

Clausthaler Geowissenschaften	11	5-10	10 Abb.	Clausthal-Zellerfeld 2021
-------------------------------	----	------	---------	------------------------------

## Drei bemerkenswerte Nautiloidea aus dem Schwelm-Kalk (Mitteldevon: Givetium) von Schwelm (Deutschland)

CARSTEN BRAUCKMANN & LUTZ KOCH

**Abstract:** Three remarkable Nautiloidea from the Schwelm-Kalk (Schwelm Limestone; Middle Devonian: Givetian) from old collections of the historical Schwelm site (northwestern Sauerland, Germany) are discussed and figured: *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH, 2021; *Cyrtoceratites* sp., and *?Rutoceras ornatum* (D'ARCHIAC & DE VERNEUIL, 1842).

**Key words:** Nautiloidea, *Jovellania praetermissa*, *Cyrtoceratites* sp., *?Rutoceras ornatum*, Middle Devonian, Schwelm-Kalk, Schwelm

**Kurzfassung:** Drei bemerkenswerte Nautiloidea aus dem Schwelm-Kalk (Mitteldevon: Givetium) aus alten Aufsammlungen in dem historischen Fundgebiet Schwelm (nordwestliches Sauerland, Deutschland) werden diskutiert und abgebildet: *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH 2021; *Cyrtoceratites* sp., und *?Rutoceras ornatum* (D'ARCHIAC & DE VERNEUIL, 1842).

**Schlüsselwörter:** Nautiloidea, *Jovellania praetermissa*, *Cyrtoceratites* sp., *?Rutoceras ornatum*, Mitteldevon, Schwelm-Kalk, Schwelm

### 1 Einleitung

Bedingt durch den Ablagerungsraum des givetischen Massenkalks (Schwelm-Kalk) vornehmlich im Rückriff und in der Lagune gehören Nautiloideen nicht zu den häufigen Fossilien und nehmen im Vergleich mit insbesondere Gastropoden und Brachiopoden nur eine untergeordnete Stellung ein. Dennoch konnte PAECKELMANN (1922) in seiner Arbeit über den mitteldevonischen Massenkalk des Bergischen Landes bereits zehn unterscheidbare Nautiloideen-Arten in sieben Gattungen auführen, u.a. auch das in dieser Arbeit vorgestellte Stück (Abb. 7-10), das er als *Ko-phinoceras ornatum* beschrieb. Ebenfalls wurden bei BRAUCKMANN & KOCH (1994) einige gut erhaltene Formen von den Fundorten Schwelm und Hohenlimburg in Abbildungen vorgestellt, so auch Exemplare von *Cyrtoceratites*, nicht jedoch das hier in Abb. 4

gezeigte Stück. Hinzu kommt der "Neufund" einer *Jovellania*, der von BRAUCKMANN & KOCH (2021) als neue Art *Jovellania praetermissa* beschrieben wurde. Diese Exemplare (hier: Abb. 1-3) stammen aus der historischen Sammlung Zimmermann, die zwischen 1900 und 1921 in den "Roten Bergen", den Abrauhalden des Schwelmer Erzbergbaus und anderen Schwelmer Fundstellen von dem Schwelmer Lehrer ZIMMERMANN zusammengetragen wurde (KOCH 1991; 2004). Nach ZIMMERMANN'S Tod wurden einige Stücke an die Preußische Geologische Landesanstalt Berlin übergeben. Dieses Material wird heute in der Sammlung des Naturkunde-Museums Berlin aufbewahrt (KOCH 2004; BRAUCKMANN & KOCH 2021). Im Jahre 2018 wurde der größte Teil der Sammlung vom LWL-Museum für Naturkunde Münster über-

Anschriften der Autoren:

Carsten Brauckmann, Institut für Geologie und Paläontologie, TU Clausthal, Leibnizstraße 10, D-38678 Clausthal-Zellerfeld; E-Mail: Carsten.Brauckmann@tu-clausthal.de  
Lutz Koch, Heinrich-Heine-Straße 5, D-58256 Ennepetal  
E-Mail: L-Koch@t-online.de

nommen, ein kleinerer Teil wird seit März 2020 im Museum Haus Martfeld präsentiert, auch drei der hier vorgestellten Exemplare.

