Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal **66** 35–52 Wuppertal, 09. April 2021

Bericht über bemerkenswerte und neuere Fossil-Arten aus dem mitteldevonischen Massenkalk in der Schwelmer Sammlung Zimmermann (Givetium, Schwelm-Kalk, Nordrhein-Westfalen)

Lutz Koch und Carsten Brauckmann

Kurzfassung

Eine Anzahl ausgewählter Fossilien aus dem mitteldevonischen „Massenkalk“ (Schwelm-Kalk, Givetium) der bedeutenden Sammlung Zimmermann in Schwelm (nordwestliches Sauerland, Deutschland) werden vorgestellt. Es sind (1) einige schon lange bekannte großwüchsige Brachiopoda [*Stringocephalus* sp. und *Uncites gryphus*], Gastropoda [*Bensbergia arculata*] sowie Bivalvia [*Megalodon abbreviatus*], (2) eine Anzahl erst vor kurzem beschriebene Gastropoda [*Strothia schwelmensis*, *Retispira schwelmensis*, *Sylvestria zimmermanni*, *Murchisonia zimmermanni*, *M. paeckelmanni*, *Praeturbonitella kochi* und *Catantostoma waldschmidti*], sowie (3) eine jüngst neu aufgestellte Nautiloidea-Art [*Jovellania praetermissa*]. Die Fossilien sind teilweise ausgestellt in einem separaten Raum im Museum „Haus Martfeld“ in Schwelm.

Abstract

Some selected fossils from the Middle Devonian „Massenkalk“ (Schwelm Limestone, Givetian) of the important Zimmermann Collection in Schwelm (northwestern Sauerland, Germany) are portrayed. They include (i) certain larger and long-time known Brachiopoda [*Stringocephalus* sp. and *Uncites gryphus*], Gastropoda [*Bensbergia arculata*] as well as Bivalvia [*Megalodon abbreviatus*], (ii) a number of recently described Gastropoda [*Strothia schwelmensis*, *Retispira schwelmensis*, *Sylvestria zimmermanni*, *Murchisonia zimmermanni*, *M. paeckelmanni*, *Praeturbonitella kochi*, and *Catantostoma waldschmidti*], and (iii) a recently introduced species of Nautiloidea [*Jovellania praetermissa*]. The fossils are now partially presented in a separate room in the museum „Haus Martfeld“ in Schwelm.

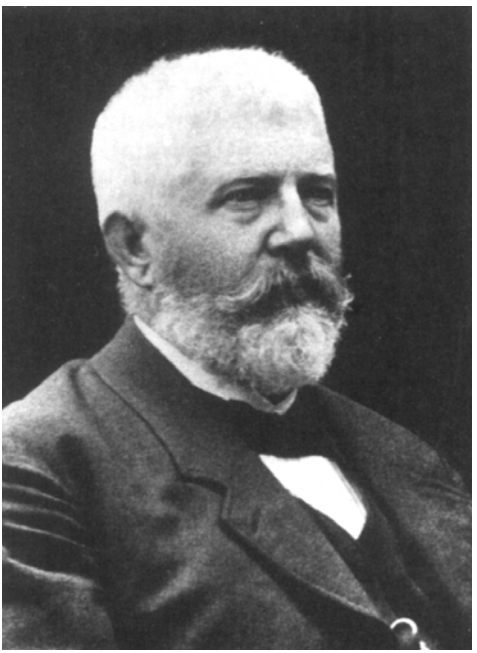
Inhalt

1. Einleitung
1.1 Die Fossiliensammlung Zimmermann
1.2 Zur Geologie des Schwelm-Kalks
2. Ausgewählte Fossilien
2.1 Bekannte großwüchsige Arten
2.2 Neu beschriebene Gastropoden-Arten
2.3 Eine neue Nautiloideen-Art
3. Dank
4. Literatur

1. Einleitung
1.1 Die Fossiliensammlung Zimmermann

Die Schwelmer Fossiliensammlung Zimmermann dokumentiert mit besonders gut erhaltenen Stücken die Fauna des mitteldevonischen Massenkalks (Schwelm-Kalk) vor 380 Millionen Jahren.

Schwelmer Fossilien gehören in zahlreichen namhaften Museen Deutschlands zum Sammlungsbestand. Ab Frühjahr 2020 werden ausgewählte Sammlungsstücke in einem separaten Raum des Museums Haus Martfeld präsentiert.



Ernst Zimmermann 1854 - 1923

Die Exponate wurden Anfang des 20. Jahrhunderts von dem Schwelmer Lehrer Ernst Zimmermann (1854-1923) größtenteils auf Abraumhalden des ehemaligen Schwelmer Erzbergbaus, den „Roten Bergen“, aber auch in naheliegenden Tagebauen und in Steinbrüchen in Rittershausen (heute: Wuppertal-Barmen) gesammelt.

