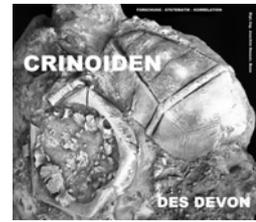


***Pithocrinus miluasi* n.sp. (Crinoidea, Camerata)  
aus der Aguión Formation (Oberes Emsium)  
des asturischen Küstenprofils (Nordspanien)**

von Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Von-Sandt-Straße 95, 53225 Bonn,  
E-Mail: [crinoiden-aus-dem-devon@arcor.de](mailto:crinoiden-aus-dem-devon@arcor.de); Internet: [www.devon-crinoiden.de](http://www.devon-crinoiden.de)  
mit 6 Seiten, 1 Tafel und 4 Textfiguren  
vorpubliziert im Internet am 4. November 2008



## 1 Einleitung

Über mehr als 15 Jahre sucht Fernando Gómez LANDETA bereits an der Asturischen Küste und dem Kantabrischen Gebirge nach Fossilien. In dieser langen Zeit hat er ein umfassendes Wissen über die Schichtfolgen und Fossilinhalte der aufgeschlossenen Profile zusammengetragen. Seine Begeisterung für die Paläontologie hat auch einige Einheimische in seinen Bann gezogen, so beispielsweise Emilio QUIRÓS GONZALEZ. Er hat mit LANDETA viele erfolgreiche Exkursionen durchgeführt. Dabei wurde auch eine Fundstelle entdeckt, von der HAUSER & LANDETA, 2007:46-51 einen neuen *Gasterocoma* (*G. xivaresensis*) beschreiben. Diese Lokalität ist sehr interessant, denn sie liefert auch mehrer Kelche von *Pithocrinus*, die neue Merkmale aufweisen. Diese Funde sollen im Folgenden eingehend unter dem Namen *Pithocrinus miluasi* n.sp. beschrieben werden.



↑ **Textfigur 1:** Nördlicher Teil des Strandes von Xivares (bei Ebbe); im Hintergrund das massive Kliff (Moniello Formation) örtlich bekannt als Pozo de los Muiles 6 km NW Gijón, Asturien; an der linken Bildecke ist der rote Mergel der Aguión Formation (Locus typicus von *Pithocrinus miluasi*) zu erkennen.

**Kurzfassung:** Aus dem asturischen Küstenprofil bei Xivares (Nordspanien) NW von Gijón wird aus der Aguión Formation, Oberes Emsium, Unterdevon, der bisher jüngste Vertreter des Taxons *Pithocrinus* KIRK, 1945 beschrieben. In Anerkennung seiner Aktivitäten einem breiten Publikum die Paläontologie näher zu bringen, soll die neue Art nach Emilio QUIRÓS GONZALEZ unter *Pithocrinus miluasi* n.sp. beschrieben werden. Diese Form zeichnet sich insbesondere durch die konstant glatten Kelchplatten der Dorsalkapsel aus. Im Rahmen dieses Aufsatzes soll auch ein Überblick über die Entwicklungslinie von *Pithocrinus* und Aussagen über die geografische Verbreitung dieses Taxons gegeben werden.

**Abstract:** The earliest known species of *Pithocrinus* is described from the Aguión Formation, Upper Emsian, Lower Devonian of the coastline in Asturias, Northern Spain at Xivares NW of Gijón. In honor to his field work and divulgatory activities the new crinoid was named after Emilio QUIRÓS GONZALEZ's nickname *Pithocri-*



*miluasi*. This taxon characterised a complete smooth surface. Some notes of the evolution of *Pithocrinus* und the geographical distribution is given.

**Resumen:** Se describe la forma mas antigua del género *Pithocrinus*, procedente de la Formación Aguión, Emsiense superior, en el afloramiento de Xibares, al NW de Gijón, en la costa de Asturias, (Norte de España). La especie *Pithocrinus miluasi*, está dedicada a Emilio QUIRÓS GONZALEZ, utilizando el apodo por el que es mas conocido, en reconocimiento por sus meritorias actividades de divulgación. El taxón está caracterizado por una superficie totalmente lisa en las placas del caliz. Se adjuntan algunas notas sobre la evolución del género *Pithocrinus* y su distribución geográfica.

**Schlüsselwörter:** *Pithocrinus*, Systematik, Unterdevon, Nord-Spanien, Asturien, Leon, Xivares, Mittel-Devon, Nord-Amerika, Michigan.

