

Riesen-Seeskorpione im Bergischen Land

Peter Giesen und Markus Poschmann

Im Mitteldevon vor etwa 388 Mio. Jahren lag das Bergische Land südlich des Äquators auf dem Schelfbereich vor der Südküste des sog. Old-Red-Kontinents am Rande des längst verschwundenen Rheischen Ozeans. Große Flüsse lieferten von Norden Sand und Schlamm in ein ausgedehntes, langsam absinkendes Deltagebiet mit zahlreichen Flussläufen, Sümpfen, Lagunen und Buchten. Diese kilometerdicken Ablagerungen verfestigten sich später zu Sand-, Schluff- und Tonsteinen, die vor rund 300 Mio. Jahren bei der Kollision des Old-Red-Kontinents mit dem Südkontinent Gondwana aufgefaltet und anschließend zu einem großen Teil wieder abgetragen wurden. Im Bergischen Land und im Sauerland sind Gesteine aus dieser erdgeschichtlichen Epoche großflächig im Untergrund erhalten geblieben.

Eine wahrscheinlich lagunäre Fazies, d. h. ein gegenüber dem offenen Meer abgegrenzter Flachwasser-Bereich, ist im Wuppertaler Raum mit den Brandenburg- und einem Teil der darüberliegenden Honsel-Schichten (oberes Eifelium/unteres Givetium) vertreten. Diese Gesteine sind Anfang der 1970er Jahre beim Bau des Kiesbergtunnels bei Wuppertal-Elberfeld aufgeschlossen worden. Neben dem Westportal blieb ein ca. 20 m langer Aufschluss mit einer nahezu senkrecht stehenden Abfolge von Sandsteinbänken und tonig-schluffigen Lagen bestehen (Abb. 1). Mitte der 1970er Jahre konnten in einer ca. 20 cm dicken Tonsteinlage zahlreiche Reste der frühen Landpflanze *Drepanophycus* geborgen werden. Dieser mögliche Vorfahr unserer Bärlappgewächse war vor allem im Unterdevon weltweit verbreitet und wird als eine der ältesten Landpflanzen überhaupt angesehen (vgl. Beitrag R. Goßmann). Die Fossilien repräsentierten eine neue Art, die 1980 von Schweitzer und Giesen unter dem Namen *Drepanophycus devonicus* beschrieben wurde.

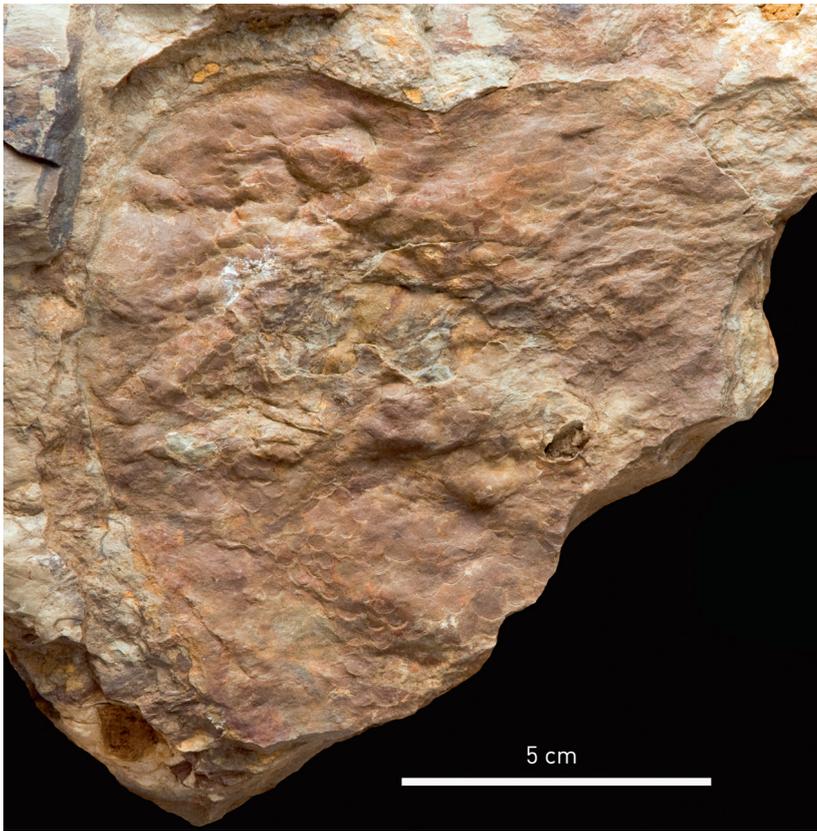
Beim Abbau der entsprechenden Gesteinsschicht wurde zudem ein Fossil geborgen, das mit *Drepanophycus* nichts zu tun hatte und so erst einmal unbeachtet in der Sammlung verschwand. Erst bei einer kürzlich erfolgten erneuten Durchsicht des Materials fiel das Stück auf. Auf der ca. 20 × 25 cm großen Platte ist eine im Umriss grob herzförmige, aber nicht vollständig erhaltene flache Struktur von ca. 10–12 cm Durchmesser erkennbar (Abb. 2). Ihr Rand hebt sich scharf vom Gestein ab. Erst im flachen Streiflicht fällt eine Skulpturierung der Oberflä-