Nach Zimmermanns Tod wurden einige Stücke durch seinen Sohn an die Preußische Geologische Landesanstalt Berlin übergeben. Dieses Material wird heute in der Sammlung des Naturkunde-Museums Berlin aufbewahrt (Koch 2004, Heidelberger & Koch 2005). Die verbliebenen Sammlungsbestände lagerten seit 1923 bis Ende 1980 an wechselnden Orten unter z.T. äußerst ungünstigen Bedingungen. Im Jahre 2018 wurde der größte Teil der Sammlung vom LWL-Museum für Naturkunde Münster übernommen, ein kleinerer Teil zwischen 1998 und 2017 in der Martfeld-Kapelle ausgestellt (Peter 2018). Diese Exponate werden ab 2020 im Museum Haus Martfeld präsentiert.

Abb. 1: Ehemalige Ausstellung (1998-2017) im hinteren Raum der Martfeld-Kapelle.
Foto: B. Hegert (2011)

Abb. 2: Ausstellungsraum im Museum Haus Martfeld (ab 2020).
Foto: L. Koch, Ennepetal (2020)

1.2 Zur Geologie des Schwelm-Kalks

Ursprung für diese Schwelmer Versteinerungen ist die auffälligste geologische Erscheinung am Nordrand des Sauerlandes und des Bergischen Landes, der langgestreckte Massenkalkzug, der östlich von Düsseldorf beginnt und sich über Wuppertal, Schwelm, Hagen und Iserlohn bis nach Balve ausdehnt. Der Kalkstein wurde und wird weiterhin in zahlreichen Steinbrüchen abgebaut.

Schon früh fand der Massenkalk geologische Beachtung und wurde von Beginn an als Riffbildung des Erdaltertums gedeutet. Die Ablagerungen gehören ins Givetium (Oberes Mitteldevon, 384 Mio. J. v. h.). Ebenso wie die geologische Bearbeitung ist auch die fossile Fauna aus den unterschiedlichen Zonen des Riffs mit bedeutenden Namen der paläontologischen Forschung verbunden.

Entstanden sind die Riffe in einer Flachwasserzone (Schelfmeer) vor der Küste des Old-Red-Kontinents wenig südlich des Äquators. Im Vergleich mit den Lebensbedingungen heutiger Riffkorallen gilt es als wahrscheinlich, dass sich die Riffbildung in einer Tiefe von 25 bis 50 m, in sauerstoffreichem, gut durchlichtetem Wasser, bei einer Temperatur von ca. 25° C vollzog.

Die Ablagerungen des Massenkalks im Bereich Schwelm-Hagen-Iserlohn (sog. Schwelm-Kalk) zeigen eine gleichbleibende Ausbildung des Sediments, das auf ein geringes Relief während der Ablagerungszeit hinweist (Riffplattform). Der harte Kalkstein entstand vornehmlich an der dem Land zugewandten Seite des Riffs (Rückriff) im Bereich einer Lagune.

Der Massenkalk bildete sich aus den zerriebenen Kalkskeletten abgestorbener Riffbewohner durch Druck der Erdschichten. Da dieser sich bei Erdbewegungen recht starr und spröde verhält, bildete sich ein reich entwickeltes Kluftnetz, das zirkulierenden mineralischen Lösungen vielfältige Wege bot. In Schwelm wurden in größeren Hohlräumen auch ausgedehnte Erzlagerstätten gebildet. Diese Vorkommen führten vom Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert zu einem intensiven Erzbergbau. Straßennamen erinnern noch heute daran: Erzweg, Galmeiweg, Am Alten Schacht. Der letzte Tagebau stellte 1922 den Betrieb ein.

Das für das Schmelzen der Erze unbrauchbare Gestein wurde auf große Halden gekippt, die „Roten Berge“. Das Haldenmaterial, rot gefärbt durch Reste von Eisenerz, enthielt Lehm und hauptsächlich Kalkstein mit den zahlreichen, teils großwüchsigen versteinerten Riff-Fossilien, das Betätigungsfeld für Ernst Zimmermann, der hier in über 20 Jahren erfolgreicher Sammeltätigkeit eine große Kollektion Schwelmer Fossilien zusammentrug, insbesondere zahlreiche Korallen, Stromatoporen, Brachiopoden, Schnecken und weniger häufig auch Muscheln und Nautiloideen.

2. Ausgewählte Fossilien

2.1 Bekannte großwüchsige Fossilien

2.1.1 Brachiopoden

Einige Fossilien aus dem Schwelm-Kalk sind wegen ihrer Großwüchsigkeit besonders auffällig, so dass sie teilweise mit volkstümlichen Namen belegt wurden. Auch Steinbrucharbeiter kannten sie unter diesen Namen, die aber auch teilweise von ihrer wissenschaftlichen Bezeichnung abgeleitet wurden.

Es sind die beiden Brachiopoden *Stringocephalus* und *Uncites gryphus*.

