

Revision von *Gasterocoma* GOLDFUSS, 1839 (Crinoidea, Inadunata) und Zusammenstellung und Besprechung bisher beschriebener Gasterocomiden

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 10 Seiten und 7 Textfiguren & 1 Tabelle
(vorpubliziert im Internet am 8. September 2010)



1 Einleitung

Zunächst möchte der Verfasser einige kurze Anmerkungen zu jüngsten Entwicklungen in der Echinodermen-Forschung geben. Es scheint sich leider eingebürgert zu haben, daß ohne erkennbare Widerstände Arbeiten in „Fachzeitschriften“ erscheinen, die allem Anschein nach kein ordentliches Review von Fachleuten gesehen haben. Nicht anders ist es zu erklären, daß ganze Familien mit fragwürdiger Begründung eingezogen und neue Gattungen und Arten ohne ausreichende Differentialdiagnose eingeführt werden. Wie kann es sein, daß Crinoidenbeschreibungen aus anderen Devonregionen mit der Argument der „Faunenprovinzen“ vollkommen außer vor bleiben? Hier drängt sich dem Betrachter eher der Eindruck auf, daß man sich der z.T. sehr aufwendigen Literaturrecherche und Einsichtnahme der Originale elegant entledigen will. Geradezu grotesk wird es spätestens dann, wenn aus einem eindeutigen Hexacriniten (*Hexacrinites magnificus* HAUSER, 2006) ein unaussprechlicher *Megaradialocrinus globohirsatus* wird! Wer nicht erkennt, daß es sich bei dem von HAUSER, 2006:13, Textfig. 4a-c abgebildeten Kelch um einen *Hexacrinites* handelt, dem kann man wohl mit Recht Formenkenntnisse abzusprechen. Und wem hilft die Einführung von künstlichen Gattungen wie z.B. „*Abbreviatocrinites*“, das sich nur durch Schliffe (wegen der angeblichen „Doppellagen“) identifizieren läßt? „Durftmarken“ zu setzen kann nicht Ziel einer innovativen Wissenschaft sein. Hier gehören auch die Herausgeber von „Fachzeitschriften“ in die Pflicht genommen, für eine Nachvollziehbarkeit der publizierten Aufsätze zu sorgen. Mit dem von dort geäußerte Argument, man könne ja „...etwas dagegen schreiben...“ wird die Pflicht der Schriftenleiter vor einer Publikation für sach- und fachliche Ordnung zu sorgen auf folgende Autoren abgewälzt. Der Verfasser hat sich nach anfänglichen Bemühungen dazu entschlossen, keine Zeit mehr in das Kommentieren und „Geraderücken“ von Gedankengänge solcher Autoren zu investieren, zumal bei einem seinerzeitigen Review noch nicht einmal die redaktionellen Hinweise berücksichtigt wurden.

2 Systematische Betrachtungen zu einigen Vertretern der Gasterocomidae C.F. ROEMER, 1854

Gasterocoma ist bereits Mitte des 18. Jahrhunderts von dem vorausschauenden Paläontologen Friedrich August GOLDFUSS aus dem Mitteldevon der Eifelkalkmulden beschrieben worden. Die frühesten Nachweise liegen aus dem Unterdevon vor, wobei dieses Taxon interessanter Weise auch eine überregionale Verbreitung hat. Funde werden gemeldet von

- Australien (Canning Basin),
- Deutschland (Eifelkalkmulden),
- Frankreich (Massiv Armoricaïn),
- Russland (Kuznet Basin) und
- Spanien (Asturien).

Gasterocoma ist ein Taxon, daß überregionale Korrelation von Faunengemeinschaften ermöglicht.

3 Zur Fragestellung des fehlenden Anal X₁ einiger Vertreter der Gasterocomidae C.F. ROEMER, 1854

In der Literatur werden folgende Gattungen beschrieben, die eine starke Affinität zu *Gasterocoma* haben und bei denen als wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu diesem Taxon angeführt wird, daß das Anal X₁ im Kelchbau fehlt. Es sind dies:

- o *Arachnocrinus* MEEK & WORTHEN, 1866 (vergl. hierzu MOORE et al., 1978:T591),
- o *Myrtillocrinus* SANDBERGER & SANDBERGER, 1856 (vergl. hierzu MOORE et al., 1978: T 588),
- o *Schultzeocrinus* SPRINGER, 1911,
- o *Tripleurocrinus* WOOD, 1904.