**Key-Words:** *Pithocrinus*, systematics, Lower Devonian, Northern Spain, Asturias, Leon, Xivares, Middle Devonian, North America, Michigan.

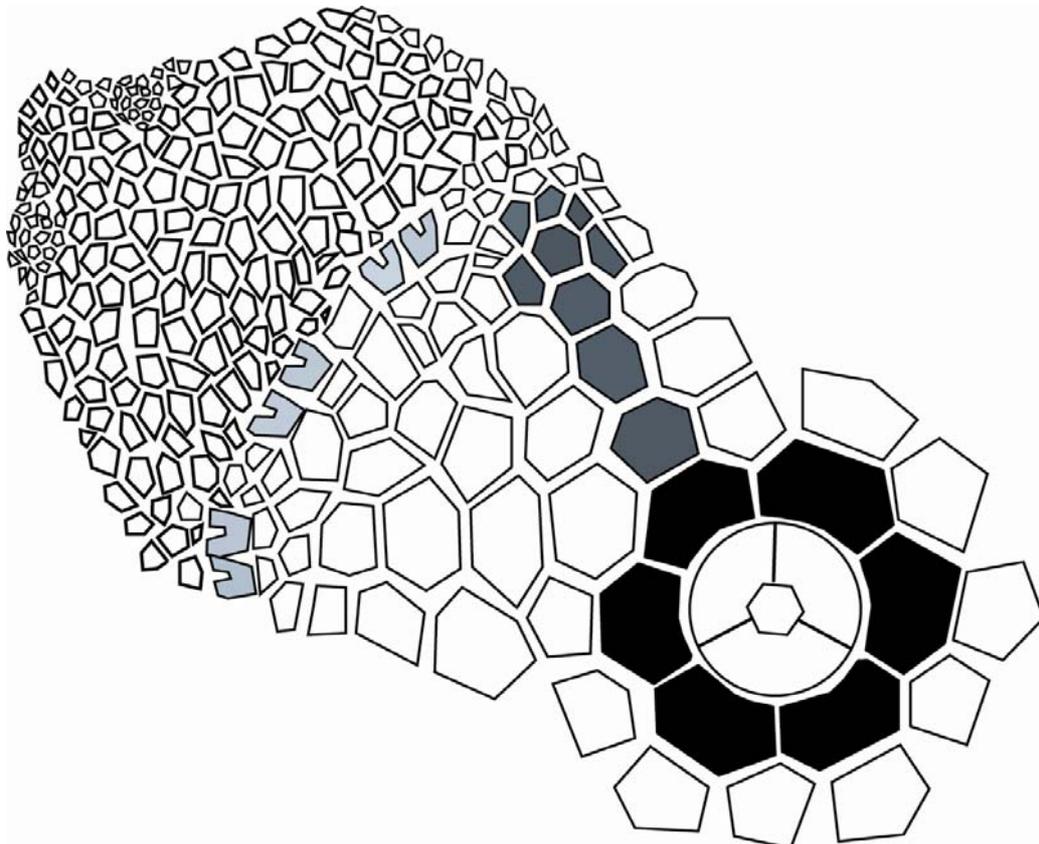
## 2 Systematik

**Klasse** Crinoidea J. S. MILLER, 1821  
**Unterklasse** Camerata WACHSMUTH & SPRINGER, 1885  
**Ordnung** Monobathrida MOORE & LAUDON, 1943  
**Unterordnung** Compsocrinina UBAGHS, 1978  
**Überfamilie** Periechocrinacea BRONN, 1849  
**Familie** Periechocrinidae BRONN, 1849  
**Gattung** *Pithocrinus* KIRK, 1945

**Stratigraphische Reichweite** Oberes Emsium (Unterdevon) – Unteres Givetium (Mitteldevon)

**Geographische Verbreitung:** *Pithocrinus* liegt bisher aus dem Unteren Givetium (Traverse Group) des Michigan Basins (Alkali Quarry), Nord-Amerika, sowie aus Nordspanien im Grenzbereich Emsium / Eifelium, Santa Lucia Formation des Kantabrischen Gebirges (Ciñera, Quejo, Grandoso) und dem Emsium (Aguión Formation) der asturischen Küste (Arnao, Xivares) vor.

