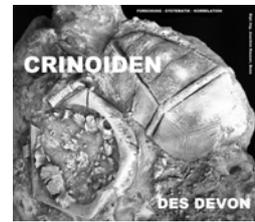


*Eutaxocrinus leonesis* n.sp.  
aus der Santa Lucía Formation des Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)

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 und 8 Textfiguren  
(vorpubliziert im Internet am 24. Juli 2015)



## 1 Einleitung

Der große Steinbruch nahe der Ortschaft Mirantes de Luna ist schon seit BREIMER's Zeiten bekannt für sehr gut erhaltene Crinoidenfunde. Eine Fülle von Echinodermen, die sich in den Lagerbeständen des ehemaligen Geologisch-paläontologischen Instituts der Universität Leiden befinden, zeugen hiervon.

Der jetzt auflässige Steinbruch war wohl schon in den 70er Jahren in Betrieb. Die heutigen Dimensionen nahm er aber erst im Laufe der 90er Jahre an. Anscheinend erhielten die Betreiber seinerzeit die Genehmigung, in großen Maßstab (drei Abbauetagen) die plattig absondernden Gesteinsblöcken der Santa Lucía Formation anzufahren. Die unter Schutzstellung der Region (unter anderem auch aus touristischen Gründen: Mirantes de Luna besitzt einen kleinen Hafen für die Segelschifffahrt) und die damit verbundenen Einschränkungen im Abbaubetrieb und der Abfuhr des Gesteinsmaterials über eine äußerst enge und kurvige Uferstraße führten vermutlich dazu, daß der Betrieb Ende der 90er Jahre kurzfristig eingestellt wurde.

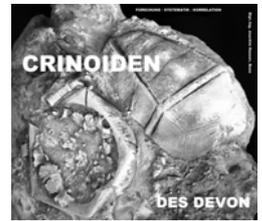


↑Textfigur 1: Das Foto zeigt den Steinbruch bei Mirantes de Luna im März 2015. Gut erkennbar sind die auf der 2. Abbruchsohle liegenden großen Blöcke der abgesprengten Santa Lucía Formation. Auf den angewitterten Blockoberflächen liegen die Fossilshales

Das Steinbruchgelände gibt einen vorzüglichen Einblick in die Geologie der sonst nur meist eingeschränkt zugänglichen Santa Lucía Formation. Auf den Trennflächen der lose am Fuß der Abbruchwände liegenden teils mehrere m<sup>3</sup> großen Blöcke liegen z.T. angereicherte Fossil-Shales, die sich überwiegend aus solitären Korallen und untergeordnet aus Crinoidenbestandteilen zusammensetzen. Teils sind Crinoidenstiele von bis zu 20 cm Länge überliefert. Ansonsten ist die Fauna eher arten- und individuen-arm.

Dennoch gelang auf Exkursionen in den Jahren 2012 und 2015 die Bergung von isolierten Dorsalkapseln. Diese gestaltete sich jedoch äußerst schwierig, da die Crinoiden zum Teil mitten auf den großen Blöcken eingebettet sind und zum anderen nur mit einem kleineren Teil des Kelchs über die Gesteinsoberfläche ragen.

*Eutaxocrinus leonesis* n.sp.  
aus der Santa Lucía Formation des  
Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)



↑Textfigur 2: Blick auf die die Gesamtanlage des Steinbruchs. Im Vordergrund ist die ehemalige Wage und links im Bild die Reste der Brecheranlage erkennbar

Folgende Crinoidenfunde liegen bisher aus dem Steinbruch vor:

*Eifelocrinus cantabricus* HAUSER & LANDETA, 2007  
*Vasocrinus breimeri* HAUSER & LANDETA, 2007  
*Pithocrinus* sp.

**Kurzfassung:** Erstmals wird eine Crinoide aus der Gruppe der Flexibilia (*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.) aus der Santa Lucía Formation aus einem aufgelassenen Steinbruch oberhalb der Ortschaft Mirantes de Luna beschrieben. Dieses Taxon ist ein wichtiges Bindeglied zwischen *Eutaxocrinus collantesi* HAUSER & LANDETA, 2007 aus dem Unterdevon von Colle und *Eutaxocrinus asturianus* HAUSER & LANDETA, 2007 aus dem Givetium von Asturien.

