



Dolatocrinus cantabricus sp. nov. und
Dolatocrinus liratus (HALL, 1862) (Crinoidea, Camerata)
aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges (N Spanien)
von

Dipl.-Ing. Joachim Hauser

E-Mail: crinoiden-aus-dem-devon@arcor.de; Internet: www.devon-crinoiden.de

mit 7 Textfiguren und 5 Seiten

(vorpubliziert im Internet am 29. September 2006; geändert am 06. Dezember 2010)

1 Einleitung

Bereits W.E. SCHMIDT, 1932, hat bei seiner Beschreibung von *Hadrocrinus hispaniae* (= *Trybliocrinus flatheanus*) die enge faunistischen Beziehungen zwischen den Crinoiden des Devons des kantabrischen Gebirges und dem von Nordamerika aufgezeigt. Dies kann nun durch die Funde von zwei Kelchen der Gattung *Dolatocrinus* LYON, 1857 aus dem Givetium des Kantabrischen Gebirges untermauert werden. Bisher wurde der Nachweis dieses Taxon nur aus dem russischen Unterdevon (zum Beispiel DUBATOLOVA, 1971) anhand von Columnalien geführt. Aus den klassischen Devongebieten der Eifel liegen bisher keine Funde dieses Taxon vor. Umso interessanter ist es, daß nunmehr zwei - wenn auch teilweise fragmentarische - Kelche in der Sammlung von Fernando Gómez LANDETA, Oviedo, identifiziert werden konnten. Sie stammen aus dem Kantabrischen Gebirge der Provinz Leon.



↑ **Textfigur 1:** Blick in das Kantabrische Gebirge bei Barroise de Gordon. Deutlich ist die Vegetations-Grenze zu erkennen. Durch die Erosion freigelegt lassen sich die Schichtfolgen zum Teil über mehrere Kilometer hinweg verfolgen.

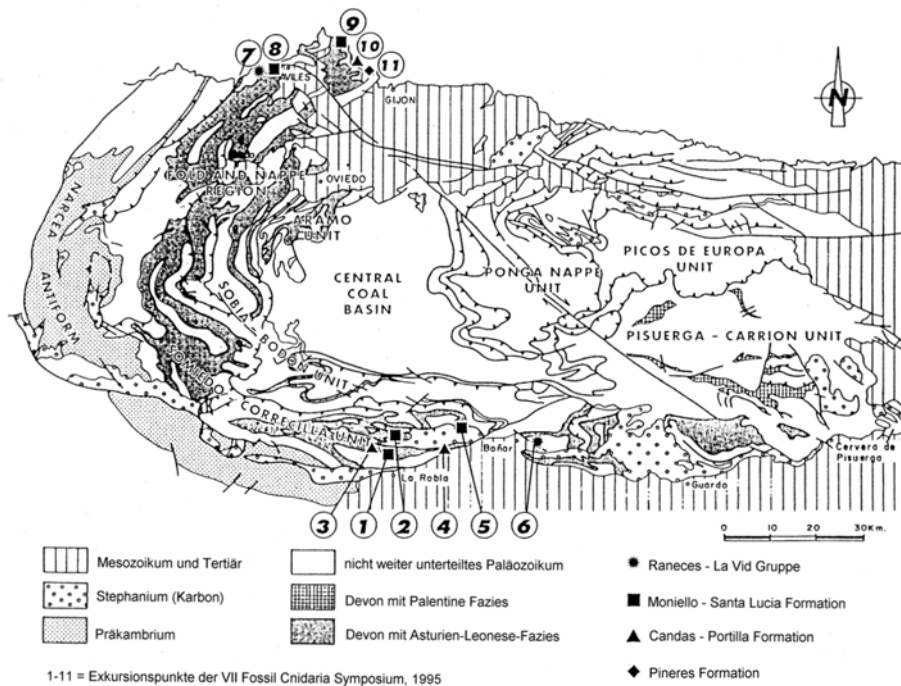
Kurzfassung: Aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges wird erstmals das Taxon *Dolatocrinus* LYON, 1857 mit den Arten *Dolatocrinus cantabricus* n.sp. und *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) beschrieben.

Dolatocrinus cantabricus sp. nov. und *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) (Crinoidea, Camerata) aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges (N Spanien)

Joachim Hauser, Bonn, 2006

Abstract: *Dolatocrinus* LYON, 1857 with the species *Dolatocrinus cantabricus* n.sp. and *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) are described at the first time from the Upper Givetian of the Cantabrian Mountains.

