

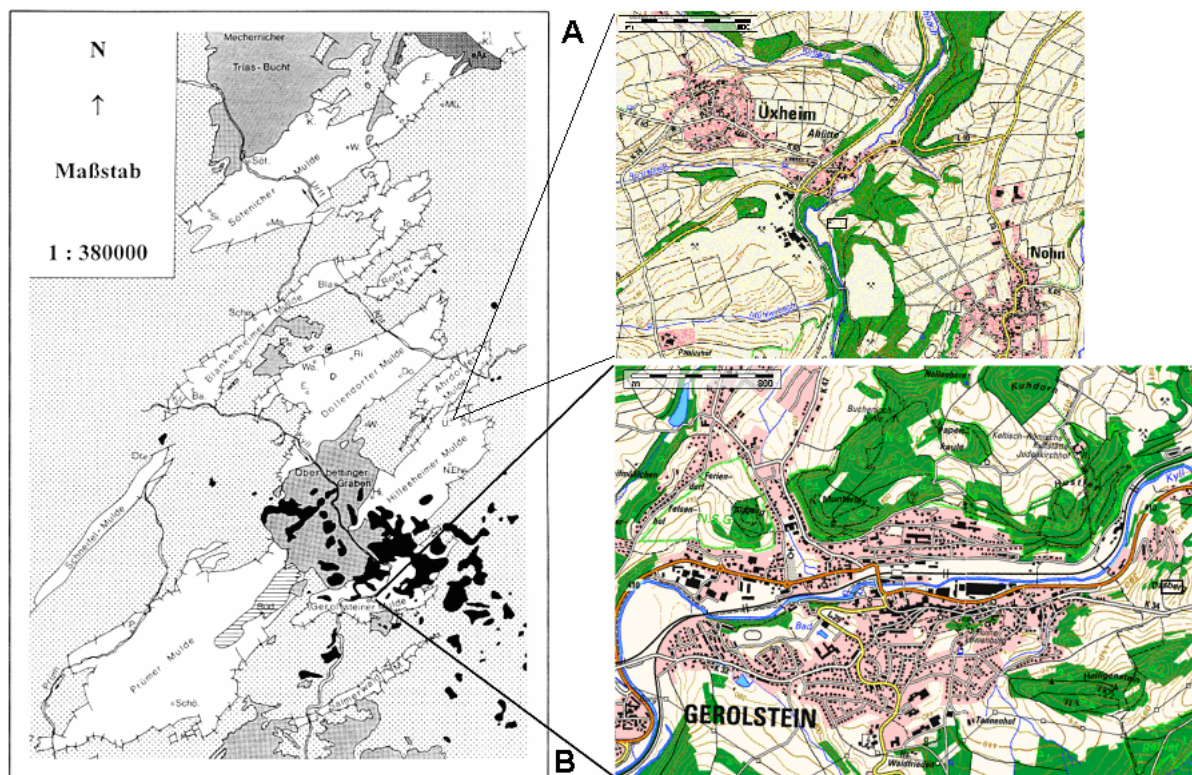
***Lageniocrinus devonicus* n.sp. aus der Loogh Formation (Givetium) der Gerolsteiner Mulde
und *Lageniocrinus quenstedti* n.sp. aus
der Ahbach Formation (Givetium) der Hillesheimer Mulde
(Crinoidea, Inadunata)**

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 4 Seiten und 8 Textfiguren
Vorveröffentlicht im Internet am 29. März 2010



1 Einleitung

In HAUSER, 2004:42 wird ein Vertreter der Lageniocriniten aus dem Looghium der Gerolsteiner Mulde in offener Nomenklatur abgebildet. Es war seinerzeit durchaus noch unklar, ob die Morphologie der vorliegenden Stücke eine eindeutige Zuordnung zu *Lageniocrinus* erlauben. Denn bisher sind Vertreter dieses Taxon nur aus dem Unterkarbon bekannt (DEKONINCK & LE HON, 1854:187, KIRK, 1940, AUSTIN & AUSTIN, 1843). Trotz der Neufunde von NORBERT HOELLER aus dem Ahbachium der Hillesheimer Mulde, lassen sich nach wie vor wegen der Kleinheit der Stücke nicht alle morphologischen Strukturen der vorliegenden Kelche erkennen. Die sichtbaren Skelett-Details deuten aber auf eine Zugehörigkeit zu *Lageniocrinus*. Es ist damit als sicher anzunehmen, daß dieses Taxon, wie auch *Clistocrinus* (vergl. HAUSER, 2004) in das Mitteldevon herunterreicht.



