

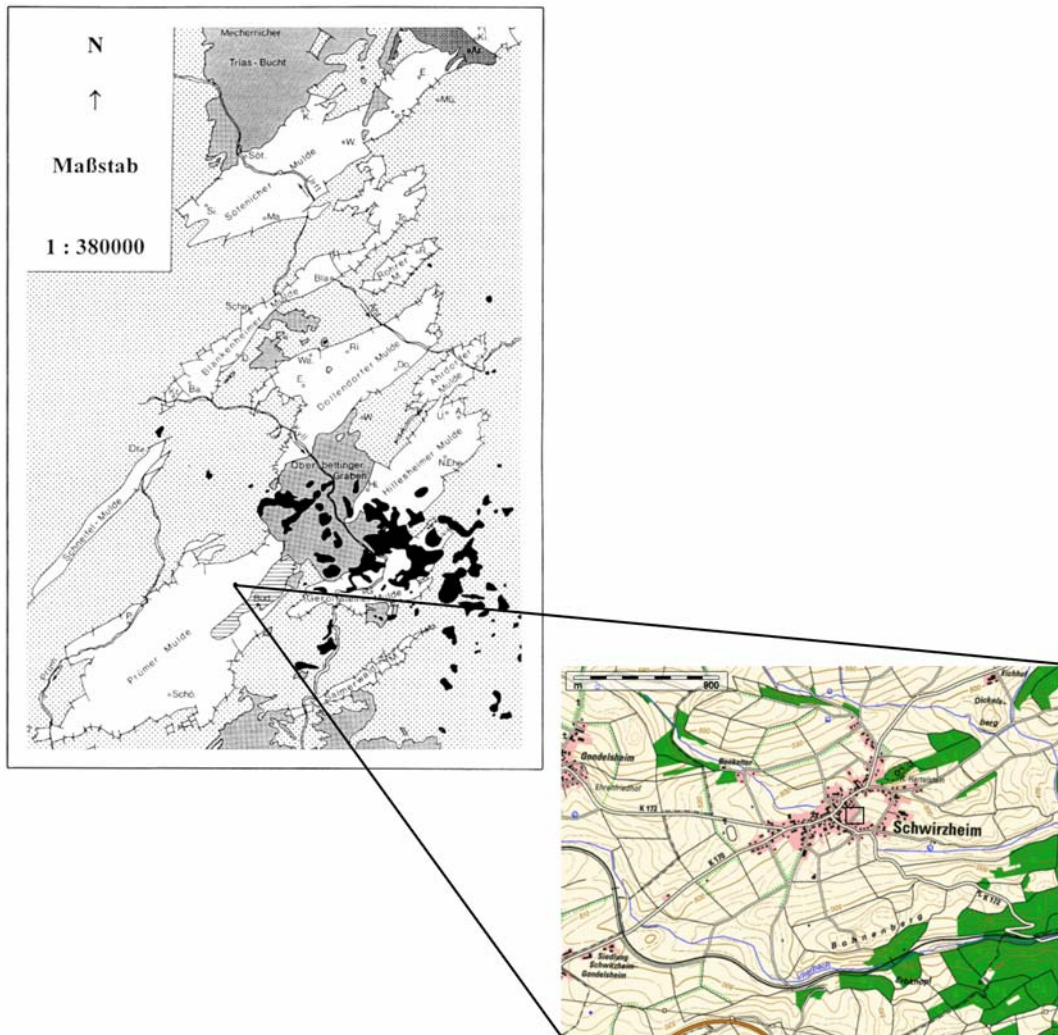
***Phimocrinus convexus* n.sp. aus der Freilingen Formation Eifelium) der Prümer Mulde
(Rheinisches Schiefergebirge, Eifel)**

von Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Von-Sandt-Straße 95, 53225 Bonn,
E-Mail: crinoiden-aus-dem-devon@arcor.de; Internet: www.devon-crinoiden.de
mit 3 Seiten und 8 Textfiguren
vorveröffentlicht im Internet am 11. September 2009



Einleitung

Bei Ausschachtungsarbeiten eines Kellers für einen Neubau in den 80er Jahren wurden die Freilingen Formation im Zentrum von Schwirzheim kurzfristig aufgeschlossen. Der überwiegende Anteil des Aushubes wurde seinerzeit auf eine Bodenaushubdeponie S der Gemeinde nahe des Bohnenbergs und auf diverse Wiesenflächen zur Egalisierung von Bodenebenenheiten gebracht. In der Folgezeit konnte eine reiche Fauna geborgen werden, die sich neben Korallen, Brachiopoden und Trilobiten auch aus einer Vielzahl von Crinoiden zusammensetzt.



