

## Original-Mitteilungen an die Redaktion.

### Bemerkungen über John M. Clarke's Beschreibung der Naples-Fauna, II. Teil.

Von Dr. Fr. Drevermann.

Schon der erste Teil dieser groß angelegten Arbeit brachte die überaus nahe Verwandtschaft der *Intumescens*-Fauna in Europa, Asien und Amerika in klarster Weise zur Geltung. Dies gilt aber eigentlich in noch höherem Maße vom II. Teil, der im wesentlichen die Zweischaler und Schnecken behandelt. Im Rahmen eines kurzen Referates (Teil I, S. 148) war es unmöglich, auf eine Reihe Einzelheiten einzugehen, und so möge es mir gestattet sein, hier noch mit einigen kurzen Worten auf die Wichtigkeit der schönen Arbeit hinzuweisen und sie in einigen unwesentlichen Punkten vielleicht noch etwas zu ergänzen.

Die erstaunliche Übereinstimmung der *Intumescens*-Fauna in Europa und Amerika liegt, was die Zweischaler anbetrifft, vor allem in der Herrschaft der sogen. Paläokonchen NEUMAYR's. Die Bedeutung dieses Namens wurde schon von BERNHAUSEN und anderen für unzutreffend erklärt, und in der Tat der hervorstechendste Charakter, das Fehlen eines deutlich entwickelten Schlosses darf in keinem Falle dazu benutzt werden, die sonst überaus verschiedenartig gestalteten Formen unter eine Gruppe zusammenzufassen. Das tat auch BERNHAUSEN's Name *Cardioconchae* in gewissem Sinne, denn er schließt wie CLARKE betont die Annahme in sich, daß alle diese Schalen mit *Cardium* verwandt sind. Das Fehlen eines Schlosses ist weiter nichts als eine Eigentümlichkeit, die der Fazies zu verdanken ist. Wir finden sie in größtem Maßstabe zuerst im Obersilur Böhmens, dann aber wieder im Oberdevon, wenn wir von den noch wenig bekannten pelagischen Mitteldevonschichten absehen wollen. Diese Anpassung an die Fazies ist der Hauptgrund der außerordentlich großen Schwierigkeiten, die der Klassifizierung der „Paläokonchen“ stets gegenüberstanden. Denn alle diese Formen haben gemeinsam einmal die Schloßlosigkeit und zweitens ihre

Dümschaligkeit, und mit dem Hervortreten dieser beiden Charaktere verwischen sich die früheren Gattungsmerkmale, die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Genera derart, daß es oft kaum gelingen will, die einzelnen Gattungen im System einzuordnen.

Am meisten Schwierigkeiten setzt die Gattung *Lunulicardium* (und die nahe verwandten *Pterochaenia* und *Honeoyca*) ihrer Einreihung in das System entgegen. Zunächst sei bemerkt, daß CLARKE den Namen *Lunulicardium* weiter faßt als BEUSHAUSEN und HOLZAPFEL und darunter als Untergattungen *Chaenocardiola* HZL. und *Prosochasma* BEUSH. einbegreift, wozu noch *Pinnopsis* HALL. kommt. Den wichtigsten Charakter haben alle diese Schalen gemeinsam: nämlich das Vorhandensein einer kleineren (*Prosochasma*<sup>1</sup>) oder größeren (*Chaenocardiola*) Abstutzung der Schale, die als Byssusöffnung wohl aufgefaßt werden darf. Der Hiatus in jeder Schale, der an dieser Abstutzung entsteht, wird verschlossen durch eine schmale, sichelförmige Area, die CLARKE als Sica bezeichnet. Diese sicalen Stücke stehen bei beträchtlicher Länge des Hiatus senkrecht zur Schale, haben dagegen eine Tendenz zur horizontalen Ausdehnung, wenn der Hiatus nur kurz ist. Da die Schloßlosigkeit der Schale entschieden zu der Annahme führt, daß das Tier sich zum Schutz gegen die Wogen an Tang oder andere Gegenstände anheftete, so nimmt CLARKE an, daß der Byssus bei den Formen mit langem Hiatus sehr kurz war, so daß das Tier sehr dicht an seiner Haftstelle saß. Bei den Formen mit kurzem Hiatus dagegen kann ein langer Byssus wohl angenommen werden, der damit auch eine Erklärung der horizontalen Ausbreitung der Sicae gestattet.