**Typus-Art:** *Pithocrinus cooperi* KIRK, 1945





↑Textfigur 2: Kelchschemata von *Pithocrinus miluasi* n.sp. auf Basis des Holotypus; Legende: Schwarz = Radialia, dunkelgrau = Analtafelserie (CD-Interradius), hellgrau = Armansätze

**Derivatio nominis:** Nach dem Rufnamen „Miluas“ von Emilio QUIRÓS GONZALEZ, Carreño, Asturias, Spanien, der durch seine unermüdete Tätigkeiten in Schulklassen und bei Führungen viel zur Verbreitung des Forschungsgedankens in der Paläontologie beigetragen hat.

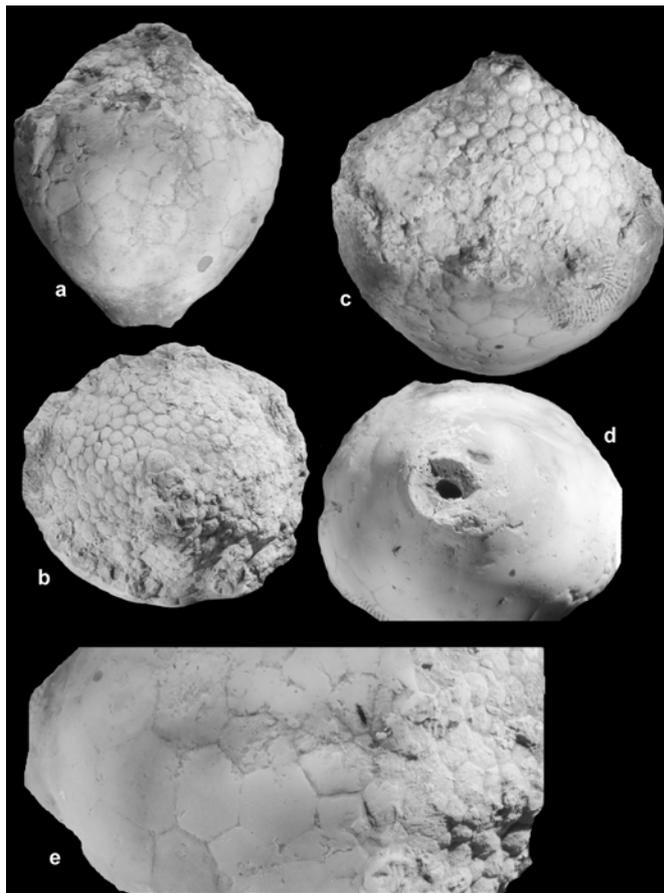
Dedico ésta nueva especie a Emilio QUIRÓS GONZALEZ, de Albandi, Carreño, (Asturias). Conocido por todos por su apodo de "Miluas", su amor a los fósiles y su labor divulgadora entre sus paisanos, le hacen merecedor del reconocimiento de los que practican la ciencia de la Paleontología.

I dedicate this new species to Emilio QUIRÓS GONZALEZ, from Albandi, Carreño, (Asturias). Known to all people by the nickname of "Miluas", his love of fossils and his divulgatory work among his countryman, merit the gratefulness of those who practice the science of Palaentology.

Die neue Form aus dem mittleren Emsium des asturischen Küstenprofils heißt:

*Pithocrinus miluasi* n.sp.  
Tafel 1, Figur 8-8a, Textfigur 3a-e

**Holotyp:** Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 3a-e bestimmt. Er liegt in der Sammlung von Fernando Gómez LANDETA, Oviedo und wird weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen zugänglich gemacht. Das Stück wird zu einem späteren Zeitpunkt dem Geologischen Institut der Universität Oviedo übereignet.



←Textfigur 3a-e: Holotyp von *Pithocrinus miluasi* n.sp.; Fig. a = Dorsalkapsel in der CD-Ansicht; Fig. b = Tegmen mit zentraler Enddarmöffnung, Fig. c: Tegmen und Armansätze, Fig. d = aboraler Bereich des Kelches, Fig. e = Vergrößerung des CD-Interradius.

**Locus typicus:** Nördlicher Teil des Strandes von Xivares im Bereich eines Kliffs örtlich bekannt als Pozo de los Muiles 6 km NW Gijón, Asturien (Koordinaten LAT. 43° 34' 10'' / LNG. 5° 43' 30'').

