Die

Flossenfüsser oder Pteropoda

der

ersten Erdbildungs-Epoche

Conularia und *Coleoprion*,

von

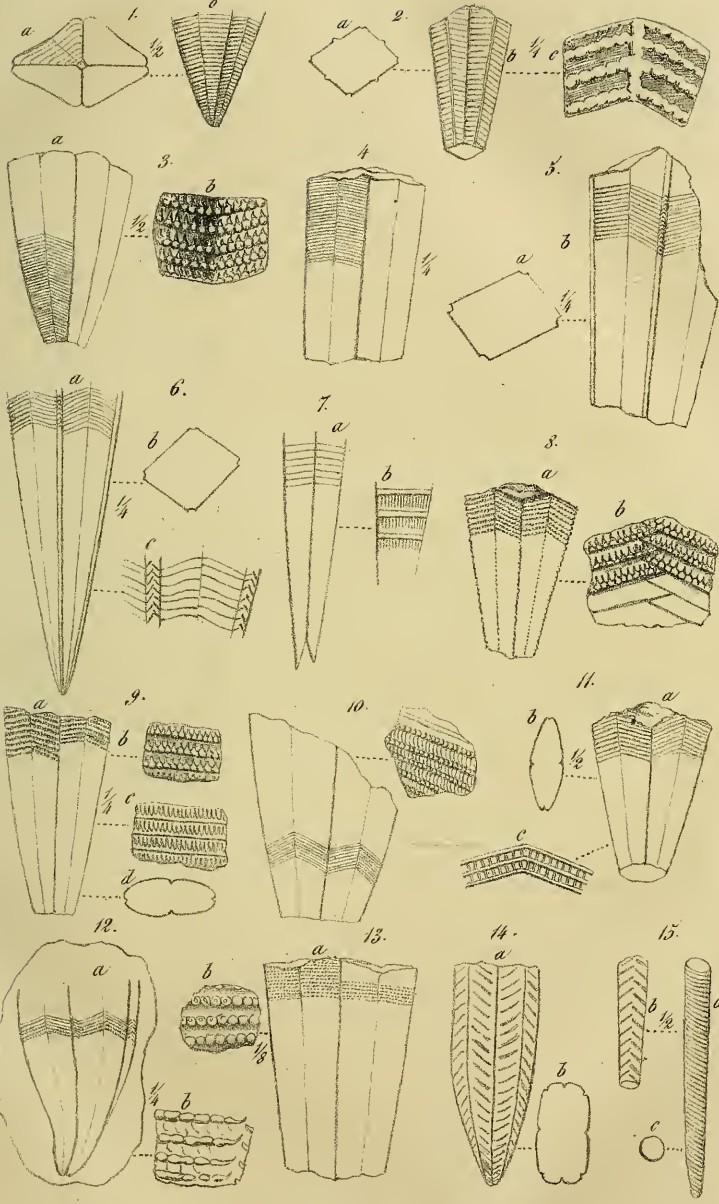
Hrn. Dr. Guido Sandberger

in *Wiesbaden.*

Hiezu Tafel I.

Literatur-Nachweise.

Lamarck, *Anim. s. vertèbres, II. édition par Deshayes et Milne Edwards; tome VII*, p. 412 und besonders Genus Cleodora p. 427 ff. — De Blainville im *Diction. des sciences naturelles, sub voce „Malacologie“* (v. Pterop.) p. 480, t. XLVI*b*, fig. 1 (v. Conularia), p. 377 ff. und 622, t. XIV, f. 2 b—d. — Rang, *Manuel de l'hist. nat. des mollusq.* p. 115 *ss.*, *pl.* II. — d'Orbigny: *Paléontologie Française; Terrains crétacées II*, 1—4 und d'Orb. *Voyage dans l'Amérique mérid. V* (*Mollusques*), 65 ff. — Quoy et Gaimard in d'Urville's Reise S. 376, Taf. 27. Oken: allgem. Naturgesch. V, 518 ff., Taf. XII, Fg. 9. — d'Archiac und de Verneuil: *Mémoir on the fossils of the older deposits in the Rhenish provinces etc. in London Geolog. Transact. b, VI*, 325. — L. de Koninck: *Description des animaux fossiles de la formation carbonifère de Belgique, Liège 1842*



1. Conularia curta. – 2. Con. carinata. – 3. C. tenuistriata. – 4. C. subparallela. – 5. C. lati-sulcata. – 6. C. deflexi-costa. – 7. C. pectini-costa. – 8. C. serrata. – 9. C. calamitacea. – 10. C. creni-jugata. 11. C. cancellata. – 12. C. tubericosta. 13. C. tuberosa. – 14. C. curvata. – 15. Coleoprion gracilis.

—*1844*, p. 494. — Portlock: *Report on the Geology of the county of Londonderry and of parts of Tyrone and Fermanagh, Dublin 1843*, p. 392 ff. — G. Troost: *Fifth Geological Report to the General Assembly of Tennessee, Nashville 1840.* — Eichwald: über das silurische Schichten-System in *Esthland, Petersburg 1840*, p. 102 ff. — D. Th. Ansted: *Geology, introductory, discriptive and practical, in II volumes. Lond. 1844, I*, 136 ff. — E. Forbes: zwei neue Creseis?-Arten, im *Geol. Journal 1845*, I, 142—145, 2 fig. (> Jahrb. *1845*, S. 879). — R. I. Murchison, Ed. de Verneuil, Al. de Keyserling: *Géologie de la Russie d'Europe etc. II. Troisième partie: Paléontologie. London et Paris 1845*, p. XXIV et p. 348.

d'Archiac und de Verneuil haben in ihrer Abhandlung über die Versteinerungen der ältern Rheinischen Gebirgs-Schichten zuerst darauf hingewiesen, dass die Gattung Conularia zu den Pteropoden zu rechnen sey, während man vorher sie meist den Cephalopoden (Sowerby), ja sogar den Polypen (Eichwald) beigezählt und ohne Erfolg nach Kammer-Scheidewänden gesucht hatte. — Die beiden genannten Naturforscher haben übrigens nur im Allgemeinen gesagt: „Zu dieser Klasse der Pteropoden rechnen wir einstweilen das Geschlecht Conularia“ *, eine weitere Motivirung zu dieser ihrer Ansicht haben sie aber nicht beigefügt **.