Die Gattung *Stringocephalus* – [nach griech. strix = Eule und griech. kephale = Kopf] – erlangte mit dem übersetzten wissenschaftlichen Namen „Eulenkopf" einen recht großen Bekanntheitsgrad. In Wuppertal wurde sogar ein Wanderweg durch Mitteldevon-Gebiete „Eulenkopfweg" genannt.

Stringocephalus kommt in unterschiedlichen Erhaltungsformen vor: Das realste Bild vom Aussehen des Tieres mit der einem Eulenkopf ähnelnden Gestalt und den glatten, bikonvexen Schalen zeigen Exemplare mit Schalenerhaltung. Liegt Steinkernerhaltung vor, so werden die sog. Mediansepten als breite, furchenartige Eindrücke sichtbar, die den Muskelansätzen an der Schaleninnenseite dienten. Bei ebenso vorkommenden isolierten Stiel- und Armklappen sind Innenmerkmale wie Stielloch oder Schlossfortsatz zu erkennen. Alle drei Erhaltungsformen sind mit mehreren Exemplaren in der Sammlung enthalten (vgl. Abbildungen von verschiedenen Massenkalk-Lokalitäten bei Koch 2013).

Stringocephalen galten ursprünglich als typische Riffbewohner, denen ihre schweren Gehäuse mit den fleischigen Anheftungsstielen im bewegten Wasser des Riffs genügend Stabilität boten, um nicht zu verdriften. Da jedoch bei stammesgeschichtlich späten *Stringocephalus*-Arten das Stielloch durch Kalkablagerungen stark verengt oder ganz verschlossen war, konnte sich das Tier nicht mehr mit Hilfe des Stiels anheften. Daher wird angenommen, dass Stringocephalen ihren Lebensraum später im schwach bewegten Wasser am Fuße des Rückriffs oder in der Lagune zwischen Riff und Festland hatten, wo sie ohne Befestigung „lose" auf dem Meeresgrund lagen (Struve 1989).

Die Gattung *Stringocephalus* ist ein wichtiges Leitfossil für das Obere Mitteldevon (Givetium); daher wurde früher diese Schichtenfolge auch als Stringocephalen-Schichten bezeichnet (vgl. Abb. 9, die Fundortangabe „Stringoc.[ephalen]-K.[alk]" auf dem Etikett der Universität Marburg.

Zur Gattung gehören über 20 verschiedene Arten, von denen 12 Arten im Givetium vorkommen (Struve 1992); die älteste und ursprünglichste Art ist *Stringocephalus burtini* (Defrance in Blainville 1825), der früher alle Formen zugeordnet wurden. Der Artname geht auf den belgischen Naturforscher François Xavier de Burtin (15.10.1743 – 09.08.1818) zurück.

Demgegenüber ist die zweite großwüchsige Brachiopoden-Art *Uncites gryphus* (von Schlotheim 1820) – [nach lat. uncus = Haken und griech. gryph = Greif] – frei übersetzt als die „Greifenklaue", ein echter Riffbewohner. *Uncites* fehlt ebenfalls das Stielloch und damit die Möglichkeit, sich mit einem Stiel im Riff zu verankern. Doch lassen zahlreiche Exemplare der Art an der Schnabelspitze der Stielklappe eine deutliche Perforation erkennen, aus der zu Lebzeiten des Tieres byssusartige Fäden austraten, mit denen es sich beweglich an den Riffbildnern „vertäuen" konnte. Dass sich die Unciten ihrer Umgebung im Riff ständig anpassen mussten, zeigen ihre z. T. asymmetrischen Gehäuse. Nur durch Schiefwüchsigkeit und extremes Längenwachstum konnten sie einer Umschließung ihrer Gerüstteile durch das Wachstum von Korallen und Stromatoporen entgehen (Jux & Strauch 1966).

Abb. 3: Brachiopode *Stringocephalus* sp.,
links: Lateral-Ansicht; Höhe 75 mm, rechts: Dorsal-Ansicht, Breite 85 mm Fotos: L. Koch, Ennepetal

Abb. 4: Brachiopode *Uncites gryphus* (von Schlotheim 1820), Höhe 30 mm
Foto: L. Koch, Ennepetal

Abb. 5: Schnecke *Bensbergia arculata* (von Schlotheim 1820), Höhe 78 mm
Foto: L. Koch, Ennepetal

Abb. 6: Muschel *Megalodon abbreviatus* (von Schlotheim 1820); Höhe 80 mm
Foto: L. Koch, Ennepetal

2.1.2 Gastropoden (Schnecken)

Zu den auffällig großwüchsigen Schwelmer Schnecken gehört die Art *Bensbergia arculata* (von Schlotheim 1820), die in ihrer 150jährigen Erforschungsgeschichte verschiedenen Gattungen und Untergattungen zugeordnet wurde: *Macrocheilus*, *Macrochilina*, *Soleniscus* und *Strobeus* (s. hierzu Koch 1993: 56, Anm. 15; detailliert bei Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005: 48-49). Im Schwelm-Kalk kommen zwei Varietäten dieser Schnecke vor: Eine schlanke Form mit gleichmäßig zunehmenden Windungen und eine mit breiterem Gehäuse und treppenförmigen Umgängen (Abb. 5). Paeckelmann (1922: 44) nennt diese Form *Macrochilina arculata* var. *carinata*. Im Rahmen der Neubearbeitung des Schwelmer Schneckenmaterials durch Heidelberger in Heidelberger & Koch (2005: 48) wurden beide Formen zu *Bensbergia arculata* gestellt (*Bensbergia* nach der Typlokalität „Bensberg" bei Bergisch Gladbach).

