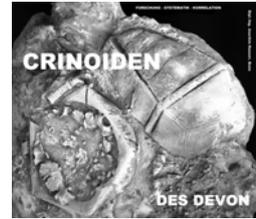


Erstnachweis von *Dactylocrinus* aus dem Unterdevon des Kantabrischen Gebirges und *Dactylocrinus genesis* (Crinoidea, Flexibilia) aus der Santa Lucía Formation von Aviados (Provinz León, Nordspanien)

von Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Von-Sandt-Straße 95, 53225 Bonn

E-Mail: joachim.hauser@RAL.de; Internet: www.devon-crinoiden.de

mit 6 Seiten und 9 Textfiguren (vorveröffentlicht im Internet am 21. September 2015)



1 Einleitung

Anlässlich einer Exkursion mit meinem langjährigen Freund, Fernando Gómez LANDETA im Frühjahr 2015 wurde eine Zweitages-Exkursion in die Esla-Region des Kantabrischen Gebirges unternommen. Dem steilen Aufstieg von Oviedo aus in das Gebirge, folgt man nach dem passieren von La Robla einen langgestreckten Tal nach Osten. Nach einigen Kilometern erreicht man den kleinen Ort Aviados über eine links abzweigende Seitenstraße. Unvermittelt steht man vor einer teils wild zerklüfteten Bergwelt, die nur durch natürliche Wasserrisse zugänglich wird. In einem solchen, von der Natur erschlossenen Profil ca. einem Kilometer NW der Ortschaft haben schon ALMELA & REVILLA, 1952 das Belegmaterial zu *Aviadocrinus sampleloyi* (nach neuer Nomenklatur *Cupressocrinites sampleloyi*) gesammelt. Interessant für Crinoiden ist allerdings nur das nördliche Profil (Textfigur 1), das zu einem nicht unerheblichen Teil zugewachsen und mit Geröll überschottet ist. Prinzipiell würde es sich lohnen, auch das zum Teil stark verwitterte und angegraute Lockermaterial abzutragen und am nahegelegenen Bach zu sieben. Denn im Rahmen der letzten Visite dieses Profils gelang neben dem Fund einer fast vollständigen *sampleloyi*-Krone auch der Erstnachweis des Taxons *Dactylocrinus* im Devon von Nordspanien.