↑ Textfigur 1: Die Rechtecke zeigen jeweils den Locus typicus der neuen Arten im Bereich der Geologischen Übersichtskarte nach STRUVE, 1988: 91, Textfigur A 14-18/1; weiß = Muldengebiete (Givet Stufe, Eifel Stufe, Obere Ems Stufe).

A Fundort von *Lageniocrinus quenstedti* n.sp. B Fundort von *Lageniocrinus devonicus* n.sp.

Kurzfassung: HAUSER, 2004: Textfigur 5 bildet in seiner Arbeit einen Kelch von *Lageniocrinus* in offener Nomenklatur ab. Neufunde von NORBERT HOELLER belegen, daß dieses Taxon sowohl in der Gerolsteiner als auch der Hillesheimer Mulde im Mitteldevon der Eifel vertreten ist. Die neuen Arten heißen *Lageniocrinus devonicus* n.sp. (Loogh Formation, Givetium, Gerolsteiner Mulde) und *Lageniocrinus quenstedti* n.sp. (Ahbach Formation, Givetium der Hillesheimer Mulde).

Abstract: HAUSER, 2004: fig. 5 shown in his paper a calyce of *Lageniocrinus*. NORBERT HOELLER found this taxon with the new representative *Lageniocrinus devonicus* in Middle Devonian layers of the Gerolstein and *Lageniocrinus quenstedti* n.sp. of the Hillesheim synclinorium.

Schlüsselwörter: Crinoiden, Mitteldevon, Eifel, Gerolsteiner Mulde, Hillesheimer Mulde, Systematik, *Lageniocrinus*.

Key-words: Crinoidea, Middle Devonian, Eifel, Gerolstein synclinorium, Hillesheim synclinorium, systematics, *Lageniocrinus*.

2 Systematik

Klasse Crinoidea J. S. MILLER, 1821
Unterklasse WACHSMUTH & SPRINGER, 1885
Ordnung Cladida MOORE & LAUDON, 1943
Unterordnung Cyathocrinina BATHER, 1899
Überfamilie Codiocrinacea BATHER, 1890
Familie Streblocrinidae LANE, 1967
Unterfamilie Pentececrininae LANE, 1967

Gattung *Lageniocrinus* DEKONINCK & LEHON, 1854

Stratigraphische Reichweite Mittel Devon - Unter Karbon

→ **Textfigur 2:** Kelchschemata von *Lageniocrinus* nach einer Zeichnung von DEKONINCK & LEHON, 1854:187

Typus-Art: *Lageniocrinus seminulum* DEKONINCK & LEHON, 1854

Lageniocrinus devonicus n.sp.
 Textfigur 3

v *Lageniocrinus* sp. HAUSER, 2004:39, Fig. 45



Derivatio nominis: Nach dem Vorkommen der neuen Art im Mitteldevon der Eifel.

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.

Locus typicus: Dachsberg (auf der Karte von WINTER, 1965, auch „Daas-B.“ genannt) bei Gerolstein, Kuppe des Dachsberges, Koordinaten: r²⁵48727, h⁶⁵65504.