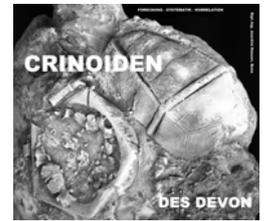
**Abstract:** At the first time a flexible crinoid (*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.) is described from the Santa Lucía Formation of the old quarry near the hamlet of Mirantes de Luna. This taxon is an important connector between *Eutaxocrinus collantesi* HAUSER & LANDETA, 2007 from the Lower Devonian of Colle and *Eutaxocrinus asturianus* HAUSER & LANDETA, 2007 from the Givetian of Asturias.

**Resumen:** Se describe una nueva especie de la clase flexibilia, E.l.n.sp. , procedente de la cantera cercana a Mirantes de Luna (León), en la Formación Santa Lucía, (Emsiense – Eifeliense). Este taxón constituye un linaje entre E.c. H-L, del devónico inferior de Colle (León) y E.a. H-L del Givetiense de Asturias.

**Fundumstände:**

Die in Textfigur 6 abgebildete Dorsalkapsel wurde im April 2015 auf einem Gesteinsblock in der dritten Etage des Steinbruchs geborgen.

*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.  
aus der Santa Lucía Formation des  
Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)



### Systematik

**Klasse** Crinoidea J. S. MILLER, 1821  
**Unterklasse** Flexibilia ZITTEL, 1895  
**Ordnung** Taxocrinida SPRINGER 1913  
**Überfamilie** Taxocrinacea ANGELIN, 1878  
**Familie** Taxocrinidae ANGELIN, 1878  
**Gattung** *Eutaxocrinus* SPRINGER, 1906

**Genotyp** *Eutaxocrinus affinis* (MÜLLER, 1856)

→ **Textfigur 3:** Kelchschemata *Eutaxocrinus* nach einer Zeichnung von SPRINGER, 1926: 357, Fig. 48; schwarz = RR, grau = CD-Interradial-Tafeln

**Stratigraphische Reichweite** Silur – Karbon

**Geografische Verbreitung:** Eifel (Deutschland), Nord-Amerika, Schweden, Russland, Massif Armoricain (Frankreich), Czechische Republik, Spanien (Asturien & León)