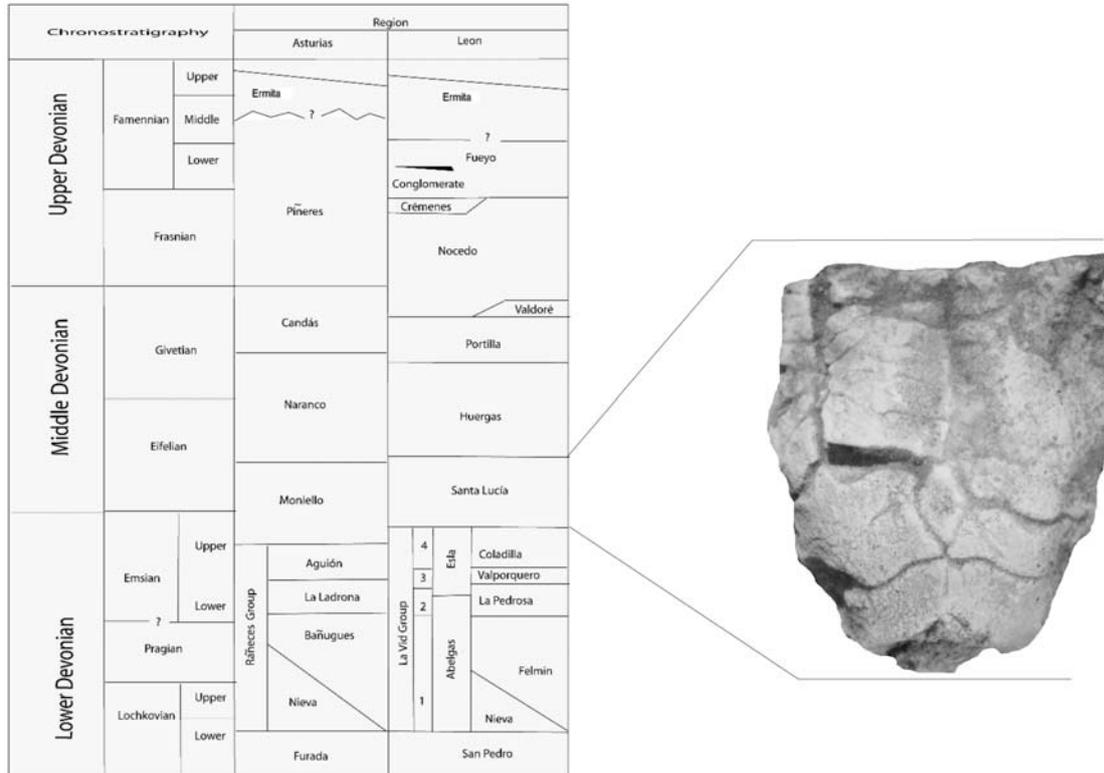


↑ Textfigur 1 Blick auf die Nordseite des Locus typicus von *Cupressocrinites sampleloyi*; die hier beschriebenen Crinoidenfunde stammen sämtlich von der rechts gelegenen Profilseite





↑ **Textfigur 2.** Blick auf die Südseite des Profils; bei dem Geröll handelt es sich überwiegend um dolomitisierten Gesteinsschutt. Neben vereinzelten Brachiopoden kommen lediglich schlecht erhaltene (andolomitisierte) tabulate Korallen und Crinoiden-Stielglieder vor



↑ **Textfigur 3:** Chronostratigraphie von Nordspanien (Asturien und León) nach 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. Rechts: Holotyp von *Dactylocrinus genesis* n.sp.

Kurzfassung: Erstmals wird der Nachweis von *Dactylocrinus* (Crinoidea Flexibilia) aus der Santa Lucía Formation (Unterdevon) des Kantabrischen Gebirges (Provinz Leon, Nordspanien) geführt. *Dactylocrinus genesis* n.sp. ist der älteste Vertreter dieses Taxons.

Abstract: At the first time the flexible crinoid *Dactylocrinus* is described from the Lower Devonian (Santa Lucía Formation) of the Cantabrian Mountains (Provinz León, Northern Spain). *Dactylocrinus genesis* is the oldest representative of this taxon.

Resumen: Se describe por vez primera un crinoideo de la clase flexibilia y del género *Dactylocrinus*, procedente de la formación Santa Lucía, (Devónico, Emsiense superior), procedente de la provincia de León., (norte de España). *Dactylocrinus genesis*, es el primer representante del género.

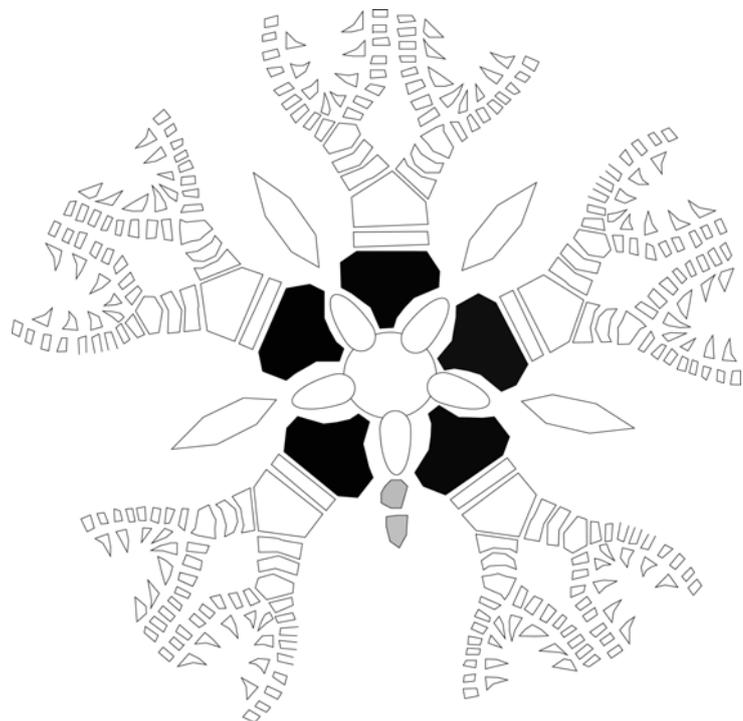
Systematik

- Klasse** Crinoidea J. S. MILLER, 1821
- Ordnung** Sagenocrinida SPRINGER, 1913
- Überfamilie** Sagenocrinitacea C.F. ROEMER, 1854
- Familie** Dactylocrinidae BATHER, 1899