**Stratum typicum:** Aguión Formation (roter Crinoidenmergel im unteren Teil der Formation), Oberes Emsium, Unterdevon.

**Material:** Neben dem nahezu perfekt erhaltenen Typus liegen noch zwei weitere Kelche vor, die jedoch wesentlich schlechter (ohne Scheitel / deformiert) erhalten sind.

**Diagnose:** Ein stark trichterförmiger *Pithocrinus* mit konstant glatten Kelchtafeln der Dorsalkapsel und spitzkegeligem Tegmen mit zentral angeordneter, deutlich betonter Enddarmöffnung.

**Beschreibung:** Der Holotyp ist eine nahezu perfekt erhaltene stark trichterförmige

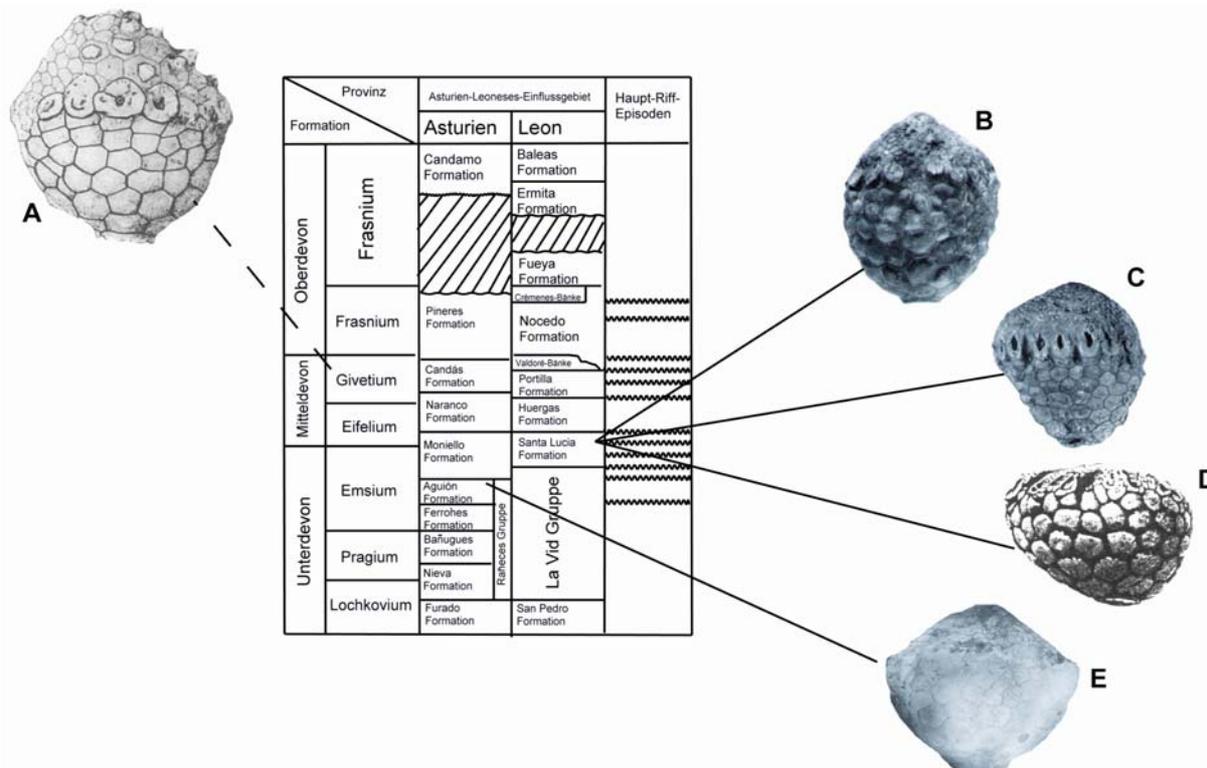
Dorsalkapsel mit einem spitzkegeligen Scheitel und zentral angeordneter, deutlich betonter Enddarmöffnung, an der sich sämtliche Tafelsuturen gut erkennen lassen. Der Kelch hat eine rötliche z.T. grünliche Einfärbung, die sich auf die roten Mergelkalke der Aguión Formation zurückführen läßt. Mit der dreiteiligen, niedrigen Basis alternieren sechs verhältnismäßig große Radialia von denen drei fünf- und drei sechseckig ausgebildet sind. Darüber folgt ein Kranz bestehend aus 12 sehr flach konvex gewölbten Tafeln, die den untersten Sockel der festen Brachia bilden. Der Tafelbau der festen Brachia und die Größe und Form der Tafeln ist sehr uneinheitlich. Der CD-Interradius zeigt folgenden Tafelzyklus: 1 – 1 – 1 - 3 – 3. Der Kelch weist 20, im Radialkranz gleichmäßig verteilte, kleine, hufeisenähnliche Armansätze auf, wobei diese immer paarig angeordnet sind. Das Tegmen erreicht ungefähr die Hälfte der Höhe der Dorsalkapsel. Sie besteht aus vielen kleinen, flach konvex ge-