Historisch geht wohl die Frage eines fehlenden Anal X₁ auf die Beschreibung von *Myrtillocrinus elongatus* durch die Gebrüder SANDBERGER, 1856 zurück. Um hier Klarheit zu schaffen wurde der Typus eingehend untersucht.

Zunächst einmal ist festzustellen, daß die Zeichnungen der Gebr. SANDBERGER stark idealisiert sind. So hat der Typus im Gegensatz zu den Abbildungen in SANDBERGER, 1856:Taf. 35, Fig. 6-6a eine wesentlich breitere, flache Basis und die Gelenkfacetten sind nicht queroval sondern großflächig hufeisenförmig. Fast sämtliche Proportionen sind mehr oder minder stark verzerrt gezeichnet, so daß man den Eindruck gewinnen könnte, es hier nicht mit dem Typus zu tun zu haben. Dies ist jedoch auszuschließen nachdem der Verfasser sich anlässlich einer persönlichen Durchsicht aller Echinodermen des Museum Wiesbaden, Naturhistorische Landessammlung selbst davon überzeugen konnte, daß nur dieser Kelch als Holotyp in Frage kommt.



← Textfigur 1a-b: *Myrtillocrinus elongatus* nach Zeichnungen der Gebrüder SANDBERGER, 1856, Taf. 35, Fig. 6, 6a (Originalgröße: Kelchhöhe = 1,2 cm, Durchmesser = 1,4 cm).

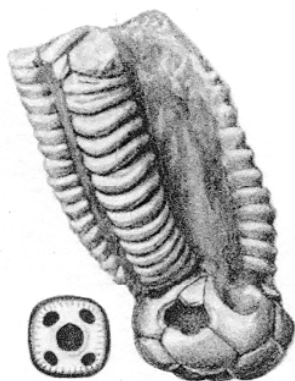
Was nun die Frage des fehlenden Anals betrifft: Der Typus von *Myrtillocrinus elongatus* ist im CD-Bereich so schlecht erhalten (vergl. Textfigur 2a und d), daß sich keine Aussage treffen läßt, ob diese Tafel tatsächlich fehlt. Dies heißt aber auch, daß die Gattung *Myrtil-*

locrinus im Wesentlichen auf Grundlage einer Vermutung errichtet wurde und somit als nomen dubium anzusehen ist. Mögliche weitere Funde müssen Klarheit bringen, ob *Myrtillocrinus* zukünftig als subjektives Synonym von *Gasterocoma* anzusehen ist.

Leider werden die meisten Arten der oben aufgezählten Gattungen in der Literatur nicht von der CD-Ansicht gezeigt. Bei dem Kelch, den SPRINGER, 1911: Taf. 1, Fig. 3 & 5 unter *Arachnocrinus knappi* abbildet, ist aber deutlich über der Enddarmöffnung ein zungenförmiges Anal X₁ wie bei den meisten Gasterocomiden des eifeler Mitteldevons zu erkennen (vergl. Textfigur 3).

→ **Textfigur 2a-d:** Holotyp von *Myrtillocrinus elongatus*; Figur a = CD-Bereich; Figur b = CB-Bereich; Figur c = aboraler Bereich; Figur d = Vergrößerung des Enddarmbereichs.

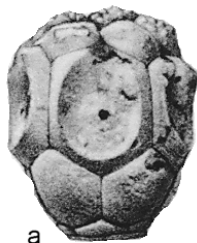
↓ **Textfigur 3a-b:** *Arachnocrinus knappi* WACHSMUTH & SPRINGER, 1879, nach einer Zeichnung von SPRINGER, 1911: Taf. 1, Fig. 3 und 5; Originalgröße: Kronenhöhe = 2,5 cm, Durchmesser = 1,2 cm.



Auch beim Typus von *Myrtillocrinus americanus*, den SPRINGER, 1911, Taf. 3, Fig. 8a-8b wiedergibt, ist nur der BAE-Bereich dargestellt. Vermutlich ist auch dieser Kelch, wie *Myrtillocrinus elongatus*, im CD Bereich beschädigt oder schlecht erhalten.