Mustern wir nun aber die kleinen, ganz dünnen, Glasartig durchsichtigen Schaalen der heutzutage in der hohen See des Südens und des Nordens lebenden Pteropoden, die in dichtgedrängten Schaaren, die Spitze nach unten gekehrt, mit ihren wie Schmetterlings-Flügel ausgebreiteten Lappenfüssen einhersegeln, so sind es besonders die beiden Gattungen Cleodora Péron und Creseis Rang, welche uns erste ein Analogon zu Conularia Miller, letzte zu der von mir

---

* d'Archiac und de Verneuil *Rhen. fossils* p. 325 und in G. Leonhard's deutscher Bearbeitung der geogn. Beschreibung von Sedgwick und Murchison und des allgemeinen Theils der Arbeit von dArch. und de Vern. S. 153.

** S. 352 a. a. O. geschieht nur einfach der Cleodoren und Hyaläen als analoger Formen Erwähnung.

weiter unten zu begründenden neuen Gattung Coleoprion darbieten. Die Pyramiden-Form hat Conularia mit Cleodora gemein (ich erwähne nur beispielsweise der Cleodora pyramidata Lmck. aus dem amerikanischen Ozean *), das nadelförmige, drehrunde, geringelte Ansehen Coleoprion mit Creseis Rang **. — Dass die Schaale der ältesten Pteropoden, wie die der lebenden äusserst dünn gewesen seyn muss, kann man aus dem Erhaltungs-Zustand der Versteinerungen abnehmen. Man kann nämlich eine bestimmt messbare Dicke der Schaale nur sehr selten beobachten (ich fand z. B. bei Con. cancellata — s. unten — an einem Exemplar von *New-York* eine deutliche Papier-dünne Schaale), selbst wenn die Conularien z. B. mit andern Schnecken und Polypen in einem und demselben festen Kalkstein vorkommen, wo man die Schaalen-Dicke der andern recht klar sehen kann. An Grösse zeichnen sich die Pteropoden der ältern Formation vor den heutzutage lebenden sehr bedeutend aus; bis ungefähr 5″ messen manche versteinerte, während die lebenden meist noch unter 1″ zurückbleiben.

Was die geognostische Ausbreitung der Pteropoden anlangt, so gehen sie durch die ganze älteste Erdbildungs-Epoche hindurch, von der Grauwacke bis in die Steinkohlen-Schichten. Die weiter folgenden Schichten-Bildungen, wenn man's nicht unvollkommener Beobachtung zuschreiben will, haben keine Pteropoden; und erst in der sogenannten Tertiär-Periode kommen wieder Pteropoden vor, welche den heutigen Arten schon sehr analog sind. — Die Gesteine, worin sich die versteinerten ältesten Flossenfüsser vorfinden, sind Grauwacke, Quarz, Kalk und Sphärosiderit. Die geognostisch-geographische Ausbreitung derselben war sehr bedeutend. Wir kennen heutzutage Conularien aus allen fünf Welttheilen. Aus *Nord-Amerika* und *Afrika* kannte man solche schon seit einigen Jahren, aus *Asien* und *Neuholland* kennt man sie nunmehr auch, und es befinden sich aus letztem Welttheil besonders schöne Exemplare in den Museen zu *London* und *Paris*.

---

* Lamarck: *Anim. vert. VII*, p. 429.

** Rang: *Manuel* pl. II, fig. 3.

Diese fossilen Flossenfüsser haben, wie die heutigen, wenigstens in gewisser Weise gesellig gelebt. Wir dürfen Diess aus dem Zusammen-Vorkommen von mehren Conularien in einem Handstück (*Villmar*) und ebenso von Coleoprion, welche oft dicht beisammen in vielen Exemplaren sich vorfinden, mit Wahrscheinlichkeit schliessen.

Ich will nunmehr in diesem kleinen Aufsatz versuchen, nach den bisherigen Vorarbeiten, welche mir zur Kenntniss gekommen sind, das Genus Conularia näher zu bestimmen, werde dann die sichern Arten durchgehen und darauf meine neue Gattung Coleoprion, die bis jetzt der Grauwacke allein angehört, begründen.

Genus Conularia Miller *.

Charact. **. *Testa recta, elongata, pyramidata, quadrilatera, transversim plicata, tenuissima; angulis longitudinaliter sulcatis.*

Schaale gerade, verlängert, pyramidal, vierseitig, quergefaltet, sehr dünn; Kanten der Länge nach gefurcht.

Jede der vier Seiten-Flächen zeigt eine mehr oder minder deutliche, vertiefte Mittel-Linie, über welche die Quer-Falten oder -Rippen in einer bald flachbogigen und bald winkeligen, nach der Mündung hin erhabenen Linie verlaufen. Aus dieser Anwachsung lässt sich auf die Mündungs-Gestalt auch an unvollkommenen Resten schliessen ***.

* Obgleich die oben aufgeführte Literatur leicht der Vermuthung Raum geben könnte, als seyen sehr bedeutende Vorarbeiten zur Sicherstellung der Gattungs-Charaktere für Conularia vorhanden, so ist doch noch wenig darin geschehen; fast durchgängig sind bisher Gattungs- und Art-Merkmale untereinandergemischt und die Synonymie und Benennung überhaupt in einer Weise gehandhabt worden, dass in meiner Arbeit gar Weniges so bleiben konnte, wie es anderwärts sich vorfand. De Verneuil (*Russie*) und de Koninck haben einige gute Andeutungen zur Sichtung der Gattungs- und Art-Kennzeichen gegeben.