Textfigur 1: Lage des Fundortes in der eifeler Kalkmuldenzone. Geologische Übersichtskarte nach STRUVE, 1988: 91, Textfigur A 14-18/1.

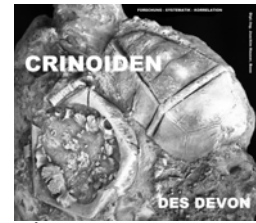
Die Crinoiden und die Brachiopoden zeigen deutlich ein Freilingen-Gepräge, wie es bis dahin nur aus der Hillesheimer Mulde bekannt war (Steinbruch Weinberg bei Kerpen und Nollenbach „Auf den Eichen“). Neben den verhältnismäßig häufigen Sphaerocriniten konnte vom Verfasser auch ein Kelch aus der Gruppe der *Phimocriniten* gesammelt werden. Diesen Fund wird in HAUSER, 1997: Taf. 70, Fig. 8 unter *Phimocrinus quinquangularis* beschrieben. Ein Abgleich mit dem in Harvard hinterlegten Typus der SCHULTZE-Kollektion hat jedoch ergeben, daß es sich um eine neue Art handelt.

Kurzfassung: Aus der Freilingen Formation (Eifelium, Mitteldevon) der Prümer Mulde (Eifel, Rheinisches Schiefergebirge) wird ein neuer Vertreter von *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866 (*Phimocrinus convexus* n.sp.) beschrieben.

Abstract: A new species of the taxon *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866 (*Phimocrinus convexus* n. sp.) is described from the Middle Devonian (Freilingen Formation) of the Prüm synclinorium (Rhenish Slate Mountains).

Schlüsselwörter: *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866, Crinoiden, Systematik, Prümer Mulde, Eifel, Rheinisches Schiefergebirge.

Keyword: *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866, crinoids, systematics, Prüm synclinorium, Rhenish Slate Mountains.



Systematik

Klasse Crinoidea J. S. MILLER, 1821
Unterklasse Inadunata WACHSMUTH & SPRINGER, 1885
Ordnung Disparida MOORE & LAUDON, 1943
Überfamilie Belemnocrinacea S.A. MILLER, 1883

Familie Synbathocrinidae S.A. MILLER, 1889
Gattung *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866

Typus-Art *Phimocrinus laevis* SCHULTZE, 1866

Stratigraphische Reichweite der Gattung
 Mittel-Devon

Kelchschemata von *Phimocrinus* SCHULTZE, 1866

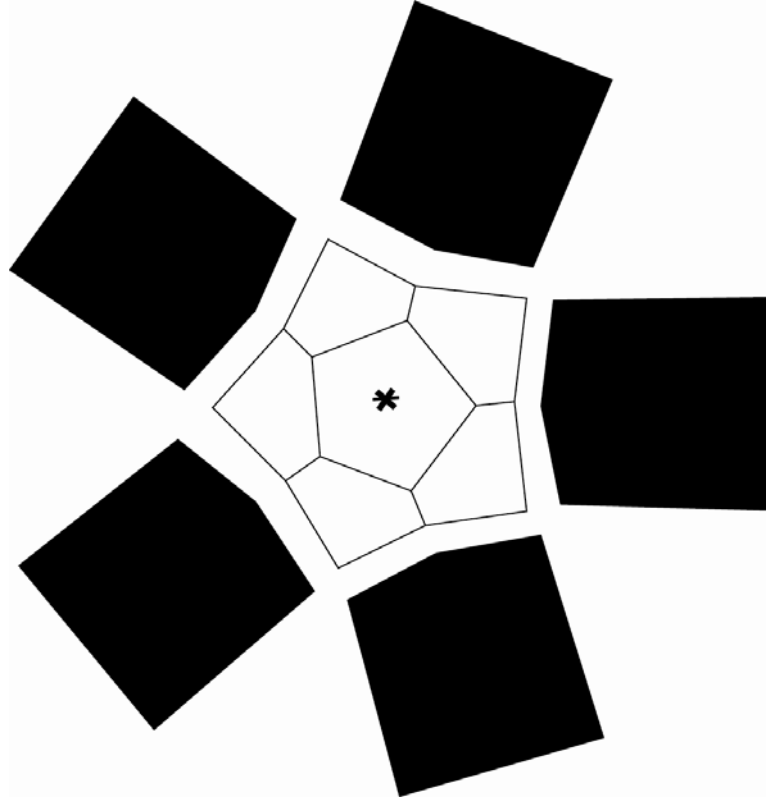
→ **Textfigur 2:** Kelchschemata von *Phimocrinus* nach SCHULTZE, 1866: 29 (141), Fig. 3, geändert in der Tafelkennzeichnung; Legende: schwarz = Radialia.