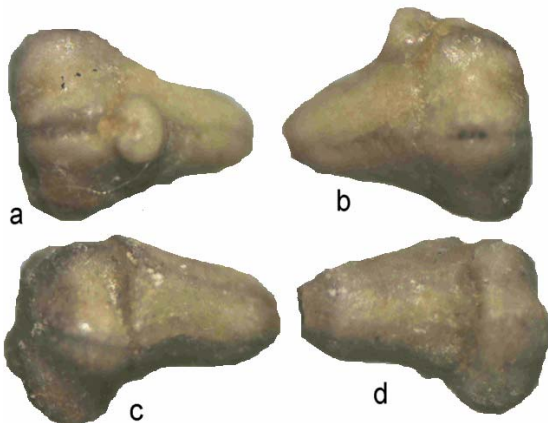
← **Textfigur 3:** Holotyp von *Lageniocrinus devonicus* von der Kuppe des Dachsbergs (x 60)

Stratum typicum: Lough Formation, Givetium, Mitteldevon (von WINTER, 1965:284 definiert als „Detritus-, Stromatoporiiden-, Matrixkalk, feinkörniger Kalkstein und Mergelstein), am Fundort Kalkstein und gelb-grauer Mergelstein in einer Wechselfolge von zum Teil m²-großen, flachen Kalksteinen mit einer Rinde aus Mergelstein und reinen Mergellagen.

Material: Es liegt vier Kelche vor. Die Stücke (Kollektion NORBERT HOELLER) stammen vom Dachsberg.

→ **Textfigur 4:** Holotyp von *Lageniocrinus seminulum* DEKONINCK & LEHON, 1854:Tafel 7, Fig. 2a-2c

Diagnose: Ein *Lageniocrinus* mit umgekehrt birnenförmigen Kelch, trichterförmiger Infrabasis, niedrigen Basalia und breiten, zum Teil erkerförmig vorstehenden Oralta.

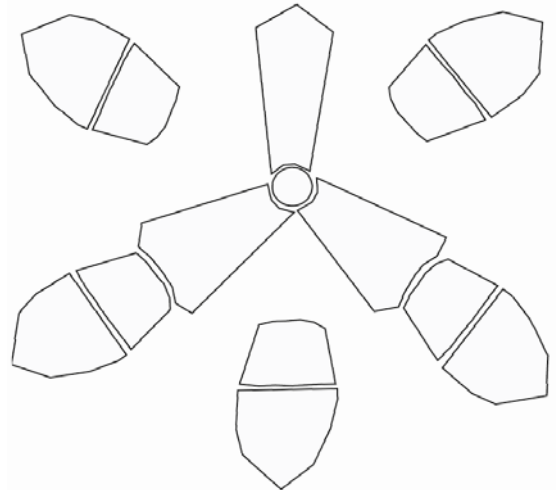
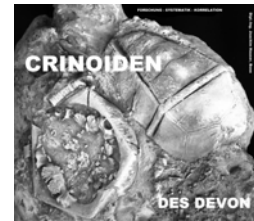


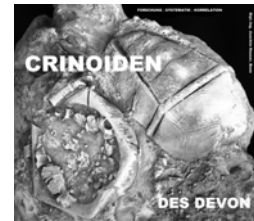
← **Textfigur 5a-d:** Parotypen von *Lageniocrinus devonicus* an dem der Enddarmbereich besonders deutlich ausgeprägt ist von der Kuppe des Dachsbergs (x 60); Figur c-d: Kelch, bei dem der Oralkranz etwas verschoben ist;

Beschreibung: Die Infrabasis ist trichterförmig und besteht aus drei gleichförmigen, länglichen Tafeln, die distal mit einem schmalen, niedrigen Kranz von fünf, unregelmäßig vierseitigen, konisch zulaufenden Basalia alternieren. Die Basalia erreichen ungefähr die Hälfte der

Höhe der Infrabasis. Über den Basalia sind fünf Oraltafen angeordnet, die in ihrer Gesamtheit eine umgekehrt schüsselförmige Gestalt haben. An den Nahtstellen der Oralta bilden sie jeweils einen dünnen Steg. Sehr prägnant ist der Enddarmbereich (vergl. Textfigur 5c-d). Dort ist ein erkerförmiger Fortsatz zu erkennen, der eine schmale, u-förmige Rinne aufweist. Die eigentliche Enddarmöffnung hat querovale Form.