** Vid. L. de Koninck: *Foss. de la format. carbonif.* p. 494.

*** An einem sehr gut erhaltenen noch mit der Schaale versehenen Exemplare von C. cancellata habe ich sehr klar ein mehrmaliges Absetzen im Wachsthum gesehen, wie es bei dem Anwachsen der Schnecken und besonders der Gasteropoden die jedesmalige Mündung in verschiedenem Lebens-Alter bezeichnet, wo das Thier im Wachsen gleichsam Ruhepunkte macht. Die Quer-Rippen (Zuwachsstreifen) sind an diesen Stellen feiner und viel dichter aneinander gedrängt.

Betrachten wir in Kurzem die Conularien-Schaalen mathematisch, so sind alle, wie schon erwähnt, gerade (d. h. mit ihrer Axe senkrecht auf der gedachten Grundfläche oder Mündungs-Ebene stehende) vierseitige Pyramiden, deren Seitenflächen entweder geradlinig sind oder regelmäsige Kurven bilden. Der Quer-Durchschnitt lässt sich entweder auf den Rhombus, das Rhomboid oder das Rechteck zurückführen. Bei nicht allzu unbedeutenden Bruchstücken kann man jedesmal die Form der ganzen Schaale mathematisch ergänzen *.

Für jede regelmäsige 4seitige Pyramide findet man aus einem gegebenen Winkel des Quer-Durchschnitts dessen übrige, da ja bei jedem Parallelogramm die gegenüberliegenden Winkel einander gleich sind und je zwei anstossende sich zu 2 rechten ergänzen (Supplement). Weil nun ferner die Seitenflächen gleichschenkelige Dreiecke sind, so brauche ich nur einen Winkel an der Grundfläche oder den Winkel in der Spitze des Dreiecks zu wissen, um die andern zu kennen, weil die Winkel-Summe im Dreieck stets = 2 R ist. Um aber den körperlichen Winkel der Pyramiden-Spitze und somit die ganze Zuwachsung zu bestimmen, reicht es bei rhombischem Durchschnitt hin, dass ich von einer Seiten-Fläche einen der genannten Winkel kenne; bildet hingegen der Durchschnitt ein Rhomboid oder ein Rechteck, so muss ich von jeder von zwei angrenzenden Seiten-Flächen einen solchen Winkel kennen.

Für Conularien-Arten, wie die C. curvata (S. Fig. 14 unserer Tafel I), welche von Höninghaus (in Delabeche's Geognosie) C. pyramidata benannt war, bei denen die Seiten-Kanten regelmäsige Kurven-Linien bilden, lässt sich die Zuwachsung annäherungsweise finden, wenn man auf den elliptischen Querdurchschnitt der Pyramide in der Richtung des grossen

* Hierbei darf man übrigens nicht vergessen, dass die organischen Gebilde in ihrer Gestaltung niemals einer mathematischen Konstruktion genau entsprechen; namentlich ist in unserem Fall die äusserste Ausspitzung der Pyramide gewiss in der Natur nicht so spitz, als sie für manche ganz langsam zuwachsende Arten die mathematische Formel ergibt. Man darf Diess aus Analogie der völlig erhaltenen Arten schliessen, woran sich nach der Spitze hin eine oft sehr unerwartete Abrundung zeigt.

und des kleinen Durchmessers senkrechte Ebenen errichtet, sodann vermittelst zahlreicher in der Pyramiden-Axe in stets proportionirter Entfernung genommener Parallelen mit dem grossen und auch mit dem kleinen Durchmesser des Querdurchschnitts (Coordinaten) die Stärke der Krümmung dieser durch die beiden senkrechten Ebenen gebildeten Kurven-Linien bestimmt. Diese Kurven-Linien werden gerade durch die Mittel-Linien je zweier gegenüberliegender Seiten-Flächen der Conularia begrenzt. Die beiden durch die Mittel-Linien der Seiten-Flächen gebildeten krummlinigen Winkel, welche die ganze Zuwachsung bestimmen, lassen sich begreiflicher Weise nicht durch einfache Ausdrücke bezeichnen, sondern nur durch viele Tanganten-Winkel, welche man an den beiden entsprechenden Mittel-Linien in solchen Entfernungen genommen hat, die mit der Pyramiden-Axe proportional sind.

Um nun die einzelnen Arten zu unterscheiden, sind etwa folgende Punkte besonders in's Auge zu fassen:

1) Form des Quer-Durchschnitts der Pyramide, ob rhombisch, rhomboidal oder rechteckig-elliptisch, ellipsoidisch.

2) Der körperliche Winkel in der Spitze.

3) Grösse des Winkels oder Stärke der Bogen-Krümmung der Quer-Rippen.

4) Breite der Quer-Rippen im Verhältniss zu den dazwischengelegenen Furchen.

5) Sind die Rippen einfache glatte Leisten oder sind sie gekerbt und gekörnelt und, was gewöhnlich (aber nicht immer) damit zusammenhängt,

6) sind die Rippen-Furchen glatte Hohlkehlen oder haben sie noch feine Quer-Leisten in der Richtung der Mittel-Linie.

7) Sind die Furchen der vier Längs-Kanten der

Anmerk. Das Merkmal, worauf DE VERNEUIL S. 349 (*sur la Russie d'Europe*) Werth zu legen scheint, ob nämlich die Rippen oder Falten bei'm Verlauf über die Mittel-Linie der Seiten-Flächen stetig (kontinuirlich) verlaufen oder unterbrochen werden (alterniren), ist nicht sehr wesentlich, da ich bei C. cancellata gefunden habe, dass bei sonst gutem Erhaltungs-Zustand dieser Verlauf an einem und demselben Exemplar und an sehr nahe gelegenen Stellen bald kontinuirlich ist, bald alternirend. S.

Pyramide eng und tief oder flach mit alternirend darin endigenden Seiten-Rippen.