che mit zahlreichen kleinen, schuppenartigen Erhebungen auf. Ein solches Oberflächenornament ist typisch für das Exoskelett von einigen Arthropoden wie den Seeskorpionen, in der vorliegenden Ausprägung insbesondere aus der Familie der Pterygotidae. Diese längst ausgestorbenen Gliederfüßer sind verwandt mit Skorpionen und anderen Spinnentieren. Bei unserem Fossil vom Kiesbergtunnel handelt es sich also um das sog. Metastoma eines pterygotiden Eurypteriden, d. h. um die Platte, die auf der Unterseite des Tieres den Mundraum nach hinten begrenzte. Dies lässt bereits erahnen, dass es sich bei dieser Kreatur um ein wahres Monster gehandelt haben muss (Abb. 3).

Die Eurypteriden zählten zu den gefährlichsten Jägern in den Meeren des Erdaltertums. Sie waren damals mit etwa 250 heute beschriebenen Arten annähernd weltweit verbreitet und verschwanden im Perm vor rund 255 Mio. Jahren. Überwiegend handelte es sich um vergleichsweise kleine Tiere von einigen Zentimetern bis Dezimetern Länge. Einige von ihnen, darunter jene Pterygotiden, hatten

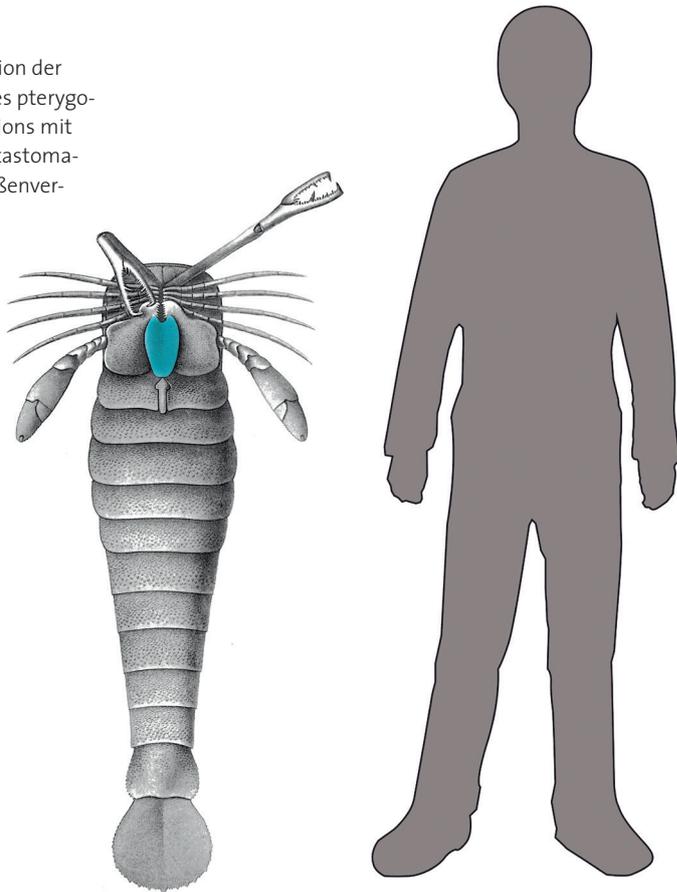
1 Wuppertal-Elberfeld, Kiesberg. Aktuelle Aufschluss-Situation. Der Hammer markiert die Fundschicht.