Schlüsselwörter: Kantabrisches Gebirge, Spanien, Provinz Leon, *Dolatocrinus*, Systematik, oberes Givetium.



Keywords: Cantabrian Mountains, Spain, district Leon, *Dolatocrinus*, systematic, Upper Givetian.

← **Textfigur 2:** geologische Übersichtskarte des Kantabrischen Gebirges und der asturischen Küstenregion nach einer Grafik aus Fieldtrip-Guide VII International Symposium on Fossil Cnidaria and Porifera, 1995: 13; der Fundort von *Dolatocrinus cantabricus* liegt im Bereich der Nummer „3“ der geologischen Übersichtskarte.

2 Systematik

Camerata C. WACHSMUTH & F. SPRINGER, 1885

Monobathrida R.C. MOORE & L.R. LOUDON, 1943

Familie F.A. BATHER, 1899

Gattung *Dolatocrinus* S.S. LYON, 1857

Typus-Art *Dolatocrinus lacus* S.S. LYON, 1857

Stratigraphische Reichweite der Gattung Unterdevon - Mitteldevon

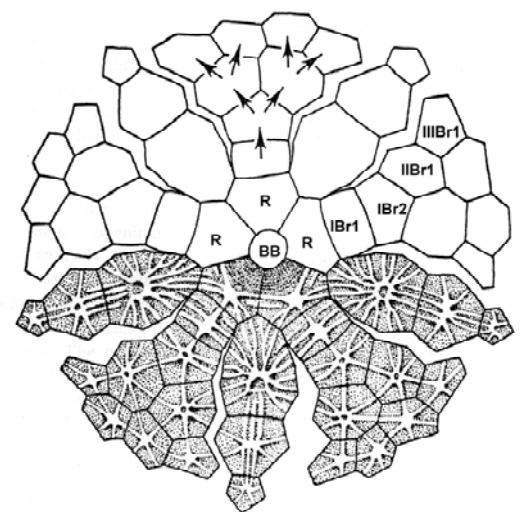
Geographische Verbreitung: Nord-Amerika (Michigan, New York), Europa (N Spanien), Russland (Kuznetz Basin),

Kelchschemata von *Dolatocrinus* LYON, 1857

⇒ **Textfigur 3:** Kelchschemata von *Dolatocrinus* nach einer Zeichnung von KESLING et al., 1963a: 72, Figur 1. In der Tafelbeschriftung geändert.

Dolatocrinus cantabricus nov.sp.

Textfigur 4



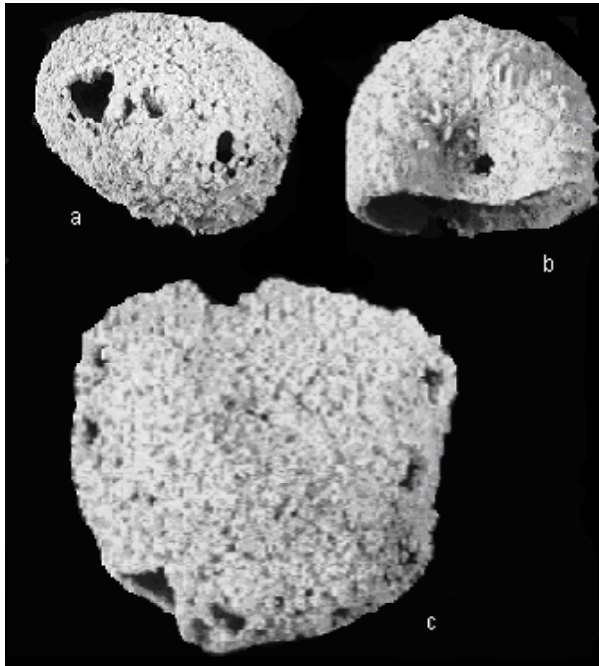
Derivatio nominis: Nach dem Vorkommen im Devon des Kantabrischen Gebirges (N Spanien).

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 4 bestimmt. Er befindet sich unter der Nummer DPO 127800 im Geologischen Institut der Universität Oviedo.

Dolatocrinus cantabricus sp. nov. und *Dolatocrinus lirus* (HALL, 1862) (Crinoidea, Camerata) aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges (N Spanien)

Joachim Hauser, Bonn, 2006

↓ **Textfigur 4a-c:** *Dolatocrinus cantabricus* nov. sp. (Holotyp); Originalmaße: Kelchhöhe = 3 cm, Durchmesser (max.) = 4,3 cm; Figur a = Seitenansicht, Figur b = aboraler Bereich des Kelches, Figur c = Scheitel; (Sammlung Fernando Gómez LANDETA, Oviedo).