Nach diesen allgemeinen Gesichts-Punkten unterscheiden wir nunmehr folgende 14 Arten Conularien.

1) C. curta Sandb., Fg. 1.

C. quadrisulcata (Sow.) Hisinger Leth. Suec. p. 30, t. X, f. 5; non Sow.

Pyramide niedrig; Querdurchschnitt rhombisch; Seitenflächen in der Mittel-Linie etwas eingebogen; die sehr stumpfwinkeligen Bogen-Leisten stehen weitläufig; die Kanten-Furchen sind eng und einfach.

∠ des Quer-Durchschnitts $115^0 + 65^0$.

∠ in der Spitze 35^0.

∠ der Bogen-Leisten 156^0.

Fundort: *Borenshuld* in *Ostgothland*.

Begleitende Vorkommnisse: Turbo bicarinatus Wahlb., Patella antiquissima Marklin, Cardium carpomorphum Dalm., Orthis testudinaria Dalm., Atrypa canaliculata Dalm., Atr. cassidea Dalm., Turbinolia mitrata Hising., also im silurischen Kalk.

2) C. carinata Sb. *, Fg. 2.

C. acuta F. A. Roemer: Harz 36, t. X, f. 12.

Pyramide lang; Querdurchschnitt rhomboidal; die ganz flachen Seiten auf der Mittel-Linie längsgekielt; die feinen

---

* Wie wünschenswerth es auch seyn würde, dass jeder Art-Name auch das unterscheidende oder wenigstens eines der unterscheidenden Merkmale ausdrücke, wie empfehlenswerth es seyn mag, diesen Grundsatz bei Benennung aller neuen Arten im Auge zu behalten, so müssen wir doch sehr bedauern, den Hrn. Vf. hier auf einem Versuche der Einführung solcher Namen unter Verwerfung aller schon vorhandenen bestehen zu sehen, dessen Durchführung in der Petrefakten-Kunde uns, ohne das Hinzukommen irgend einer neuen Spezies, nicht nur augenblicklich um etwa 10,000 Art-Namen reicher machen, sondern auch die Folge einschliessen würde, auch diese neuen Namen immer wieder durch andere ersetzen zu müssen, so oft sie durch Entdeckung neuer Arten mit ähnlichen Unterscheidungs-Merkmalen unbezeichnend geworden seyn werden. Nebenbei sind

Bogen-Leisten sind weniger stumpfwinkelig, stehen ziemlich dicht, sind undeutlich gekörnt; Kanten-Furchen eng und einfach.

∠ des Quer-Durchschnitts $108^0 + 72^0$.
∠ in der Spitze der Seiten-Flächen 12^0; 8^0.
∠ der Bogen-Leisten 130^0.

Fundort: *Grund* am *Harz*.

(Roemer gibt ausserdem an, dass diese Art bei *Glasgow* und *Hotwells* vorkomme.)

Begleitende Vorkommnisse: die gewöhnlichen Polypen der mittlen Übergangs-Kalke und der Schaalsteine; einige Krinoiden; Orthis rectangularis Bronn (Leth. III, fig. 2), einige Spiriferen, zahlreiche Terebrateln; mehre Pelekypoden; unter den Gasteropoden besonders auch Pleurotomaria; Goniatiten und Orthoceratiten.

3) C. tenuistriata Sb., Fg. 3.

C. Gerolsteinensis d'Arch. et de Vern. *in Geol. Transact. Lond. II^d series VI*, 352, t. XXXI, f. 5, 5 a.

Pyramide mäsig gestreckt, Seiten-Kanten nach der Spitze hin gekrümmt; Quer-Durchschnitt rhomboidal, fast rhombisch; Seiten-Flächen mit haarfeinen, sehr dichtstehenden gekörnelten Querleisten, welche, je näher sie der Pyramiden-Spitze kommen, um so tiefer gebogen erscheinen. Zwischen den einzelnen Körnelungen der Bogen-Leisten sind undeutliche Längs-Rippen.

∠ des Quer-Durchschnitts ?
∠ in der Spitze 17^0; 16^0.
∠ der Quer-Leisten 145^0—130^0.

Fundort: *Gerolstein* in der *Eifel*.

---

wir der festen Überzeugung, dass der Hr. Vf. damit ein Unternehmen beginnt, welchem seine Kräfte nicht gewachsen sind, da die Paläontologen sehr fest wenigstens am zweiten Theile des Grundsatzes hängen: „Gute Namen geben; aber lieber einen schlechten behalten, als einen neuen beifügen, wenigstens wenn erster nicht irgend eine Unwahrheit oder Unrichtigkeit enthält". Etwas Anders ist es allerdings, wo einerlei Namen zur Bezeichnung mehrer Spezies verwendet worden ist. Br.

Begleitende Vorkommnisse: zahlreiche Polypen, Krinoiden, Brachiopoden u. s. w., besonders auch Orthozeratiten und Trilobiten.

4) C. subparallela Sb., Fg. 4.

C. Gervillei d'Arch. et de Vern. *loc. cit. VI*, 351, t. XXIX, f. 3.

Pyramide sehr langsam ausgespitzt; die Seiten-Kanten daher fast parallel; Quer-Durchschnitt rhombisch; dichtstehende Quer-Streifen bilden ziemlich flache Bogen.

∠ des Quer-Durchschnitts ?

∠ der Seiten-Fläche 3—4°.

Tangenten-Winkel der flachen Bogen ungefähr 130°.

Steinkern des Spiriferen-Sandsteins.

Fundort: *Kemmenau* bei *Ems*.

Begleitende Vorkommnisse: Spirifer macropterus Goldf.

5) C. lati-sulcata Sb., Fg. 5.