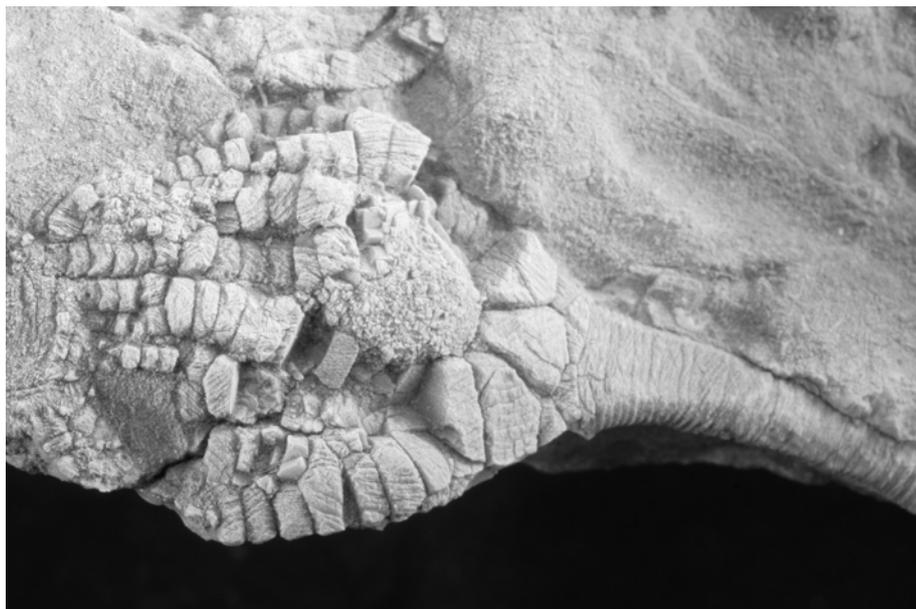
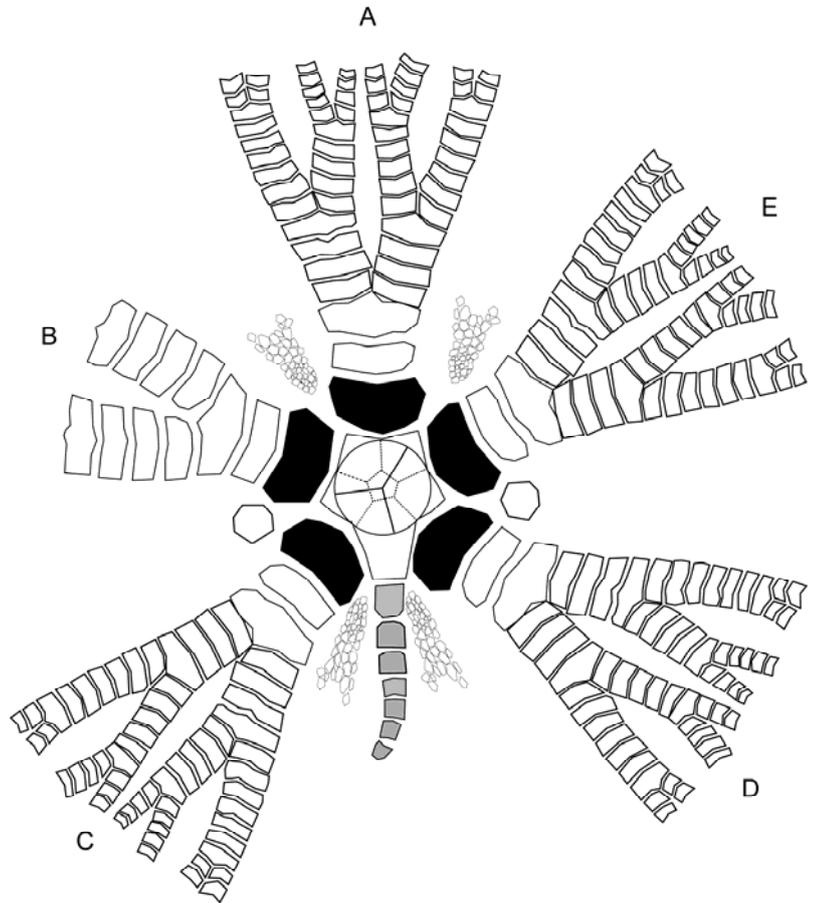
*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.  
Textfigur 4-7

**Locus typicus:** Steinbruch oberhalb der Ortschaft Mirantes de Luna, Provinz Leon, Nord-Spanien

**Stratum typicum:** Santa Lucía Formation, Grenz-bereich Unterdevon / Mitteldevon.

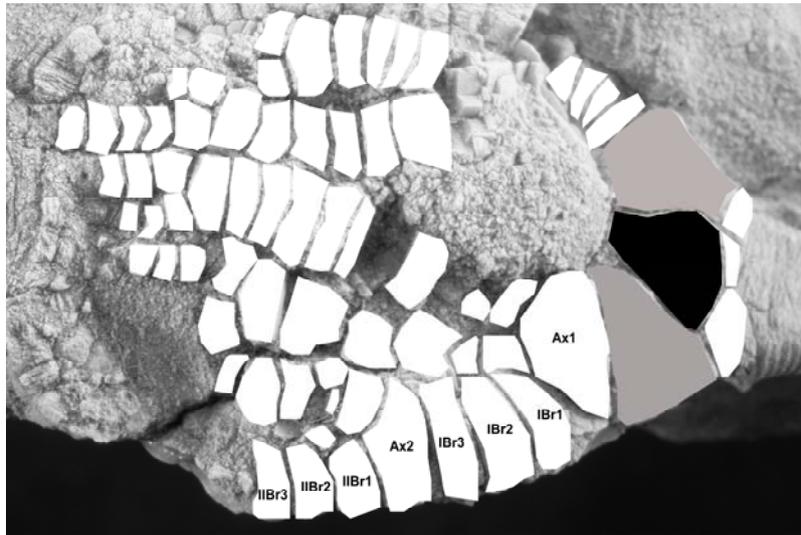
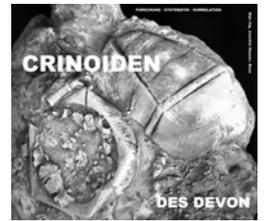
**Holotyp:** Der Holotyp (Textfigur 4) liegt in der Kollektion des Nationaal Natuurhistorisches Museum Naturalis, Leiden, Niederlande. Es ist wie folgt deklariert: Geschenk von de BOCK, J.F., 30.01.1976, Field Nr. BOC, Age: 553-553; Box 1344 / MI / F / XC // 17; Slg.-Nr. 244.519