wölbten Tafeln, die zum Teil hieroglyphenförmige Verzerrungen aufweisen. Die Enddarmöffnung ist zentral am höchsten Punkt des Scheitels angeordnet. Der Ansatz des Stiels an der Dorsalkapsel ist oval und zeigt einen ebenso ovalen, verhältnismäßig großen Achsialkanal. Die Kelchoberfläche der Dorsalkapsel ist stets vollständig glatt.

**Kelchmaße:** Die Kelchhöhe liegt bei 5 cm, der maximale Durchmesser (Radialkranz) beträgt 4 cm.

**Beziehungen:** Am nächsten verwandt scheint *Pithocrinus miluasi* mit *Pithocrinus cooperi* aus dem unteren Givetium des Alpena Limestones von Michigan (Nord-Amerika) zu sein. Auch *P. cooperi* hat nach der Abbildung von KIRK, 1945, Taf. 1, Fig. 4-6 zu schließen glatte Kelchtafeln. Indes scheinen einige Tafeln des Tegmen von *P. cooperi* Stacheln aufzuweisen. *Pithocrinus waliszewskii* (OEHLERT, 1896) zeigt im Gegensatz zu *P. miluasi* einen flachen Scheitel und weist konvex gewölbte Tafeln der Dorsalkapsel auf.



↑ Textfigur 4: Stratigraphisches Vorkommen von *Pithocrinus*

Legende: **A** = *Pithocrinus cooperi* KIRK, 1945 (frühes Givetium); **B** = *Pithocrinus ovatus* BREIMER, 1962 (Santa Lucia Formation, oberes Emsium); **C** = *Pithocrinus spinosus* (Santa Lucia Formation, Grenzgebiet Emsium / Eifelium); **D** = *Pithocrinus waliszewskii* (OEHLERT, 1896); **E** = *Pithocrinus miluasi* n.sp. (Aguión Formation, Oberes Emsium).

**Begleitfauna:** In der Aguión Formation von Xivares besteht die Begleitfauna in erster Linie aus Korallen und Brachiopoden. Verhältnismäßig häufig tritt *Anathyris ferronensis* und *Isotrypa* sp. auf. An Crinoiden wurden Stiele und Wurzelteile von *Trybliocrinus flatheanus* sowie Kelche von *Pradocrinus baylii*, *Stammocrinus intrastigmatus*, *Gasterocoma xivaresensis* und ein noch nicht näher bestimmter *Vasocrinus* gefunden.

**Dank:** In erster Linie möchte ich zunächst Fernando Gómez LANDETA, Oviedo, für seine Anregungen zu dieser Arbeit und die Überlassung des Holotyps ganz herzlich danken. Das Korrekturlesen der Fahne übernahm in bewährte Weise mein Kollege Dipl.-Ing. Friedrich DEGEN.

#### Literatur:

**BREIMER, A.** (1962): 1962: A monograph on Spanish Palaeozoic crinoidea. - Leidse Geol. Mededel., **27**: 189 S., 16 Taf., 39 Abb.; Leiden (Niederlande).

**BRONN, H.G.** (1848-49): Index palaeontologicus, unter Mitwirkung der Herren Prof. H.R. GÖPPERT und H. von MEYER. - Handbuch einer Geschichte der Natur, **5**, Abt. 1, Nr. 1, 2: A: Nomenclator palaeontologicus; A-M: S. 1-775; N-Z: S. 776-1381; Stuttgart.

**HAUSER, J. & LANDETA, F. G.** (2007) : 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 (Eigenverlag).



**KIRK, E.** (1945): Four new genera of camerate crinoids from the Devonian. - Am. J. Science., **243**: 341-355, 1 Taf.; Washington.