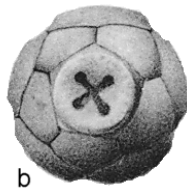
SPRINGER, 1911: 122-127 beschäftigt sich ausführlich mit den oben genannten Gattungen. Auch er erkennt die deutlichen Parallelen des Kelchbaus, plädiert aber dafür, daß diese Taxa (bei gleichem Kelchbau im Hinblick auf mögliche Unterschiede in der Armstruktur) auch weiterhin getrennt bleiben. Seine festgestellten Unterscheidungsmerkmale listet er (SPRINGER, 1911) auf Seite 127. Die relativ marginalen Unterschiede scheinen aber kaum geeignet, zukünftig eine gattungsmäßige Trennung aufrecht zu erhalten.

Auch darf nach Meinung des Verfassers die Armstruktur nicht per se das ausschlaggebende Argument sein, zumindest *Myrtillocrinus* und *Arachnocrinus* unter dem Taxon *Gasterocoma* zu vereinen. Die Erfahrung zeigt, daß der Bau und die letztendliche Struktur der Arme durchaus abhängig von dem Lebensraum der Crinoide sein kann (beispielsweise bei den Cupressocriniten).



Irritierend und sicherlich inkorrekt ist auch, daß in MOORE et al., 1978: T 591, *Arachnocrinus* unter die Familie Crotalocrinidae, BASSLER, 1938 gestellt wird. Unabhängig von dem Bestand dieses Taxons ist diese systematische Einordnung sicherlich nicht gerechtfertigt. Der Morphologie von *Arachnocrinus* zeigt eine eindeutige Zugehörigkeit zu den Gasterocomiden!

← **Textfigur 4a-b:** *Myrtillocrinus americanus* (HALL, 1860); Holotyp nach Zeichnungen von SPRINGER, 1911, Taf. 3, Fig. 8a-8b (Originalgröße: Kelchhöhe = 1 cm, Durchmesser = 0,7 cm).



Wie HAUSER, 2007:3 bereits vorgeschlagenen hat, gehören *Arachnocrinus* MEEK & WORTHEN, 1866 zu den Gasterocomiden.

WEBSTER et al, 2007:16 wiederholen prinzipiell die von HAUSER, 2007 bereits vertretenen Thesen.

In wie fern *Arachnocrinus* als subjektive Synonyme von *Gasterocoma* aufzufassen ist, wird wohl so lange offen bleiben, bis der Holotypen zu dieser Gattung neu untersucht wurden. SPRINGER, 1911 charakterisiert zwar in bewährter Weise viel Originalmaterial (MEEK & WORTHEN, 1866, WOOD, 1904 etc.) und bildet z.T. erstmals die vermutlichen Typen ab. Die wiedergegebenen Stücke sind jedoch überwiegend so gezeichnet, daß der Enddarmbereich nicht erkennbar ist. Auch wird von SPRINGER, 1911, Taf. 3, Fig. 9 unter *Myrtillocrinus americanus* HALL, 1860 ein typischer *Gasterocoma antiqua* abgebildet, der aus der Onondaga Gruppe, Mitteldevon, Livingston, County, New York, (vergl. Textfig. 7) stammt.



← **Textfigur 5:** *Gasterocoma antiqua* von SPRINGER als *Myrtillocrinus americanus* abgebildet aus dem nordamerikanischen Mitteldevon. Originalgröße: Gesamtlänge mit Stiel = 3,5 cm, Kelchdurchmesser = 0,9 cm.

Die systematische Zuordnung von *Schultzicrinus* SPRINGER, 1911 und *Tripleurocrinus* WOOD, 1904 sollte einem eingehenden Vergleich der eifeler und der nordamerikanischen Stücke untereinander vorbehalten bleiben. Wobei *Schultzicrinus* durch seinen Kelchbau sicherlich nahe verwandt mit *Arachnocrinus* ist.



Textfigur 6a-b: *Schultziecrinus typus* SPRINGER, 1911 nach Zeichnungen von SPRINGER, ↑ 1911, Taf. 3, Fig. 4a-4b ; Originalgröße: Kelchhöhe = 0,5 cm, Kelch-Durchmesser = 1 cm.

Systematik

Inadunata WACHSMUTH & SPRINGER, 1885

Cladida MOORE & LAUDON, 1943

Unterordnung Cyathocrinina BATHER, 1899

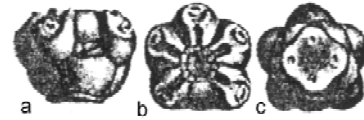
Überfamilie Gasterocomacea C.F. ROEMER, 1854

Familie Gasterocomidae C.F. ROEMER, 1854

Gattung *Gasterocoma* GOLDFUSS, 1839

Typus-Art *Gasterocoma antiqua* GOLDFUSS, 1839

→ Textfigur 7a-c: Holotyp von *Gasterocoma antiqua* in ca. dreifacher Vergrößerung nach Zeichnungen von GOLDFUSS, 1839, Tafel 32, Fig. 5a-5c.