Phimocrinus convexus n.sp.
 Textfigur 3

v 1997 *Phimocrinus quinquangularis* HAUSER, Taf. 70, Fig. 8

Derivatio nominis: convex (lat.) nach den stark nach Außen gewölbten Tafeln der Radialia.

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 3 bestimmt. Er liegt in der Sammlung des Verfassers und wird weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen zugänglich gemacht. Das Stück wird zu einem späteren Zeitpunkt dem Museum für Naturkunde (MfN), Berlin, übereignet.



← **Textfigur 3:** Holotyp von *Phimocrinus convexus* n.sp. aus dem Freilingium der Prümer Mulde.

Locus typicus: Kellerausschachtung im Zentrum von Schwirtzheim, Prümer Mulde, Eifel; 5704 Prüm Topographische Karte 1:25.000, r²⁵37710, h⁵⁵66355.

Stratum typicum: Freilingen Formation, vermutlich Bohnert Member, Eifelium, Mitteldevon.

Material: Es liegt nur der Typus vor.

Diagnose: Ein niedriger aber breiter *Phimocrinus* mit sehr niedriger Basis und stark konvex gewölbten Radialia.

Beschreibung: Die Dorsalkapsel ist verhältnismäßig niedrig, erreicht aber im Durchmesser fast das doppelte Maß der Höhe. Mit der fünfseitigen

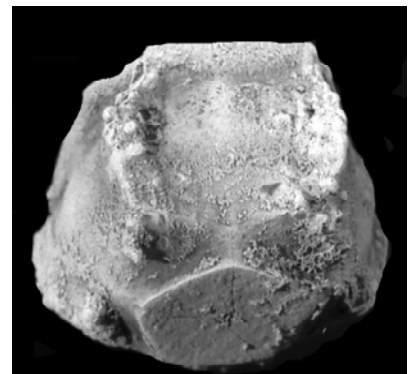
Centrodorsale alternieren fünf flach konvex gewölbte, pfeilspitzenartig geformte Basalia. Die Basis ist in der Seitenansicht des Kelchs nur als flacher Wulst erkennbar. Darüber folgen fünf stark konvex gewölbte, niedrige Radialia. Die gesamte Kelchoberfläche ist glatt.

Kelchmaße: Der Durchmesser liegt bei 1,5 cm, die Höhe mißt 0,9 cm.

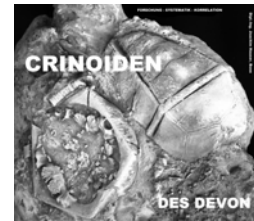
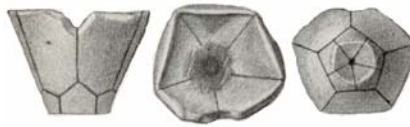
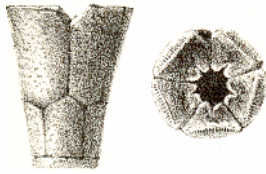
Beziehungen: Ähnlichkeiten bestehen zu *Phimocrinus quinquangularis* SCHULTZE, 1866. Bei dieser Art befinden sich an den Stoßkanten der Radialia erkerförmig ausgebildete Leisten; sie zeigen auch keine konvexe Wölbung wie bei *P. convexus*.

→ **Textfigur 4:** Typus von *Phimocrinus quinquangularis* SCHULTZE, 1866.

Der von SPRINGER, 1923 aus dem amerikanischen Unterdevon (Ross Formation, Rockhaus und Birdsong Member) beschriebene *Phimocrinus americanus* unterscheidet sich von *P. convexus* deutlich durch die stark konische Kelchform; Gleiches gilt für *P. jouberti*, den OEHLERT, 1882 aus der unterdevonischen Saint-Cenere Formation Frankreichs charakterisiert.



