

## Fische aus der Bergischen Grauwacke – neue Funde aus dem Mitteldevon von Lindlar

Hans Martin Weber und Peter Giesen

Die „Lindlarer Grauwacke“ erlebt seit einigen Jahren ein paläontologisches Comeback. Der Eindruck, dass es in der Grauwacke keine neuen und besonderen Fossilien mehr zu finden gäbe, stimmt definitiv nicht. Neben zahlreichen unbearbeiteten Altfunden, die teilweise über Jahrzehnte in Magazinen und Privatsammlungen schlummerten, erbrachte auch der stetig fortschreitende Abbau in den aktiven Steinbrüchen neue, z. T. erstklassige Fossilfunde und bedeutende wissenschaftliche Erkenntnisse. Im letzten Band dieser Reihe wurde bereits kurz über die weltbekannten Pflanzenfunde aus Lindlar berichtet. Allein diese Ergebnisse werden unsere Vorstellung von der etwa 390 Mio. Jahre alten Flora deutlich verändern und vervollständigen.

Aber die Mühlenberg-Formation – so heißt die „Grauwacke“ geologisch korrekt – hat noch viel mehr zu bieten. Neben der weltberühmten Flora gibt es auch bezüglich der Fauna einige Neuigkeiten.

Im Vergleich zu Muscheln, Schnecken und Brachiopoden (Armfüßern) sind Fischreste in der Mühlenberg-Formation ausgesprochen selten. Sie gehören nicht zu den Fossilien, nach denen man mit einiger Aussicht auf Erfolg suchen kann. Es sind Zufallsfunde, die überwiegend aus isolierten Knochenplatten, Kiefertteilen und Flossenstacheln von Panzerfischen (Placodermen) und Stachelhaien (Acanthodiern) bestehen. Hier ist es oft den Steinhauern in den noch aktiven Steinbrüchen zu verdanken, dass sie gelegentliche Funde bei der harten Arbeit auf die Seite legen. Aus solchen Funden entstanden Ende der 1990er Jahre zwei erste grundlegende Arbeiten von Dr. Markus Otto. Er beschrieb neben den typischen isolierten Knochenplatten einen weitgehend artikulierten Schädel und Rumpfpanzer des Panzerfisches *Protitanichthys*, sowie Einzelteile von recht großwüchsigen Stachelhaien. Bisher waren nur diese zwei Gruppen bekannt.

Nun konnte einer der Autoren (P. G.) weitere hochinteressante Reste entdecken, die nicht nur das Spektrum der bisher bekannten Fischgruppen erweitern, sondern auch aus paläoökologischer Sicht besonders wertvoll sind.

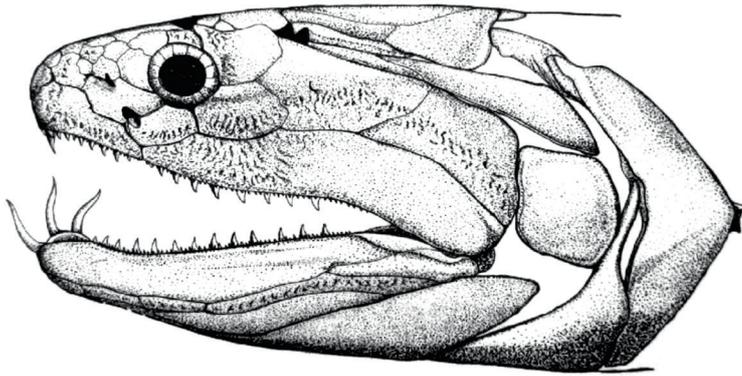
Im Steinbruch der BGS (Bergische Grauwacke Steinbruchbetriebsgesellschaft) wurde beispielsweise

der Abdruck eines 3,2 cm langen, geschwungenen Einzelzahns (Abb. 1) entdeckt. Das eigentliche Zahnmaterial ist ausgewittert. Charakteristisch ist eine kräftig gewellte und verbreiterte Basis. Es handelt sich um einen sog. Parasymphysenzahn eines onychodontiden Fisches – hier der Einfachheit halber zur Sammelgattung „*Onychodus*“ gestellt. Diese Zähne befinden sich auf zwei Zahnspiralen im vordersten Bereich des Unterkiefers (Abb. 2). Der Zahnspiralaufbau erinnert damit entfernt an die nachwachsenden und nachrückenden Zahnreihen im Haigebiss. Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass der Zahn in der dort lokalisierten Pflanzenlage gefunden wurde. Besagte Pflanzenschicht ist sehr wahrscheinlich bei einem katastrophalen Überflutungsereignis entstanden. Obwohl *Onychodus* eigentlich ein weit verbreiteter Hochseefisch gewesen sein soll, werden viele isolierte Reste auch in Riffen oder gar in lagunären Ablagerungsbereichen, also im Flachwassermilieu gefunden. Vergleichbare Reste sind auch aus dem Kellerwald, der Eifel und dem Sauerland sowie aus den Plattenkalken in Bergisch Gladbach bekannt geworden.