**Derivatio nominis:** Das neue Taxon ist benannt nach der Fundregion des Stücks, der Provinz León in Nordspanien.

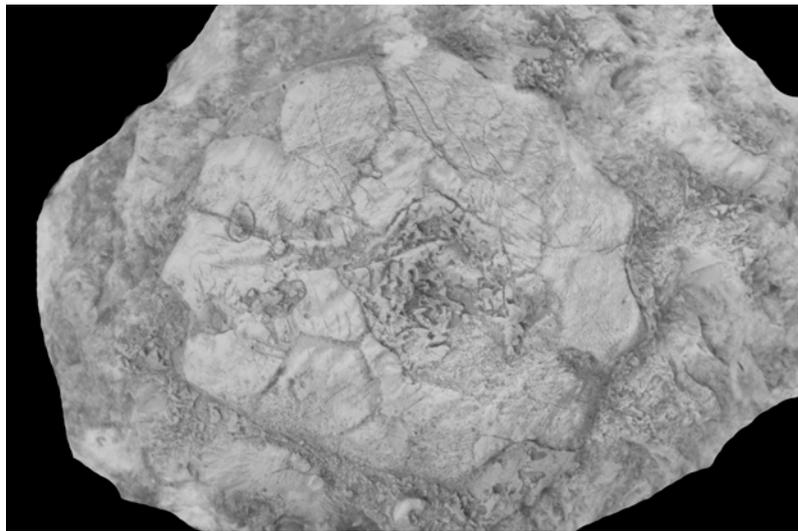


↑**Textfigur 4** zeigt die fast vollständige, abgeriebene Krone von *Eutaxocrinus leonensis* n.sp. vermutlich aus dem Steinbruch oberhalb von Mirantes de Luna

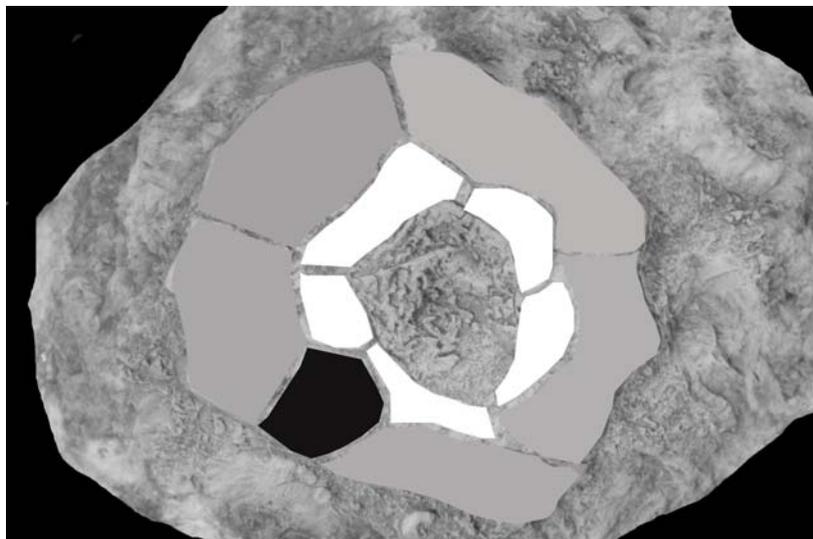
*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.  
aus der Santa Lucía Formation des  
Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)



↑Textfigur 5: Nachgezeichnete Kronenkonturen von *Eutaxocrinus leonensis* n.sp.