C. irregularis de Koninck *Foss. carbon.* 494 sqq. t. XLV, f. 2 a, b.

Pyramide lang gestreckt, aber weniger als bei der vorigen Art; Quer-Durchschnitt rhomboidal; Seiten-Flächen eben; die mäsig dichtstehenden, ganz fein gekörnelten Quer-Leisten bilden sehr stumpfe Winkel auf der kaum merklichen Mittel-Linie; die Längs-Furchen der Kanten bilden breite und mäsig vertiefte Hohlkehlen, über deren Ränder die Quer-Leisten der beiden angrenzenden Seiten-Flächen rechtwinkelig rückwärts biegend verlaufen und sich mitten unter einem rechten Winkel treffen.

∠ des Quer-Durchschnitts 105° + 75°.

∠ der Seiten-Flächen 18°; 14°.

∠ der bogigen Quer-Leisten 145°.

Fundort: *Visé* bei *Lüttich*.

Begleitende Vorkommnisse; zahlreiche Productus-Arten; Gasteropoden, Cephalopoden u. s. w. (Bergkalk).

6) C. deflexicosta Sb. *n. sp.*, Fg. 6.

(Diese Art steht der vorhergegangenen in vielen Stücken sehr nahe, ist übrigens durch mehre wesentliche Merkmale deutlich abgegrenzt.)

Pyramide spitzt sich schneller zu; Quer-Durchschnitt rhomboidal, aber fast rhombisch; Seiten-Flächen nach der

Mittel-Linie hin kaum merklich eingebogen; die mäsig dichtstehenden Quer-Leisten bilden einen ganz flachen Bogen, der in der Mitte fast geradlinig wird und meist durch die vertiefte Mittellinie unregelmäsig verschoben (abgelenkt) und in dem stetigen Verlauf unterbrochen ist; die Enden der Quer-Leisten alterniren in der Mitte der flachen und breiten Kanten-Hohlkehle, in welche sie stumpfwinkelig übergehen.

∠ des Quer-Durchschnitts $101^0 + 79^0$.
∠ der Seitenfläche $25—28^0$; $20—25^0$.
∠ der Quer-Leisten $150—160^0$, mitten, nahe 180^0.

Anmerk. Das grösste unter den von mir untersuchten Exemplaren ist 9 Centimeter lang und ist mir von Hrn. Prof. Dr. von Klipstein in *Giessen* mitgetheilt worden.

Fundort: *Bodensteiner Ley* bei *Villmar*.

Begleitende Vorkommnisse: Naticella lyrata Phillips, Pleurotomaria decussata Sandb., Orthoceras Goldfussanum de Koninck u. s. w.

7) C. pectini-costata Sb., Fg. 7.

C. elongata Portlock *Report* p. 393, t. XXIX A, f. 2.

Pyramide sehr allmählich zugespitzt; Quer-Durchschnitt unbekannt; die Mittel-Linie der Seiten-Flächen ist durch eine starke Furche bezeichnet; die Quer-Leisten treffen dieselbe fast rechtwinkelig, stehen weitläufig und sind kammförmig, d. h. sie haben nach einer Seite und zwar gegen die Basis der Pyramide hin feine und ziemlich dichtstehende Längs-Streifen, welche bis in die Hälfte der breiten Zwischenräume hereinreichen.

∠ des Quer-Durchschnitts ?
∠ der Seiten-Fläche 15^0.
∠ der Quer-Leisten fast 180^0.

Fundort: *Desertcreat* in der Grafschaft *Tyrone* (*Irland*).

Begleitende Vorkommnisse? Wahrscheinlich kommen bezeichnende Versteinerungen der tieferen Schichten der ersten Periode vor, soferne Portlock das Gestein als „silurisch“ bezeichnet.

8) C. serrata Sb., Fg. 8.

C. ornata d'Arch. et de Vern. l. c. *VI*, p. 352, t. XXIX, f. 5, 5a.

Pyramide ziemlich schnell ausgespitzt; Quer-Durchschnitt quadratisch; Kanten-Furche ziemlich tief mit abgerundeten Rändern; die Quer-Leisten der etwas konvexen Seiten-Flächen stehen mäsig dicht, die Mittel-Linie der Seiten bildet eine sehr spitzwinkelige Zickzack-Linie, sofern die Quer-Leisten abwechselnd (alternirend) zwischen den ihnen gegenüberliegenden ziemlich stumpfwinkelig einsetzen; die Quer-Leisten selbst bilden von der Höhe der Leiste nach der Pyramiden-Basis hin mäsig weite Falten, welche, indem sie gleichsam wie schnell sich zuspitzende Dornen in ihre Zwischen-Gruben verlaufen, eine spitz gezähnelte Sägen-Linie darstellen.

∠ des Quer-Durchschnitts 90°.
∠ der Seiten-Flächen 10°.
∠ der Quer-Leisten 142° + 38°.

Diese Art unterscheidet sich, wie die Begründer derselben angeben, von der im Kohlenkalk (nicht in den ältern [„silurischen"] Schichten) vorkommenden sogenannten quadrisulcata Sow. (Min. Conch. Pl. CCXL, fig. 4 und Prestwich in *Geol. Transact.* Vol. V, Pl. XL, fig. 2) dadurch, dass sie weitere Falten mit entsprechenden weitern Zwischenräumen hat, ferner schmälere Gruben zwischen den einzelnen Leisten.

Fundort: *Refrath* bei *Bensberg.*

Begleitende Vorkommnisse: Goniatites Hoeninghausi v. Buch, Pleurotomaria exaltata d'Arch. und Vern., Euomphalus gualtieriatus Schloth. var. d'Arch. et de Vern., Terebratula aspera Schloth., T. borealis Schloth. T. cassidea (Atrypa) v. Buch, T. reticularis Gmelin, Spirifer aperturatus Schl., Productus spinulosus Sow. (M. C.), Pecten Hasbachi d'Arch. et de Vern. und Krinoiden.

9) C. calamitacea Sb., Fg. 9.