Jedoch nicht nur ZIMMERMANN sammelte im fossilreichen Schwelm-Kalk, sondern auch andere Personen, die ihre Funde in unterschiedlichen Sammlungen hinterlegten, wie z.B. aus den Aufstellungen über den Verbleib der Gastropoden aus dem Schwelm-Kalk hervorgeht (HEIDELBERGER & KOCH 2005). Für die Nautiloidea existiert eine vergleichbare Auflistung nicht. PAECKELMANN (1922) nennt jedoch in seiner Arbeit als Aufbewahrungsorte für die Exemplare von *Kophinoceras ornatum* u.a. "Geologisches Landesmuseum, Marburger Museum, Sammlung Zimmermann und Fuhlrott-Museum".

## 2 Systematischer Teil

**Vorbemerkung:** Dieser Beitrag ist keine detaillierte systematische Bearbeitung, sondern möchte lediglich einige bemerkenswerte, z.T. bisher nicht abgebildete Nautiloidea vorstellen. Zur besseren systematischen Übersicht folgen wir dabei in leicht vereinfachter Form der bereits etwas veralteten, aber leicht zugänglichen Darstellung im „Nautiloidea-Treatise“ (MOORE, 1964).

Klasse Cephalopoda CUVIER, 1795  
Unterklasse Nautiloidea AGASSIZ, 1847  
Ordnung Oncocerida FLOWER in FLOWER & KUMMEL, 1950

**Nomenklaturische Anmerkung:** Die Cephalopoden-Ordnungsnamen wie z.B. Oncocerida, Orthocerida, Ellesmerocerida, Endocerida, Ascocerida etc. sind – wie auch zahlreiche Familiennamen – abgeleitet von griechisch *keras* = Horn, mit dem nomenklaturischen Stamm *kerat-*. Die Schreibweise müsste daher eigentlich korrigiert werden in: Oncoceratida, Orthoceratida, Ellesmeroceratida, Endoceratida, Ascoceratida etc., bei unveränderter Autorschaft. Da dies aber selbst in den umfassenden Darstellungen wie dem „Nautiloidea-Treatise“ (MOORE 1964) nicht geschehen ist, folgen wir hier der konventionellen Schreibweise.

Familie Jovellaniidae FOORD, 1888  
Gattung *Jovellania* BAYLE in BAYLE & ZEILLER, 1879  
*Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH,  
*Jovellania praetermissa*. BRAUCKMANN & KOCH: 2021, (Abb. 1-3).

**Bemerkungen:** Bei der Neuordnung der unterschiedlichen Teile der Sammlung Zimmermann

fanden sich einige wenige Exemplare, die sich als neue und stratigraphisch jüngste Art der vom Silur (Wenlockium) bis zum Mitteldevon (Givetium) nachgewiesenen Nautiloidea-Familie Jovellaniidae erwiesen und den Namen *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH, 2021 bekommen hat. Die Gattung *Jovellania* zeichnet sich vor allem durch folgende Merkmale aus: Das Gehäuse ist gestreckt bis leicht gekrümmt, sein Querschnitt fast kreisrund bis leicht gerundet-dreieckig, die Septen sind gedrängt, und der Siphonal-Apparat liegt randlich (der leicht gekielten Seite genähert) und enthält auffällige Längslamellen, wodurch er ein wenig an einen Querschnitt durch eine Koralle erinnert. Bei der neuen Art aus dem Schwelm-Kalk ist das Gehäuse gestreckt und im Querschnitt gerundet-dreieckig, wobei die dem Siphon gegenüberliegende Seite deutlich abgeflacht ist.

?Familie Archiacoceratidae TEICHERT, 1939  
Gattung *Cyrtoceratites* GOLDFUSS, 1830

**Bemerkungen:** In der älteren Literatur werden die Namen *Cyrtoceras* und *Cyrtoceratites* oft nebeneinander bzw. als Synonyme gebraucht. Tatsächlich aber ist nur der Name *Cyrtoceratites* GOLDFUSS, 1830 einigermaßen klar definiert (MOORE 1964: K312; Typus-Art: *Orthoceratites flexuosus* SCHLOTHEIM, 1820; Mitteldevon, Deutschland). Demgegenüber ist es unklar, was sich hinter dem Namen *Cyrtoceras* CONRAD, 1838 verbirgt (MOORE 1964: K376).