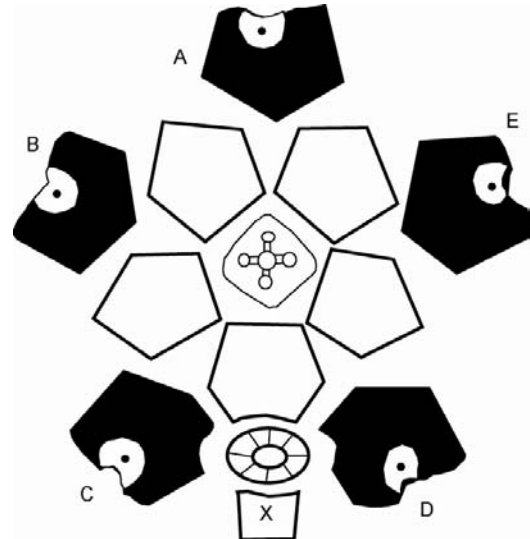
Diagnose von *Gasterocoma*: Runder bis ovaler, kleiner Kelch, mit verschmolzener Infrabasale (Centrodorsale) und deutlich ausgeprägtem tetragonalem Achsialkanal, glatte, z.T. konvex gewölbte Basalia, Radialia mit großflächigen, ovalen Gelenkfacetten und rundem Kanal, CD Bereich mit Anal X₁ über ovalem Anus, Scheitel mit kleinen, unregelmäßigen Tafeln.

Stratigraphische Reichweite der Gattung

Unter-Devon - Mittel-Devon

Geographische Verbreitung: Eifel (Deutschland), Russland (Kuznetz Basin), Massiv Armorica (Frankreich), Asturien N Spanien), Australien (Canning Basin)

→ Textfigur 8: Kelchschemata *Gasterocoma* nach SCHULTZE, 1866: 95, Fig. 18; geändert in der Tafelkennzeichnung; Legende: schwarz = Radialia, X = Anal.

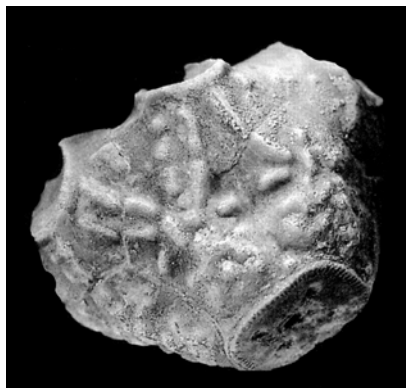


Gasterocoma hustleyensis n.sp.
Textfigur

v *Gasterocoma* aff. *eifeliensis* HAUSER, 1997: Taf. 37, Fig. 2 & 3

Derivatio nominis: Nach dem paläozoischen Riffkörper „Hustley“ in der Gerolsteiner Mulde, Rheinisches Schiefergebirge, Eifel.

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 9 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 9: Holotyp von *Gasterocoma hustleyensis* n.sp. die ausgeprägten Verzierungen der Kelchoberfläche und die Centrodorsale zeigend.

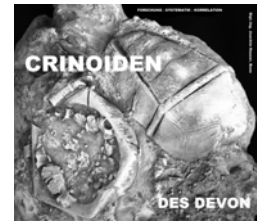
Locus typicus: Bahnböschung Gerolstein unmittelbar unterhalb der Hustely, Gerolsteiner Mulde, Eifel, Rheinisches Schiefergebirge.

Stratum typicum: Loogh Formation, Hustely Member, Givetium, Oberes Mittel-Devon.

Material: Neben dem Typus liegt ein weiteres Exemplar in der Kollektion STUMP, Mürlenbach.

Diagnose: Ein *Gasterocoma* mit konisch zulaufendem Kelch, breiter, verschmolzener Centrodorsale und deutlich ausgeprägten, länglich-tuberkalartigen Verzierungen, die ein sternförmiges Muster annehmen.