Überaus wichtig sind die Betrachtungen, die CLARKE über die Lage des Prodissokonch anstellt, den er bei mehreren Stücken in seiner ursprünglichen Lage fand. Es zeigt sich nämlich, daß der Wirbel des Prodissokonch direkt abgewandt liegt vom Wirbel des erwachsenen Stückes, so daß die Lage des Unterrandes am Prodissokonch derjenigen des Wirbels am erwachsenen Stück entspricht. Dieser höchst auffallende Charakter wird von CLARKE zu folgenden morphologischen Betrachtungen benutzt: Durch NÖTLING's Beobachtungen wissen wir, daß die Stellung der Schale, wie sie gegenwärtig gebräuchlich ist, falsch ist, daß also Begriffe wie Höhe, Länge etc. nicht den wahren Charakter der Schale wiedergeben, obwohl sie wohl noch lange Zeit im Gebrauch bleiben müssen. NÖTLING stellte vielmehr die Oro-Anal-Achse als eine festliegende Linie auf und indem er den Winkel betrachtete, den diese Linie

<sup>1</sup> Sollten die Wirbel von *Prosochasma* wirklich prosogyr sein, wie BEUSHAUSEN annahm, so würde die generische Abtrennung allerdings berechtigt sein. CLARKE bestreitet dies und nach meinem geringen Material glaube ich mich CLARKE anschließen zu sollen.

mit der Kreszenzlinie, der Richtung des stärksten Wachstums der Schale bildet und der sehr variabel ist, stellt er 8 Hauptgruppen auf, die nach beiden Seiten von einer hypothetischen Urform ausgehen, die er als *Protoconcha* bezeichnet und die als paläozoisch zu betrachten wäre (vergl. besonders NÖRLING, N. Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XV. 1902). Während nach der einen Seite von den Protokonchen die Dimyariier sich ableiten (über die hypothetischen Amphigoniaceen, die Prosogoniaceen und die Orthogoniaceen zu den Loxogoniaceen, denen die Mehrzahl der Sinupalliaten angehört), führt NÖRLING nach der andern Seite die Monomyariier über die hypothetischen Staurogoniaceen und die Opisthogoniaceen zu den Symptogoniaceen auf die Urform der Protokonchen zurück. Wenn wir nun die erwachsene Schale von *Lunulicardium* als einen Dimyariier ansehen, so beträgt der Winkel zwischen der Oro-Anal-Achse und der Kreszenzlinie weniger als  $90^\circ$  und stimmt mit dem Winkel bei den extremen Dimyariern überein. Aber bei dieser Stellung würde die Analöffnung mit der Byssusspalte auf dieselbe Seite zu liegen kommen, ein Verhalten, was bei den Lamellibranchiaten nicht vorkommt. Wir müssen daher schließen, daß *Lunulicardium* zu den Monomyariern gehört. Und die Annahme wird unterstützt durch die Feststellung eines einzigen hinteren Adduktormuskels bei *Lunulicardium*, resp. die große Annäherung oder Verschmelzung der beiden Adduktoren. Wenn wir *Lunulicardium* also zwischen *Avicula* und *Pecten* einreihen, so stimmt diese Stellung mit dem Winkel zwischen den beiden Achsen überein. Und wenn wir jetzt die Drehung der Schale rückwärts betrachten, d. h. von der erwachsenen Schale ausgehend bis zu dem Prodissoconch, so finden wir, daß die Schale alle Winkel durchläuft, die sie nötig hat, um bei dem Stadium des Protokonchs anzukommen. Man muß daher CLARKE wohl recht geben, wenn er den Prodissoconch von *Lunulicardium* als ein Abbild der Protokonchen betrachtet.

Von *Lunulicardium* unterscheidet sich *Pterochaenia* durch deutlich prosogyre Wirbel und dadurch, daß der Hiatus von zwei horizontal ausgebreiteten Flügeln begrenzt ist. Daß bei *Pterochaenia* der Wirbel wirklich anders gerichtet ist als bei *Lunulicardium*, wird am klarsten bewiesen durch Schalen beider Gattungen, die ausgebreitet nebeneinander auf dem Meeresboden liegen. Während bei *Lunulicardium* der Zusammenhalt beider Schalen längs des Hiatus stattfindet, liegt er bei *Pterochaenia* auf der andern Seite des Wirbels, so daß bei dieser Gattung der Wirbel normal, bei *Lunulicardium* dagegen abnorm gedreht erscheint. Die Gattung *Pterochaenia* ist im deutschen Oberdevon nicht vorhanden; sie findet sich dagegen in den Odershäuser Kalken, jener Cephalopodenfazies des oberen Mitteldevons, deren große Verbreitung im rheinischen Gebirge in neuerer Zeit erst nachgewiesen wurde. Das bekannte wichtige Leitfossil dieser Schichten, „*Posidonia*“ *hians* WALDSCHM.,

gehört, wie auch CLARKE betont (p. 248, 264), unzweifelhaft hierher und es ist sehr auffallend, wie außerordentlich ähnlich die schwarzen Kalkplatten mit *Pterochaenia fragilis* HALL dem deutschen Vorkommen sind. Übrigens kommt gerade diese Art auch in Nordamerika schon im Mitteldevon vor.

