

Ueber Halobien und Daonellen aus Griechenland nebst asiatischen Vergleichsstücken.

Von

Carl Renz in Breslau.

Mit Taf. III.

Die häufigsten und ihrer Erhaltung nach am besten bestimmbaren Fossilien der griechischen Trias sind nach meinen bisherigen Untersuchungen Angehörige der Gattungen (bezw. Untergattung) *Halobia* und *Daonella*.

Über die geologische Verbreitung und die durch ihr Auffinden hervorgerufenen Umwälzungen auf stratigraphischem Gebiet wurde schon früher ausführlich berichtet¹.

Die Zweischalerfauna der griechischen Trias umfaßt bis jetzt die folgenden Arten:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. <i>Daonella styriaca</i> Mojs. | 5. <i>Halobia</i> cf. <i>Mojsisovicsi</i> GEMM. |
| 2. — <i>cassiana</i> Mojs. | 6. — cf. <i>celtica</i> Mojs. |
| 3. <i>Halobia austriaca</i> Mojs. | 7. — <i>lineata</i> MÜNSTER |
| 4. — <i>superba</i> Mojs. | 8. — cf. <i>Hoernesii</i> Mojs. |

Die bisher bekannt gewordenen Spezies entstammen dem Bereiche des vorerst noch nicht näher gegliederten Schichtenkomplexes der Olonoskalke.

Sie sind in der Hauptsache für die karnische Stufe bezeichnend. So dürften *Daonella styriaca* und *D. cassiana* für

¹ CARL RENZ, Über neue Vorkommen von Trias in Griechenland und von Lias in Albanien. Centralbl. f. Min. etc. 1904. p. 259. — CARL RENZ, Über die mesozoische Formationsgruppe der südwestlichen Balkanhalbinsel. Dies. Jahrb. 1905. Beil.-Bd. XXI. p. 220 ff. — Ferner meine sonst noch nicht publizierten Angaben in FRECH'S Lethaea mesozoica. Trias. p. 455—457.

eine Vertretung der unterkarnischen *Aonoides*-Schichten (Zone des *Trachyceras Aonoides*) sprechen, während *Halobia superba* und *H. austriaca* auf Äquivalente der oberkarnischen *Subbullatus*-Schichten (Zone des *Tropites subbullatus*) hinweisen.

Halobia celtica und *H. lineata* treten in den Ostalpen besonders in den unternorischen Hallstätter Kalken auf.

Es erübrigt sich somit noch, die oben angeführten Arten auch paläontologisch näher zu untersuchen.

Außer zahlreichem alpinen Vergleichsmaterial lagen mir noch die Aufsammlungen von WICHMANN aus Timor und Rotti und von VOLZ aus Sumatra vor.

Herrn Prof. WICHMANN und Herrn Dr. VOLZ gestatte ich mir, für die liebenswürdige Überlassung dieser Stücke meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die Trias-Pelecypoden von Timor und Rotti wurden von ROTHPLETZ paläontologisch bearbeitet¹.

Inzwischen sind jedoch auf der letzteren Insel noch verschiedene weitere Funde gemacht worden, so daß ein erneutes Studium geboten erschien.

Außerdem machte mir aber auch der Nachweis gleichalteriger Ablagerungen in Griechenland einen Vergleich wünschenswert.

Nach den Angaben von ROTHPLETZ stehen in der Umgebung von Namadale an der Bai von Baä auf Rotti stark aufgerichtete, weißlich- bis rötlichgelbe, sowie graue, dünnplattige Kalksteine an, die mit Halobien und Daonellen ganz erfüllt sind.

Auf Timor wurde am Fluße Halema ein ähnlicher Halobien-führender Kalk gefunden.

ROTHPLETZ bestimmte aus den Triaskalken von Rotti und Timor:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Monotis salinaria</i> BRONN | 5. <i>Halobia norica</i> MOJS. |
| 2. <i>Halobia Lommeli</i> WISSM. | 6. — <i>Wichmanni</i> ROTHPL. |
| 3. — <i>lineata</i> MÜNSTER | 7. — <i>cassiana</i> MOJS. |
| 4. — <i>Charlyana</i> MOJS. | |

¹ A. ROTHPLETZ, Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontographica. 39. (1892.) p. 89.

Wie schon in der Lethaea¹ hervorgehoben wurde, tritt nunmehr zu den genannten Arten als Ergänzung der ROTHPLETZ'schen Fossilliste die weitverbreitete *Daonella styriaca* MOJS., die auch in der griechischen Trias zu den wichtigsten Leitformen gehört.

Daonella styriaca kommt in demselben gelblich-weißen Kalk vor, aus dem ROTHPLETZ neben *Halobia Charlyana* und *H. Wichmanni* auch *H. Lommeli* anführt.