Locus typicus: 1 km südlich der Ortschaft Barrios de Gordón, Provinz Leon, N Spanien.

Stratum typicum: Portilla Formation (Provinz Leon), Oberes Givetium (massive Gesteinsbänke ca. 15 m unter der Hangenden-Grenze der Formation).

Material: Es liegt nur der Typus vor.

Weitere Fauna: *Cordyloblastus* aff. *clavatus* (SCHULTZE, 1866), diverse solitäre Korallen.

Diagnose: Ein ovaler, monozyklischer Kelch, mit stark reduzierte, ungeteilter BB, fünf große, unregelmäßig fünfseitige RR; drei sechsseitige Interbrachialia, die zum Scheitel flächenmäßig kleiner werden, Verlauf der festen Arme wie in Textfigur 3 gezeigt; flacher konvex gewölbter Scheitel bestehend aus kleinen, unregelmäßig fünf- und sechsseitigen

Tafeln, die jeweils einen fast runden Tuberkel zeigen; Oberfläche der Tafeln (mit Ausnahme des Scheitels) mit dichten Leisten und Stacheln verziert.

Chronostratigraphy			Region	
			Asturias	Leon
Upper Devonian	Famennian	Upper	Eremita	Eremita
		Middle	?	?
		Lower		Fueyo
	Frasnian		Pineros	Conglomerate Crémenes Nocedo
Middle Devonian	Givetian		Candás	Valdore
				Portilla
	Eifelian		Naranco	Huergas
			Moniello	Santa Lucía
Lower Devonian	Emsian	Upper	Aguión	4 Esla Coladilla
		Lower	La Ladróna	3 Valporquero
	Pragian		Bañugues	2 La Pedrosa
			Nieva	1 Abelgas Felmin
	Lochkovian	Upper		
		Lower	Furada	San Pedro

← **Textfigur 5:** Chronostratigraphie des spanischen Devons (Asturien und Leon) nach einer Grafik von GARCIA-ALCALDE, J.L., CARLS, P., ALONSO, M.U.P., LÓPEZ, J.S., SOTO, F., TRUOLS-MASSONI, M. & VALENZUELA-RIOS, J.I. (2002): S. 69, Fig. 6.2.

Beschreibung: Dem vorliegenden monozyklischen Kelch fehlt ungefähr Eindrittel der Dorsalkapsel und er ist vollständig hohl. Die gesamte Kelchoberfläche ist stark bewittert, so daß der Kelch porig wirkt. Die Tafelsuturen lassen sich jedoch noch gut verfolgen. Der Kelch hat im Ganzen ovale Gestalt. Über der dezenten, ungeteilten Basis folgen fünf, großflächige fünfseitige mäßig konvex gewölbte Radialia. Den Radialia folgen die festen Arme mit folgendem Verlauf: IBr1 - IBr2 - Teilung - II Br1 - III Br1 - freie Arme. Die Interbrachialfelder bestehen aus drei sechsseitigen Tafeln, die sich zum Scheitel flächenmäßig stetig verzüngen. Die Armöffnungen sind +/- rund, die Gelenkfacetten haben hufeisenförmige Gestalt und stehen nur dezent von der Kelchober-

fläche ab. Der mäßig konvex gewölbter, zeldachförmige Scheitel besteht aus kleinen, unregelmäßig fünf- und sechsseitigen Tafeln, die jeweils einen fast runden Tuberkel tragen.

Dolatocrinus cantabricus sp. nov. und *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) (Crinoidea, Camerata) aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges (N Spanien)

Joachim Hauser, Bonn, 2006

Eine Enddarmöffnung ist auf dem erhaltenen Scheitelbereich nicht zu erkennen. Die gesamte Kelchoberfläche (mit Ausnahme des Scheitels) ist mit dichten Leisten und Stacheln verziert. Der Ansatz des Stiels an der Dorsalkapsel ist schlecht erhalten, scheint jedoch ?pentagonale Form zu haben.

Kelchmaße: Die Kelchhöhe des Typus liegt bei 3 cm, der maximale Durchmesser beträgt 4,3 cm.