*Onychodus* – der erstmals 1857 von Newberry aus Nordamerika beschrieben wurde – war bis vor wenigen Jahren fast ausschließlich durch isolierte



1 Lindlar. Abdruck des Parasymphysenzahns von „*Onychodus*“; L. 3,2 cm.



2 Lindlar. Schädelrekonstruktion von *Onychodus* sp., mit drei Parasymphysenzähnen im Unterkiefer.

3 Lindlar. Großer Panzerfischknochen; L. 17 cm.

Zähne, Kiefer und Schuppen bekannt, bis ein recht vollständiges Exemplar in der berühmten oberdevonischen Gogo-Formation (NW-Australien, Canning Becken) zutage kam. Diese Fische sollen Längen bis zu vier Metern erreicht haben und waren vermutlich schnelle, gewandte Räuber. Im Schlund des erwähnten australischen Fundes fand man einen etwa 30 cm langen Panzerfisch. Systematisch stellte man *Onychodus* über Jahrzehnte in eine spezielle Gruppe der Crossopterygier („Quastenflosser“). Die neuen und kompletteren Funde scheinen diese Ansicht nicht mehr zu stützen. Sie gehören demnach eher einer urtümlichen Knochenfischgruppe an, die den Sarcopterygiern („Fleischflossern“) ähnelt, aber auch Beziehungen zu den Strahlenflossern aufweist.

In einer besonders feinkörnigen Lage, wenige Meter oberhalb der erwähnten Pflanzenlage, wurde auch ein großer Panzerfischknochen gefunden (Abb. 3). Die Oberflächenskulptur des 17 cm langen und etwa 5 cm breiten Knochens besteht nicht wie bei den meisten anderen Funden aus kleinen, gleichmäßig geformten Höckern oder Tuberkeln, sondern aus kraterartigen Höckern, die mit sternförmiger Basis auf dem Knochen sitzen. Die anatomische Position des Knochens und damit eine Zuordnung zu einer der verschiedenen Panzerfischgruppen sind noch nicht sicher. Die langwierige Präparation wird vermutlich weitere Details preisgeben.

In der gleichen Fundlage zeigte sich aber auch ein sicherer Hinweis auf das Vorhandensein von Quastenflossern. Ein Teil einer schräg seitlich zusammen-

gedrückten Schnauzenregion und ein bezahnter Unterkiefer sind erkennbar. Die feinen Schädeldachknochen mit sehr filigranen und charakteristischen Porenkanälen, die kräftigere Schnauzenregion und die zweireihigen Zähne im Unterkiefer sprechen für eine Zuordnung zu den Quastenflossern. Das Exemplar befindet sich derzeit noch in der Präparation und wird möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt. Hinzuzufügen ist noch der Fund eines Ostracoden (Muschelkrebse), der direkt neben dem Knochen entdeckt wurde. Diese kleinen Krebse sind aus der Mühlenberg-Formation bislang nicht beschrieben worden.

Die vorgestellten Nachweise weiterer Fischgruppen aus der Mühlenberg-Formation sind von großer Bedeutung. Sie vervollständigen einerseits das paläoökologische Bild, das man sich neuerdings von diesem Ablagerungsraum macht und unterstreichen andererseits die bisher fehlenden, sedimentologisch-paläontologischen Detailuntersuchungen innerhalb der aufgeschlossenen Profile. Es ist eben nicht nur alles Sandstein („Grauwacke“), sondern es gibt zahlreiche sandig-mergelige Zwischenlagen, die offensichtlich der Aufmerksamkeit vieler Geologen und Paläontologen entgangen sind. Es soll aber klar herausgestellt werden, dass die Untersuchungen in diesen mächtigen und oft eintönig erscheinenden Abfolgen langwierige Arbeiten sind, die nur solange Erfolg versprechen, wie auch der Steinbruchbetrieb aktiv ist. Denn hier gilt: Die Menge macht's!

Ein herzlicher, kollektiver Dank an die Lindlarer Steinbruchbetriebe für die gute Zusammenarbeit und manche Unterstützung!

#### Literatur

J. A. Long, The rise of fishes. Johns Hopkins University Press (Baltimore, London 1995) 1–223. – Ders., On the relationships of *Psarolepis* and the onychodontiform fishes. *Journal of Vertebrate Paleontology* 21, 2001, 815–820. – M. Otto, Vertebrate fossils of the Middle Devonian (Eifelian) Mühlenberg Formation in the Bergisches Land, northwestern Germany. *Paläontologische Zeitschrift* 71, 1997, 107–116. – Ders., Neues Material von *Protitanichthys? montanus* (Vertebrata, Placodermi, Arthrodira) aus dem unteren Mitteldevon des Bergischen Landes. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte* 1999, 397–408. – H. M. Weber/P. Giesen, Mitteldevonische Pflanzenfossilien aus Lindlar – die Sammlung Rochow. 25 Jahre Archäologie im Rheinland 1987–2011 (Stuttgart 2012) 36–38.

1; 3 H. M. Weber, Bergisch Gladbach. – 2 Schädelrekonstruktion aus: J. A. Long, a.a.O. 2001, 816 Fig. 1B.