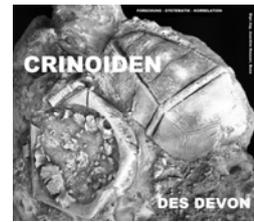
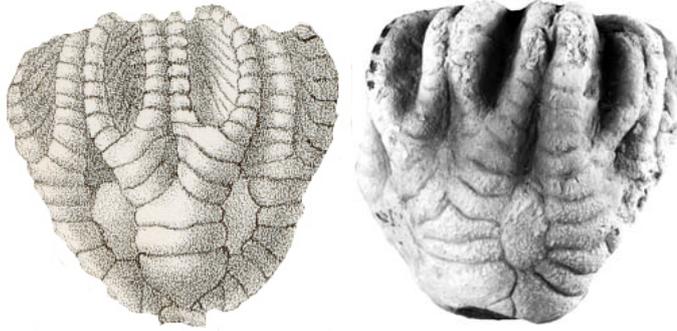
Stratigraphische Reichweite

Unterdevon - Oberdevon

→ **Textfigur 4:** Kelchschemata von *Dactylocrinus* nach einer Zeichnung von FRAIPONT, 1883: Textfigur auf Seite 112 in der Tafelkennzeichnung geändert. Schwarz unterlegte Tafeln = Radialia



Typus-Art: *Dimerocrinites oligoptilus* PACHT, 1852



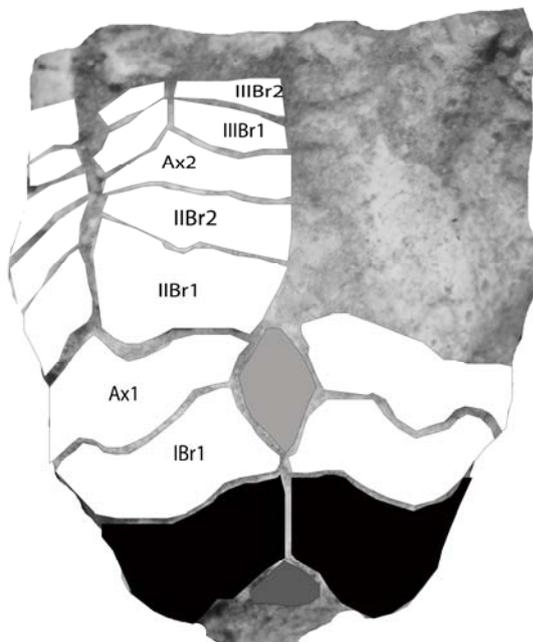
↑ Textfiguren 5-6: *Dactylocrinus beyrichi* (FRAIPONT, 1883); links: Zeichnung des Typus von FRAIPONT, rechts: Foto des Holotyps aus HAUSER, 1999; Originalmaße der Krone: Höhe = 1,9 cm, maximaler Durchmesser 2 cm.

Dactylocrinus genesis n.sp.
Textfigur 7

Holotyp: Als Holotyp von *Dactylocrinus genesis* n.sp. wird die unvollständige Krone in Textfigur 7 bestimmt. Das Stück wird nach seiner Bearbeitung dem geologischen Institut der Universität Oviedo übereignet.



↑ Textfigur 7: Holotyp von *Dactylocrinus genesis* n.sp. aus der Santa Lucia Formation von Aviados



Locus typicus: Nordhang eines Bacheinschnittes ca. einem Kilometer NW der Ortschaft Aviados (Locus typicus von *Cupressocrinites sampeloyi*).

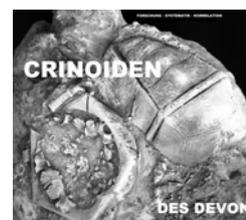
Stratum typicum: Santa Lucia Formation, Oberes Unterdevon.

Derivatio nominis: *Genesis* (Erschöpfung, Entstehung), abgeleitet aus der Tatsache, daß es sich bei *Dactylocrinus genesis* um den ältesten Vertreter von *Dactylocrinus* handelt.

Material: Bisher liegt nur eine fragmentarisch erhaltene Krone vor.

