Jahrb. f. Min. etc. 1906. Taf. III Fig. 4.

² CARL RENZ, Dies. Centralblatt. 1906. No. 17. p. 547. Anmerk. 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [1909](#)

Autor(en)/Author(s): Renz Carl

Artikel/Article: [Die Trias von Rotti und Timor im ostindischen Archipel. 355-361](#)