Die Gattung *Honeoyea* ist entgegen der Ansicht CLARKE'S in deutschen Oberdevon nicht vertreten, denn die MÜNSTER'Schen Arten *Cardium semialatum* etc. stammen aus dem obersilurischen Orthocerenkalk von Elbersreuth im Fichtelgebirge. Ich glaube allerdings auch, daß diese Formen wohl der gleichen Gattung angehören dürften; sie beweisen wieder wie überraschend ähnlich bei gleichen faziellen Bedingungen zu ganz verschiedenen Zeiten einzelne Elemente der Fauna werden können. Das Hauptmerkmal von *Honeoyea*, die sich im übrigen an *Lunulicardium* durch das Vorhandensein eines byssalen Hiatus durchaus anschließt, liegt in der Ausbildung eines senkrechten oder schiefen, sehr kräftigen, zuweilen mit Dornen besetzten Kieles, der vom Wirbel aus schräg nach hinten verläuft und von der Schale scharf abgesetzt erscheint. Diesen Charakter hat *Paraptyx* gemeinsam mit *Honeoyea*; sie schließt sich jedoch im übrigen in der Skulptur und dem Fehlen einer Byssusöffnung durchaus an die echten Cardioliden (Gattung *Ontaria* CLARKE) an, insbesondere an „*Cardiola*“ *Clarkei* BEUSH. (man betrachte nur CLARKE'S Taf. 7), so daß ich sie lieber hier einreihen möchte als bei den Lunulicardien.

An die Lunulicardien schließt CLARKE folgerichtig die übrigen Monomyariier an; *Actinopteria* mit nur einem Exemplar (auch im pelagischen Mitteldevon des rheinischen Gebirges kommt eine vereinzelte *Actinopteria* vor), *Leptodesma*, *Posidonia*, bei welcher besonders das Vorkommen von *Posidonia venusta* MÜNST. in einer wenig abweichenden Lokalvarietät hervorzuheben ist, *Kochia* und *Loxopteria*. Diese letzten beiden Gattungen hält CLARKE getrennt und ich schließe mich ihm darin an, da schon die senkrechte Stellung des wohlentwickelten hinteren Flügels bei *Loxopteria* zur übrigen Schale einen deutlichen Unterschied von *Kochia* abgibt, bei welcher die Flügel kaum entwickelt sind. *Kochia* war bisher nur im tiefen Unterdevon des Rheinlandes bekannt geworden, und ich kann CLARKE nicht folgen, wenn er seine „*Kochia*“ *ungula* hier anreihet. Ich halte (nach dem Studium einer kleinen Suite dieser Art sowie eines Abgusses des Original Exemplares Taf. XIII Fig. 1, die das Marburger Museum Herrn CLARKE verdankt) vielmehr die amerikanische Form für einen echten Cardioliden aus der Verwandtschaft von *Tiaracantha* FRECH (= *Stava* BARR.); auch CLARKE erwähnt die Ähnlichkeit derartiger Formen ausdrücklich (p. 269). Die interessante Art des nordamerikanischen Oberdevons muß einen neuen Gattungsnamen bekommen, wenn sich die vermutete extreme Ungleichklappigkeit wirklich herausstellt.

*Kochia* dagegen ist ein echter Aviculide mit deutlicher breiter, parallelgestreifter Ligamentarea und ganz abweichend gestalteter rechter deckelförmiger Klappe.

Ich benütze die Gelegenheit, um auf die ganz außerordentliche Ähnlichkeit einer Art des deutschen jüngeren Oberdevons hinzuweisen, deren Zugehörigkeit zu den Cardioliden mir längst wahrscheinlich geworden war. In meiner Dissertation (Jahrb. preuß. geol. Landesanst. 1900, Taf. XIV Fig. 11) bildete ich unter dem Namen *Capulus?* sp. unter Vorbehalt ein einzelnes Fossil ab, welches ich nicht recht unterzubringen wußte, das sich aber in vieler Beziehung der amerikanischen Art so eng anschließt, daß ich es jetzt mit einiger Sicherheit hierherstellen kann<sup>1</sup>. Betont muß allerdings werden, daß das deutsche Stück gerade eine linke Klappe ist, die mit der rechten Klappe von „*Kochia*“ *ungula* so große Ähnlichkeit hat. Weder dieses noch ein zweites Stück der gleichen Art erlaubt Näheres festzustellen, so daß ich diese interessante Tatsache nur erwähnen kann.