Kelchmaße: Kelchhöhe = 3 mm, maximaler Durchmesser im Bereich der Oralta = 2 mm.



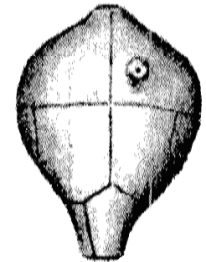


Beziehungen: *Lageniocrinus* galt bisher als rein karbonisches (Viséum) Taxon. Die von NORBERT HOELLER gefundenen Stücke gehören ausgehend von der vorstehenden Kelchmorphologie aber eindeutig zu *Lageniocrinus*. Von *Lageniocrinus jacksoni* unterscheidet sich *L. devonicus* durch den schlankeren Kelch. Die Unterschiede zu *Lageniocrinus seminulum* bestehen in der niedrigeren Höhe der Oralialia und der Breite der Infrabasis. Zudem ist bei *Lageniocrinus devonicus* die Enddarmöffnung im Bereich der Basalia angeordnet. Auch die Morphologie des CD-Bereichs zeigt deutliche Unterschiede zu *L. jacksoni*.

→ **Textfigur 6:** *Lageniocrinus jacksoni* AUSTIN & AUSTIN, 1943 nach Zeichnungen von BATHER, 1914:Taf. 10, Fig. 4, 4a-4b

Begleitfauna: Die Begleitfauna am Locus typicus von *Lageniocrinus devonicus* besteht aus solitären und stock-, bzw. blockbildenden Korallen. Wegen ihrer Größe besonders hervorstechen die Korallen der *Mesophyllum*-Gruppe. An Brachiopoden liegen *Stringocephalus* sp. (meist einklappig), *Mimatrypa* sp., kleine Gehäuse von Atrypiden und Rhynchonelliden vor.

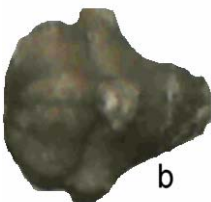
Lageniocrinus quenstedti n.sp.
Textfigur 7a-b



Derivatio nominis: Nach dem verdienten Geologen, Paläontologen, Mineralogen und Kristallographen FRIEDRICH AUGUST QUENSTEDT (* 9. Juli 1809 in Eisleben; † 21. Dezember 1889 in Tübingen).

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 7a-b bestimmt. Er liegt in der Sammlung von NORBERT HOELLER, Koblenz und wird weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen zugänglich gemacht. Das Stück wird zu einem späteren Zeitpunkt dem Naturhistorischen Museum, Landessammlung für Naturkunde Rheinland Pfalz, Mainz, übereignet.

Locus typicus: Ostseite des Eingangsbereiches des aufgelassenen Mergelsteinbruchs „Müllertchen“ ca. 400 m S der Ortschaft Ahütte (MTB Üxheim 1:25.000, Hillesheimer Mulde, Eifel) vor (Koordinaten r²⁵54899 h⁵⁵77969).



← **Textfigur 7a-b:** Holotyp von *Lageniocrinus quenstedti* n.sp. (x 60)

Stratum typicum: Ahbach Formation, Müllert Subformation, Olifant Member (vermutlich Set 1), Givetium, Mitteldevon. Die Fundschicht ist ein gelblich-grauer, leicht zerfallender Mergel.

Material: Neben dem Typus liegt noch ein weiteres Exemplar von der Kuppe des Dachsbergs/Gerolstein (Kollektion NORBERT HOELLER) vor.

Diagnose: Ein konischer *Lageniocrinus* mit trichterförmiger Basis, fünf erkerförmig abstehenden Armöffnungen und ballonförmig aufsitzenden Oralsegmenten.