Ursprünglich wurde diese Schneckenart durch von Schlotheim (1820) anhand von Funden aus dem Massenkalk der Bergisch Gladbach-Paffrather Mulde als *Buccinites arculatus* beschrieben. Goldfuß (1844) stellte sie dann zur Gattung *Buccinum*, zu der auch die rezente Wellhornschnecke *Buccinum undatum* zählt, deren Gehäuse man verbreitet an den Stränden der Nordsee und des Nordatlantiks findet. Eine Verwandtschaft mit *Macrochilina*/*Bensbergia* ist aber unwahrscheinlich, da die Familie Hornschnecken (Buccinaceae) seit der Kreidezeit und die Gattung *Buccinum* erst seit der Tertiärzeit vorkommt (Müller 1981:82).

2.1.3 Bivalven (Muscheln): *Megalodon abbreviatus* (von Schlotheim 1820)

Gegenüber den Brachiopoden und den Schnecken kommen Muscheln im Schwelm-Kalk nur untergeordnet vor. Eine Ausnahme bildet die Gattung *Megalodon*, von der hier die häufigste Art *Megalodon abbreviatus* abgebildet ist (Abb. 6). Der Gattungsname wurde im Jahre 1827 von dem britischen Künstler und Naturkundler James de Carle Sowerby geprägt und bedeutet übersetzt „Großzahn", was sich auf die auffällige Ausbildung des im Verhältnis zu den meisten anderen Muscheln sehr kräftig entwickelten und kompliziert gebauten Schloßzähne bezieht. Die *Megalodon*-Verwandtschaft umfasst nur wenige Gattungen, die typische Riffbewohner waren. Ihre zeitliche Verbreitung reicht vom Mittelsilur bis in die Unterkreide, wobei die Schwerpunkte im Mitteldevon und in der Trias liegen; Funde aus dem Silur, Perm, Jura und Kreide sind hingegen selten, und aus dem Karbon sind den Verfassern bislang keine Nachweise bekannt. Diese auffällige Überlieferungslücke gilt noch verstärkt für die Gattung *Megalodon* selbst, die im Devon und dann erst wieder

in der Trias häufig ist. Das mag mit dem weltweiten Absterben der devonischen Riffe in der sogenannten „Kellwasser-Krise“ (im älteren Oberdevon) zusammenhängen durch das ausgedehnte Lebensräume verloren gingen. Die sich im Karbon allmählich wieder neu aufbauenden Riffe zeigen eine im Detail deutlich abweichende Faunenzusammensetzung. Erst in der Trias scheinen sich großräumig Riffe ausgebildet zu haben, die für Megalodontiden wieder leicht zu besiedeln waren. (vgl. Brauckmann 1993)

2.2 Neu beschriebene Gastropoden-Arten

Schnecken gehören zu den häufigsten Fossilien in der Sammlung Zimmermann. Der Gastropoden-Bestand umfasst mehr als 2000 Exemplare, die vor einigen Jahren von Heidelberger zusammen mit Massenkalk-Schnecken aus der Sammlung Höger (Hohenlimburg) sowie Schwelmer Material des ehemaligen Fuhlrott-Museums Wuppertal, des Naturkunde-Museums Berlin und der Universitätssammlungen Marburg und Göttingen neu bearbeitet wurden (Heidelberger & Koch 2005). Die bearbeiteten Gastropoden der Sammlungen Zimmermann (Schwelm) und Höger (Hohenlimburg) werden derzeit im LWL-Museum Münster aufbewahrt, die Sammlung der Universität Marburg befindet sich im Senckenberg-Museum Frankfurt, die Wuppertaler Sammlungsstücke im Ruhr Museum Essen.

Die Neubearbeitung der Schwelmer Schnecken aus der Sammlung Zimmermann zeigt, dass sämtliche bis 2004 aufgestellten mitteldevonischen Gattungen nachgewiesen werden konnten. 3 Gattungen wurden erstmals beschrieben, unter den insgesamt 48 Arten befinden sich 6 neu aufgestellte Arten.

