

Bemerkungen über einige liasische Milioliden.

Von .

Dr. Rudolf Haeusler.

Mit Tafel VI. VII.

Die formenreiche Familie der Milioliden (Gruppe der Porcellanea) tritt im ganzen europäischen Jura nur in einer verhältnissmässig sehr kleinen Anzahl einfacher Typen auf, dagegen werden mehrere Species und Varietäten so häufig, dass sie, wie im mittleren Dogger, am Aufbau mächtiger Schichten wesentlichen Antheil nehmen.

Von besonderem Interesse für die Wissenschaft sind einige dimorphe Formen, die die hauptsächlichen Merkmale zweier Gattungen vereinen und die sehr wichtige Glieder in der langen Kette der Organismen bilden. Einige dieser auffälligen Modificationen aus dem obern Lias von Banbury¹ (Oxfordshire) sollen hier in möglichster Kürze behandelt werden. Sie geben über den nahen verwandtschaftlichen Zusammenhang der Genera: *Nubecularia*, *Cornuspira*, *Ophthalmidium* und *Spiroloculina* neue Beweise. Ähnliche Zwischenformen werden, allerdings sehr selten, in andern jurassischen Zonen beobachtet und ich mache hier besonders auf die auffallende Ähnlichkeit der Miliolidenfauna von Banbury mit derjenigen

¹ Herr WALFORD in Banbury hatte die Freundlichkeit, mir vor einigen Jahren Gesteinsproben zu schicken, in denen sich neben den hier citirten Foraminiferen eine ganze Reihe anderer Species, namentlich aus dem Formenkreise der Nodosarinen vorfanden, die aber ohne Ausnahme bekannten liasischen Arten angehören.

der oberjurassischen Cementmergel (marnes pholadomyennes) von St. Sulpice (Val de Travers) aufmerksam.

Um die Stellung und Form der älteren Kammern deutlich zu zeigen, wurden die Schalen bei schief durchfallendem Lichte gezeichnet.

Der einfachste jurassische Typus der ganzen Familie ist die *Nubecularia tibia* (JONES a. PARKER, Quart. Journ. geol. soc. vol. XVI, p. 455, Taf. XX, fig. 48—51; BRADY, Foram. Challenger p. 135, Taf. I, fig. 1—4), die aus mehreren (ausnahmsweise aus einer einzigen?), nach Art der Nodosarien aneinandergereihten, *Lagena*-ähnlichen Kammern besteht. In der allgemeinen Form erinnert diese Species etwas an *Nodosaria pyrula*.

Eine ebenfalls sehr einfache, aber nach einem ganz verschiedenen Plan aufgebaute, einkammerige Art ist die regelmässig flachspiralige, mit *Ammodiscus incertus* und *Spirillina vivipara* isomorphe

Cornuspira involvens REUSS (Denkschr. Ak. Wien, vol. I, p. 370, Taf. 45, fig. 20), die in den Schlemmrückständen von Banbury zwar noch nicht aufgefunden wurde, die aber ihrer verwandtschaftlichen Stellung zu *Ophthalmidium* wegen hier wenigstens angeführt werden soll. Eigenthümlicherweise ist diese Art im Jura äusserst selten.

Die Gattung *Ophthalmidium* K. u. Z. in beschränktem Sinne (nach BRADY) spielt eine eigenthümliche Rolle. Bei *Ophthalmidium* erinnert der ältere Theil zunächst an *Cornuspira*, während der jüngere Theil spiroloculinenähnlich ist, aber zwei bis drei Kammern in einem Spiralumgang hat. KÜBLER und ZWINGLI vereinigen dieser Gattung die ächten Ophthalmidien und eine Reihe Spiroloculinen, ferner Übergangsformen zu *Miliolina* (*Quinqueloculina*) nebst einigen, in eine ganz verschiedene Familie gehörenden isomorphen Formen (*Ammodiscus gordialis*). Dass die drei genannten Genera unter sich unzertrennlich verbunden sind, ist eine leicht nachweisbare Thatsache.

Bei der Gattung *Spiroloculina* ORB. legen sich die je einen halben Umgang bildenden Kammern in einer Ebene regelmässig an einander. Durch unregelmässiges Wachsthum entstehen die bekannten auffälligen Formen, die an die dimorphen Miliolidentypen erinnern.

Es liegt nicht in der Absicht des Verfassers, die einzelnen Varietäten zu beschreiben, sondern einfach auf die oben kurz angedeuteten genetischen Beziehungen der verschiedenen Gruppen hinzuweisen. Die Figuren erfordern keine detaillirte Beschreibung und zeigen auf den ersten Blick die Familienähnlichkeit und die stufenweisen Übergänge.