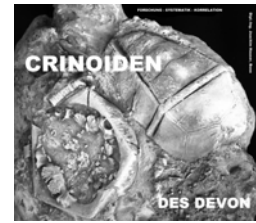
Beschreibung: *Gasterocoma hustleyensis* zeigt eine konisch zulaufende Dorsalkapsel mit breiter, verschmolzener Centrodorsale, hoher Basis und niedrigen aber breiten Radialia mit deutlich betonten Gelenkfacetten. Die Radialtafeln sind blasenartig konvex gewölbt und erzeugen damit einen deutlichen Überhang. Der Basalring ist deutlich niedriger und bildet distal einen flach abgestumpften Kegel. Die Centrodorsale ist wie bei *Gasterocoma* üblich eine verschmolzene Tafel mit einem großen zentralen und vier peripher angeordneten Kanälen. Besonders deutlich sind die hufeisenförmigen Gelenkfacetten der



Radialia ausgeprägt. Die Kelchoberfläche zeigt länglich-tuberkulartige Verzierungen, die sich zu einem sternförmigen Muster anordnen.

Kelchmaße: Kelchhöhe liegt bei 1,3 cm, der Radialkranzdurchmesser beträgt 1,4 cm.

Beziehungen: Ähnlichkeiten bestehen *Gasterocoma stellaris*. Hiervon unterscheidet sich *Gasterocoma hustleyensis* durch die wesentlich niedrigere Kelchbasis und die deutlich ausgeprägten Verzierungen der Kelchoberfläche. *Gasterocoma admota* zeigt im Gegensatz zu *G. hustleyensis* wirr angeordnete, reliefartige Verzierungen.



Dank: Besonderer Dank gilt Catharina CLAUS, wissenschaftlicher Volontär des Museums Wiesbaden, Naturwissenschaftliche Sammlung. Sie fertigte freundlicher Weise eine Reihe von digitalen Fotos des Holotypen von *Myrtillocrinus elongatus*. Herr Fritz GELLER-GRIMM, Leiter der Naturwissenschaftlichen Sammlung gestattete die Durchsicht der Crinoidenbestände des Museums Wiesbaden. Bei der Durchsicht der Kollektion wurde der Verfasser auch von Dr. Doris HEIDELBERGER unterstützt. Das Korrekturlesen der Fähe zu diesem Aufsatz übernahm in bewährter Weise mein Kollege Dipl.-Ing. Friedrich DEGEN.

Literatur:

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.

DUBATOLOVA, J.A. (1964): Devonian crinoids of the Kuznetz Basin. - Akad. Nauk. SSR, Sibirsk, Otdel., Inst. Geologii Geofiziki, Trudy, **1964**: 157 S., 14 Taf., 16 Textfig.; Moskau.

GOLDFUSS, G.A. (1839): Beiträge zur Petrefactenkunde. - Nov. Acta. Leopold Akad. Naturf. Verh., **19**: 329-364, Taf. 30-33; Breslau, Bonn.

HALL, J. (1860): Report New York State Cab., 1860. - New York.

HAUSER, J. (1997): Die Crinoiden des Mitteldevon der Eifler Kalkmulden. - 274, S., 48 Textfig., 75 Tab., 76 Taf.; Bonn (Eigenverlag).

HAUSER, J. (2006): Über einen neuen *Hexacrinites* (*Hexacrinites magnificus* n.sp.) (Crinoidea, Camerata) aus dem Mitteldevon (Rheinisches Schiefergebirge) der Eifel (Deutschland). - IN: Die Crinoidenwelt der Eifel vor 350.000.000 Jahren. Neue Crinoiden aus dem Mitteldevon der Eifel Teil II., S. 12-16, 5 Textfig.; Bonn.

HAUSER, J. (2007a): Paläontologische Notizen über einige Crinoiden der Kollektion SANDBERGER & SANDBERGER, 1856. - Internetpublikation vom 22. Mai 2007, 8 Textfig., 4 S.

HAUSER, J. & LANDETA, F.G. (2007b): *Gasterocoma xivaresensis* n.sp. - Ein neuer Vertreter von *Gasterocoma* aus dem oberen Emsium der asturischen Küste (N Spanien), 4 Textfig., 3 Tab. - IN: Neue Crinoiden aus dem Paläozoikum von Nordspanien mit einem Beitrag zu *Lepidocentrus* aus dem mittleren Emsium. - 78 S., 2 Taf., 4 Tab., 113 Textfig.; Bonn.