Nachfolgend sollen einige neue Arten vorgestellt werden, bei denen Gattungs- oder Artnamen zu Ehren von Personen gewählt wurden, die eine besondere Beziehung zu Schwelmer Fossilien bzw. zur Sammlung Zimmermann haben:

***Strothia schwelmensis* (Kayser 1889)**. Die erste neue Schnecken-Art wurde von einem Steiger Stroth der Zeche Schwelm entdeckt (Abb. 7a-b), die er wegen ihrer auffälligen Gestalt mit der kräftigen Schale und den charakteristischen Knötchenreihen im Jahre 1886 bei der Universität Marburg hinterlegte. Dort wurde das Exemplar von Professor Emanuel Kayser 1889 als neue die Art *Turbo schwelmensis* beschrieben. Seitdem ist sie unter dieser Bezeichnung in der Literatur zu finden.

Da der Gattungsname *„Turbo“* heute nur für stratigraphisch jüngere, von der Oberkreide bis heute lebende Schnecken verwendet wird (z. B. die großen im Indischen Ozean vorkommenden Turban-Schnecken *Turbo marmoratus* und *Turbo olearius*), wurde bei der Neubearbeitung als neuer Gattungsname zu Ehren des Steigers

Stroth der Name *Strothia* gewählt. In der Derivatio nominis bei Heidelberger & Koch 2005: 43 heißt es:

„Named in honour of Steiger (= miner) Stroth who found the best preserved specimen which was designated as holotype for the type species by Kayser and which is housed today in the palaeontological collection of the University of Marburg“.

Bei der Umbennung blieb der von Kayser gewählte Artname „*schwelmensis*“ nach der Typlokalität Schwelm bestehen.

Abb. 7: *Strothia schwelmensis* (Kayser 1889)
links: Lateral-Ansicht, Höhe 34 mm, rechts: Apikal-Ansicht, Breite 31 mm Fotos: L. Koch, Ennepetal

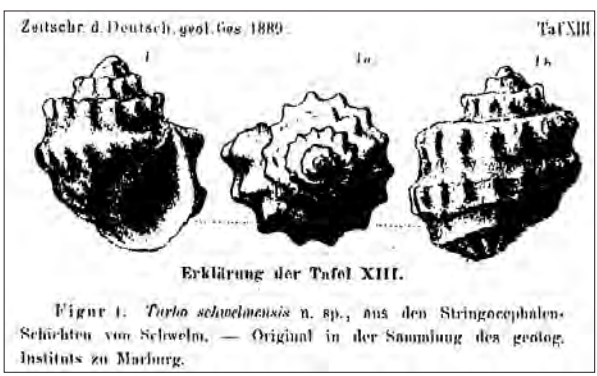


Abb. 8:
Bildteil zur Erstschreibung der nach dem Fundort Schwelm benannten Schnecke *Turbo* (heute: *Strothia*) *schwelmensis* (aus Kayser 1889).

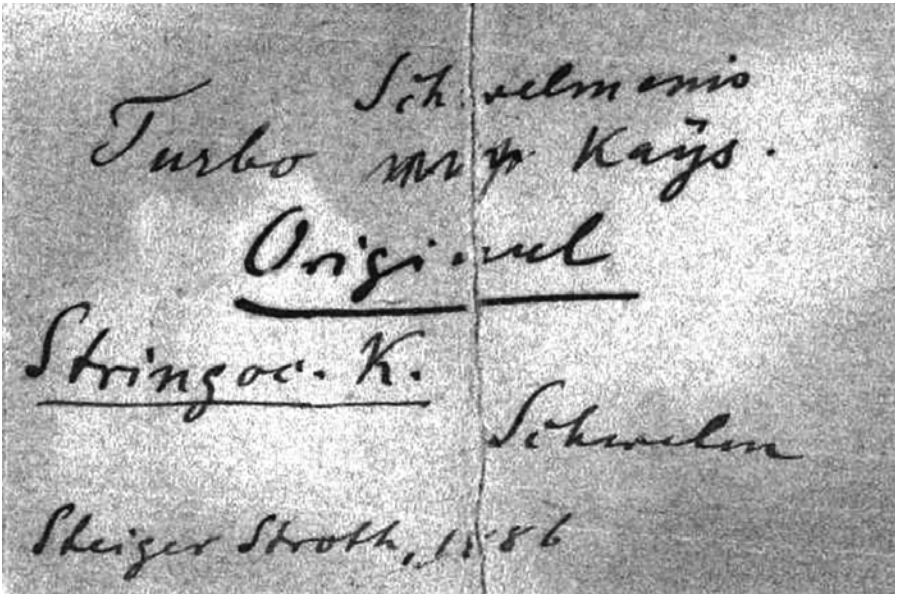


Abb. 9: Originaletikett der neuen Schneckenart *Turbo* (heute: *Strothia*) *schwelmensis* im Geologischen Institut der Universität Marburg. Vermerkt ist der Finder, der „Steiger Stroth“ von der Zeche Schwelm, der das Originalexemplar 1886 zur Bearbeitung in Marburg hinterlegte.

