
Eine außergewöhnliche Echinodermen-Lagerstätte im Mitteldevon des Rheinischen Schiefergebirges

Reimund Haude¹⁾

Bei vielen Echinodermen sind die Skelettelemente nur locker miteinander verbunden oder stark reduziert. Postmortal zerfallen sie daher gewöhnlich recht schnell, so dass Funde vollständiger Fossilien (außer etwa fester Gehäuse vieler Echiniden oder Kelchkapseln gestielter Formen) selten sind. Nur unter sedimentologischen Sonderbedingungen blieben sie erhalten und können dann lokal in größerer Zahl vorkommen. Im Paläozoikum von Deutschland ist eine solche Fossil-Lagerstätte mit zahlreichen verschiedenen Echinodermen im Unterdevon des linksrheinischen Schiefergebirges (Hunsrückschiefer) bekannt und berühmt. Teile einer mitteldevonischen Echinodermen-Lagerstätte konnten in den 1970er Jahren während umfangreicher Straßenbauarbeiten im rechtsrheinischen Schiefergebirge bei Germinghausen geborgen werden. Größere Blöcke typisch fein laminierten Siltsteins aus mehreren Niveaus innerhalb einer Abfolge von ca. 5 m der oberen Wiedenest-Formation (Givet) enthielten dünne Lagen mit vollständig erhaltenen Echinodermen verschiedener systematischer Gruppen (Crinoidea: *Dimerocrinites*, *Melocrinites* sowie 3 neue Cladida und Flexibilia. Asteroidea: 2 neue Gattungen/Arten. Ophiuroidea: *Bundenbachia*, *Klasmura*, *Loriolaster*; 3 neue Arten. Ophiocystioidea: *Rotasaccus*. Echinoidea: *Kongielechinus* n.sp.. Holothuroidea: *Nudicorona*, *Podolepithuria* sowie 2 neue Gattungen/Arten). Auch bei massenhaftem Auftreten einer Art erscheint diese in mehreren Niveaus jeweils als dünne Lage, die von einer nächsten durch wenige mm oder mehrere Dezimeter getrennt ist. Die vorgestellten Proben zeigen teils viele, dann dicht nebeneinander liegende Individuen einer Art, teils locker verteilt mehrere Arten, oder auch in situ zerfallene Exemplare. In Lagen mit mehreren Exemplaren dorsoventral abgeflachter Formen (Asteriden, Ophiuren und Ophiocystioiden) sind die meisten Individuen geopetal normal orientiert, stets liegen aber auch mehrere invers. Außer durch die perfekte Erhaltung der Echinodermen zeichnet sich diese Lagerstätte auch besonders aus (a) durch das individuenreiche Auftreten einzelner Arten, hier z.B. bei der fossil seltenen Echinodermen-Gruppe Ophiocystioidea (Individuenzahl von *Rotasaccus* bei lokaler Autochthonie >5000/m²) sowie bei dem seltenen

Echiniden *Kongielechinus* (Individuenzahl bei lokaler Autochthonie >1500/m²) und (b) durch das Auftreten mehrerer Arten mit nur wenigen Individuen bei einer Gruppe mit allgemein minimalem Fossilisations-Potential (Holothuroidea). Die Körperwand von *Rotasaccus* ist wie bei einigen Holothuriern nur mit mikroskopischen Rädchen skelettiert, so dass die Individuen meist nur durch die Skelette ihrer Laternen (Kauapparate) auffallen; bei dem ebenfalls in einzelnen Lagen massenhaft auftretenden kleinen *Kongielechinus* besteht die Corona aus sehr dünnen Plättchen. Bei den Holothuriern ist die Körperwand der nur durch ihren Schlundring dokumentierten *Nudicorona* wahrscheinlich kaum skelettiert, bei *Podolepithuria* und den neuen Arten besteht die Wand-Skelettierung aus dicht liegenden mikroskopischen Siebskleriten.

Sedimentologisch handelt es sich bei diesen auch als Bänderschiefer bezeichneten Schichten der Wiedenest-Fm. um beckennahe Ablagerungen deutlich unterhalb der Sturmwellenbasis, wahrscheinlich von häufig und regelhaft auftretenden schwachen Schwereströmungen (Densitite). Nach biostratigraphischen Kriterien wurden dabei in diesem Bereich existierende Echinodermen-Biotope meist unter nur leichter Aufwirbelung einzelner Exemplare von tonig-siltigem Material überdeckt. Da keinerlei Fluchtspuren zu beobachten waren, muß das für die Echinodermen-Populationen insgesamt lange Zeit günstige Milieu bei jedem dieser regelhaften Ereignisse kurzzeitig lethal geworden sein.

¹⁾ Geowissenschaftliches Zentrum der Universität, Abt. Geobiologie, Goldschmidtstr.3, D-37077 Göttingen, email: rhaude@gwdg.de

The nautiloid cephalopod fauna of Eggenfeld (Graz Paleozoic): an important puzzle piece in Upper Silurian paleogeography of the Eastern Alps

Kathleen Histon¹⁾, Bernhard Hubmann²⁾
& Fritz Messner³⁾

From the Lower Paleozoic of the Eastern Alps (i.e., Greywacke Zone, Gurktal Nappe, Graz Paleozoic, and some small remnants in Southern Styria and Southern Burgenland) only one Silurian nautiloid genus (*Orthoceras*) with 12 species had ever been described since Franz HERITSCH's famous monograph "Faunen aus dem Silur der Ostalpen" from 1929. In the mid-1990s Hartmut HIDDEN added three genera (*Kionoceras*, *Cyrtocycloceras* and *Oonoceras*). Recently we published the initial results of an ongoing investiga-