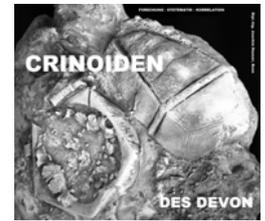


↑Textfigur 6: Isolierte Dorsalkapsel von *Eutaxocrinus leonensis* n.sp.; deutlich ist der sehr breit, vermutlich stark schüsselförmig angelegte Kelch erkennbar



↑Textfigur 7: Nachgezeichnete Kelchsuturen von *Eutaxocrinus leonensis* n.sp.; grau = Radialia, schwarz = Anal X<sub>1</sub>

*Eutaxocrinus leonensis* n.sp.  
aus der Santa Lucía Formation des  
Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)



**Material:** Neben dem Typus liegt noch eine stark abgeriebene Dorsalkapsel vor.

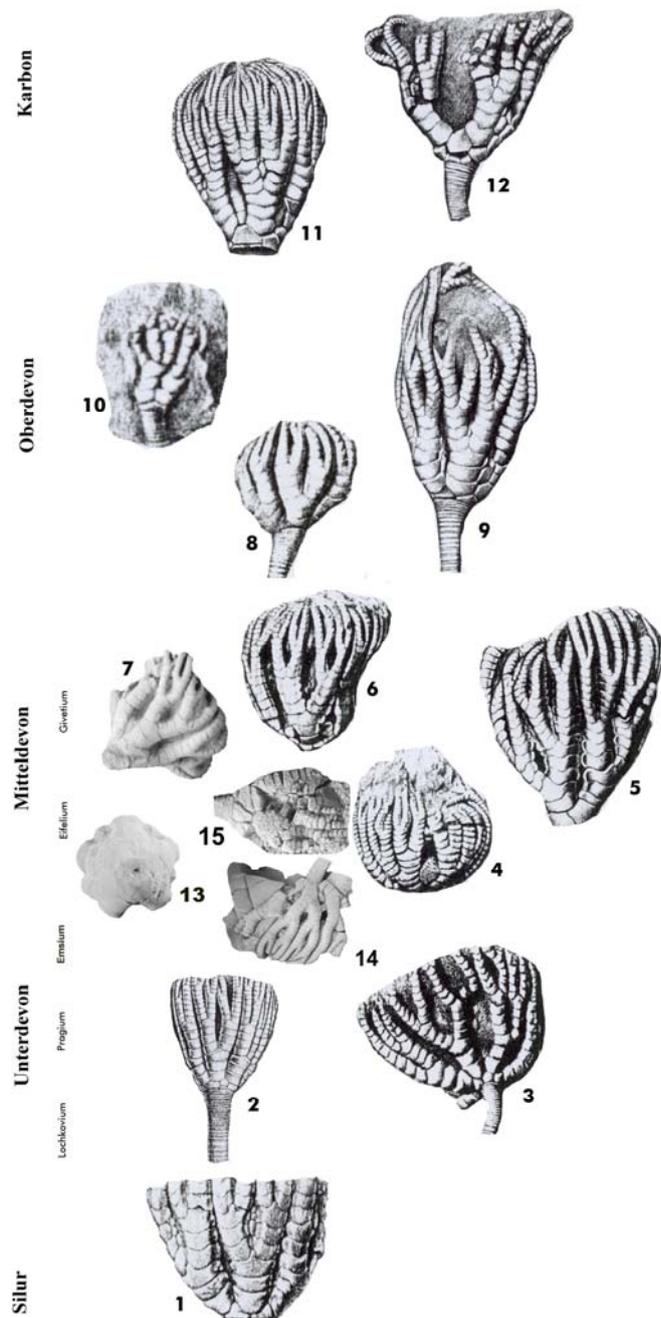
**Diagnose:** Ein *Eutaxocrinus* mit flach-schüsselförmiger Dorsalkapsel, flächenmäßig stark reduzierten, länglich ungleichförmigen Basalia und großflächigen nierenförmigen Radialia, Radialring unterbrochen durch ein zungenförmiges Anal X<sub>1</sub>. Arm-bau: Ax<sub>1</sub> – IBr<sub>1</sub> – IBr<sub>2</sub> – IBr<sub>3</sub> – Ax<sub>2</sub> – IIBr<sub>1</sub> – IIBr<sub>2</sub> – IIBr<sub>3</sub>.