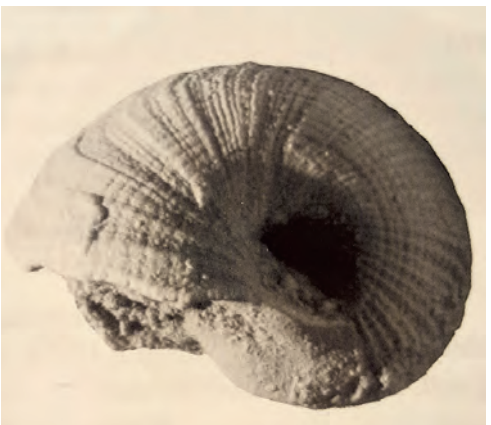


Abb. 10:
Retispira schwelmensis Heidelberger 2005
Breite 7 mm Taf. 1, Fig. 5

Abb. 11:
Praeturbonitella kochi Heidelberger 2005
Höhe 9 mm Taf. 15, Fig. 16

Abb. 12: *Sylvestria zimmermanni* Heidelberger 2005
Breite 79 mm Taf.9, Fig.1

Abb. 13: *Murchisonia zimmermanni*
Heidelberger 2005 Höhe 10 mm Taf.6, Fig.2

Abb. 14: *Murchisonia paeckelmanni*
var. *praecoronata* Heidelberger 2005
Höhe 19 mm Taf.6, Fig.9

Abb. 15: *Catantostoma waldschmidti*
Heidelberger 2005 Höhe 9 mm Taf.11, Fig.6

Abbildungen 10 bis 15 aus Heidelberger & Koch (2005).

Auch eine weitere Schnecke wurde im Artnamen nach dem „locus typicus“ Schwelm benannt (Abb. 10): *Retispira schwelmensis* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005. Diese planspiral eingerollte Form ähnelt der bekannten Gattung *Bellerophon,* besitzt ein gleichmäßiges Gittermuster aus Anwachslinien und Spiralleisten und ein flaches, breites Schlitzband. Die Schalenornamentik ist oft nur schwer zu erkennen.

Zu Ehren von Ernst Zimmermann (s.o.) ist ein besonders großer Gastropode ***Sylvestria zimmermanni* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005** benannt (Abb. 12), der durch seine kugelige Gestalt auffällt.

Zimmermann, der die bedeutende Sammlung von Fossilien aus dem Schwelm-Kalk zusammentrug, sammelte auch in anderen Mitteldevon-Gebieten, in der Eifel und am Schleddenhof (Iserlohn), um Vergleichsmaterial zu seinen Schwelmer Funden zu erhalten. Zudem war er Begründer der naturkundlichen Sammlung des Vereins für Heimatkunde Schwelm, worüber er auch publizierte. Seine Schrift „Geologische Schüler-Wanderungen in der engeren Heimat. Eine Einführung in die Geologie“, erschien in Arnsberg, außerdem veröffentlichte er einen Bericht über den Ort seiner Sammeltätigkeit, die Roten Berge (Zimmermann 1909).

Zu den häufigsten Gastropoden des Schwelm-Kalks gehören die Murchisonien, Schnecken mit turmförmigem Gehäuse und langsam anwachsenden Umgängen, mit feinen Anwachsstreifen und erkennbarem Schlitzband.

Die Gattung *Murchisonia* wurde 1841 durch die französischen Paläontologen d‘Archiac und de Verneuil aufgestellt und nach dem großen britischen Geologen Sir Roderick Impey Murchison (19.02.1792 – 22.10.1871) benannt, der als erster grundlegend erkannte, dass es sich bei den Massenkalkablagerungen des Silur und Devon um fossile Riffbildungen handelt. Gemeinsam mit seinem Kollegen Adam Sedgwick (22.03.1785 – 27.01.1873) bereiste Murchison im Jahre 1839 Mitteleuropa (Rheinisches und Thüringisches Schiefergebirge, Frankenwald und Harz), und besuchte dabei auch das Bergische Land mit seinen Massenkalk-Vorkommen.

In der Sammlung Zimmermann befinden sich Hunderte von Muchisonien der verschiedenen Arten und Varietäten. Paeckelmann, der Zimmermanns Sammlung bestens kannte und guten Kontakt zu ihm pflegte, ordnete die Murchisonien, indem er zeigte, dass sich aus einer Grundform, die er *Murchisonia Archiaci* nannte, durch Verlagerung des Schlitzbandes und die Ausbildung unterschiedlicher Knötchenreihen verschiedene Varietäten entwickelten (Paeckelmann 1922). In der Neubearbeitung 2005 durch Heidelberger in Heidelberger & Koch wurde die Arbeit Paeckelmanns weiter entwickelt, ergänzt, auch teilweise revidiert, so dass wegen des Formenreichtums eine große Anzahl von Arten mit teilweise unterschiedlichen Varietäten voneinander abgegrenzt oder auch neu aufgestellt wurden.