C. Brongniarti d'Arch. et de Vern. l. cit. p. 352 sq., t. XXXI, f. 6, 6a, 6b, 6c.

Pyramide mäsig verlängert, die Kanten-Linien sehr allmählich gekrümmt, Quer-Durchschnitt gestreckt elliptisch,

die Seiten-Flächen also sehr konvex *; Kanten-Furche eng und tief; an derselben treten die Erhöhungen, welche von den einzelnen Quer-Rippen der Seiten-Flächen herrühren, ziemlich deutlich als stumpfe Zacken hervor; die Quer-Rippen verlaufen ohne Unterbrechung von den Seiten-Kanten aus als sehr stumpfwinkelige Bogen; eine Mittel-Linie ist auf den Seiten-Flächen kaum zu erkennen; die bognigen Quer-Rippen stehen dicht und zeigen auf ihrer Kante nach oben gerichtete birnförmige, eng aneinandergereihte, unter sich einzeln deutlich abgegrenzte Erhöhungen. (Am Steinkern bildet die Kante eine glatte Leiste, nach oben mit lanzettlichen Ausspitzungen versehen, welche als allmählich verschwindende Linien durch die Zwischen-Gruben fortsetzen.)

Quer-Durchschnitt ellipsoid; grössere Axe verhält sich zur kleinern wie 3 : 1.

∠ der Seiten-Fläche ungefähr 17°.

∠ der Quer-Leisten 135—140°.

Fundort: *Néhou* (*La Manche*) in Kalk.

Begleitende Vorkommnisse: Bronteus flabellifer Goldf., Murchisonia bilineata de Vern., Calceola sandalina Lamarck, Terebratula concentrica Br., T. Wilsoni Sow., einige Polypen.

10) C. creni-jugata Sb., Fg. 10.

(crena Kerbe Plin. H. N.; jugo, -are, jugum etc.)

C. Sowerbi de Vern. in „*Géologie de la Russie d'Europe*“ *II*, III, 348; (non C. quadrisulcata J. Sow. i. Murch. Silur. Syst. pl. XII, 22).

Der vorigen Art sehr nahe stehend; nur wächst die Pyramide viel schneller zu und die Kanten-Linien sind in demselben Maase mehr gekrümmt. Quer-Durchschnitt rhomboidal, sehr zusammengedrückt. Kanten-Furchen eng und tief.

* Ob in der Wirklichkeit bei gut erhaltenen Exemplaren die zwei in die End-Punkte der längeren Axe der Ellipse fallenden Längs-Furchen so ganz verschwinden, wie bei der Abbildung nach De Verneuil, lässt sich nach Analogie der nächstverwandten Arten sehr bezweifeln.

Quer-Rippen der Seiten-Flächen stehen dicht und verlaufen auch wie bei der vorigen Art ohne eine Unterbrechung, durch die schwach vertiefte Mittel-Linie ziemlich stumpfwinkelig eingebogen. Die Quer-Rippen sowie die dazwischenliegenden Furchen werden regelmäsig durchkreutzt von feinen (aber dem blossen Auge noch sichtbaren) Längs-Furchen.

∠ des Quer-Durchschnitts ?

∠ der Seiten-Fläche etwa 20—25°.

∠ der Quer-Leisten 125—130°.

Fundort: *Chotim* in *Bessarabien*, an den Ufern des *Dniester's* (in Schichten, welche dem Englischen Wenlock-Kalk ungefähr gleichzeitig seyn sollen); *Kamenetz-Podolski*; *Christiania*.

Begleitende Vorkommnisse ?

11) C. cancellata Sb., Fg. 11.

C. quadrisulcata J. Sow. i. Murch. Silur-Syst. II, 626, t. XII, f. 22, 22a.

Pyramide mäsig lang, etwas schneller als bei der C. crenijugata zuwachsend; Quer-Durchschnitt rhombisch, aber mit so sehr konvexen Seiten-Linien, dass er fast ellipsoidisch genannt werden muss; Seiten-Flächen ziemlich konvex; die dünne Schaale ist von ziemlich zahlreichen Quer-Leisten bedeckt, welche gegen die dazwischenliegenden hohlkehligen Furchen sich genau abgrenzen (nicht wellenartig verschwimmen); zwischen diesen Quer-Leisten und auf ihnen senkrecht stehend zeichnen sich eben so scharf abgesetzte im Verhältniss 2—3-mal so zahlreiche, aber eben um so viel weniger aus der Seiten-Fläche hervortretende Längs-Leisten aus, welche mit ersten gleichsam ein regelmäsiges Gitter darstellen. Die Mittel-Linie der Seiten-Fläche ist recht deutlich und führt nach beiden Seiten hin eine mäsige Eindrückung der Seiten-Fläche mit sich, so wie auch ein ziemlich scharf-winkeliges (nicht flach bogniges) Einsetzen der Quer-Leisten, welche zwar durch die Mittel-Linie meist in ihrem stetigen Verlauf nicht unterbrochen werden, hin und wieder jedoch, ohne dass eine bestimmt nachweisbare Regel befolgt erscheint, ein wenig abgelenkt werden, so dass sie an diesen Stellen alterniren. Der

Verlauf der Quer-Leisten von einer Seiten-Fläche durch die mäsig tiefe Kanten-Furche nach der andern ist ununterbrochen und von beiden Seiten her fast rechtwinkelig auf die Kanten-Furche. — Wo zeitweise bei'm Anwachsen das Thier seine oberen Schaalen-Ränder zu einer Mündung ausgebildet hatte, sind ganz analog mit dem Anwachsen anderer Schnecken-Schaalen die Anwachs-Streifen (also die Quer-Leisten) enger zusammengedrängt und dadurch einzeln an Stärke und Ausprägung weniger deutlich.

An dem sehr lehrreichen Exemplar von *New-York*, welches mir Hr. Prof. Bronn zur Untersuchung mitgetheilt hat, sieht man auch am Steinkern überall, wo er von der Schaale entblösst hervortritt, die wesentlichen Theile der Schaale, natürlicher Weise in verwaschenen Formen, ja sogar bei Betrachtung mit einer mäsig scharfen Lupe die schwachen Absetzungen der kleinen Längs-Streifen, welche zwischen den Quer-Rippen sich befinden *.