*Cyrtoceratites* sp. (Abb. 4)

**Bemerkungen:** Im Vergleich zu anderen Nautiloidea im Schwelm-Kalk ist das hier behandelte Exemplar mit einer Gesamtlänge von etwa 25 cm ungewöhnlich groß. Damit ist es ein besonders auffälliges und bemerkenswertes Exemplar innerhalb der im Haus Martfeld in Schwelm ausgestellten Sammlung Zimmermann. Es handelt sich um den Steinkern eines Phragmocon-Bruchstücks, der in allen erkennbaren Merkmalen den etwa gleichaltrigen *Cyrtoceratites*-Funden aus der Eifel stark ähnelt, unter denen es auch ähnlich große Fundstücke gibt. Ein ebenso großes Schwelmer Stück aus der ehemaligen Sammlung Fuhlrott besitzt vergleichbare Maße, während zwei uns bekannte Exemplare aus dem Schwelm-Kalk von Hohenlimburg (Steinbruch Steltenberg) erheblich kleiner sind (BRAUCKMANN & KOCH 1994: Abb. 5-7). Das hier abgebildete Gehäuse ist deutlich cyrtocoon, dorsoventral abgeflacht und zur Mündung hin leicht eingeschnürt, die Septen



Abb. 1: *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH, 2021, Phragmocon-Bruchstück, Längsabschnitt ca. 60 mm. Schwelm-Kalk (Givetium), Rote Berge Schwelm, Aufbewahrung: Museum Haus Martfeld Schwelm, Slg. Zimmermann (HMS-N03), Fotos 1-3 L. Koch.



Abb. 2: *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH, 2021. Phragmocon-Querschnitt, größte Breite ca. 8 cm, Siphon ungleichmäßig strukturiert, Lage mehr randlich. Weitere Angaben s. Abb. 1.



Fig. 3: Siphon mit ungleichmäßig ausgebildeten Lamellen, Durchmesser 8 mm, Ausschnitt aus Abb. 2.



Abb. 4: *Cyrtoceratites* sp., Phragmacon-Bruchstück, Lateral-Ansicht, Länge 250 mm. Schwelm-Kalk (Givetium), Schwelm (Rote Berge), Aufbewahrung: Museum Haus Martfeld Schwelm, Sammlung Zimmermann (HMS-N01), Foto A. Kowalewski.

stehen relativ dicht. Lage und Gestalt des Siphonal-Apparates sind nicht erkennbar. Der gegenüber den Eifeler Funden leichte Knick in der Einkrümmung sowie die etwas stärkere Abflachung des Gehäuses dürften auf postmortale Verformung zurückzuführen sein. Wegen dieser Einschränkung verzichten wir auf eine genaue Artzuordnung und ziehen eine Bestimmung unter „Offener Nomenklatur“ vor.

Ordnung Nautilida AGASSIZ, 1847  
 Familie Rutoceratidae HYATT, 1884  
 Gattung *Rutoceras* HYATT, 1884  
*Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & DE VERNEUIL, 1842) (Abb. 5-10).

Ausgewählte Synonymie:  
 1842 *Cyrtoceratites ornatus* D'ARCHIAC & DE VERNEUIL: 349, Taf. 23, Fig. 5.  
 1890 *Gyroceras ornatum* WHIDBORNE: 91, Taf. 8a.  
 1895 *Kophinoceras (Gyroceras) ornatum* HOLZAPFEL: 125.  
 1922 *Kophinoceras ornatum* PAECKELMANN: 18.  
 1942 *Kophinoceras ornatum* (GOLDFUSS) n. var. *palifera* SPRIESTERSBACH: 143, Abb. 15.

Bemerkungen: Die Gattungsnamen *Rutoceras* und *Kophinoceras* wurden gleichzeitig von HYATT (1884) eingeführt. Der „Nautiloidea-Treatise“ (MOORE 1964) wertet beide Namen als Synonyme und zieht *Kophinoceras* zugunsten von *Rutoceras* ein. Dieser Auffassung folgen wir aus dem oben („Vorbemerkung“ im „Systematischen Teil“) genannten Grund.

*Kophinoceras ornatum* wird zwar von PAECKELMANN (1922: 18) erwähnt und kurz kommentiert, eine Abbildung des Materials ist bisher nicht erfolgt. Danach soll die Art („im Sinne HOLZAPFELS“) im „Schwelmer Horizont“ nicht selten sein und häufig in Steinkern-Bruchstücken vorliegen, „die leicht in die einzelnen Kammern zerfallen“ (Beispiel in der vorliegenden Arbeit: Abb. 5-6, hier fraglich zu *Rutoceras ornatum* gestellt).