**Beschreibung:** Dem neuen Taxon liegt eine fast vollständige Krone und eine isolierte Dorsalkapsel zugrunde. Sie sind in grauen Matrix eingebettet. Beiden Stücken ist die stark verwitterte Oberfläche eigen. Aussagen zur Struktur der Kelchoberfläche können daher nicht getroffen werden. Die (beim isolierten Kelch sichtbare fünfteilige) Kelchbasis ist sehr niedrig, in der Seitenansicht aber erkennbar. Sie setzt sich aus schmalen, länglichen, ungleichförmigen Tafeln zusammen. Mit dem Basalkranz alternieren fünf großflächige, nierenförmige Radialia. Der Radialkranz wird im CD-Bereich durch ein zungenförmiges Anal X<sub>1</sub> unterbrochen. Die Krone zeigt in der oralen Verlängerung ein Feld mit diffus verteilten, feinen „Körnern“, die vermutlich ehemals die Bausteine einer Proboscis waren. Bemerkenswert an dem Verlauf der Arme ist, daß den Radialia unmittelbar ein Axilarglied folgt. Der Armverlauf ist Folgender: Ax<sub>1</sub> – IBr<sub>1</sub> – IBr<sub>2</sub> – IBr<sub>3</sub> – Ax<sub>2</sub> – IIBr<sub>1</sub> – IIBr<sub>2</sub> – IIBr<sub>3</sub>.

**Maße:** Maße des Typus: Kronenhöhe (ohne Stiel) = 2,4 cm, Armlänge = 1,8 cm, Stiellänge = 2,5 cm; Maße der Dorsalkapsel: größter Durchmesser = 2 cm.

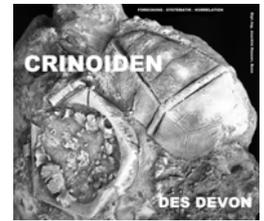
**Beziehungen:** *Eutaxocrinus leonensis* n.sp. stellt ein Bindeglied zwischen *Eutaxocrinus collantesi* HAUSER & LANDETA, 2007 aus dem Unterdevon von Colle (León) und *Eutaxocrinus asturianus* HAUSER & LANDETA, 2007 aus dem Givetium von El Pical (Asturien) ein. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zu diesen Arten ist das unmittelbar den Radialia folgenden Axilarglied.

Das nachfolgende Schaubild gibt einen Überblick über die aus dem nordspanischen Devon (Figuren 7, 13-15) und weiteren Eutaxocriniten mit einer stratigraphischen Reichweite vom Silur bis in das Oberkarbon.



← Textfigur 8: Stratigraphical distribution of *Eutaxocrinus* (Figure 1-12 without Fig. 7 copies of the paper of SPRINGER, 1926); Erläuterungen: 1 = *Eutaxocrinus oblongatus* (ANGELIN, 1878), Wenlockian, Silur, Gotland, Schweden; 2 = *Eutaxocrinus rhenanus* (ROEMER, 1844), Koblenzium, Deutschland; 3 = *Eutaxocrinus stürtzii* (FOLLMANN, 1891), Hunsrück-Schiefer, Bundenbach, Deutschland; 4 = *Eutaxocrinus juglandiformis* (SCHULTZE, 1866), ?Eifelian, Eifel, Gerolstein, Deutschland; 5 = *Eutaxocrinus whiteavesi* (SPRINGER, 1926), Hamilton, Thedford, Canada; 6 = *Eutaxocrinus affinis* (MÜELLER, 1856), ?Givetian, Eifel, Deutschland; 7 = *Eutaxocrinus asturianus* HAUSER & LANDETA, 2007, Moniello Formation, Givetian, Asturiens, Spanien; 8 = *Eutaxocrinus curtus* (WILLIAMS, 1882), Chemungian, Ober-Devon, New York; 9 = *Eutaxocrinus amplus* (SPRINGER, 1926), Chemungian, Ober-Devon, New York; 10 = *Eutaxocrinus alpha* (WILLIAMS, 1882), Chemungian, Ober-Devon, New York; 11 = *Eutaxocrinus fletcheri* (WORTHEN, 1882), Kinderhookian, Unrer-Karbon, LeGrand, Iowa; 12 = *Eutaxocrinus mantanensis* SPRINGER, 1926, Kinderhookian, Elder, Montana; 13 = *Eutaxocrinus collantesi* HAUSER & LANDETA, 2007 aus dem Emsium von Colle; 14 = *Eutaxocrinus patulus* W.E. SCHMIDT, 1941; 15 = *Eutaxocrinus leonensis* n.sp. aus der Santa Lucía Formation von Mirantes de Luna, León, Nord-Spanien.