Zu *Murchisonia* gehört eine zweite Schneckenart, die nach Zimmermann benannt wurde, und zwar ***Murchisonia zimmermanni* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005** (Abb. 13), eine besonders schlanke *Murchisonia* mit einer zusätzlichen basalen Leiste.

Eine weitere *Murchisonia*-Art wurde zu Ehren des bereits mehrfach erwähnten Werner Paeckelmann benannt: ***Murchisonia paeckelmanni* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005**, eine Art, bei der anlässlich der Neubearbeitung vier Varietäten unterschieden werden, z. B. die abgebildete *Murchisonia paeckelmanni* var. *praecoronata* (Abb. 14) mit gerundeten verschmelzenden Knötchen unter den Suturen.

Der Geologe und Paläontologe Prof. Dr. Werner Paeckelmann (23.02.1890 – 03.04.1952) wurde in Elberfeld (heute Wuppertal) geboren. Als Mitarbeiter der Preußischen Geologischen Landesanstalt (später Reichsamt für Bodenforschung) verfasste er zahlreiche Beiträge zur Geologie und Paläontologie im Bergischen Land und im Sauerland und führte in diesen Gebieten geologische Kartierungen durch. Auch die 1979 erschienenen Geologischen Karten 1:25.000 Blatt Elberfeld und Blatt Barmen sind Neuauflagen seiner Karten. Nach ihm wurde der Werner-Paeckelmann-Weg benannt, ein Lehrpfad, der in die Geologie im Nordosten Wuppertals einführt und von einer Schülergruppe des Gymnasiums Sedanstraße unter der Leitung von Hans Joachim Hybel entwickelt wurde.

Die Art ***Praeturbonitella kochi* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005** (Abb.11) besitzt ein Gehäuse mit deutlicher Spitze und wenigen konvexen Windungen; die letzte Windung zeigt schmale, abgerundete Windungsschultern, die Ornamentierung besteht aus dichten Anwachslinien.

Die Art wurde benannt nach Lutz Koch (1. Autor dieser Arbeit), über den in der Derivatio nominis steht: „Named in honour of Lutz Koch, Ennepetal, who rediscovered and arranged the collection of Zimmermann in the Museum of Schwelm“ (Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005: 41). Koch beschäftigt sich seit 1989 mit der Sammlung Zimmermann, indem er sie nach der zuletzt besonders ungünstigen Lagerung im Stallgebäude von Haus Martfeld wieder „ausgegraben“ und gesichtet hat. Zu einzelnen Fossilgruppen und den Schwelm-Kalk hat er publiziert (s. Lit.-Verz.). Zudem präsentierte er von 1997-2018 eine Auswahl der Sammlung in der Martfeld-Kapelle im Rahmen einer Dauerausstellung (Abb. 1) und war Initiator der Gastropoden-Neubearbeitung mit Doris Heidelberger 2005.

Eine besonders seltene Art ist ***Catantostoma waldschmidti* Heidelberger in Heidelberger & Koch 2005** (Abb. 15), die auch schon von Paeckelmann als *C. clathratum* beschrieben wurde (Paeckelmann 1922: 35). Das Exemplar stammt

von Schwelm-Martfeld, ist aber in der Sammlung Zimmermann nicht vertreten. Sie wurde von Ernst Waldschmidt an die Preußisch Geologische Landesanstalt Berlin übergeben und wird heute im Naturkunde-Museum Berlin aufbewahrt. Professor Dr. Ernst Waldschmidt, zu dessen Ehren die Art benannt wurde, war Gymnasial-Professor an der Oberrealschule in Elberfeld und aktiv mit Vorträgen beim Naturwissenschaftlichen Verein Elberfeld beteiligt, dem er seit 1880 angehörte, zuletzt als Ehrenmitglied. Ein großer Teil seiner Aufsammlungen, darunter über 30 Schnecken-Arten, wurde von ihm im Berliner Naturkunde-Museum hinterlegt. Er sammelte bei Schwelm-Martfeld und Schwelm-Loh; zahlreiche Funde machte er in einem Steinbruch in Rittershausen (Barmen). Auch war er Konservator der naturwissenschaftlichen Sammlung und von 1913 bis 1918 Vorsitzender des Vereins. Zudem hat er in der Zeit zwischen 1880 und 1910 mehrere Beiträge zur Geologie und Paläontologie im Raum Wuppertal (und Bad Wildungen) verfasst. Später übersiedelte er nach Bad Wildungen.

2.3 Eine neue Nautiloideen-Art

Nautiloideen zählen zu den selteneren Faunen-Komponenten im Schwelm-Kalk (Brauckmann & Koch 2020). 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 ist fast kreisrund bis leicht gerundet-dreieckig, die Septen sind gedrängt, und der Siphonal-Apperat 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 Sipho gegenüberliegende Seite deutlich abgeflacht ist.