Ein von PAECKELMANN (1922) etikettiertes Exemplar - MB.C.29039 - aus der Sammlung des Naturkunde-Museums Berlin (Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung) - lag uns vor (Abb. 7-10). Es handelt sich um ein Phragmocon-Bruchstück in Steinkernerhaltung und ist gekennzeichnet durch folgende Merkmale: Das Gehäuse ist deutlich cyrtocon und besitzt eine größte Breite von 40 mm. Die Septen stehen relativ dicht gedrängt. Der Siphonal-Apparat ist deutlich der konvexen Seite genähert und zeigt in Apikal-An-

sicht keine auffälligen Innen-Strukturen.

Damit ähnelt das Stück zwar oberflächlich auch der oben genannten Art *Jovellania praetermissa* BRAUCKMANN & KOCH, 2021, unterscheidet sich jedoch von dieser durch das stärker cyrtocon gebogene Gehäuse und vor allem den abweichenden Bau des Siphonal-Apparates (Fehlen der an Korallen-Septen erinnernden Längslamellen). Die von PAECKELMANN (1922) vorgenommene Bestimmung (Gattungs-Zuweisung zum Komplex *Kophinoceras/Rutoceras*) erscheint uns somit wahrscheinlich. Ob allerdings eine artliche Übereinstimmung mit dem von D'ARCHIAC & DE VERNEUIL (1842) aufgestellten „*Cyrtoceratites*“ *ornatus* vorliegt, lässt sich nicht ohne Gesamt-Revision entscheiden.



Abb. 5: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & DE VERNEUIL, 1842), Phragmocon-Bruchstück, Lateral-Ansicht, Länge ca. 50 mm. Schwelm-Kalk (Givetium), Schwelm-Rote Berge, Aufbewahrung: Museum Haus Martfeld Schwelm, Sammlung Zimmermann (HMS-N03), Fotos L. Koch.



Abb. 6: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & DE VERNEUIL, 1842), Querschnitt, Länge 35 mm.



Abb. 7: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & De VERNEUIL, 1842), Phragmocon-Bruchstück, Dorsal-Ansicht, Länge ca. 90 mm. Schwelm-Kalk (Givetium), Schwelm-Martfeld, Aufbewahrung: Naturkunde-Museum Berlin, Inventar-Nr. MB.C.29039, leg. Paeckelmann.  
Fotos L. Koch.

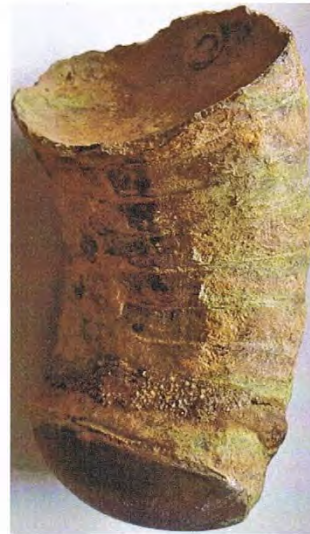


Abb. 8: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & De VERNEUIL, 1842), Ventral-Ansicht.



Abb. 9: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & De VERNEUIL, 1842), Apikal-Ansicht. Breite ca. 40 mm, Siphon ungleichmäßig strukturiert, Lage randlich.3



Abb. 10: *Rutoceras ?ornatum* (D'ARCHIAC & De VERNEUIL, 1842), Adapikal-Ansicht, Breite 35 mm (Ausschnitt aus Abb. 8).

### 3 Literatur

AGASSIZ, J.L.R. (1847): Nomenclator Zoologicus. Fasciculus XII. Indicem Universalem. Nomenclatoris Zoologici Index Universalis, continens nomina systematica classicum, ordinum, familiarum et generum animalium omnium, tam viventium quam fossilium, secundum ordinem alpha-

beticum unicum disposita, adjectis homonymiis plantarum, nec non variis adnotationibus et emendationibus. Vol. 7. 393 S.; Oluduri (JENT et GASSMANN) [Zitiert nach KRÖGER 2008].