*Eutaxocrinus leonesis* n.sp.  
aus der Santa Lucia Formation des  
Steinbruchs bei Mirantes de Luna  
(Provinz León, Nordspanien)



**Begleitfauna:** Die Begleitfauna im Bereich der massigen Gesteinsblöcken der Santa Lucia Formation ist sehr individuen- und artenarm. Lediglich größere und kleinere solitäre aber auch stockbildende Korallen und vereinzelt Brachiopodengehäuse sind verstreut auf deren Oberflächen.

**Dank:** Ganz besonderem Dank schuldet der Verfasser Fernando Gómez LANDETA, Oviedo. Er führte mit dem Verfasser viele Exkursionen im Kantabrischen Gebirge durch und zeigte bereitwillig die Fundstellen. Dank gebührt Fernando auch für die Geduld und die stetig Gastfreundschaft sowie die unvergessenen Stunden im Gebirge und an der asturischen Küste!

#### Literatur:

**ANGELIN, N.P.** (1878): *Iconographica crinoideorum in stratis Sueciae Siluricis fossilium*. - 62 S., 29 Taf.; Holmi-  
ae/Stockholm; (Samson & Wallin).

**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.

**BREIMER, A.** (1962): A monograph on Spanish paleozoic crinoidea. - *Leidse Geol. Meded.*, **27**: 189 S., 16 Taf., 40 Text-  
fig., 3 Tab.; Leiden.

**FOLLMANN, O.** (1891): Über die unterdevonischen Schichten bei Koblenz. - Programm des Königlichen Gymnasiums zu  
Coblenz, 53 S., 5 Textfig., 3 Tab.; Koblenz.

**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.

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

**MUELLER, J.** (1856): Über neue Echinodermen aus dem Eifeler Kalk. - *Abh. Königl. Akad. Wiss., Monatsber.*, S. 243-  
268, Taf. 1-3; Berlin (als Separat erschienen 1857).

**ROEMER, C.F.** (1844): Das Rheinische Übergangsgebirge. Eine palaeontologisch-geognostische Darstellung. - 96 S., 6  
Taf.; Hannover (Hahn'sche).

**SCHMIDT, W.E.** (1935): Die Crinoideen des Rheinischen Devons. I. Teil: Die Crinoideen des Hunsrückschiefers. -  
*Abh. Preuß. Geol. L.-A.*, **163**: 149 S., 34 Taf., 29 Textfig.; Berlin (erschienen am 11.01.1935).

**SCHMIDT, W.E.** (1941): Die Crinoideen des Rheinischen Devons. II. Teil: A. Nachtrag zu: Die Crinoideen  
des Hunsrückschiefers bis zur *Cultrijugatus*-Zone (mit Ausschluß des Hunsrückschiefers. - *Abh. Reichstelle  
Bodenforsch., N.F.*, **182**: 253 S., 26 Taf., 62 Abb.; Berlin.

**SCHULTZE, L.** (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes. - Denkschrift kaiserliche Akademie der Wis-  
sensschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe, **26**: 113-230 (1-118), 19 Abb., 13 Taf.; Wien.

**SPRINGER, F.** (1906): Discovery of the disk of *Onychocrinus*, and further remarks on the Crinoidea Flexibilia. - *J. Geol.*,  
**14**(6): 467-523, Taf. 4-7; Chicago.

**SPRINGER, F.** (1913): Crinoidea. IN: Text-book of Paleontology, von **ZITTEL, K.A. v.**, (übersetzt & editiert von **C.R.  
EASTMANN**). - 2. Aufl., **1**: 173-243; Macmillan & Co. Ltd. (Hersg.), London.

**SPRINGER, F.** (1926): The Crinoidea Flexibilia. - *Smithsonian Inst. Publ.*, **2501**: 468, 51 Textfig., 76 Taf.;  
Washington.

**WILLIAMS, H.S.** (1882): New crinoids from the rocks of the Chemung period (Upper Devonian) of New York  
State. - *Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia*, **1882**: 17-34, Taf. 1.

**WORTHEN, A.H.** (1882): Description of fifty-four new species of crinoids from Lower Carboniferous limestones  
and Coal Measures of Illinois and Iowa. - *Illinois State Museum Nat. Hist., Bull*, **1**(1): 3-38.

**ZITTEL, K.A. v.** (1895): Grundzüge der Palaeontologie (Palaeozoologie). - 1. Ausg., 971 S.; München (R. Oldenburg).