Quer-Durchschnitt ellipsoidisch; grösserer Durchmesser verhält sich zum kleinern wie 2 : 1.

∠ der Seiten-Fläche 17°.

∠ der Quer-Leisten 140°.

Fundort: *Dudley*, *Wenlock*; *New-York* (*Amerika*); *Cedarberg* (*Afrika*, etwa 42 geogr. Meil. nördlich von der *Capstadt*).

Begleitende Vorkommnisse: Orthoceras virgatum J. Sow. (Silur. Syst.) aus den Ludlow-Schichten; ferner einige, wie es scheint, neue Arten aus den Gattungen Bellerophon, Cypricardia und Phacops. Das Gestein gehört zur Trenton-Gruppe *Amerikanischer* Geologen.

12) C. tuberi-costa Sb.

(tuber, -eris Knollen, costa Rippe).

C. quadrisulcata Prestwich Geol. of Coalbrook-Dale, in Geological Transact. b, V, 442, t. XL, f. 2.

Diese Art steht der Con. cancellata sehr nahe, unterscheidet sich aber besonders durch die Quer-Rippen

* An demselben Exemplare habe ich noch zwei Bemerkungen gemacht: 1) dass die Quer-Leisten eigentlich scharfrückig sind und die Längs-Leisten über deren Rücken hinwegsetzen, wo erste nicht beschädigt sind; 1) dass die Quer-Leisten nicht regelmäsig parallel zu einander verlaufen, sondern sich wechselseitig nähern und entfernen, sich zu zweien und selbst dreien in eine verbinden oder auf dieselbe Weise trennen. Br.

der Seiten-Flächen: diese sind nämlich nicht gleichmäsig breite, sondern unregelmäsig Perlschnur-artig eingeschnürte Bogen-Leisten, welche, wo die Schaale erhalten ist, deutliche aber schiefwinkelige und nicht sehr regelmäsige Längs-Falten zwischen sich haben. Die Quer-Rippen selbst verlaufen mit einem mäsig stumpfen Winkel in die Kantenfurche und wechseln mit den von der angrenzenden Seiten-Fläche kommenden.

∠ des Quer-Durchschnitts ?
∠ der Seiten-Fläche ungef. 20°.
∠ der Quer-Leisten 130°.

Die Art des Vorkommens ist von Wichtigkeit. In flachen rundlichen Sphärosiderit-Stücken liegen sie in der Längen-Axe. Schlägt man diese Knollen durch, so ist das die Conularie umschliessende Gestein meist mit schwarzbrauner Farbe imprägnirt, welche, wie Prestwich richtig bemerkt, von der zersetzten thierischen Materie herrührt, und aus diesen schwarzbraunen Flecken ragt höchstens die Spitze der Conularie in's ungefärbte Gestein.

Fundort: *Shrop* an der Grenze von *Wales* im sogenannten *Penneystone.*

Begleitende Vorkommnisse: vorzugsweise Nautilus- und Orthoceras-Arten. Im Sphärosiderit der Steinkohle.

13) C. tuberosa Sb.

C. Gervillei d'Arch. et de Vern. i. Geol. Transact. b, VI, 351 sq. (die Art von *Nehou*, nicht jene von *Kemmenau*), t. XXIX, f. 4, 4 a, 4 b, 4 c.

Pyramide ziemlich lang gestreckt, im Durchschnitt rhombisch. Kanten-Furche tief; Quer-Rippen der Seiten-Flächen stellen sich als ganz flache Bogen dar, welche daher mit der Mittel-Linie fast rechte Winkel bilden. Sie bestehen aus regelmäsig gestellten warzenförmigen runden Erhöhungen, zwischen denen schmale Längs-Gruben bleiben. (Wo die Schaale etwas durch Abreibung verletzt ist, erscheinen die Warzen-artigen Erhabenheiten auf ihrem Gipfel rundlich ausgehöhlt.) Zwischen den Quer-Rippen bleiben Gruben von derselben Breite, wie der Durchmesser der runden Erhabenheiten.

∠ der Quer-Durchschnitt ?
∠ der Seitenfläche 8°.
∠ der Quer-Rippen fast 180°.
Fundort: *Néhou* (*la Manche*).
Begleitende Vorkommnisse: s. oben bei Con. calamitacea.

14) C. curvata Sb.

C. pyramidata Höninghaus, Goldf. bei Dechen S. 535 = C. undulata Deslongchamps; Bronn, Leth. I, 97, 1284, t. 1, f. 12 a und b.

Pyramide mäsig lang; ihre letzte Ausspitzung nicht bei allen Exemplaren gleich; Quer-Durchschnitt lässt sich auf das Rechteck zurückführen; die Seiten bilden übrigens Kurven und zwar die kleinern gegenüberliegenden Seiten sind weit stärker gekrümmt als die grössern, so dass man den Quer-Durchschnitt als eine in der Richtung ihrer kleinern Axe zusammengedrückte Ellipse bezeichnen kann. Auch in der Längen-Richtung sind die Seiten-Flächen durch sehr allmählich gekrümmte nach der Spitze hin stärker gebogene Kurven-Linien bestimmt. Kanten-Furchen wie Mittel-Furchen der Seiten-Flächen ziemlich stark hohlkehlig vertieft.

Die Zuwachs-Rippen auf den Seiten-Flächen stehen weitläufig auseinander und zeichnen sich am Steinkern (den man meines Wissens bisher allein kennt) sehr wenig aus, bilden vielmehr verschwommene Wellen, alterniren auf der Mittel-Linie.

Quer-Durchschnitt gleichwinkelig. Verhältniss des grössern Durchmessers zum kleinern wie 5 : 2.
Tangenten der breiten Seiten-Flächen für's 1. Drittel von der Pyramiden-Basis aus 0°, also Seiten für's 2. Drittel 15°, für's letzte Drittel (Spitze) 22—30°.
∠ der Quer-Rippen 115—120°.