D'ARCHIAC & De VERNEUIL (1842): On the fossils of the older deposits in the Rhenish provinces;

- preceded by a general survey of the fauna of the Palaeozoic rocks, and followed by a tabular list of the organic remains of the Devonian system in Europe. Geological Society of London, Transactions, Ser. 2, 6: 303-410, Taf. 25-38; London.
- BAYLLE, E. & ZEILLER, R. (1879): Fossiles principaux des terrains houillers. I. Explication de la carte géologique de la France, 4, atlas. 157 S.; Paris (Imprimerie Nationale) [verändert Zitiert nach KRÖGER 2008].
- BRAUCKMANN, C. & KOCH, L. (1994): Fossilien aus dem Schwelmer Kalk. 4. Nautiliden und Bactriten. Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung Neue Folge 44: 17-27.
- BRAUCKMANN, C. & KOCH, L. (2021): Nachweise der Nautiloideen-Familie Jovellaniidae im givetischen Massenkalk (Schwelm-Kalk) von Schwelm (Nordrhein-Westfalen). – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Naturwissenschaftliche Mitteilungen, 50: 75-86, Abb. 1-3; Dortmund.
- CONRAD, T.A. (1838): Report on the Palaeontological Department of the Survey [of New York]. – New York State Geological Survey, Annual Report, 2: 107-119; New York [verändert zitiert nach MOORE 1964].
- CUVIER, G. (1797-98): Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux. 14 S.; Paris (Badouin) [Zitiert nach KRÖGER 2008].
- FLOWER, R. H. & KUMMEL, B. (1950): A Classification of the Nautiloidea. – Journal of Paleontology 24 (5): 604-610.
- FOORD, A. H. (1888): Catalogue of the fossil cephalopods in the British Museum (Natural History). Part 1. 344 S.; London (British Museum).
- GOLDFUSS, G.A. (1830-1844): Petrefacta Germaniae. Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angrenzenden Länder, – Vol. 3. 128 S., Taf. 166-199; Düsseldorf (Amz & Co.) [verändert zitiert nach BRAUCKMANN & KOCH 2021].
- HEIDELBERGER, D. & KOCH, L. (2005): Gastropoda from the Givetian "Massenkalk" of Schwelm and Hohenlimburg (Sauerland, Rheinisches Schiefergebirge, Germany). Geologica et Palaeontologica, Sonderband 4: 1-107
- HOLZAPFEL, E. (1895): Das Obere Mitteldevon (Schichten mit *Stringocephalus Burtini* und *Maeneceras terebratum*) im Rheinischen Gebirge. – Abhandlungen der Königlich-Preußischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge 16: 1-460, Taf. 1-19; Berlin.
- HYATT, A. (1883-84): Genera of fossil cephalopods. – Proceedings of the Boston Society of Natural History, 22: 273-338; Boston.
- KOCH, L. (1991): Klassische Fundstelle Schwelm und die Sammlung Zimmermann. – Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung, Neue Folge 41: 18-23.
- KOCH, L. (2004): Ernst Zimmermann, Vater und Sohn: Geologen aus Passion und Profession. – Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung, Neue Folge 53: 41-46, Abb. 1-4; Schwelm.
- KRÖGER, B. (2008): Nautiloids before and during the origin of the ammonoids in a Siluro-Devonian section of the Tafilalt, Anti-Atlas, Morocco. – Special Papers in Palaeontology, 79: 1-110, Abb. 1-22, Taf. 1-16, 1 Anhang; London.
- MOORE, R.C. [Hrsg.] (1964): Mollusca 3. Cephalopoda – general features. Endoceratoidea – Actinoceratoidea – Nautiloidea – Bactritoidea. – Treatise on Invertebrate Paleontology, Part K; xxviii + 519 S.; Geological Society of America and University of Kansas Press, Lawrence.
- PAECKELMANN, W. (1922): Der mitteldevonische Massenkalk des Bergischen Landes. – Abhandlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge 91, 1-112; Berlin.
- SCHLOTHEIM, E. F. BARON von (1820): Die Petrefaktenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerter und fossiler Überreste des Thier- und Pflanzenreichs der Vorwelt erläutert: lxii + 437 S.
- SPIESTERSBACH, J. (1942): Lenneschiefer (Stratigraphie, Fazies, Fauna). – Abhandlungen des Reichsamtes für Bodenforschung, Neue Folge 203, 219 S.; Berlin.
- TEICHERT, C. (1939): Nautiloid cephalopods from the Devonian of western Australia. – Royal Society of Western Australia, Journal, 25: 103-120; Perth.
- WHIDBORNE, G. F. (1890): A monograph of the Devonian fauna of the south of England, Vol. 1(2). The fauna of the limestones of Lummaton, Wolborough, Chircombe Bridge, and Chudleigh. – Palaeontographical Society Monograph 43: 47-154, Taf. 5-15; London.

#### 4 Dank

Für die Ausleihe des von uns bearbeiteten Materials sagen wir herzlichen Dank an Dr. Bärbel Jäger (Schwelm) sowie Dr. Dieter Korn und Andreas Abele (Berlin).