Das letztere, allerdings nur schlecht erhaltene Exemplar stimmt mit *H. Hoernesii* MOJS. überein.

ROTHPLETZ hatte jedoch die jüngere *H. Hoernesii* eingezogen und mit der ladinischen *Daonella Lommeli* vereinigt.

Für die Stratigraphie der indonesischen Trias ist daher die folgende Feststellung wichtig:

Halobia Hoernesii MOJS. = *H. Lommeli* ROTHPLETZ (non WISSMANN) weist keinesfalls auf Äquivalente der Wengener Schichten hin, sondern vertritt zusammen mit *Daonella styriaca* usw. das Vorkommen der karnischen Stufe.

Mitteltrias dürfte somit auch auf Rotti und Timor fehlen, wie dies früher schon von VOLZ für Sumatra nachgewiesen wurde.

In stratigraphischer Hinsicht nicht weiter von Belang, jedoch faunistisch interessant ist ferner die Übereinstimmung von *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* TELLER mit *Monotis salinaria* ROTHPLETZ (non BRONN).

¹ Die Korrektur des von mir in der Lethaea (Lethaea mesozoica. Asiatische Trias. p. 211, 212) bearbeiteten kurzen Abschnittes über die Trias von Timor und Rotti konnte ich nicht mehr selbst durchsehen, da ich mich damals auf einer Forschungsreise im Orient befand. Es sind einige störende Druckfehler stehen geblieben, die auch hier berichtigt werden sollen:

S. 211 Z. 31 v. o. statt „ROTHRLETZ“ lies „ROTHPLETZ“.

Z. 32 u. 34 v. o. statt „Bäa“ lies „Baä“.

Z. 36 v. o. statt „Kalema“ lies „Halema“.

Z. 42 v. o. statt „Achipel“ lies „Archipel“.

S. 212 Z. 14 v. o. statt „WICHMANN“ lies „WISSMANN“.

Z. 17 v. o. statt „*Daonella indica* BITTNER (Taf. 18 Fig. 11)“
lies „*Halobia Hoernesii* MOJS.“

Z. 20 v. o. statt „*ochotica*“ lies „*ochotica*“.

Z. 31 v. o. statt „Mitteltrias“ lies „unteren Obertrias“.

Der diese Art führende, voraussichtlich höhere, gelblich-braune Kalk deutet somit auf die Obertrias des zirkumpazifischen Gebietes hin, während die älteren Halobien- und Daonellenschichten alpinen Charakter besitzen.

Ein Vergleich mit Griechenland ergibt, daß *Daonella styriaca*, *D. cassiana*, *Halobia lineata* und *H. Hoernesi* beiden Faunen gemeinsam sind.

Die karnischen Arten der Alpen verbreiten sich demnach annähernd unverändert bis in den südlichen Peloponnes und von hier weiter bis in den Indischen Archipel.

Zum Belege der vorstehenden Ausführungen folgt eine im Breslauer Universitäts-Institut ausgeführte, ausführliche paläontologische Bearbeitung der stratigraphisch wichtigen Formen.

Herrn Prof. FRECH erlaube ich mir, für die freundliche und vielseitige Unterstützung bei dieser Untersuchung auch hier nochmals aufrichtigst zu danken.

Daonella styriaca MOJS.

Taf. III Fig. 1, 2, 3.

1874. *Daonella styriaca* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 10. Taf. 1 Fig. 4 u. 5.
1882. *Daonella styriaca* GEMMELLARO. Sul Trias della regione occidentale della Sicilia. Atti d. Accad. dei Lincei. 12. Rom 1882. p. 467. Taf. 1 Fig. 1 u. 2.
1892. *Halobia cassiana* ROTHPLETZ. Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontographica. 39. p. 95. Taf. 14 Fig. 18.
1899. *Daonella styriaca* VOLZ. Beiträge zur geologischen Kenntnis von Nord-Sumatra. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 51. p. 27. Taf. 1 Fig. 1.
1904. *Daonella styriaca* RENZ. Über neue Vorkommen von Trias in Griechenland und von Lias in Albanien. Centralbl. f. Min. etc. p. 259.
1905. *Daonella styriaca* FRECH. Lethaea mesozoica. Trias. Taf. 31 Fig. 8 (= Taf. III Fig. 1 dieser Abhandlung) und Taf. 45 Fig. 1.
1905. *Daonella styriaca* RENZ. Über die mesozoische Formationsgruppe der südwestlichen Balkanhalbinsel. Dies. Jahrb. 1905. Beil.-Bd. XXI. p. 297. Taf. 10 Fig. 1.

