

Der Steinbruch Jaeger bei Odenspiel – ein Unterdevon-Fossilfundpunkt mit großem Potenzial

Christoph Hartkopf-Fröder, Mathias Knaak,
Hans Martin Weber und Volker Wrede

Im Unterdevon der Eifel und des Bergischen Landes sind Funde von Fischresten nicht gerade selten und einige Vorkommen sind bereits detailliert untersucht worden. Die ersten, inzwischen klassischen Arbeiten stammen aus den 1930er Jahren. Eine der bekanntesten und auch gut bearbeiteten Fundstellen im Bergischen Land ist der Heidersche Steinbruch bei Overath, in dem neben Fischresten auch Pflanzenreste, Muscheln, Tentakuliten, Brachiopoden und Eurypteriden (Seeskorpione) aus der Odenspiel-Formation (Siegenium, ca. 408 Mio. Jahre) geborgen werden konnten. Der ehemalige Steinbruch bietet inzwischen keine Fundmöglichkeiten mehr. Dagegen ist ein weiterer Aufschluss, der Steinbruch Jaeger bei Odenspiel (Abb. 1), seit

über 40 Jahren als äußerst fossilhöflich bekannt. Trotzdem hat man hier detaillierte paläontologische Untersuchungen ebenso wenig durchgeführt wie systematische Fossilbergungen. Zwar werden in der Fachliteratur, wie z. B. von Burrow u. a. 2008, immer wieder Fossilien, zumeist Fischreste, aus Aufschlüssen bei Odenspiel erwähnt, doch oft nur beiläufig im Zusammenhang mit taxonomischen Bearbeitungen von Fischresten anderer Fundstellen. Häufig ist daher nicht klar, ob die erwähnten Funde tatsächlich aus der Odenspiel-Formation des Steinbruchs Jaeger stammen. Möglich ist auch, dass sie zwar aus dieser Schichteinheit, aber in anderen Aufschlüssen im Raum Odenspiel geborgen wurden, oder aus anderen Schichten in der näheren Umge-

1 Reichshof-Odenspiel, Steinbruch Jaeger. Überblick über den Steinbruch mit dem Sattel im Zentralteil.



2 Reichshof-Odenspiel, Steinbruch Jaeger. Überwiegend eingeregelt Pflanzenachsen (Bildbreite ca. 5 cm).



3 Reichshof-Odenspiel, Steinbruch Jaeger. *Rhinopteraspis dunensis* (F. ROEMER, 1856), vermutlich Ventralplatte, L. 7,7 cm.



bung stammen, wie z. B. ein von López-Arbarello und Blicke erwähnter Fund aus der etwas jüngeren Külbach-Formation (heute Bensberg-Formation, Emsium, ca. 407 Mio. Jahre). Umso wichtiger sind gut dokumentierte und stratigraphisch eindeutig eingestufte Fossilansammlungen in der Umgebung von Odenspiel, die seit über 80 Jahren als besonders fossilreich gilt.

Zurzeit bietet der bereits erwähnte Steinbruch Jaeger dafür besonders gute Bedingungen. Die aus diesem Grund im Jahr 2015 begonnenen Fossilgrabungen waren äußerst ergiebig. Es konnten zahlreiche, exzellent erhaltene Fischreste geborgen werden, sodass für die kommenden Jahre regelmäßige

Begehungen des Steinbruchs mit systematischen Grabungen geplant sind. Allerdings erschwert die in einigen Steinbruchbereichen komplizierte Tektonik das Verfolgen der höffigen Fossilhorizonte. Offensichtlich sind Fossilanreicherungen auch an bestimmte, lokal begrenzte Rinnen gebunden. Um eine detaillierte Datengrundlage zur Einordnung der Fossilfunde zu erhalten, erfolgten im Steinbruch zuerst eine moderne 3D-Geländeaufnahme mittels terrestrischem Laserscanner (TLS; vgl. Beitrag M. Knaak) und anschließend eine strukturgeologische Auswertung.

Die ursprünglich annähernd flach abgelagerten unterdevonischen Sedimente sind, wie schon auf den ersten Blick in den Steinbruch erkennbar, in diesem Gebiet deutlich gefaltet (Abb. 1) sowie an geologischen Störungen zerbrochen und zerschert. Großtektonisch gesehen befindet sich der Aufschluss im Übergangsbereich zwischen dem Großsattel des Siegener Antiklinoriums im Südosten und der Gummersbacher Mulde im Nordwesten. Der engere Bereich des Aufschlusses liegt in der nordöstlichen Fortsetzung der Waldbröler Mulde, die man wegen ihrer Spezialfaltung auch als Muldengruppe von Dreslingen-Schneppenhurth bezeichnet. Der Faltenbau ist in diesem Gebiet verhältnismäßig flachwellig mit Faltenhöhen im Zehnermeterbereich. Auch die Spannweiten der Falten bleiben begrenzt.