→ Textfigur 5-6: Holotyp von *Phimocrinus americanus* (SPRINGER, 1923).



↑ Textfigur 7-8: Holotyp von *Phimocrinus jouberti* (OEHLERT, 1882).

Der von JELL, 1999: 67, Textfig. 53, aus der australischen Humevale Formation, Clonbinane Sandstone Member, Silurium, beschriebene *P. hanschi* ähnelt mit dem trichterförmigen Kelch stark der Bauart von *P. jouberti*.

Begleitfauna: Neben Brachiopoden und solitären Korallen konnten diverse Trilobiten, u.a. ein Riesenexemplar eines Phacopiden auf Matrix aus der *latifrons*-Gruppe (Kollektion Gbr. HEIN) geborgen werden. An Crinoiden liegen vor:

- *Trichocrinus altus*,
- *Sphaerocrinus geometricus geometricus*,
- *Haplocrinites mespiliformis*,
- *Haplocrinites stellaris*,
- *Hexacrinites limbatus*,
- *Phimocrinus laevis*,
- *Storhingocrinus fritillus fritillus*,
- *Stylocrinus tabulatus*,
- *Eohalysiocrinus fritschi*.

Erstaunlich ist, daß an dieser Fundstelle wie auch im Bereich der Rommersheimer Trasse (vergl HAUSER, 2008) keine Kelche von *Trichocrinus depressus* gefunden wurden. Diese Art ist in der Hillesheimer Mulde für die Freilingen Formation sehr bezeichnend.

Literatur:

HAUSER, J. (1997): Die Crinoiden des Mittel-Devon der Eifler Kalkmulden. - 274 S., 20 Tab., 48 Abb., 76 Taf.; Bonn (Eigenverlag).

HAUSER, J. (2008): Crinoiden und Begleitfauna des Ahabachiums der Rommersheimer Trasse (Prümer Mulde, Eifel, Rheinisches Schiefergebirge. - 80 S., 18 Taf., 92 Textfig.; Bonn (Eigenverlag)

MILLER, J.S. (1821): A natural history of the Crinoidea or lily-shaped animals, with observation on the genera *Astria*, *Euryale*, *Comatula*, and *Marsupites*. - 150 S., 50 Taf.; Bristol (Bryan & Co).

MILLER, S.A. (1883): The American Palaeozoic fossils. - A catalogue of the genera and species, with names of authors, dates, places of publication, groups of books in which found, and the etymology and signification of the words, and an introduction devoted to the stratigraphical geology of the Palaeozoic rocks, 2.Ausgabe: Echinodermata, S. 247-334; Cincinnati, Ohio.

MILLER, S.A. (1889): North American geology and palaeontology. - Western Methodist Book Concern, 6: 275-286, 340-357; Cincinnati, Ohio.

MOORE, R.C. & LAUDON, L.R. (1943): Evolution and classification of Paleozoic crinoids. - Geol. Soc. America, Spec. Pap., 46: 1-153, Fig. 1-18, Taf. 1-14; Boulder, Colorado.

OEHLERT, D. (1882): Crinoïdes nouveaux du Dévonien de la Sarthe et de la Mayenne. - Bulletin Société géologique de France, 10(3): 352-363, 5 Textfig., Taf. 8-9; Paris.

SCHULTZE, L. (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes. - Denkschr. kais. Akad. Wiss., math.-nat. Classe, 26:113-230 (1-118), 19 Abb., 13 Taf.; Wien [Vorveröffentlichung].

SPRINGER, F. (1923): On the fossil crinoid family Catillocrinidae. - Smithson. Misc. Coll., (Pub. 2718), 76(3): 1-41, Taf. 1-5; Washington.

STRUVE, W. (1988a): Geologic Introduction. - In: 1st International Senckenberg Conference and 5th European Conodont Symposium (ECOS V) Contributions I (WILLI ZIEGLER, Editor), Courier Forschungs-Institut Senckenberg, 102: 88-102, Textfig. A 14-18/10; Frankfurt/Main.

WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F. (1885): Revision of the Palaeocrinoidea, Discussion of the classification and relation of the brachiata crinoids, and conclusion of the generic description. - Acad. Nat. Sci., Proc., 3(1): 223-364 (1-162), Taf. 4-9; Philadelphia.