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

**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, M.D.** (1896): Fossiles Dévoniens de la Santa Lucia (Espagne). - Bull. Soc. Géol. France, **24**(3): 814-874, 11 Textfig., Taf. 26-27; Paris.

**UBAGHS, G., MOORE, R.C., WIENBERG RASMUSSEN, H., GRAY LANE, N., BREIMER, A., STRIMPLE, H. L., BROWER, J.C., SPRINKLE, J., PECK, R.E., MACURDA, D.B. (Jun.), MEYER, D.L., ROUX, M., SIEVERTS-DORECK, FAY, R.O. & ROBINSON, R.A.** (1978): Treatise on Invertebrate Paleontology. - Part T, Echinodermata 2: 812 S., Fig. 219 - 548; Boulder, Colorado & 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.

---

## Tafelbeschreibung

Alle abgebildeten Stücke (bis auf den Typus von *Pithocrinus miluasi*) befinden sich in der Kollektion des Verfassers

Figur 1 & 6 *Pithocrinus spinosus* BREIMER, 1962; adulter Kelch, bei dem deutlich die Stachelansätze erkennbar sind. Zusätzlich sind auf den Kelchtafeln Hieroglyphen ähnliche Leisten erhalten.

Santa Lucia Formation, Grenzbereich Emsium / Eifelium,  
Fundort: Ciñera nahe der Ortschaft La Vid, Kantabrisches Gebirge, Provinz Leon, Nordspanien  
Maße:

Figur 1 = Kelchhöhe = 3 cm, Radialkranzdurchmesser = 4 cm

Figur 6 = Kelchhöhe = 2,5 cm, Radialkranzdurchmesser = 2,6 cm

Figur 2 *Pithocrinus ovatus* BREIMER, 1962; adulter, im AC-Bereich beschädigter Kelch mit deutlich ausgeprägtem Scheitel; Fig. 2a = Ausschnittsvergrößerung des Scheitel und der Armansätze

Santa Lucia Formation, Grenzbereich Emsium / Eifelium,  
Fundort: Quejo, Kantabrisches Gebirge, Provinz Leon, Nordspanien (Kollektion des Verfassers)  
Maße: Kelchhöhe = 5 cm, Radialkranzdurchmesser = 4 cm

Figur 3 *Pithocrinus ovatus* BREIMER, 1962; typisches, etwas abgeriebenes Exemplar

Santa Lucia Formation, Grenzbereich Emsium / Eifelium,  
Fundort: Ciñera nahe der Ortschaft La Vid, Kantabrisches Gebirge, Provinz Leon, Nordspanien  
Maße: Kelchhöhe = 4,5 cm, Radialkranzdurchmesser = 3,5 cm

Figur 4 Ein Kelch von *Pithocrinus ovatus* BREIMER, 1962 vom Fundort Ciñera

Maße: Kelchhöhe = 4,5 cm, Radialkranzdurchmesser = 3,8 cm

Figur 5 *Pithocrinus spinosus* BREIMER, 1962; adulter Kelch, mit deutlich ausgeprägten Stachelansätze; Fig. 5a = Scheitelbereich.

Santa Lucia Formation, Grenzbereich Emsium / Eifelium,  
Fundort: Ciñera nahe der Ortschaft La Vid, Kantabrisches Gebirge, Provinz Leon, Nordspanien  
Maße: Kelchhöhe = 4 cm, Radialkranzdurchmesser = 4 cm

Figur 7 *Pithocrinus miluasi* n.sp.; Holotyp; Fig. 7a = Scheitelbereich

Fundort: Nördlicher Teil des Strandes von Xivares im Bereich eines Kliffs örtlich bekannt als Pozo de los Muiles 6 km NW Gijón, Asturien  
Maße: Kelchhöhe = 5 cm, Radialkranzdurchmesser = 4 cm

Figur 8 *Pithocrinus spinosus* BREIMER, 1962; beschädigter Kelch in Matrix mit erhaltenem Stachelkleid;

Fig. 8a = Ausschnittsvergrößerung

Santa Lucia Formation, Grenzbereich Emsium / Eifelium,  
Fundort: Ciñera nahe der Ortschaft La Vid, Kantabrisches Gebirge, Provinz Leon, Nordspanien  
Maße: Kelchhöhe = 3,5 cm, Radialkranzdurchmesser = 3,3 cm



Tafel 1