← Textfigur 8: Holotyp von *Dactylocrinus genesis* n.sp. mit grafischer Nachzeichnung der Tafelsuturen

Diagnose und Beschreibung: Ein *Dactylocrinus* mit niedrigem, schüsselförmig Kelch; Basalia (erhalten ist nur eine Tafel) in der Seitensicht sichtbar (ausgebildet in Form kleiner mehr oder minder dreiseitigen, aboral in den Radialkranz eingeschobenen Tafel). Mit ihr alternieren unregelmäßig abgerundet wirkende Radialia, die flächenmäßig mehr als fünfmal so groß sind wie das erhaltene Basal. Der CD-Bereich des Stücks ist erodiert. Die komplette Oberfläche des Stücks ist stark angewittert und porig, so daß hier-



zu keine Aussagen getroffen werden können. Nahtlos an die Radialia schließen sich die breitflächigen Brachia an. Sie bestehen aus - in Form und Größe - ähnlichen Segmenten wie die RR. Erst ab IIIBr verkleinern sich diese flächenmäßig stetig ungefähr um die Hälfte gegenüber IIBr. Der Armverlauf ist Folgender: IBr₁ – Ax₁ – IIBr₁ – IIBr₂ – Ax₂ – IIIBr₁ – IIIBr₂. Der Ansatz des Stiels an der Dorsalkapsel ist – soweit dies der Erhaltungszustand erkennen läßt – rund. Wegen der insgesamt recht fragmentarischen Erhaltung des Stücks lassen sich keine weiteren morphologischen Details erkennen.

Verwandschafts- und Unterscheidungsmerkmale

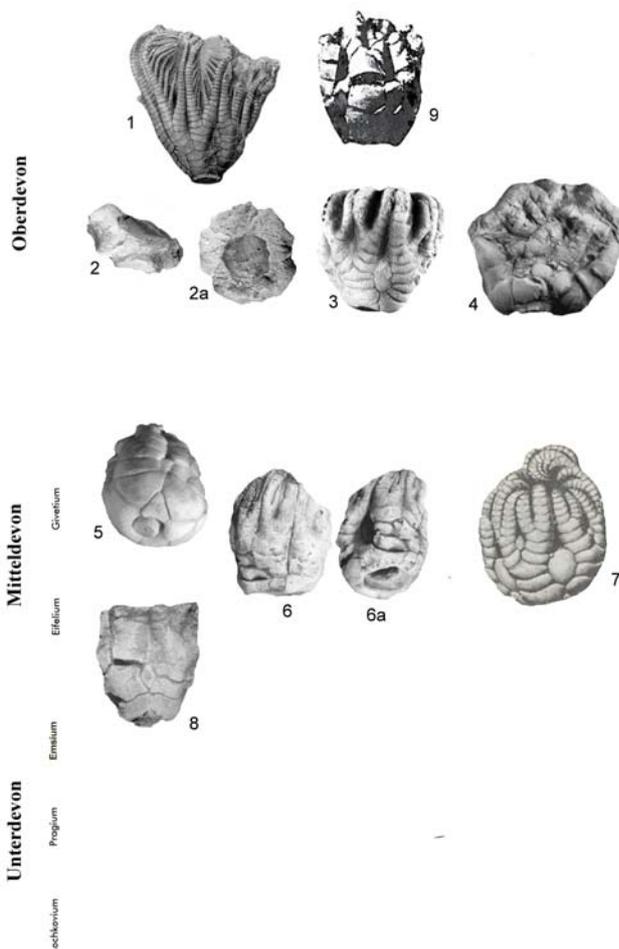
Bisher sind aus dem Unterdevon keine vergleichbaren Funde bekannt. Insbesondere im Mittel- und Oberdevon erreicht dieses Taxon seine Blüte im Paläozoikum mit folgenden Arten:

Mitteldevon

Dactylocrinus alpena SPRINGER, 1920. Da bei dem Holotyp zu diesem Taxon die komplette Basis fehlt und die Brachia eher untypisch für *Dactylocrinus* ausgebildet ist, handelt es sich bei dem Stück vermutlich nicht um einen Vertreter der Dactylocriniten. Vorkommen: Hamilton Formation, Mitteldevon, Alpena, Michigan (Nordamerika)

Dactylocrinus concavus ROWLEY, 1893 Vorkommen: Hamilton Formation, Mitteldevon, Nordamerika (vergl. Textfigur 9, Abbildung 7)