Die Nubecularien der *N. tibia*-Gruppe (Taf. VI Fig. 1—6) stimmen mit den triasischen, oberjurassischen und noch heute lebenden Modificationen genau überein. Die Fig. 7—11 Taf. VI repräsentiren eine auffällige Varietät von *Ophthalmidium*, deren jüngerer Theil frei absteht und mit einer Kammer von *N. tibia* die grösste Ähnlichkeit besitzt. Von einer kugeligen, grossen Anfangskammer geht, wie bei den übrigen Species von Banbury, eine sehr feine, oft kaum sichtbare Röhre in die mittlere, spiralig gewundene Kammer über. Auch diese kann als eine gewundene *Nubecularia tibia* gedeutet werden. Nur an wenigen Exemplaren wurden 4 Kammern beobachtet. Diese Species, die ich *Ophthalmidium Walfordi* nannte, scheint auf die Zone und Localität beschränkt zu sein. Von ihr lassen sich mehrere lange Reihen ableiten. Die eine geht in die schlanken Formen (Fig. 12) und diese in eine eigenthümliche, sehr unbeständige, bald ophthalmidien-, bald spiroloculinenähnlich gebaute Modification über. Die andere geht durch eine verzweigte Reihe in ein grosses, vielkammeriges *Ophthalmidium* über. Die Fig. 13—31 Taf. VI zeigen die verschiedensten Abweichungen von den regelmässigen Normalformen. An mehreren tritt der Charakter der Spiroloculinen schon deutlich hervor. Die feine Röhre legt sich entweder ganz an die Primordialkammer oder beschreibt einen Bogen. Ähnlich verhält sich die zweite Kammer, wodurch die viel gestalteten Modificationen entstehen. An einigen Schalen bildete sich ein breiter Saum von porcellanartiger Beschaffenheit (Fig. 15 u. 26) und eines der vorliegenden Exemplare ist auf einer Seite ganz flach und glatt. Es darf daraus geschlossen werden, dass es auf einem fremden Körper festsass, nach Art einiger Nubecularien der *N. lucifuga*-Gruppe. Zwischen diesen beiden Gattungen existiren entschieden sehr nahe verwandtschaftliche Verbindungen und die eben angeführten Formen vermitteln den Übergang. — Die Übergänge der

bischofstabförmigen Ophthalmidien zu den bekannten jurassischen Typen von *Spiroloculina* sind ganz allmählig. Die Figuren 26—28 Taf. VI zeigen einige Zwischenformen.

Eine interessante Varietät (Fig. 33—36 Taf. VI), die wie oben bereits angegeben wurde, mit *Ophth. Walfordi* direct verbunden ist und bald in die Gattung *Ophthalmidium*, bald zu *Spiroloculina* gerechnet werden muss, ist insofern von hohem Interesse, als sie im obern Jura plötzlich wieder erscheint (marnes pholadomyennes des Val de Travers) und dort in eine sehr charakteristische schlanke *Spiroloculina* (*Sp. Jaccardi* HAEUSL.) übergeht. Von dieser Species, die in den morphologischen Kennzeichen auffallend constant ist, besitze ich typische porcellanartige, glashelle und feinsandige Exemplare, die alle unmittelbar neben einander vorkommen.

Die Fig. 52, 53, 55 u. 56 Taf. VII zeigen ein interessantes *Ophthalmidium* (*O. nubeculariformis* sp. nov.), das die Übergänge von *Ophthalmidium* (einer Varietät des recenten *O. inconstans* BRADY) zu *Nubecularia lucifuga* vermittelt, ohne die kleinste Lücke offen zu lassen. Es kann am einfachsten als regelmässig spiralgig gewundene *Nubecularia tibia* charakterisirt werden und ist entweder frei oder festsitzend.

Eine mit den oben genannten Ophthalmidien durch die grossen mehrkammerigen Formen enge verbundene, aber in der allgemeinen Form ganz an die bekannten liasischen Spiroloculinen erinnernde Modification ist Fig. 54 Taf. VII dargestellt. An diesen Exemplaren verwischen sich die Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Gattungen vollständig und müssen als ganz zufällige Charaktere angesehen werden. Doch hebe ich ausdrücklich hervor, dass hier nur die liasischen Vorkommnisse gemeint sind. In den jüngeren Schichten der mesozoischen Formationsgruppe treten die Unterschiede viel deutlicher hervor.

Diese Thatsache ist bemerkenswerth, indem sie einiges Licht auf die Entwicklungsgeschichte der Familie wirft. Die Hauptevolutionsperiode der einfachen, mehrkammerigen, gewundenen Milioliden fällt in den oberen Lias, wo noch alle denkbaren Zwischenstadien beobachtet werden können. In den folgenden Formationen treten dagegen fast ausschliesslich die typischen Formen auf. Im ganzen Lias sind typische

Spiroloculinen noch sehr selten. TERQUEM beschrieb eine Reihe sehr interessanter Varietäten, die alle eine einzige formenreiche Gruppe bilden, und die theilweise bereits Übergänge zu den Miliolinen (Quinqueloculinen) andeuten. Denselben Formen begegnen wir im oberen Lias von Banbury. Die Fig 38 u. 41 Taf. VII stellen zwei Exemplare von *Spiroloculina concentrica* T. u. B. dar.