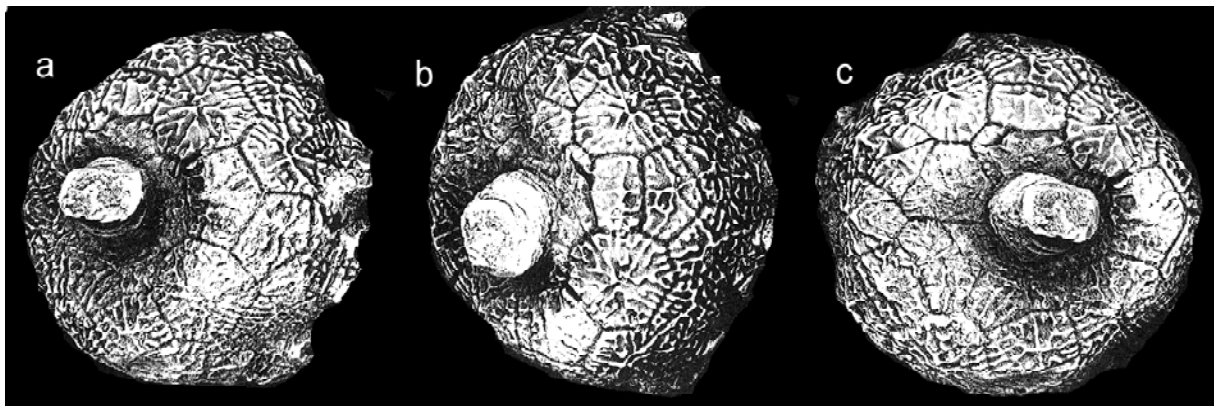
Beziehungen: Von *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) unterscheidet sich das neue Taxon durch die konkav eingesenkte Basis und die Granulation der Kelchtafeln, die nicht deutlich sternförmig sondern in Form von feinen Leisten und Tuberkeln angeordnet ist. Dadurch unterscheidet sich auch *Dolatocrinus stellifer* MILLER & GURLEY, 1894 von *Dolatocrinus cantabricus* n.sp..

Zudem scheinen die zusammenfassend von KESLING, 1963 aus dem amerikanischen Mitteldevon beschriebenen *Dolatocrinus*-Arten über einen zentral im Scheitel angeordneten Anus zu verfügen. Ein solcher läßt sich bei *Dolatocrinus cantabricus* n.sp. (ggf. auch wegen des fragmentarischen Kelchs!) nicht feststellen.

Dolatocrinus liratus (HALL, 1862)
Textfigur 6 & 7

Ausführliche Synonymliste zu *D. liratus* liegt in KESLING & MINTZ, 1963a: 84-85 vor.

Holotyp: Der Holotyp dieses Taxon wurde von HALL aus der Privatsammlung C.A. WHITE ohne Abbildung beschrieben. Nach den Erläuterungen von HALL, 1862:139 kommt dem Typus der Kelch nahe, den KESLING et al. 1963a auf Taf. 1, Fig. 13-15 abbildet. Da auch schon KESLING nicht auf den Typus zurückgreifen konnte, wird das Stück in Textfigur 5a-c vom Verfasser als Neotypus vorgeschlagen. Der Kelch liegt unter der Katalognummer UMMP 44978 in der Universität of Michigan, USA.



↑ Textfigur 6a-c: Neotyp von *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) je aborale Bereich in verschiedenen Perspektiven; ungefähr in Originalgröße (Dock Street Clay Member of Four Mile Dam Formation, Thunder Bay Quarry, Alpena, Michigan, USA).

→ Textfigur 7: *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862); Aboraler Bereich; Sammlung von Fernando Gómez Landeta, Oviedo: Originalmaße: Kelchhöhe = 1 cm, Kelchdurchmesser = 1,5 cm. [Der Kelch liegt am Rand eines kleinen (dunkelblauen, kristallinen) Gesteinsstück, das auf dem obigen Foto weggretuschiert wurde!]

Stratum typicum: Nach HALL, 1862: 139, „In the shales of the Hamilton Group”.

Das Stück aus dem Kantabrischen Gebirge stammt aus der Portilla Formation (Hohes Givetium), massive Gesteinsbänke, ca. 15 m unter dem Hangenden dieser Formation.

Material: Aus dem Mitteldevon von Amerika beschreibt KESLING et al., 1963a auf Tafel 4 insgesamt 7 Kelche dieses Taxon (das Taxon scheint daher im Thunder Bay Quarry, Alpena, Michigan, nicht selten zu sein). Das Stück aus dem Kantabrischen Gebirge stammt von einem Fundort 1 km südlich der Ortschaft Barrios de Gordón, Provinz Leon.

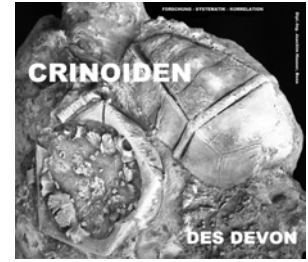


Dolatocrinus cantabricus sp. nov. und *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) (Crinoidea, Camerata) aus dem oberen Givetium des Kantabrischen Gebirges (N Spanien)

Joachim Hauser, Bonn, 2006

Weitere Fauna: *Cordyloblastus* aff. *clavatus* (SCHULTZE, 1866), diverse solitäre Korallen.