Dactylocrinus excavatus (SCHULTZE, 1866) Vorkommen: Steinfeld (Eifelkalkmuldenzone), Sötenicher Mulde, Mitteldevon (Deutschland) (vergl. Textfigur 9, Abbildung 6-6a)



Oberdevon

Dactylocrinus oligoptilus PACTH, 1852 Vorkommen: vermutlich Oberdevon, ?Chudovo Beds (vergl. Textfigur 9, Abbildung 6-6a)

Dactylocrinus spiniferus YAKOVLEV, 1941 Vorkommen: Chudovo Beds, Oberdevon, Russland (vergl. Textfigur 9, Abbildung 9)

Dactylocrinus? unicus SISOVA 1988 (Stielglieder!)
Dactylocrinus beyrichi FRAIPONT, 1883 Vorkommen: Neuville Formation, Senzeille, Südrand der Dinant Mulde, Ardennen, Belgien (vergl. Textfigur 9, Abbildung 3)

Dactylocrinus alienus HAUSER & HAUSER, 2002 Vorkommen: Sonderfazies des Oos-Plattenkalkes, Oberdevon Wallersheimer Teilmulde, Eifel (Deutschland) (vergl. Textfigur 9, Abbildung 2-2a)
Dactylocrinus springeri HAUSER, 2015 Vorkommen: Neuville Formation, Oberdevon, Südrand der Dinant Mulde, Ardennen, Belgien (vergl. Textfigur 9, Abbildung 4)

Durch die konische, schlanke Form des Kelchs, die sehr niedrige Basis und vor allem die zeitlichen Differenzen unterscheidet sich *Dactylocrinus genesis* deutlich von den bisher bekannten Dactylocriniten.

← Textfigur 9: stratigraphische Übersicht über die bisher beschriebenen Dactylocriniten. Die Zuordnung zu den Nummern erfolgt im Abschnitt „Verwandschafts- und Unterscheidungsmerkmale“

nung zu den Nummern erfolgt im Abschnitt „Verwandschafts- und Unterscheidungsmerkmale“

Anmerkungen zur Evolution und Verbreitung der Flexibilia im nordspanischen Devon

Bisher sind aus dem spanischen Unter- und Mitteldevon folgende Flexibilia beschrieben worden:

Eutaxocrinus asturianus HAUSER & LANDETA, 2007

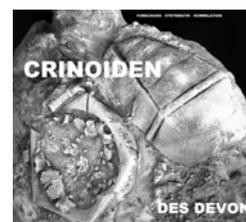
Eutaxocrinus collantesi HAUSER & LANDETA, 2007

Eutaxocrinus leonensis HAUSER, 2015

Eutaxocrinus patulus W.E. SCHMIDT, 1941

Ammonicrinus wanneri HAUSER & LANDETA, 2007

Bemerkenswert an dieser Auflistung ist die verhältnismäßig große Anzahl der Eutaxocriniten, die sowohl an der asturischen Küste als auch im Kantabrischen Gebirge vertreten sind. Diese Faunenelemente der Flexibilia erinnern stark an das deutsche



Unter- und Mitteldevon, wie sie von W.E. SCHMIDT, 1941 und SCHULTZE, 1866 beschrieben werden. Erstaunlich ist aber, daß trotz jahrzehnte langer Begehung der Profile durch ganze Generationen von Geologen und Paläontologen nie auch nur ein Belegstück zur Gruppe der Flexibilia im Devon von Nordspanien bekannt geworden ist. Selbst in der sehr ausführlichen und umfassenden Arbeit von BREIMER, 1962, der seinerzeit viele Institutssammlungen im In- und Ausland gesichert und ausgewertet und auch viele klassische Fundstellen besucht hat, fehlen Hinweise auf dieses Taxon gänzlich. Dies mag ein Indiz dafür sein, daß die Flexibilia (wie im Übrigen auch in den anderen devonischen Faunenprovinzen!) im spanischen Devon sehr selten sind und nur durch intensive Suchtätigkeiten (Mehrfachbegehungen der Profile) vermehrt werden können.

Dank: Mein besonderer Dank gilt meinen langjährigen Freund, Fernando Gómez LANDETA, Oviedo. Er hat den Verfasser auf vielen Exkursionen in das weitläufige Kantabrische Gebirge begleitet und ihm Fundstellen gezeigt, deren eigene Erschließung wohl nur mit viel Mühe (Bewegung im Gelände!) möglich gewesen wäre.