Daonella styriaca liegt mir von mehreren Punkten des Peloponnes, von Sumatra (Koll. VOLZ), sowie aus den gelblich-weißen Triaskalken von Rotti vor (WICHMANN'sches Material, von ROTHPLETZ bearbeitet). In der griechischen Trias gehört *D. styriaca* zu den häufigsten und stratigraphisch wichtigsten Zweischalern und wurde früher schon hinreichend ausführlich beschrieben.

Ich verweise daher auf diese Arbeiten. Es wäre nur noch hinzuzufügen, daß *D. styriaca* ziemlich unsymmetrisch gebaut ist, wie einige neu hinzugekommene Exemplare deutlich zeigen.

Die früheren, symmetrisch ergänzten Zeichnungen müssen daher in diesem Fall berichtigt werden.

Vollständige Schalen sind eben selten, so daß es nötig wird, das Bild aus mehreren Stücken zusammenzusetzen.

D. styriaca ist mit *D. cassiana* leicht zu verwechseln. Infolgedessen wird es erforderlich, die Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden nah verwandten und durch Übergänge verbundenen Formen noch näher zu definieren.

MOJSISOVICS, der Begründer beider Arten, erblickt den Hauptunterschied in der bedeutend engeren Berippung der *D. cassiana*.

D. styriaca besitzt etwa nur die Hälfte der Rippen von *D. cassiana*.

VOLZ führt, abgesehen von diesem Hauptunterschied der doppelt so engen Berippung bei *D. cassiana*, noch einige weitere Merkmale an:

1. Die stärkere Rundung des Übergangs von Vorder- und Hinterrand zu dem Schloßrand bei *D. styriaca*.
2. Der Unterschied der engeren Berippung auf dem hinteren Teil der Schale ist bei *D. styriaca* schärfer ausgeprägt, als bei *D. cassiana*.
3. Die unberippten Teile der Schale sind bei *D. styriaca* etwas breiter, als bei *D. cassiana*.
4. *D. styriaca* ist im Durchschnitt beträchtlich größer, als *D. cassiana*.
5. Bei *D. styriaca* reichen die Rippen nicht so nahe an den Wirbel heran, wie bei *D. cassiana*.
6. Die Schale der *D. styriaca* ist weniger gewölbt, als die der *D. cassiana*.

7. Bei *D. styriaca* läßt sich eine Anwachsstreifung bemerken, dagegen nicht bei *D. cassiana*.

Manche der angeführten Unterschiede, wie 4. und 5., habe ich nicht als konstant durchgehend beobachten können. Nur bei den extremen Endgliedern der Formenreihe dürften sie zutreffen.

Wie wenig übrigens die Größenunterschiede besagen, geht auch daraus hervor, daß z. B. *D. cassiana* Mojs. von St. Cassian, von der mir typische, von FRECH gesammelte Vergleichsstücke vorliegen, etwa um das Drei- bis Vierfache hinter den südeuropäischen und indonesischen Formen zurückbleibt.

Andere Punkte (6. und 7.) setzen eine entsprechend günstige Erhaltung der Exemplare voraus, die sich jedoch meistens vermissen läßt.

In vielen Fällen wird man, da meist nur Schalenfragmente vorliegen, genötigt sein, lediglich nach der Art der Berippung zu bestimmen.

Das Hauptunterscheidungsmerkmal ist und bleibt daher die von MOJSISOVIC definierte Verschiedenheit in der Schalenskulptur: die etwa um die Hälfte engere und gleichmäßiger verteilte Berippung der *D. cassiana* im Verhältnis zu *D. styriaca*.

Während *D. styriaca* bisher noch nicht in den Cassianer Schichten angetroffen wurde, reicht die hierin heimische *D. cassiana* auch noch höher herauf und findet sich oft mit *D. styriaca* zusammen.

Im allgemeinen kann daher gesagt werden, daß die enger gerippte Form die ältere, die gröber gerippte die jüngere ist.

Entsprechend dieser Ausführung müssen die Abbildungen auf Taf. III Fig. 1, 2, 3, sowie die Figur 18 auf Taf. 14 von ROTHPLETZ¹ = *Halobia cassiana* ROTHPLETZ (non MOJS.) = Taf. III Fig. 3 dieser Abhandlung zu *Daonella styriaca* gestellt werden.

Das Vorkommen der *D. styriaca* auf Rotti ist somit sicher erwiesen.

D. styriaca war bisher bekannt aus den unterkarnischen

¹ A. ROTHPLETZ, Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Rotti und Timor im Indischen Archipel. Palaeontographica 1892. 39. p. 95.

Aonoides-Schichten der Ostalpen, Bosniens und Dalmatiens, aus den karnisch-unternorischen Hallstätter Kalken Siziliens, vom Peloponnes und aus den Raibler Schichten Sumatras und Mexikos.

ROTHPLETZ hatte das Auftreten der *Daonella styriaca* in der sizilianischen Obertrias bezweifelt. Dem Verfasser lagen jedoch bei einem Aufenthalt in Sizilien mehrere von Castromarone-Cammarata stammende Stücke vor, die bestimmt zu *D. styriaca* gehören.