Der Zentralteil des Steinbruchs wird von einem Sattel eingenommen (Abb. 1), dessen Verlauf von Südwesten nach Nordosten der generellen Streichrichtung des Variscischen Gebirges entspricht. Die Flanken dieses Sattels sind nur schwach geneigt und erreichen Einfallswerte von max. etwa 25–30°. In der Nordflanke des Sattels deutet sich eine ebenfalls sehr flache Muldenstruktur an.

Wesentlich steileres Schichteinfallen findet sich am Nordwestende des Steinbruchs: Hier wurden Schichtpakete entlang einer mit ca. 45–50° nach Nordwest hin geneigten Störungsfläche gegeneinander verschoben. Die über der Störung liegenden Schichten sind im Steinbruch gestaucht, zu einem steilen Sattel aufgefaltet und entlang der Bewegungsfläche teilweise bis zur Überkipfung deformiert. Bei der Bewegung entlang der Störung schoben sich die Gebirgsschollen so übereinander, dass nun an der Störungsfläche ältere auf jüngeren Schichten liegen. Diese sog. Überschiebung bewirkt, genau wie die Falten, eine Einengung des Gebirges. Die Überschiebungen des Rheinischen Schiefergebirges sind als Teil der Variscischen Gebirgsbildung entstanden und stehen mit dem Faltenbau in enger Beziehung. Der Betrag, um den die Schichten gegeneinander verschoben wurden, ist in Ermangelung von eindeutigen Leitschichten in diesem Aufschluss schwer zu ermitteln. Er dürfte im Bereich von einigen Zehnermetern liegen.

Im südöstlichen Teil des Steinbruchs treten weitere Störungsflächen auf, an denen sich die Gebirgs-



schollen gegeneinander bewegt haben, ohne dass es hier zu spektakulären Deformationen der Schichten gekommen ist.

Bei den ersten Fossilauflösungen wurden Pflanzenreste (Abb. 2), kleinwüchsige Muscheln, Fragmente von Eurypteriden (Seeskorpione), Muschelkrebse (Ostracoden), Spurenfossilien und vor allem ausgezeichnet erhaltene Fischreste geborgen (Abb. 3). Die meisten Reste gehören zu den Heterostraciden, kieferlosen, behäbigen „Fischen“, die sowohl im Meer als auch im Süßwasser lebten, am Ende des Devons ausstarben und durch ihre sonderbaren äußeren Knochenplatten gekennzeichnet sind. Meist findet man enorme Anreicherungen von isolierten Rücken- und Bauchplatten (Abb. 4), die offensichtlich in Rinnen zusammengespült und teilweise dachziegelförmig übereinander getürmt worden sind. Diese Anreicherungen könnten prielartige Sedimentationsverhältnisse repräsentieren, in denen kurzzeitig Massen von verendeten Fischen zusammengespült wurden, in ihre Einzelplatten zerfielen und dann sehr schnell eingebettet wurden. Bemerkenswert sind auch Anreicherungen von Rhinopteraspiden-Stacheln auf einzelnen Schichtflächen.

Die sedimentologisch sowie faziell abwechslungsreiche und lokal fossilreiche Odenspiel-Formation im Steinbruch Jaeger bietet ideale Bedingungen, um die Umwelt zur Zeit des Unterdevons im Grenzbereich zwischen Land und Meer zu rekonstruieren – eine reizvolle und wissenschaftlich erfolgverspre-

chende Aufgabe, die uns in den kommenden Jahren beschäftigen wird.

Wir danken der Günter Jaeger Steinbruchbetriebe GmbH für die Betretungserlaubnis, freundliche Unterstützung und ihr Interesse am Fortgang unserer Untersuchungen. Auch wenn es selbstverständlich ist: Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Sammeln von Fossilien im Steinbruch ohne Erlaubnis des Betriebes und der Bodendenkmalpflege gesetzlich verboten ist.

Literatur

C. J. Burrow/S. Turner/S. Desbiens/R. F. Miller, Early Devonian putative gyrogonid acanthodians from eastern Canada. *Canadian Journal of Earth Sciences* 45 (Ottawa 2008) 897–908. – J. N. Keating, Fossil Focus: Heterostraci. *Palaeontology* [online] 3, Article 11, 2013, 1–9. – A. López-Arbarelo/A. Blicke, Ein neuer Vertreter der Psammosteiformes (Heterostraci, kieferlose Fische) aus dem Unterdevon des Bergischen Landes. *Freunde der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie München, Jahresbericht 2009 und Mitteilungen* 38 (München 2010) 33–36.

Abbildungsnachweis

1–2 Ch. Hartkopf-Fröder/Geologischer Dienst NRW, Krefeld (GD NRW). – 3 J. Schardinell/GD NRW. – 4 H. M. Weber, Bergisch Gladbach.

4 Reichshof-Odenspiel, Steinbruch Jaeger. Mehrere Platten von *Drepanaspis* sp. und *Rhinopteraspis* sp., L. ca. 40 cm.