Abb. 16: *Jovellania praetermissa* Brauckmann & Koch 2021.
Links: Phragmocon-Bruchstück, Längsabschnitt ca. 60 mm.
Rechts: Phragmocon-Querschnitt, größte Breite ca. 80 mm,
Fotos: L. Koch, Ennepetal

Abb. 17: *Jovellania praetermissa* Brauckmann & Koch 2021
Links: Phragmocon, Dorsal-Ansicht, ca. 50 mm Rechts: Phragmocon, Lateral-Ansicht, ca. 50 mm
Fotos: L. Koch, Ennepetal

3. Dank

Für unterschiedliche Hilfe bedanken wir uns bei Dr. Kurt-Martin und Christa Paeckelmann (Grenzach-Wyhlen) und Hans Joachim Hybel (Wuppertal).

Anmerkung: Der Zweitautor (CB) knüpft mit diesem Artikel an eine in der Zeit von 1979 bis 2001 in den Jahresberichten des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal publizierte Serie von Beiträgen an. In diese Zeit fällt auch die Einrichtung des Eulenkopfwegs.

4. Literatur

Brauckmann, C. (1993): Fossilien aus dem Schwelmer Kalk. III. *Megalodon* - eine bemerkenswerte Muschelgattung. Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung. Neue Folge 43: 57-62.

Brauckmann, C. & Koch, L. (1994): Fossilien aus dem Schwelmer Kalk. V. 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 (im Druck).

Defrance, M.J.L., in Blainville, H.M.D. (1825-1827): Manuel de malacologie et de conchyliologie. Viii + 648 S. (Text; 1825) und 649-664, 109 Taf. (Atlas; 1827); Paris u. Strasbourg (Levrault) [verändert zitiert nach Struve 1992].

Goldfuss, G.A. (1841-1844): Petrefacta Germaniae. Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angrenzenden Länder, Vol. 3. 128 S., Taf. 166-199; Düsseldorf (Arnz & Co.) [zitiert nach Heidelberger & Koch 2005].

Heidelberger, D. & Koch, L. (2004): Bericht über die Neubearbeitung der Gastropoden aus der Schwelmer Sammlung Zimmermann (Massenkalk, Givetium). Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung, Neue Folge 53: 29-40.

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.

Jux, U. & Strauch, F. (1966): Die mitteldevonische Brachiopoden-Gattung *Uncites* Defrance 1825. Palaeontographica Abt. A, 125, Liefg. 4-6: 176-222.

Kayser, E. (1889): Ueber einige neue und wenig gekannte Versteinerungen des rheinischen Devon. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 41: 288-296.

Koch, L. (1990): Der Schwelmer Kalk. In: Weidert, W. K. (Hrsg.): Klassische Fundstellen der Paläontologie 2: 37-48 u. 242-243; Korb (Goldschneck).

Koch, L. (1993): Fossilien aus dem Schwelmer Kalk. II. Gastropoden. Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung. Neue Folge 43: 47-56.

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.

Koch, L. (2013): Fossilien aus dem GeoPark Ruhrgebiet: „Eulenkopf“ und „Greifenklaue“ aus dem Mitteldevon. GeoPark News 01/2013: 18-19.

Müller, A. H. (1981): Lehrbuch der Paläozoologie, Bd. II: Invertebraten, Teil 1: Protozoa – Mollusca 1, 3. Aufl., 628 S.; Jena.

Paeckelmann, W. (1922): Der mitteldevonische Massenkalk des Bergischen Landes. Abhandlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge 91: 1-112.

Peter, A. (2018): Der Schwelmer Massenkalk (oberes Mitteldevon) und die historische Sammlung Zimmermann. Beiträge zur Heimatkunde der Stadt Schwelm und ihrer Umgebung, Neue Folge 67: 107-113.

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.

Sowerby, J. de C. (1826-1829): The mineral conchology of Great Britain or coloured figures and descriptions of those remains of testaceous animals or shells, which have been preserved at various times and depths in the earth, Vol. 6, 250 + 11 S.; London.

Struve, W. (1989): Zur Lebensweise von Schalentieren auf mitteldevonischen Karbonat-Plattformen. Natur und Museum 119: 128-139.

Struve, W. (1992): Neues zur Stratigraphie und Fauna des rhenotypen Mitteldevon. Senckenbergiana Lethaea: 71(5/6): 503-624.

Zimmermann, E. (1909): Beiträge zur Heimatkunde des rheinisch-westfälischen Industriebeziks. In: Gerig, H. (Hrsg.): Lese- und Lehrbuch für bergmännische Vorschulen und hüttenmännische Fortbildungsschule sowie ähnliche Anstalten: 1-4; Leipzig, Berlin.

Anschriften der Verfasser:

Lutz Koch
Heinrich-Heine-Straße 5
58256 Ennepetal
l-koch@t-online.de

Prof. Dr. Carsten Brauckmann
Institut für Geologie und Paläontologie
Technische Universität Clausthal
Leibnizstraße 10
38678 Clausthal-Zellerfeld
carsten.brauckmann@tu-clausthal.de