D. styriaca, sowie *D. cassiana* gehören zur Gruppe der *D. Moussoni*.

Fundorte:

1. Kieselschiefer:

- a) im Osten von Prostovitz im Olonosgebirge,
- b) aus der Umgebung von Petalidion in Süd-Messenien,
- c) von Tolon in der Argolis.

2. Weißlichgelbe Kalksteine aus der Gegend von Namadale an der Bai von Baä auf Rotti.

Daonella cassiana MOJS.

Taf. III Fig. 4 u. 7.

1874. *Daonella cassiana* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 10. Taf. 1 Fig. 2, 3 u. 13.

1895. *Daonella cassiana* BITTNER. Lamellibranchiaten der alpinen Trias. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 18. p. 78. Taf. 9 Fig. 26.

1899. *Daonella cassiana* VOLZ. Beiträge zur geologischen Kenntnis von Nord-Sumatra. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1899. 51. p. 28.

Daonella cassiana MOJS. wurde bei der vorigen Beschreibung der ihr nahestehenden *D. styriaca* MOJS. schon genügend charakterisiert. Diese Art konnte nunmehr auch in Griechenland nachgewiesen werden. In den neueren WICHMANN'schen Aufsammlungen von Rotti sind einige recht gute Stücke enthalten, auch in dem ROTHPLETZ vorgelegenen Material mögen einige Fragmente von *D. cassiana* MOJS. vorkommen.

Die Abbildung von *Halobia cassiana* (non MOJS.), welche ROTHPLETZ¹ auf Taf. 14 Fig. 18 gegeben hat (= Taf. III

¹ ROTHPLETZ, Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Rotti und Timor im Indischen Archipel. Palaeontographica. 39. (1892.) p. 95.

Fig. 3 dieser Abhandlung), zeigt jedoch eine der *Daonella styriaca* idente Berippung, die etwa doppelt so weit ist, als die der *D. cassiana* und wurde, da sie ihr auch sonst vollständig gleicht, von mir als *D. styriaca* bestimmt.

Sonstige Vorkommen: Obere Cassianer und Raibler Schichten der Ostalpen und Sumatras.

Fundorte:

1. Gelbliche Schiefer von Prostovitzta im Olonosgebirge und Hornsteine im Nordwesten von Perithia auf Corfu. (Fragmente.)
2. Weißlichgelbe Kalksteine vom Gunung Sambuku bei Namadale. Bucht von Baä auf Rotti.

Halobia austriaca MOJS.

1874. *Halobia austriaca* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 26. Taf. 4 Fig. 1, 2, 3 u. Taf. 5 Fig. 14.

1905. *Halobia austriaca* FRECH. Lethaea mesozoica. Trias. Taf. 45 Fig. 2.

Diese zur Gruppe der *Halobia rarestriata* gerechnete und in den ostalpinen oberkarnischen *Subbullatus*-Schichten (Zone des *Tropites subbullatus*) heimische Art tritt in Griechenland im Verbands der Olonoskalke auf. Von daher stammende Formen stimmen mit den alpinen überein, so daß ich auf die ausführliche Beschreibung von MOJSISOVICS verweisen kann. Einzelne größere der im Peloponnes gefundenen Stücke ähneln jedoch sehr der Fig. 2 von GEMMELLARO'S *Halobia insignis*¹.

Das bei GEMMELLARO hervortretende Bestreben, möglichst viele nov. spec. zu kreieren, tritt auch besonders bei den Halobien und Daonellen hervor.

Vergleicht man die Abbildungen beider Autoren (die Fig. 1 der MOJSISOVICS'SCHEN *H. austriaca* und die Fig. 2 von GEMMELLARO'S *H. insignis*), so fällt höchstens die bedeutendere Größe, sowie die etwas merklichere Ausprägung konzentrischer Anwachsstreifen bei *H. insignis* ins Auge.

Beide Merkmale liegen wohl wesentlich in der Erhaltung, das letztere insbesondere daran, daß sich aus dem Hornstein-

¹ *Halobia insignis* GEMMELLARO. Sul Trias della regione occidentale della Sicilia. Atti d. Accad. dei Lincei. (3.) 12. Rom 1882. Taf. 2 Fig. 1—3, 4, 5.

kalk Süd-Europas leichter größere Platten herausschlagen lassen. Daß auf die Größenunterschiede kein allzu großer Wert zu legen ist, wurde schon früher betont. So bleibt z. B. *Daonella cassiana* von St. Cassian etwa um das Drei- bis Vierfache hinter der südeuropäischen Form zurück.