2 Wuppertal-Elberfeld, Kiesberg. Bruchstück der fossilen Metastoma-Platte eines großen Seeskorpions.

3 Rekonstruktion der Unterseite eines pterygotiden Seeskorpions mit markierter Metastoma-Platte und Größenvergleich.



sich aber zu den größten Arthropoden entwickelt, die je die Erde unsicher gemacht haben. Vor einigen Jahren wurde in der Eifel bei Prüm in unterdevonischen Schichten eine beeindruckende, etwa 45 cm lange Fangschere des pterygotiden Eurypteriden *Jaekelopterus* gefunden, dessen Körperlänge an die 2,5 m betragen haben dürfte! Der von S. J. Braddy, O. E. Tetlie und einem der Autoren (M. P.) 2008 publizierte Riesen-Seeskorpion wird derzeit als einer der größten Arthropoden aller Zeiten angesehen, nur der landlebende Riesen-Tausendfüßer *Arthropleura* aus der Steinkohlenzeit erreichte ähnliche Ausmaße. Das zu unserem Fossil gehörige Exemplar dürfte etwas kleiner gewesen sein, etwa 1,20 m lang. Eine nähere Bestimmung ist anhand des Bruchstücks leider nicht möglich, die flache Einbuchtung am Vorderende des Metastomas und dessen relativ breite Form erinnern aber stark an den im rheinischen Unterdevon verbreiteten *Jaekelopterus*.

Die großen pterygotiden Seeskorpione lebten in Gewässern, wo sie z. B. urtümlichen Fischen und Trilobiten auflauerten und lange Zeit die Top-Prädatoren waren. Auf den ersten Blick erstaunlich ist der Fund eines solchen Tierrestes in einer Lage mit Landpflanzen. Es ist aber bekannt, dass sich manche Seeskorpionarten an Brackwassermilieus angepasst hatten und auch in der Lage gewesen sein müssen, im Süßwasser von Flüssen und Seen zu jagen. Es gab sogar Eurypteriden, die (ähnlich einigen heutigen Krabben und Pfeilschwanzkrebsen) fähig waren, für kurze Zeit an Land zu gehen. Im mittleren Devon neigte sich die Ära der Riesen-Seeskorpione bereits ihrem Ende zu. Möglicherweise wurden die Jäger zu Gejagten und fielen nun immer öfter Panzerfischen zum Opfer, von denen sich manche, darunter der berühmt-berüchtigte *Dunkleosteus*, ebenfalls zu Giganten entwickelt hatten. Tatsächlich stellt das Metastoma vom Kiesberg den bislang weltweit stratigraphisch jüngsten publizierten Nachweis der Riesen-Seeskorpione aus der Familie Pterygotidae überhaupt dar. Das Fossil befindet sich in der paläontologischen Sammlung des Ruhr Museums in Essen.

Literatur

S. J. Braddy/M. Poschmann/O. E. Tetlie, Giant claw reveals the largest ever arthropod. *Biology Letters* 4, 2008, 106–109. – J. M. Clarke/R. Ruedemann, The Eurypterida of New York. *New York State Museum Memoir* 14, 1912, 1–628. – H. J. Schweitzer/P. Giesen, Über *Taeniophyton inopinatum*, *Protolycopodites devonicus* und *Cladoxylon scoparium* aus dem Mitteldevon von Wuppertal. *Palaeontographica B* 173 (Stuttgart 1980) 1–25.

Abbildungsnachweis

1–2 P. Giesen, Wuppertal. – 3 aus Clarke und Ruedemann a. a. O. 1912, verändert.