

Alter Steinbruch, neue Funde: devonische Urzeitkrebse aus dem Steinbruch Pohl bei Bechen

Hans Martin Weber, Christoph Hartkopf-Fröder, Olaf Gosny und Karl Josef Herd

Vor etwa 395 Mio. Jahren, im frühen Mitteldevon, lagerten sich entlang der Südküste des Old-Red-Kontinents gewaltige Mengen klastischer Sedimente ab. Diese Sande und Tone wurden im Hinterland erodiert und durch Flüsse nach Süden in den Küstenbereich transportiert. Dort entstanden riesige Deltas. In diesem dynamischen Ablagerungssystem, das Flüsse und Seen mit reinem Süßwasser, flache und landnahe Meeresbereiche und die von Süß-, Salz- und Brackwasser geprägten Deltabereiche umfasste, entstand ein komplexes und artenreiches Ökosystem mit Wirbellosen und Fischen sowie einer Flora, die aber nur in den feuchten Senken des Festlandes überleben konnte. Aus paläontologischer Sicht ist der Übergangsbereich zwischen Festland und Gezeitenbereich, also dort, wo der ständige Wechsel zwischen Süß- und Salzwasser keine stabilen Umweltbedingungen erlaubte, besonders interessant. Hier entstand ein komplexes Ökosystem, in dem nur wenige, an diese Bedingungen besonders angepasste Spezialisten überleben konnten. Fauna und Flora dieses Ökosystems finden wir heute in den weitverbreiteten Sedimenten der Brandenburg-Formation, die aus mächtigen Sand- und Siltsteinen und wenigen zwischengeschalteten Tonsteinhorizonten bestehen.

Insbesondere die massigen Sand- und Siltsteinpakete der Brandenburg-Formation gelten – zumindest im Rheinisch-Bergischen Kreis – als extrem fossilarm. In der Fachliteratur werden lagenweise angereicherte Pflanzenhäcksel und Spurenfossilien, überwiegend undifferenzierte Wühlbauten, angegeben. Im Wuppertaler Raum ist die Brandenburg-Formation hingegen aufgrund reicher Pflanzenfunde weltberühmt geworden. Während hier vor allem hervorragend erhaltene Landpflanzen sowie wenige Muscheln und in neuerer Zeit auch Urzeitkrebse, nämlich Muschelschaler (Conchostraken) gefunden wurden, sind aus der Brandenburg-Formation des Sauerlands auch zahlreiche Fischreste, Muscheln, Schnecken, Muschelkrebse (Ostracoden) und Eikörper früher Armleuchteralgen (Charophyta) nachgewiesen worden. Diese im Vergleich mit der Gegend um Wuppertal artenreichere Fauna legt den Schluss nahe, dass im Sauerland der marine Einfluss deutlich stärker war.

Als bei den Aushubarbeiten zur neuen Justizvollzugsanstalt in Wuppertal-Ronsdorf überraschend Massenvorkommen von Muschelschalern (Conchostraken) gefunden wurden (Arch. Rheinland 2009, 35–36), ergaben sich weitere Fragestellungen zur Geologie und Paläontologie der Brandenburg-Formation in ihrem weiter westlich gelegenen Verbreitungsgebiet. Die kleinen Conchostraken werden selbst von Paläontologen häufig übersehen oder mit kleinen, sehr ähnlich aussehenden Muschelschalen verwechselt. Conchostraken sind im Mitteldevon noch sehr selten. Dem Fundplatz Wuppertal-Ronsdorf vergleichbare, etwa zeitgleiche Vorkommen sind vor allem aus Kanada, Russland und China bekannt. Sollte es etwa weitere Fossilfundstellen mit Conchostraken in dieser Formation auch im Rheinisch-Bergischen Kreis geben? Kommen hier, im noch stärker durch fluviatile Sedimentation geprägten Raum, vielleicht auch Conchostraken vor, die bisher übersehen oder fehlgedeutet wurden? Unter ökologischen Gesichtspunkten ist durchaus mit deren Vorkommen zu rechnen, gehören sie doch zu der Gruppe von Wirbellosen, die mit häufig wechselnden Salinitätsverhältnissen und sogar mit häufigem Austrocknen ihres Lebensraumes – flachen Tümpeln im Bereich des Brackwassereinflusses – am besten zurechtkommen. Neben den

1 Kürten-Bechen. Blick in den schon stark zuge-
wachsenen Steinbruch
Pohl mit den mächtigen
Sandsteinbänken.





2 Kürten-Bechen. Pflanzenrest aus dem Steinbruch Pohl.



3 Kürten-Bechen. Klappe eines Conchostraken aus dem Steinbruch Pohl.

Conchostraken können in der stärker fluviatil geprägten Brandenburg-Formation auch noch andere Fossilgruppen erwartet werden, insbesondere Muscheln und natürlich Pflanzenreste.