Fundort: *May* in *Calvados*, im Sandstein der ältern Formation.

Ausser den eben durchgangenen Arten muss ich noch erwähnen, dass von Eichwald („über das silurische Schichten-System in *Esthland*" * S. 103) eine Art aufgeführt wird

* Aus dem ersten und zweiten Hefte der Zeitschrift für Natur- und Heil-Kunde der medizinischen Akademie zu St. Petersburg besonders abgedruckt. St. Petersburg 1840.

unter dem Namen Con. Buchi, von welcher er einige Merkmale angibt: „Zierlich höchst fein gestreift; diese feinste Streifung ist dicht gedrängt; fast bogenförmiger Verlauf der Streifen; Quer-Furchen $^1/_2$‴ breit. Spitzt sich nur allmählich zu. Fundort: *Odinsholm*“.

Da diese Charakteristik nicht genau genug und eine Abbildung nicht beigegeben ist *, so kann ich nicht entscheiden, ob wir in der Con. Buchi noch eine weitere Art anerkennen müssen, oder ob sie mit einer der erwähnten identisch ist.

Nachdem wir somit diejenigen Flossen-Füsser der ersten Epoche durchgangen haben, welche der heutigen Gattung Cleodora analog sind, so haben wir jetzt noch der Creseis-ähnlichen zu erwähnen. Hierbei muss ich mich vorzugsweise auf meine neue Gattung Coleoprion beschränken; denn wenn gleich von Sedgwick und Forbes noch mehre durch Grösse ausgezeichnete Creseis-ähnliche Formen entdeckt worden sind **, so wage ich doch nicht, nach den blossen literarischen Quellen, ohne diese Exemplare vorher genau untersucht zu haben, irgendwie darüber zu entscheiden ***.

Genus Coleoprion.

(κολεός, ὁ, Scheide, πρίων, ὁ, Säge.)

Charakt. *Testa tubuliformis, sensim acuminata, oblique cingulata, cingulis in una linea longitudinali in vicem patefactis. Testae pagina interior laevis est.*

Schaale röhren-artig, allmählich zugespitzt, mit schiefen auf einer Längs-Linie offenen, wechselsweise in einander greifenden Anwachs-Ringen umgeben. Innen-Fläche der Röhre glatt.

---

* Es soll eine Abbildung davon in des Herzogs „von Leuchtenberg's Beschreibung einiger neuen Thier-Reste der Urwelt von *Zarskoje-Selo* 1843“ sich finden. Diese Blätter sind aber nicht in den Buchhandel gekommen.

** Vgl. Forbes in Geolog. Journ. 1845, I, 142—145, f. 2 und Ansted Geology, I, 136 sq.

*** Ebenso kann ich nicht darüber aburtheilen, ob eine von Hrn. Prof. Blum in *Heidelberg* aus seiner Sammlung zur Untersuchung mir anvertraute Form, welche mit Dentalium viel Ähnlichkeit zeigt, hierher gehört. Die Spitze des einzigen von mir untersuchten Exemplars ist nämlich sehr beschädigt. Es ist eine verlängerte Röhre mit gleichmäsigen bogigen Ringeln, welche den Creseis-Arten gleicht.

Coleoprion gracilis Sb., Fg. 15.

Schaale schlank; Zunahme der stielrunden Röhre auf 1 Centimeter $^{20}/_{31}$. Ganze Länge ungefähr 4 Centimeter.

Fundort: *Oberlahnstein* in der feinkörnigen *Rheinischen* Grauwacke.

Begleitende Vorkommnisse: verschiedene z. Th. neue Pleurotomaria-Arten, Bellerophon acutus und B. trilobatus Sow. (Silur-Syst.), mehre Nucula-Arten wie N. soleniformis Gf., N. Ahrendi J. A. Roemer u. s. w., Pterinea fasciculata Gf., Terebratula paralleleipeda Bronn (*non* Wilsonii), Isocrinus (früher Actinocr.) tuberculatus Phillips.

Geognostische Vertheilung der Arten von Conularia und Coleoprion.

Arten.	Schichten. a. Silur.	b. Rhein.	c. Kohlen-Form.
1. Conularia curta	*	—	—
2. „ carinata	—	*	—
3. „ tenuistriata	—	*	—
4. „ subparallela	—	*	—
5. „ latisulcata	—	—	*
6. „ deflexicosta	—	*	—
7. „ pectinicosta	*	—	—
8. „ serrata	—	*	—
9. „ calamitacea	—	*	—
10. „ crenijugata	*	—	—
11. „ cancellata	*	—	—
12. „ tubericosta	—	—	*
13. „ tuberosa	—	*	—
14. „ curvata	*	—	—
15. Coleoprion gracilis	—	*	—
Conularia	5	7	2
Coleoprion	—	1	—

Verbesserungen.

Seite	Zeile		statt	lies
24,	16	v. u.	*pagina*	*vagina*
62,	20	v. o.	*1846*, . . .	*1846*, 829
124,	23	v. o.	deren	dem
163,	10	v. u.	Amphatis	Amphotis
163,	4	v. u.	Protictiden	Protactiden
165,	11	v. o.	Laminarien	Lamiarien
184,	9	v. o.	Artomys	Arctomys
190,	20	v. u.	*Turnan*	*Turnau*
200,	3	v. o.	*773*	*673*
468,	10	v. u.	*43*	*42*
686,	7	v. o.	XII	XIII
729,	3	v. o.	Dona	Dana

161—167, 190, Z. 16 v. u. } ist statt „*Panchlug*“ überall „*Parschlug*“ zu setzen.

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: 1847

Band/Volume: 1847

Autor(en)/Author(s): Sandberger Guido

Artikel/Article: Die Flossenfüsser oder Pteropoda der ersten Erdbildungs-Epoche Conularia imd Coleoprion 8-25