*Loxopteria* (und die extreme Untergruppe *Sluzka*) sind u. a. in den beiden deutschen Arten *dispar* SANDB. und *lucis* FRECH vertreten, und in der Tat läßt eine Vergleichung amerikanischer und deutscher Stücke, die mir besonders von *Loxopteria dispar* vorliegen, die Übereinstimmung auf das klarste erkennen. Zu diesen beiden Arten tritt noch *Loxopteria (Sluzka) intumescens* CLARKE, die ich in einem wohl erhaltenen Exemplar in den Clymenienkalken von Langenanbach im Dillenburgischen sammelte, welches alle Charaktere der amerikanischen Stücke erkennen läßt.

Für die oberdevonischen Formen, die man bisher bei *Cardiola* unterbrachte, obwohl auch BEUSHAUSEN dies nur noch mit großer Reserve tat, führt CLARKE den Namen *Ontaria* ein. Der Hauptunterschied dieser Gattung von den typischen *Cardiola*-Arten des Obersilur (*Cardiola interrupta* etc.) besteht vor allem in der gänzlich abweichenden Skulptur, und man muß CLARKE recht geben, wenn er die an und für sich geringen Verschiedenheiten der oberdevonischen Arten hervorhebt und die allgemeine Ähnlichkeit der Form dagegen zurücktreten läßt. Die Annahme, daß die Schalen von *Ontaria* opisthogyr sind, wird von CLARKE dadurch begründet, daß die äußerst nahe Verwandtschaft von *Paraptyx ontario* und *Ontaria Clarkei* BEUSH. auch auf die gleiche Richtung des Würfels bei beiden schließen läßt, daß aber das Gattungsmerkmal von *Paraptyx*, die scharfe kieförmige Leiste durch die Ähnlichkeit mit dem gleichen Charakter bei *Honeoyea* darauf hindeutet, daß bei

<sup>1</sup> Ich möchte nicht unterlassen zu bemerken, daß der verstorbene Professor BEUSHAUSEN mich schon mündlich darauf aufmerksam gemacht hatte, daß dieses Fossil eher ein Zweischaler als eine Schnecke sei und daß er ähnliche Formen aus dem Clymenienkalk des Fichtelgebirges kenne.

beiden Schalen der Wirbel opisthogyr sei. Ich weiß nicht, ob diese Annahme berechtigt ist; die überaus große Ähnlichkeit von *Paraptyx* mit *Ontaria* möchte ich eher als Grund auffassen, um beide einander im System möglichst zu nähern. Das Fehlen des byssalen Hiatus bei *Paraptyx* und sein Vorhandensein bei *Honeoyea* scheint mir ein zu wichtiger Charakter, um übergangen zu werden. Mit der Annahme der Verwandtschaft von *Paraptyx* und *Honeoyea* steht und fällt aber die Annahme, daß *Ontaria* opisthogyr sei, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß in diesem Falle der größere Teil der Ligamentarea vor dem Wirbel liegen würde, was ebenfalls ein ungewöhnlicher Charakter ist.

Von deutschen Arten wäre zu nennen *Ontaria concentrica* v. B., die in der westlichen Chantauqua-Provinz (vergl. das Referat) vorkommt, im Osten durch die überaus nahe verwandte *suborbicularis* HALL vertreten wird und *Ontaria Clarkei* BEUSH., die in Deutschland sehr selten ist, in Amerika dagegen zu den häufigsten Muscheln gehört.

*Euthydesma subtextile* HALL ist zweifellos ident mit *Euthydesma Beyrichi* HOLZAPFEL, wie schon BEUSHAUSEN vermutete und CLARKE bestimmt aussprach. Alle von BEUSHAUSEN hervorgehobenen Unterschiede sind nur verschiedene Erhaltungszustände. Es liegen mir zahlreiche Exemplare vom Sebacher bei Oberscheld vor, die bis in Einzelheiten mit den amerikanischen Stücken übereinstimmen und sie an Größe erreichen, ja sogar übertreffen. — Die Gattung *Elasmatium* ist bisher bei uns unbekannt; ihr auffallendster Charakter ist eine mediane innere Leiste in der linken Klappe, welche diese in zwei nahezu gleiche Hälften teilt.