Eine sichere Entscheidung, ob *Halobia austriaca* MOJS. und *H. insignis* GEMMELLARO ident sind, läßt sich naturgemäß nur durch direkten Vergleich der Original Exemplare erbringen. Ich möchte somit zunächst nur die, wie es scheint, von GEMMELLARO nicht erkannte nahe Verwandtschaft zwischen *H. austriaca* und *H. insignis* andeuten, sowie auf die Wahrscheinlichkeit einer Einziehung der letzteren Art hinweisen.

Fundorte: Gelbe Kieselschiefer.

1. Etwa 3 km südlich von Petalidion (Messenien).
2. Bei Tolon (Argolis).

Halobia superba MOJS.

Taf. III Fig. 5.

1874. *Halobia superba* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 30. Taf. 4 Fig. 9 u. 10.

Das vorliegende, auf Taf. III Fig. 5 abgebildete Exemplar aus der Formenreihe der *Halobia fallax* zeigt alle typischen Merkmale der von MOJSISOVICI begründeten Art *H. superba*, nämlich den neben dem vorderen Schloßrand ausgeprägten kräftigen und breiten Wulst, der durch eine Furche der Länge nach geteilt wird¹. Auch die charakteristische Schalen- skulptur, die feinen Rippen, die eine wellige Hin- und Herbiegung aufweisen, stimmen vollständig mit den MOJSISOVICI- schen Abbildungen überein.

Durch die Größe des Ohres und die Zierlichkeit ihrer Berippung hat *H. superba* MOJS. auch große Ähnlichkeit mit der unten beschriebenen sizilianischen *H. Mojsisovici* GEMMELLARO², von der sie sich jedoch durch die Knickung der Rippen unterscheidet. Hierdurch erweist *H. superba* unbedingt ihre Zugehörigkeit zur Gruppe der *H. fallax*.

¹ MOJSISOVICI, l. c. p. 30.

² *Halobia Mojsisovici* GEMMELLARO. Sul Trias della regione occidentale della Sicilia. Atti d. Accad. dei Lincei. (3.) 12. Rom 1882. p. 462. Taf. 3 Fig. 10, 11 u. 12.

Diese bezeichnende Art, die nunmehr auch im Peloponnes gefunden wurde, ist in den Ostalpen aus der Zone des *Tropites subbullatus* (oberkarnisch) bekannt geworden.

Fundort: Grauer, plattiger, dolomitischer Kalk aus der Umgebung von Bumbuka in Süd-Messenien.

Halobia cf. *Mojsisovicsi* GEMMELLARO.

1882. *Halobia Mojsisovicsi* GEMMELLARO. Sul Trias della regione occidentale della Sicilia. Atti d. Accad. dei Lincei. (3.) 12. p. 462. Taf. 3 Fig. 10, 11 u. 12.

Halobia Mojsisovicsi GEMMELLARO hat in der Art der Berippung jedenfalls große Ähnlichkeit mit *H. celtica* MOJS. und dürfte daher zur Gruppe der *H. distincta* zu stellen sein, obwohl sie sich in bezug auf Stärke und Breite des Ohres mehr der *H. superba* nähert.

Die für die Formenreihe der *H. fallax* charakteristische Zickzack-Beugung der Rippen ist bei *H. Mojsisovicsi* jedoch nicht zu bemerken.

GEMMELLARO gibt an, daß sich *H. Mojsisovicsi* durch das stark ausgebildete, breite, quergestreifte Ohr, durch die sich mehrere Male zu verschiedenen Höhen gabelnden feinen Rippen, sowie durch ihre konzentrisch gestreifte Oberfläche leicht von allen anderen bekannten Halobien-Arten unterscheiden läßt.

Meine griechischen Stücke sind zu mangelhaft erhalten, um diese Frage entscheiden zu können. Möglicherweise ist *H. Mojsisovicsi* nichts anderes, als eine größere Varietät der *H. celtica* MOJS.

Die Abbildungen von GEMMELLARO und MOJSISOVICS lassen die maßgebenden Unterschiede nicht genügend erkennen.

Fundort: Graue Schiefer aus der Umgebung von Bumbuka in Süd-Messenien.

Halobia cf. *celtica* MOJS.

1874. *Halobia celtica* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 28. Taf. IV Fig. 15.

Die ebenfalls zur Formenreihe der *Halobia distincta* gehörige Art ist auch mit der nächstfolgenden *H. lineata* MÜNSTER nahe verwandt, nur etwas stärker gewölbt und weniger dicht berippt.

Fundort: Kieselschiefer und Hornsteine aus der Umgebung von Bumbuka in Süd-Messenien.

Halobia lineata MÜNSTER.