LE MENN, J. (1985): Les crinoïdes du Dévonien Inférieur et moyen du Massif Armoricaïn - (Systématique - Paléobiologie - Evolution - Paléoécologie - Biostratigraphie). - Mem. Soc. géol. mineral. Bret., **30**: 1-268, 86 Abb., 39 Taf.; Rennes.

MEEK, F.B. & WORTHEN, A.H. (1866): Contributions to the paleontology of Illinois and other western states. - Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Proc., **20**: 323-334; Philadelphia.

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.

MOORE, R.C., LANE, N.G. & STRIMPLE, H.L. (1978): Order Cladida MOORE & LAUDON, 1943. - IN: MOORE, R.C. & TEICHERT, C.: Treatise on Invertebrate Paleontology, Part T, Echinodermata 2 (Crinoidea), **2**: 403-812; Boulder, Lawrence.

MUELLER, J. in **F. ZEILER & Ph. WIRTGEN** (1855): Bemerkungen über die Petrefacten der älteren devonischen Gebirge am Rheine, insbesondere über die in der Umgegend von Coblenz vorkommenden Arten. - Nat. hist. Ver. preuß. Reihn. u. Westf., Verh., N.F., **12**: 1-28, Fortsetzung: S. 79-85, Taf. 1-12; Bonn.

ROEMER, C.F. (1852-54): Erste Periode, Kohlen-Gebirge (Echinodermata: S. 210-291, Taf. 4, 4¹, 17). IN: Lethaea Geognostica, **H.G. BRONN**, 1851-56, 3. Aufl., **2**: 788 S.; Stuttgart.

SANDBERGER, G. & F. (1856): Die Versteinerungen des Rheinischen Schichtsystems in Nassau, mit einer kurz gefaßten Geologie des Gebietes und mit steter Berücksichtigung analoger Schichten anderer Länder. - Atlas (sep.), Crinoidea, S. 383-403, 41 Taf.; Wiesbaden (Kreidel & Nieder).



SCHMIDT, W.E. (1941): Die Crinoiden des Rheinischen Devons, II. Teil A. Nachtrag zu: Die Crinoideen des Hunsrückschiefers, B. Die Crinoideen des Unterdevon bis zur *Cultrijugatus*-Zone (mit Ausschluß des Hunsrückschiefers). - Abh. preuß geol. L.A., N.F., **182**: 1-253, 62 Abb., 26 Taf.; Berlin.

SCHULTZE, L. (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler-Kalkes. - Denkschr. k. Akad. d. Wiss., Math. Nat., **26**: 113-230, 19 Abb., 13 Taf.; Wien.

SPRINGER, F. (1911): Some new American fossil crinoids. - Mem. Mus. Comp. Zool., Harv. Coll., **25**(3): 115-161, 1 Tab., Taf. 1-6; Cambridge (USA).

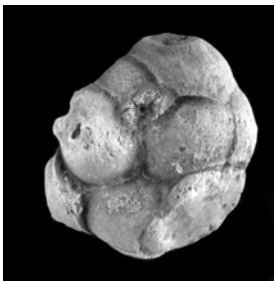
WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F., (1885): Revision of the Palaeocrinoidea, Discussion of the classification and relation of the brachiata crinoids, and conclusion of the generic description. - Acad. Nat. Sci., Proc., **3**(1): 223-364 (1-162), Taf. 4-9; Philadelphia.

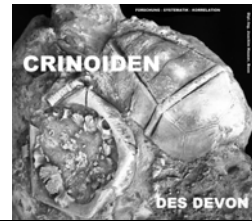
WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F., (1879): Transition forms in crinoids, and description of five new species. - Acad. Nat. Sci., Philadelphia, Proc., 1878, S. 224-266; Philadelphia.

WEBSTER, G., YILMAZ, I. & KOZLU, H. (2008): A new Middle Devonian gasterocomid crinoid from central Turkey and revision of the Gasterocomidae. - Palaeoworld, **17**: 12-20, 5 Textfig.; Elsevier.

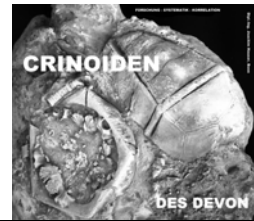
WOOD, E. (1904): On new and old Middle Devonian crinoids. - Smithsonian Misc. Coll., **47**:56-84, Taf. 15-16; Washington.