Die übrigen häufigen Cardioliden *Buchiola* mit ihren zahlreichen Arten (*retrostriata* und cf. *prumiensis* ident oder nahe verwandt mit deutschen Formen), *Paracardium* (ohne deutsche Vertreter) und *Praecardium* (*vetustum* von Nehden und vom Enkeberg, *duplicatum* vom Enkeberg und von Gattendorf) zeigen keine auffallenden Charaktere; selten sind *Puella* und *Conocardium*, die beide auch im deutschen pelagischen Oberdevon zu den Seltenheiten gehören.

Ein auffallender Charakter gegenüber unserer deutschen *Intumescens*- und Clymenien-Fauna ist die Häufigkeit der Arten von *Palaeoneilo* und *Leptodomus*. Beide Gattungen fehlen bei uns, und schon ihre Häufigkeit scheint darauf hinzuweisen, daß die Tiefe des nordamerikanischen Oberdevonmeeres geringer war, denn beide Gattungen sind hauptsächlich als Bewohner des flachen Meeres anzusehen. Wenige Unterschiede zeigen sich zwischen den Gastropodenfaunen beider Länder, jedoch tritt uns auch hier mit dem Erscheinen der Gattungen *Bellerophon*, *Phragmostoma*<sup>1</sup> und *Tropidocyclus* ein Hinweis auf eine geringe Meerestiefe entgegen.

<sup>1</sup> CLARKE stellt die von mir als *Phragmostoma rhenana* beschriebene häufige Art der Coblenzschichten zu *Ptomatis* und ich kann mich ihm

Wenn man sich die Liste der übereinstimmenden und nahe verwandten Formen ansieht, die CLARKE p. 370 und 371 gibt, so erstaunt man über die engen Beziehungen beider Faunen. Ich habe diesen Punkt schon in meinem Referat hervorgehoben und möchte hier nur noch anfügen, daß die Abweichungen der amerikanischen Fauna zweifellos in der verschiedenen fazialen Entwicklung begründet sind. In abgeschlossenen Meeresteilen entwickeln sich solche seltsam verzierten Formen mit obsoletem Schloß oft in großem Maße; so geschah es auch hier und die bizarren Verzierungen von *Honecoya* und *Paraptyx* geben ein deutliches Beispiel von diesem Charakter.

## Zur Stratigraphie und Tektonik der ungarischen Mittelgebirge. I. Gerecse-Gebirge.

Von H. v. Staff in Breslau.

Mit 1 Kartenskizze.

Auf Veranlassung des nun die Geologie Ungarns so hochverdienten LAJOS v. LÓCZY haben wir, Herr TÄGER und ich, im Sommer 1904 in mehrmonatlichem Aufenthalt umfangreiche Kartierungsarbeiten im Gebiet des Vértes- und Gerecse-Gebirges durchgeführt. Da eine Veröffentlichung mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der kartographischen Darstellung voraussichtlich noch einige Zeit in Anspruch nehmen dürfte, sollen im folgenden kurz die wesentlichsten Ergebnisse mitgeteilt werden. Die paläontologischen Untersuchungen sind durchweg unter Leitung des Herrn Prof. Dr. F. FRECH in Breslau durchgeführt.

Stratigraphie. Archaikum und Karbon. Vértes- und Gerecse-Gebirge gehören zu dem SW.-Flügel des ungarischen Mittelgebirges und bilden die Verbindung des Bakonywaldes mit dem Pilis-Ofener Gebirgsstock (s. Kartenskizze). Das Streichen des Vértes ist ebenso wie das des Bakony im wesentlichen ein südwestliches bis nordöstliches. In dem nördlich vom Vértes bis zur Donau sich erstreckenden Gerecse-Gebirge ist das Streichen sehr unregelmäßig, meist jedoch nur wenig von der NS.-Linie abweichend, nur nach der Donau zu WO., sogar NW.—SO. Dieses verschiedene Streichen findet vielleicht seine Erklärung, wenn die Anzeichen berücksichtigt werden, die auf alte, dem Vértes im Süden und Norden vorgelagerte Massen hindeuten. Im Süden hat der Granitstock des Meleghegy bei

darin nur anschließen. Die unrichtige Bestimmung meinerseits hatte ihren Grund in zwei Abbildungen HALL's, die irreführend wirken mußten. Zur gleichen Gattung gehört auch die aus den Siegener Schichten aufgeführte Form *Ptomatis* cf. *auricularis* ÖHL.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [1905](#)

Autor(en)/Author(s): Drevermann Friedrich (Fritz) Ernst

Artikel/Article: [Bemerkungen über John M. Clarke's Beschreibung der Naples-Fauna, II. Teil. 385-391](#)