Beschreibung: Der Typus ist eine gut erhaltene, trichterförmige Dorsalkapsel. Die Suturen der Dorsalkapsel sind undeutlich. Erkennen läßt sich eine niedrige, dreiteilige Infrabasis, die mit (?) fünf ungefähr doppelt so hohen Basalia alternieren. Ungewöhnlich bei dieser neuen Art sind die distal gleichmäßig angeordneten fünf erkerförmigen Fortsätze. Ob es sich hierbei um Armsätze handelt konnte nicht mit letzter Sicherheit geklärt werden. Ventralrinnen waren auch bei hochauflösender Vergrößerung unter dem Binokular nicht feststellbar. Sehr bezeichnend für diese neue Art ist die Anordnung der fünf Oralsegment. Sie heben sich deutlich ballonförmig von der Dorsalkapsel ab.

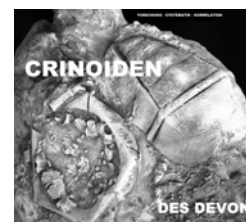
Vergrößerung unter dem Binokular nicht feststellbar. Sehr bezeichnend für diese neue Art ist die Anordnung der fünf Oralsegment. Sie heben sich deutlich ballonförmig von der Dorsalkapsel ab.

Kelchmaße: Kelchhöhe liegt bei 2 mm, der Radialkranzdurchmesser mißt 1 mm.

Beziehungen: Durch die erkerförmigen Fortsätze unterscheidet sich *Lageniocrinus quenstedti* deutlich von den bisher beschriebenen Arten.

Begleitfauna: Am Locus typicus von *Lageniocrinus quenstedti* besteht die Begleitfauna in erster Linie aus Crinoiden (vergl. HAUSER, 2007: 79). Verhältnismäßig selten sind solitäre Korallen und Brachiopoden.

Dank: Das Korrekturlesen der Fahne übernahm dankenswerter Weise mein Kollege Dipl.-Ing. FRIEDRICH DEGEN.

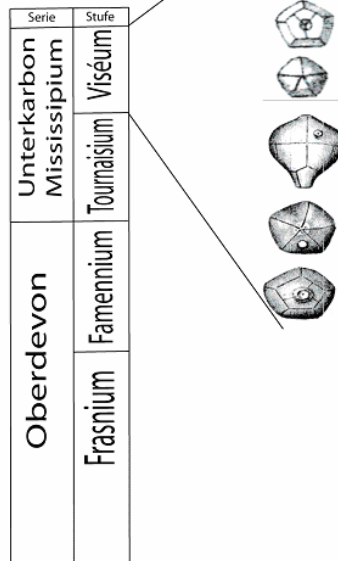
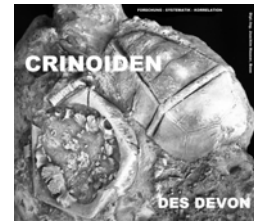


Literatur:

- AUSTIN, T. & AUSTIN, T.** (1843): Description of several new genera and species of Crinoidea. - Ann. Mag. Nat. Hist., **11**(69): 195-209; London.
- BATHER, F.A.** (1914): British Fossil crinoids. - X. *Sycocrinus* AUSTIN, Lower Carboniferous. - Mag. Nat. Hist., Ann., **13**(8): 245-255, 1 Textfig., Taf. 10; London.
- BATHER, F.A.** (1899): **WACHSMUTH & SPRINGER**'s monograph on crinoids. - Geol. Mag., **5**(4): (1898d) 1. notice, S. 276-283, 2. notice, S. 318-329; 3. notice, S. 419-428; 4. notice, S. 522-527; **6**: (1899a), 5. notice, S. 32-44, 6. notice, S. 117-127; London.
- HAUSER, J.** (2004): Über *Clistocrinus* KIRK, 1937 aus dem Mitteldevon (Givetium) der Gerolsteiner Mulde (Deutschland, Eifel). - 4 S., 6 Textfig. IN: **HAUSER, J.** (2004): Neue Crinoiden (Echinodermata) aus dem Mitteldevon der Eifelkalkmulden (Rheinisches Schiefergebirge). - 52 S., 2 Taf., 45 Textfig. 3 Tab.; Bonn (Eigenverlag).
- HAUSER, J.** (2007) : Über das Vorkommen der *Hapalocrinus* / *Acanthocrinus*-Gruppe (Crinoidea, Camerata) in der Ahbach Formation (Givetium, Mitteldevon) der Hillesheimer Mulde (Rheinisches Schiefergebirge, Eifel). - 9 Textfiguren. IN: **HAUSER, J.** (2007): Die Crinoidenwelt der Eifel vor 350.000.000 Jahren. Neue Crinoiden aus dem Mitteldevon der Eifel Teil II. - 83 S., 4 Taf., 3 Tab., 88 Textfig.; Bonn (Eigenverlag).
- KIRK, E.** (1940): A redescription of *Lageniocrinus* DEKONINCK. - Am. J. Scien., **238** : 129-139, Textfig. 1-12 ; New Haven.
- DEKONINCK, L.G. & LEHON, H.** (1854): Recherches sur les crinoïdes du terrain Carbonifere de la Belgique. - Mém. Acad. Roy. Scien. Lett. Beaux. Belgique, **28**: 208 S., 7 Taf. ; Brüssel.
- LANE, G.** (1967): Revision of the Suborder Cyathocrinina (Class Crinoidea). - Paleont. Contr., **24**: 1-13, 8 Textfig.; Lawrence.
- MILLER, J.S.** (1821): A natural history of the crinoidea, lily-shaped animals with observation on the genera *Asteria*, *Curyale*, *Comatula* and *Marsupites*. - 150 S., 50 Taf.; Bristol (Bryan & Co).
- MOORE, R.C. & LAUDON, L.R.** (1943): Evolution and classification of Paleozoic crinoids. - Geol. Soc. America, Spec. Pap., **46**: 153 S., 17 Textfig., 1 Tab., 14 Taf.; Baltimore.
- STRUVE, W.** (1988): Geologic Introduction. - IN: 1st International Senckenberg Conference and 5th European Conodont Symposium (ECOS V) Contributions I (Willi ZIEGLER, Editor), Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, **102**: 88-102, Textfig. A 14-18/10; Frankfurt/Main.
- WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F.** (1885): Revision of the Paleocrinoidea, Part III: Discussion and classification of the brachiate crinoids, and conclusion of the generic description. - Proc. Acad. Nat. Scien. Philadelphia, 1885: 225-364, Taf. 1-9; Philadelphia.
- WINTER, J.** (1965): Das Givetium der Gerolsteiner Mulde (Eifel). - Fortschr. Geol. Rheinl. u. Westf., **9**: 277-322, 1 Taf., 9 Abb., 4 Tab.; Krefeld.

↓ Textfigur 8: Stratigraphische Darstellung der bisher bekannten Lageniocriniten. Aus dem oberen Mitteldevon und dem Oberdevon sind bisher keine Vertreter bekannt.

Lagenocrinus devonicus n.sp. aus der Loogh Formation (Givetium) der Gerolsteiner Mulde und *Lagenocrinus quenstedti* n.sp. aus der Ahbach Formation (Givetium) der Hillesheimer Mulde (Crinoidea, Inadunata)



Species	Crinoid Element	Formation	Subformation	Member	Submember	Set										
disperalis		Bolsdorf		Hilbertsberg der Bolsdorf Formation	Ramabob											
							Kerpen		Rüßberg	Equisetum	Pöpp					
												Belcor		Firnödert	Arctoceras	Belcor
hemisatus		Dreimühlen		Hessenhaus	Gulpenberg	Ley										
							Cürten		Forstberg		Marmorwand					
elongatus		Loogh		Bech	Wotan	Eisenstein										
							Ahbach	Muller	Zerben	Offert	Lahr					
depressus		Freilingen		Bohvert	Eberberg											
							Junkerberg	Grauberg	Gardorf	Hess	Heinzel					
austrius		Ahrdorf		Wass	Hans	Kil										
							Nohn		Strohloch	Dankerath	Ahnitz					
costatus		Lauch				Kirberg										