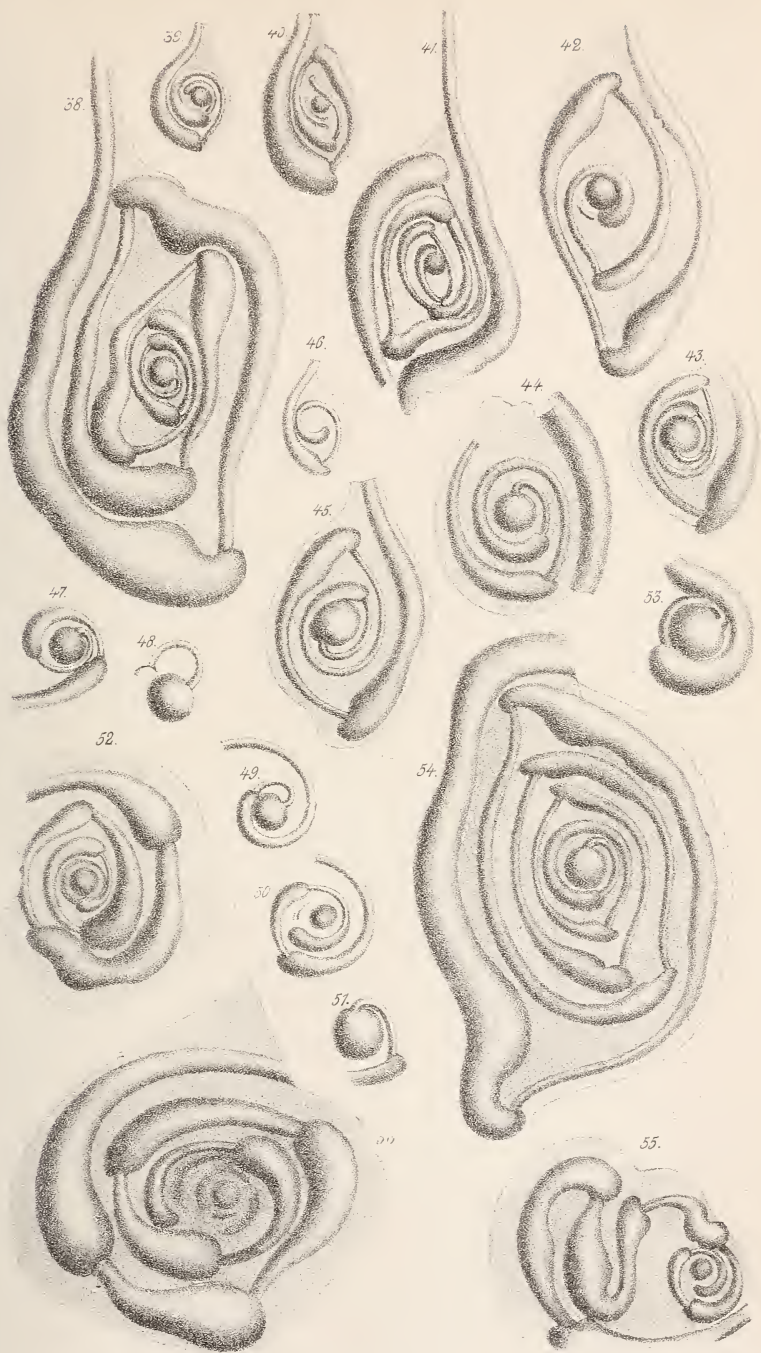
Als *Ophthalmidium Birmensdorffensis* beschrieben KÜBLER und ZWINGLI eine aus wenigen Kammern bestehende Art, die im älteren Theil zuweilen noch an die liasischen Ophthalmidien erinnert, aber doch zu *Spiroloculina* gezählt werden muss. Das Fig. 42 Taf. VII dargestellte Stück von Banbury gehört demselben Formenkreise an. Ähnliche Gehäuse sind im mittleren Jura häufig.

Eine andere im ganzen mittleren und oberen Jura ungemein häufige Species ist *Ophth. carinatum* K. u. Z. (Foram. Schweiz. Jura, p. 16, Taf. 2, fig. 11—12), die mit der vorigen Art sehr nahe verwandt ist. Die Fig. 39, 40, 43—45, 47—51 Taf. VII zeigen einige liasische Varietäten dieser Art.

Die Abbildungen und diese wenigen Bemerkungen geben ein hinlänglich deutliches Bild von dem innigen Zusammenhang der einfachen Miliolidengruppen.

Detaillirte Beschreibungen der wichtigeren Varietäten werden in späteren Abhandlungen über die Foraminiferen der einzelnen jurassischen Zonen folgen.





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: 1887

Band/Volume: [1887](#)

Autor(en)/Author(s): Häusler Rudolf

Artikel/Article: [Bemerkungen über einige liasische Milioliden 190-194](#)