1833. *Halobia lineata* MÜNSTER. GOLDFUSS' Petrefacta Germaniae. 2. p. 140. Taf. 121 Fig. 3.
1855. *Monotis lineata* HÖRNES. Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten. Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien. 40. p. 51. (Nicht Taf. 2 Fig. 15.)
1874. *Halobia lineata* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. p. 29. Taf. 3 Fig. 2, 3, 4.
1892. *Halobia lineata* ROTHPLETZ. Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontographica. 39. p. 94. Taf. 12 Fig. 4.
1905. *Halobia lineata* FRECH. Lethaea mesozoica. Trias. Taf. 47 Fig. 6.

Diese Art wurde schon so oft beschrieben, daß ich hier auf eine nähere Charakterisierung verzichten kann. Es liegen mir zwei Fragmente aus Hornsteinen von Bumbuka in Süd-Messenien vor, die mit den Abbildungen von MOJSISOVICs vollständig übereinstimmen.

Halobia lineata gehört gleich den obigen beiden Arten zur Formenreihe der *H. distincta* und tritt wie *H. celtica* in den unternorischen Hallstätter Kalken auf.

Auch aus den Triaskalken von Rotti wird *H. lineata* MÜNSTER von ROTHPLETZ angegeben.

Halobia Hoernesii MOJS.

1855. *Halobia Lommeli* HÖRNES. Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten. Denkschr. d. Akad. d. Wiss. Wien. 9. Taf. 2 Fig. 17.
1874. *Halobia Hoernesii* MOJS. Über die triadischen Pelecypodengattungen *Daonella* und *Halobia*. Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. Taf. 5 Fig. 3.
1892. *Halobia Lommeli* ROTHPLETZ. Die Perm-, Trias- und Juraformation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontographica. 39. p. 93. Taf. 14 Fig. 6 u. 6a.

In meinen griechischen Aufsammlungen befindet sich ein schlecht erhaltenes Bruchstück, das aus einem rötlichen Hornstein von Bumbuka (*Kokkinochoma*) stammt und zu *Halobia Hoernesii* MOJS. gehören könnte.

Ein aus Rotti zum Vergleich vorliegendes Exemplar derselben Art wurde von ROTHPLETZ als *H. Lommeli* bestimmt, da er die jüngere *H. Hoernesii* MOJS. ganz allgemein mit der älteren ladinischen *Daonella Lommeli* vereinigt hatte.

Es dürfte daher vor allem nötig sein, die Merkmale nochmals festzustellen, die MOJSISOVICS, den Begründer der *Halobia Hoernesii* bewogen haben, eine eigene Art aufzustellen.

MOJSISOVICS bemerkt in seiner Beschreibung, daß *H. Hoernesii* in der Berippung zwar Ähnlichkeit mit der Wengener *Daonella Lommeli* besitzt, trotzdem können aber einzelne Verschiedenheiten wahrgenommen werden. Er beschreibt die Schalenskulptur der *Halobia Hoernesii* wie folgt:

„Die ziemlich starken Rippen sind verhältnismäßig schmal und oben gerundet; sie spalten sich zu vier bis fünf büschelförmig zusammenstehenden Sekundärrippen. Der Wirbel ist unberippt.“

Ferner treten die konzentrischen Anwachsrunzeln, die bei *Daonella Lommeli* kaum entwickelt sind, bei *Halobia Hoernesii* etwas mehr hervor.

Es muß MOJSISOVICS recht gegeben werden, daß in der Art der Berippung der *H. Hoernesii* ein Unterschied gegenüber der älteren *Daonella Lommeli* liegt. Auch bei den aus dem Wengener Schiefer von St. Cassian stammenden Stücken der typischen *D. Lommeli* (Breslauer Museum)¹ gewahrt man eine oben nicht gerundete, sondern viel schärfere Ausbildung der Rippen.

Diese beginnen direkt am Wirbel und nicht wie bei *Halobia Hoernesii* in einiger Entfernung von ihm.

Ferner weist die Gruppierung der bündelförmigen Rippen bei *Daonella Lommeli* eine große Regelmäßigkeit auf, während sich bei *Halobia Hoernesii* die Bündelrippen weniger gleichmäßig einschieben.

Der Hauptunterschied zwischen *H. Hoernesii* und *Daonella Lommeli* liegt jedoch darin, daß *Halobia Hoernesii* ein deutlich abgesetztes, mit selbständiger Skulpturierung versehenes Ohr besitzt.

¹ Vergl. auch die Abbildungen von *Daonella Lommeli* WISSM. bei MOJSISOVICS (Abh. d. österr. geol. Reichsanst. 7. 1874) Taf. 2 Fig. 13 u. 14 und in FRECH's Lethaea mesozoica. Trias. Taf. 38 Fig. 4.