Literatur:

BATHER, F.A. (1899) : Geol. Mag. **5**(4): 1898: 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 Textfig., 3 Tab.; Leiden.

FRAIPONT, J. (1883): Recherches sur les crinoïdes du Famennien (Devonien Supérieur) de Belgique. - Ann. Soc. Géol. Belgique, **11**(3): 105-119, 2 Abb., Taf. 1; Lüttich.

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. 6.1-6.15. - IN: The Geology of Spain (edit. GIBBSON, W. & MORENO, T.); Geol. Soc. (Bath, UK).

HALL, J. (1863): Preliminary Notice of Some Species of Crinoidea from the Waverly Sandstone Series of Summit County, Ohio, supposed to be of the age of the Chemung group of New York.

Vorveröffentlicht im: 17th Rept. on the New York State Cabinet, 1863 (Nov.), 11 S.; New York.

HAUSER, J. (1997): Die Crinoïden des Mittel-Devon der Eifler Kalkmulden. - 274 S., 20 Tab., 48 Abb., 76 Taf.; Bonn.

HAUSER, J. (1999): Die Crinoïden der Frasnies-Stufe (Oberdevon) vom Südrand der Dinant Mulde (belgische und französische Ardennen). -156 S., 38 Taf., 45 Textfig., 46 Tab.; Bonn.

HAUSER, J. (2001): Neubeschreibung mitteldevonischer Eifelcrinoïden aus der Sammlung SCHULTZE (Museum of Comparative Zoology, The Agassiz Museum, Harvard University, Massachusetts, USA). - 199 S., 28 Taf., 126 Textfig., 37 Tab.; Bonn.

HAUSER, J. & HAUSER, A. (2002): Die Crinoïden der Frasnies-Stufe (Oberdevon) von Wallersheim/Loch (Prümer Mulde, Eifel) nebst einer Zusammenstellung sämtlicher Melocriniten weltweit. - 69 S., 15 Taf., 49 Abb., 7 Tab.; Bonn.

HAUSER, J. (2003): Über *Jaekelicrinus* und andere Crinoïden aus dem Frasnium (Oberdevon) vom Südrand der Dinant Mulde (Ardennen, Belgien). - 49 S., 10 Taf., 4 Tab., 59 Textfig.; Bonn.

HAUSER, J. (2015): Erstnachweis von *Dactylocrinus beyrichi* (Crinoidea, Flexibilia) aus dem Frasnium (Oberdevon) vom Südrand der Dinant Mulde (Ardennen, Frankreich). -7 Seiten und 14 Textfiguren; Bonn.

HAUSER, J. & LANDETA, F.G. (2007): Neue Crinoïden 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*, *Curyale*, *Comatula* and *Marsupites*. - 150 S., 50 Taf.; Bristol (Bryan & Co.).

ROWLEY, R. R. (1893): Description of Some New Species of Crinoids, Blastoids, and Brachiopods, from the Devonian and Sub-Carboniferous Rocks of Missouri. - American Geologist, **12**: 303-309, Taf. 14.

PACHT, R. (1852): *Dimerocrinites oligoptilus*. Ein Beitrag zur Kenntnis der *Dimerocrinites*. - Verh. Russ.-Kais. Min. Gesell., St. Petersburg, 1853: 339-375, Taf. 1-3; St. Petersburg.

ROEMER, C.F. in BRONN H.G. (1854): Lethaea Geognostica, Erste Periode, Kohlen-Gebirge. - **2**: 788 S. (3. Ausgabe); Stuttgart (Schweizerbart'sche).

SCHMIDT, W.E. (1941): Die Crinoïden des Rheinischen Devons. II. Teil: A. Nachtrag zu: Die Crinoïden 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. - Denkschr. Königl. Akad. Wissensch., math.-natw. Cl., **26**: 113-230, 19 Textfig., 13 Taf. (Vorveröffentlichung).

SPRINGER, F. (1913): Crinoidea. - IN: Text-Book of Paleontology; London (Macmillian & Co.).

SPRINGER, F. (1920): Smithsonian Institution Publication, **1920**:486 S., 50 Textfig. 76 Taf.; Washington.

YAKOVLEV, N.N. (1941): Fauna of the main Devonian Field. - Part Crinoidea: S. 323-330, Taf. 1-2; Leningrad.