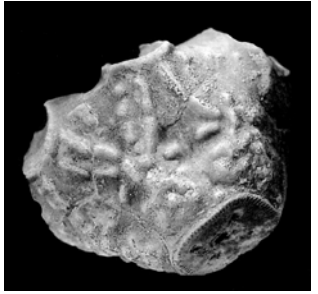
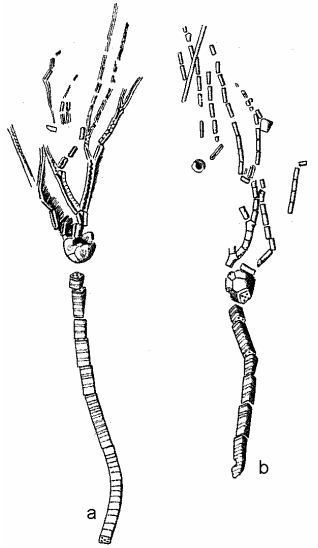
Tabelle 1: Übersicht bisher beschriebener *Gasterocoma*

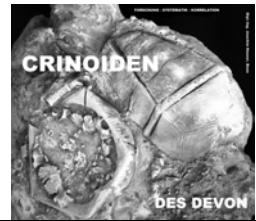
Lfd. Nr.	Holotyp	Name	Aufbewahrungsort	Anmerkungen
1		<i>Gasterocoma admota</i> DUBATOLOVA, 1964 (Holotyp), ? Emsium, Unterdevon, Kuznetz Basin, Russland	(?) Trudy Institut Geologii i Geofizika, Novosibirsk	Bei <i>G. admota</i> könnte es sich um <i>G. reticularis</i> handeln, auch wenn die Ornamentierung bei <i>G. admota</i> deutlicher ausgeprägt ist als bei <i>G. reticularis</i> .
2		<i>Gasterocoma antiqua</i> GOLDFUSS, 1839 (Holotyp)	GOLDFUSS-Sammlung, Paläontologisches Institut der Universität Bonn (ohne Sammlungsnummer)	Beim Holotypen von <i>G. antiqua</i> handelt es sich um eine relativ schlecht erhaltene Dorsalkapsel ohne Scheitel.

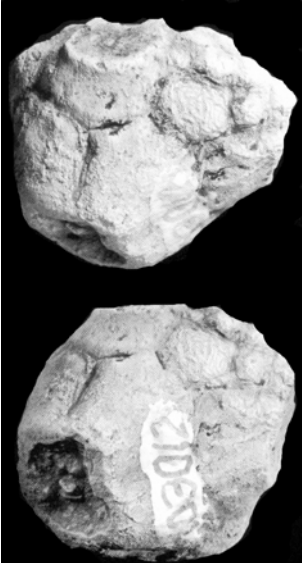


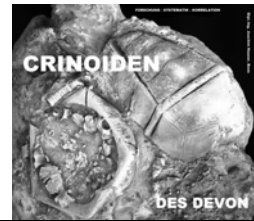
3		<i>Gasterocoma armoricana</i> LE MENN, 1985 (Holotyp), Tafel 16, Fig. 1a Formation de l'Armorique, Siegenium, Unterdevon, Coupe de la Pointe de l'Armorique, Plougastel-Daoulas, Finistère	Brest, Frankreich (Katalognummer LPB 359)	Bei <i>Gasterocoma armoricana</i> handelt es sich um den frühesten bisher bekannten Vertreter von <i>Gasterocoma</i> .
4		<i>Gasterocoma calculus</i> HAUSER, 1997 (Holotyp) ? Junkerberg Formation, Eifelium	Museum für Naturkunde, Berlin (MB.E. 2571)	
5		<i>Gasterocoma clava</i> HAUSER, 1997 (Holotyp) Junkerberg Formation, Grauberg Subformation, Eifelium	Museum für Naturkunde, Berlin (MB.E. 2570)	
6		<i>Gasterocoma dibapha</i> DUBATOLOVA, 1964 (Holotyp), ? Emsium, Unterdevon, Kuznetz Basin, Russland	(?) Trudy Institut Geologii i Geofizika, Novosibirsk	Bei <i>G. dibapha</i> handelt es sich um eine sehr schlecht und wohl auch nur fragmentarisch erhaltene Dorsalkapsel. Artliche Unterscheidungsmerkmale zu den bisher beschriebenen <i>Gasterocomiden</i> lassen sich von dem Stück nicht ableiten. <i>G. dibapha</i> sollte daher als nomen dubium eingestuft werden. Unter Umständen könnte es sich bei dem Stück um einen Vertreter von <i>G. admota</i> handeln.