„Das breite Ohr trägt einen einer breiten Rippe ähnlichen Wulst, welcher oben und unten von einer schmalen Rippe begleitet wird,“

während bei *Daonella Lommeli*

„neben dem vorderen Schloßrande ein gegen außen zu sich erweiternder Streifen, welcher sich genau an der Stelle des Wulstes der Halobien befindet, frei von Rippen bleibt.“

Dieser randliche, unberippte Streifen entspricht eben jedenfalls der glatten Partie, die auch bei *D. styriaca* vorhanden ist, sich aber durch das Fehlen einer eigenen Skulptur von dem Halobienohr unterscheidet.

Die Abtrennung der jüngeren *Halobia Hoernesii* als besondere Spezies erscheint daher in Anbetracht der mannigfachen Abweichungen von der ladinischen *Daonella Lommeli* WISSM. vollkommen gerechtfertigt.

Das aus Rotti stammende Stück, welches in demselben Gestein, wie *D. styriaca* vorkommt, kann wohl ohne Bedenken mit *Halobia Hoernesii* identifiziert werden.

Das indonesische Exemplar besitzt ein deutlich abgesetztes, von zwei Rippen flankiertes, breites, gewölbtes Ohr.

Die Ausbildung des Ohres sowohl, wie die Art der Berippung paßt genau auf die Beschreibung, die MOJSISOVICS von *H. Hoernesii* gibt.

Fundorte:

1. Gelblichweißer Kalk vom Abhang des Gunung Sambuku, westlich von Namadale (Bai von Baä) auf der Insel Rotti.
2. Rötlicher Hornstein aus der Umgebung von Bum-buka (Kokkinochoma) in Süd-Messenien.

Pseudomonotis ochotica KEYS. var. *densistriata* TELLER.

Taf. III Fig. 6 u. 8.

1886. *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* TELLER in MOJSISOVICS, Arktische Triasfaunen. Mém. de l'Acad. des sciences de St. Pétersbourg. (7.) 33. No. 6. p. 119. Taf. 17 Fig. 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15 u. Taf. 18 Fig. 9, 10.
1892. *Monotis salinaria* ROTHPLETZ. Palaeontographica. 39. p. 91. Taf. 13 Fig. 1—3.
1905. *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* FRECH. Lethaea mesozoica. Trias. Taf. 61 Fig. 2 a u. b.

Nach den Ausführungen von TELLER stehen sich die beiden weitverbreiteten Leitformen, *Monotis salinaria* BRONN und *Pseudomonotis ochotica* KEYS. durch die gleichartige Anlage der Skulptur sehr nahe.

Den Unterschied bildet bei *Monotis salinaria* das Fehlen des Byssusohres in der rechten Klappe, sowie die gleichmäßige Wölbung der beiden Schalen.

Bei *Pseudomonotis ochotica*, deren Zugehörigkeit zu der älteren Gattung durch das Byssusohr erwiesen wird, ist eine Ungleichklappigkeit nur eben angedeutet; die linke Klappe ist ein klein wenig stärker gewölbt.

Bei der Hinfälligkeit des kleinen Byssusohres erscheint das Merkmal der ungleichen Wölbung von einiger Bedeutung.

Es kommt weiter hinzu, daß *Monotis salinaria*, die allein mit *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* verwechselt werden könnte, zwei weitere sichere Speziesunterschiede von der pazifischen Form erkennen läßt (vergl. FRECH, *Lethaea mesozoica*. Trias. Taf. 49 Fig. 2 und Taf. 61 Fig. 2).

Pseudomonotis ochotica

var. *densistriata*:

Die ausgewachsene Schale ist etwa ebenso breit, wie hoch (oder nur wenig breiter).

Konzentrische Runzeln sind auf der ganzen Schale in geringer Zahl, besonders aber vorn, ausgeprägt.

Monotis salinaria:

Die ausgewachsene Schale ist nach hinten stark verlängert und etwa doppelt so breit, wie hoch.

Konzentrische Runzeln sind in großer Zahl (bis 14) auf dem hinteren Teil der Schale vorhanden.

Nur bei unerwachsenen Schalen erscheinen die genannten Unterschiede der Form und Skulptur nicht mit voller Deutlichkeit ausgeprägt.