Diagnose, Beschreibung und Beziehungen: Eine ausführliche und detaillierte Diagnose und Beschreibung dieses Taxon sowie einen Abgleich mit bisher beschriebenen *Dolatocrinus*-Arten führt KESLING et al., 1963a: 84-88. Durch seine Untersuchungen wird auch eine Reihe von *Dolatocrinus*-Arten als subjektives Synonym von *Dolatocrinus liratus* (HALL, 1862) identifiziert. Der Vertreter dieses Taxon aus dem Kantabrischen Gebirge kommt dem Neotypus sehr nahe, auch wenn durch die angewitterte Oberfläche des Stücks sich nicht alle Feinheiten der Kelchstruktur nachzeichnen lassen. Die typischen Merkmale sind jedoch, wie der Bau der Basis, eindeutig zu identifizieren. Leider ist das Stück durch starke Beschädigungen (bei der Bergung des Stücks) im Bereich des Scheitels so ungünstig erhalten, daß weitere Untersuchungen in diesem Bereich des Kelches nicht angestellt werden konnten.



Dank: Besonderen Dank schuldet der Verfasser Fernando Gómez LANDETA, der die beiden Kelche zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt hat. Herrn Professor Dr. Gary Webster ist zu danken für seine Mühen beim Review des Manuskriptes.

Literatur:

DUBATOLOVA, Yu. A. (1971): Crinoidea of the Early and Middle Devonian of the Atai and the Kuzbas. - Trudy Inst. Geol. Geofiz., **124**(8): 160 S., 46 Textfig., 10 Taf.; Moskau.

FERNÁNDEZ, L. P. et al. (1995): VII International Symposium on fossil Cnidaria and Porifera, Field Trip A: Devonian and Carboniferous reefal facies from Cantabrian Zone (NW Spain). - Fieldtrip-guide der Universität Oviedo, Department Geologie und Paläontologie, 76 S., 44 Textfig.; Oviedo.

GARCIA-ALCALDE, J.L., CARLS, P., ALONSO, M.U.P., LÓPEZ, J.S., SOTO, F., TRUOLS-MASSONI, M. & VALENZUELA-RIOS, J.I. (2002): 6 Devonian. - S. 67-91, Fig. 6.1-615. - IN: The Geology of Spain (edit. GIBBSON, W. & MORENO, T.); Geolog. Soc. (Bath, UK).

HALL, J. (1862): Preliminary notice of some of the species of crinoidea, known in the Upper Helderberg and Hamilton groups of New York. - Stat. Cab. Nat. Hist., **15** : 115-153, Taf. 1-2, 6 Textfig. ; New York.

KESLING, R. V. & MINTZ, L.W. (1963a): Species of the crinoid *Dolatocrinus* from the Middle Devonian Dock Street Clay of Michigan. - Contr. Mus. Paleont. University of Michigan, **18**(5): 67-100, 7 Taf., 2 Textfig.; Ann Arbor.

KESLING, R. V. & MINTZ, L.W. (1963b): *Dolatocrinus* and *Stereocrinus*, its junior synonym. - Contr. Mus. Paleont. University of Michigan, **18**(14): 229-237, 2 Taf.; Ann Arbor.

LYON, S.S. (1857): Paleontological report. - Kentucky Geol. Surv., Rept., **3**:465-498, Taf. 1-5.

MILLER, S.A. & GURLEY, W.F.E. (1894): Upper Devonian and Niagara Crinoids. - Bull. Illinois State Mus. Nat. Hist., **4**:1-37.

MOORE, R.C. & LOUDON, 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.

SCHMIDT, W.E. (1932): Crinoiden und Blastoideen aus dem jüngsten Unterdevon Spaniens. - Palaeontographica, **76**: 1-34, 11 Textfig., Taf. 1-4; Stuttgart.

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 1866).

UBAGHS, G. (1978): Treatise on Invertebrate Paleontology, Part T Echinodermata 2. - Geol. Soc. America, Vol. 2, T403-T812; Lawrence, Kansas.

WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F. (1885): Revision of the Paleocrinoidea, Part III: Discussion and classification of the brachiote crinoids, and conclusion of the generic description. - Proc. Acad. Nat. Scien. Philadelphia, **1885**: 223-364, Taf. 1-9; Philadelphia.