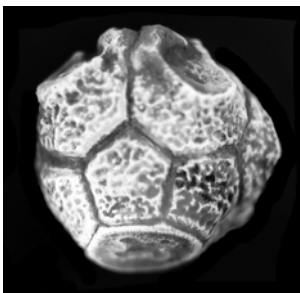
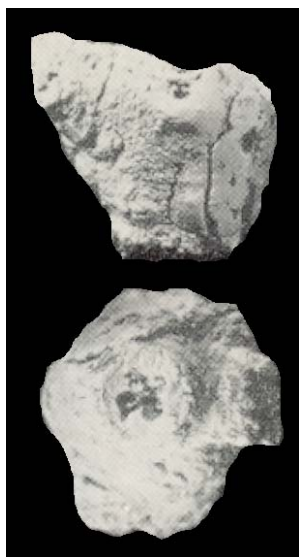
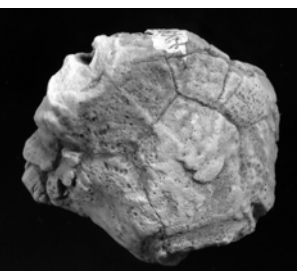


7		<i>Gasterocoma eifeliensis</i> MUELLER, 1855 (Holotyp), Junkerberg Formation, Grauberg Subformation, Eifelium	Museum für Naturkunde, Berlin (MB.E. 18)	
8		<i>Gasterocoma gibbosa</i> SCHULTZE, 1866 (Holotyp)	Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Boston (Katalognummer 103011)	
9		<i>Gasterocoma hustleyensis</i> n.sp. (Holotyp) Loogh Formation, Hustey Member, Givetium	siehe Systematik	
10		<i>Gasterocoma kayseri</i> W.E. SCHMIDT, 1941, Orthocrinus-Schichten, tiefes Eifelium	Museum für Naturkunde, Berlin (ehemalige Bestände des Geologischen Landesmuseums), Katalognummer E ₃ 190 (Slg. KAYSER)	Nach der Zeichnung und der Beschreibung von SCHMIDT:1941:106-107 zu schließen, handelt es sich bei dem abgebildeten Stück um einen frühen Vertreter von <i>Gasterocoma antiqua</i> . Die von SCHMIDT:1941:107 angegebenen Unterscheidungsmerkmale (kleiner Kelch und glatte Kelchtafeln) sind Merkmale, die ebenso auf <i>G. antiqua</i> zutreffen. SCHMIDT's Aussage, daß die Enddarmöffnung über dem



				Anal X liegt, ist anhand seiner Zeichnungen nicht eindeutig ableitbar.
11		<i>Gasterocoma mite</i> DUBATOLOVA, 1964 (Holotyp), Eifelium, Mitteldevon, Kuznetz Basin, Russland	(?) Trudy Institut Geologii i Geofizika, Novosibirsk	Der von BOHATY 2006:434 aufgestellten <i>G. luekeni</i> zeigt deutliche Parallelen zu <i>G. mite</i> und ist wahrscheinlich mit diesem ident.
12		<i>Gasterocoma muelleri</i> SCHULTZE, 1866 (Holotyp)	Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Boston (Katalognummer 103012)	



13		<i>Gasterocoma reticularis</i> SCHULTZE, 1866 (Holo- typ)	Museum of Comparative Zooloy, Harvard Univer- sity, Boston (Katalog- nummer 103013)	
14		<i>Gasterocoma rotundatus</i> (HAUSER, 1997) (Holo- typ), Junkerberg Formati- on, Grauberg Subformati- on, Eifelium	Museum für Naturkunde, Berlin (MB.E. 2581)	
15		<i>Gasterocoma salairica</i> DUBATOLOVA, 1964 (Holotyp), ? Emsium, Unterdevon, Kuznetz Basin, Russland	(?) Trudy Institut Geologii i Geofizika, Novosibirsk	
16		<i>Gasterocoma stellaris</i> SCHULTZE, 1866 (Holo- typ),	Museum of Comparative Zooloy, Harvard Univer- sity, Boston (Katalog- nummer 103014)	



17		<i>Gasterocoma xivaresensis</i> HAUSER & LANDETA, 2007, Aguión Formation, Mittleres Emsium, Unter- devon	Geologisches Institut der Universität Oviedo (DPO 127794)	
----	---	--	---	--