Veranlasst durch die bemerkenswerten Conchostraken-Funde von Wuppertal-Ronsdorf machten wir uns also auf die systematische Suche nach geeigneten Aufschlüssen im westlichen Verbreitungsge-

biet der Brandenburg-Formation. Fündig wurden wir in einem kleinen aufgelassenen Steinbruch in der Nähe des alten Ritterguts Pohl südöstlich von Bechen. Dort wurden recht massive Sandsteinbänke abgebaut und vermutlich als Baustein verwendet. In der geologischen Karte aus den 1930er Jahren ist der Steinbruch zwar aufgeführt, aber nicht als Fossilfundpunkt gekennzeichnet. Bei früheren



4 Kürten-Bechen. *Archanodon rhenana* aus dem Steinbruch Pohl. Länge der Klappe ca. 3 cm.

Begehungen waren in dem Steinbruch von uns bereits kleine Muscheln und Pflanzenreste gefunden worden, eine genauere Suche, mit den Erkenntnissen unserer Arbeiten von Wuppertal-Ronsdorf im Hinterkopf, bot sich also an.

Am Ende des tiefen, etwa Ost-West verlaufenden Einschnitts steht ein ca. 15 m mächtiges Profil an (Abb. 1). An der Basis befinden sich massive oder plattige, grünlich-braune Feinsandsteine, die nach oben in olivgraue und zunehmend rötliche Siltsteine übergehen. Eingeschaltet sind dünne Tonsteinlagen, von denen einige aufgrund des höheren Gehalts an organischem Kohlenstoff grau gefärbt sind. Leider sind die Tonsteinlagen bereits recht stark verwittert und durch die Vegetation stark durchwurzelt. Daher lassen sich keine größeren Platten bergen. Dennoch fanden wir in einer dieser tonigen Zwischenlagen Reste von Landpflanzen. Trotz der geringen Größe konnten die Fragmente eindeutig den Gattungen *Leclercqia* und *Drepanophycus*, frühen Bärlappgewächsen, zugeordnet werden (Abb. 2). Die gezielte Suche nach Conchostraken in den Tonsteinlagen hatte auch bald Erfolg. In z. T. sehr guter Erhaltung entdeckten wir die wenige Millimeter großen Klappen (Abb. 3) sowie einige Exemplare von Muschelkrebsen (Ostracoden) und einen unbestimmbaren Fischrest. Die bereits erwähnten undeutlichen Spurenfossilien kommen auch an diesem Fundort gelegentlich vor.

Bei den früher gemachten Muschelfunden (Abb. 4) handelt es sich um ein sehr typisches Großfossil für die Brandenburg-Formation. Bereits 1892 beschrieb L. Beushausen die großwüchsige Muschel *Amnigenia rhenana* aus der Brandenburg-Formation von Gräfrath bei Solingen. Diese Muschel – heute zur Gattung *Archanodon* gestellt – etablierte sich daraufhin als regelrechtes Leitfossil für diese fos-

silarme Formation. Sie gilt, ähnlich wie die Conchostraken, überall als „hartgesottener“ Überlebensspezialist und als Indikator für ein Brack- oder Süßwasser-Milieu. Dennoch ist diese Muschel selten in gut erhaltenen Exemplaren zu finden und die Größenangaben in der Literatur weisen eine große Bandbreite von ca. 2 bis zu 11 cm Länge auf.

Die gezielte Suche in dem alten Steinbruch führte somit zur Entdeckung einer spezialisierten, artenarmen Fauna, die aus diesem Gebiet der Brandenburg-Formation bisher unbekannt war. Es zeigt sich also wieder einmal, dass selbst aus solch bescheidenen Aufschlüssen noch neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen sind – man muss nur genau hinsehen.

Literatur

L. Beushausen, *Amnigenia rhenana* n. sp., ein Anodonta ähnlicher Zweischaler aus dem rheinischen Mitteldevon. Jahrbuch der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie 11, 1892, 1–10. – C. Dietz, Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preussen, Blatt Kürten 2845 (4909) (Berlin 1935) 1–44. – O. Gosny, Conchostraken und leperditicopide Ostracoden aus der mitteldevonischen Brandenburg-Formation des Bergischen Landes. Decheniana 163, 2010, 159–167. – C. Hartkopf-Fröder/O. Gosny/H. M. Weber/R. Gerlach, Vom Gutachten zur Fossilbergung: mitteldevonische Conchostraken („Muschelschaler“) aus Wuppertal-Ronsdorf. Archäologie im Rheinland 2009 (Stuttgart 2010) 35–36.

Abbildungsnachweis

1 H. M. Weber, Bergisch Gladbach. – 2–3 Geologischer Dienst NRW, Krefeld. – 4 K. J. Herd, Odenthal.