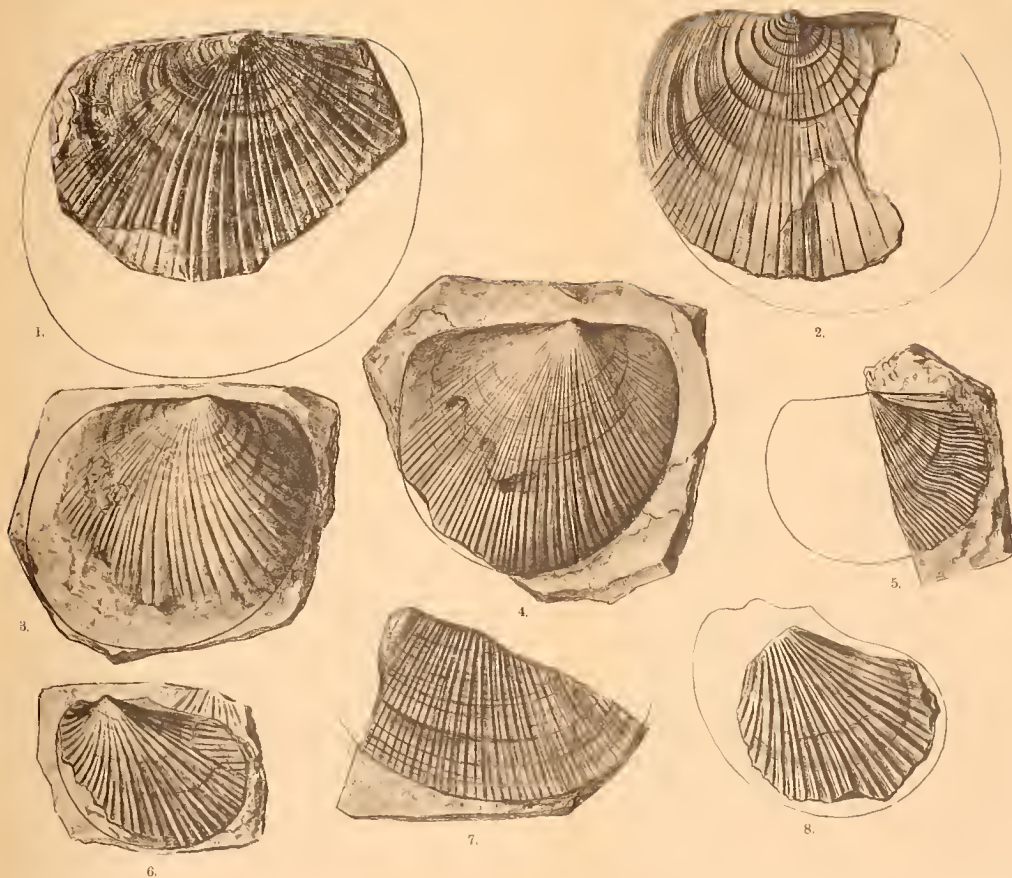
Die von ROTHPLETZ als *Monotis salinaria* bestimmten Stücke von Rotti ähneln zum Verwechseln einigen, von FRECH bestimmten Original Exemplaren der *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* TELLER von Aljaska und Japan, die sich im Breslauer Museum befinden.

Die von mir in der *Lethaea* kurz skizzierte Verbreitung der pazifischen Form bis nach Rotti stützt sich auf diese recht subtilen Betrachtungen.

Fundort: Bräunlichgelber Kalk vom Kampong Dendau, $\frac{1}{2}$ Stunde nordöstlich von Namadale (Bai von Baä) auf Rotti.

Erklärung zu Tafel III.

- Fig. 1. *Daonella styriaca* MOJS. Prostovitz im Olonosgebirge, Peloponnes. (Sammlung des Verfassers.) p. 30.
- „ 2. *Daonella styriaca* MOJS. Pangunjungan auf Sumatra. Koll. VOLZ. (Kopie nach VOLZ. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1899. Taf. 1 Fig. 1.) p. 30.
- „ 3. *Daonella styriaca* MOJS. Namadale (Bai von Baä) auf Rotti. (= *Halobia cassiana* ROTHPLETZ (non MOJS.). Palaeontographica. 39. Taf. 14 Fig. 18.) Neu gezeichnet (Geolog. Universitäts-Institut Utrecht.) p. 30.
- „ 4. *Daonella cassiana* MOJS. Gunung Sambuku bei Namadale (Bai von Baä) auf Rotti. (Geolog. Universitäts-Institut Utrecht.) p. 33.
- „ 5. *Halobia superba* MOJS. Bumbuka in Süd-Messenien. (Sammlung des Verfassers.) p. 35.
- „ 6. *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* TELLER. Kampong Dendau bei Namadale auf Rotti. (Geolog. Universitäts-Institut Utrecht.) p. 39.
- „ 7. *Daonella cassiana* MOJS. Prostovitz im Peloponnes. (Sammlung des Verfassers.) p. 33.
- „ 8. *Pseudomonotis ochotica* KEYS. var. *densistriata* TELLER. Kap Nunakhalschak, Pavoluk Bai (Aljaska). FRECH determ. (Breslauer Museum.) p. 39.



Dr. E. Löschmann gez.

Kenz: Ueber Halobien und Daonellen aus Griechenland.

Fachdruck der Hofbuchdruckerei von Maxime Neumann & Co., Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

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

Artikel/Article: [Ueber Halobien und Daonellen aus Griechenland nebst asiatischen Vergleichsstücken. 27-40](#)