

***Planumcrinites hoelleri* n. gen. et n. sp. (Crinoidea, Flexibilia)
aus dem Ahbachium (Mitteldevon)
der Prümer Mulde (Rheinisches Schiefergebirge, Eifel)**

von

Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Bonn
mit 6 Textfiguren und 5 Seiten

Vorveröffentlicht im Internet am 22. Juni 2007



1 Einleitung

Die Rommersheimer Trasse in der Prümer Mulde ist seit vielen Jahren eine sehr ergiebige Fundstelle für mitteldevonische Crinoiden. Norbert HÖLLER, Koblenz, stellte dem Verfasser im Jahre 2006 eine Reihe von sehr interessanten Mikrocrinoiden zur Verfügung, die er in mühevollen Schlammaktionen gewonnen hat. Darunter befindet sich auch ein sehr unscheinbarer Kelch, der erst unter dem Binokular als ein Vertreter der Flexibilia identifiziert werden konnte. Dieses Stück wäre wohl bei vielen Sammlern als Stielfragment abgelegt worden. Dank Herrn HÖLLER kann nun die in den Eifelkalkmulden recht spärlich vertretende Gruppe der Flexibilia um ein weiteres Taxon vermehrt werden.

Bisher wurden folgende Formen der Gruppe der Flexibilia aus dem Mitteldevon der Eifel beschrieben:

Flexibilia K. A. v. ZITTEL, 1895

Sagenocrinida F. SPRINGER, 1913

Lecanocrinacea F. SPRINGER, 1913

Calyocrinidae R.C. MOORE & H.L. STRIMPLE, 1973

Ammonicrinus F. SPRINGER, 1926

Ammonicrinus doliiformis

J. WOLBURG, 1937

Ammonicrinus wanneri F. SPRINGER, 1926

Ammonicrinus wachtbergenis

J. HAUSER, 2005

Lecanocrinidae F. SPRINGER, 1913

Geroldicrinus O. JAEKEL, 1918

Geroldicrinus roemeri (L. SCHULTZE, 1866)

Sagenocrinitacea C. F. ROEMER, 1854

Dactylocrinidae F. A. BATHER, 1899

Dactylocrinus F. A. QUENSTEDT, 1876

Dactylocrinus excavatus

(L. SCHULTZE, 1866)

→Textfigur 1: Blick auf die Ostseite der Rommersheimer Trasse im September 2006. Deutlich ist der Einfall der Schichtpakete zu erkennen. Die fundträchtigen Member liegen im unteren Bereich des Profils. Makrofossilien sind aber in fast jedem Schichtpacken in unterschiedlicher Menge vertreten.



Taxocrinida F. SPRINGER, 1913

Taxocrinacea N.P. ANGELIN, 1878

Taxocrinidae N.P. ANGELIN, 1878

Eutaxocrinus F. SPRINGER, 1906

Eutaxocrinus affinis (J. MUELLER, 1856)

Eutaxocrinus eifelensis F. SPRINGER, 1920

Eutaxocrinus juglandiformis (L. SCHULTZE, 1866)

Goldfussicrinites J. HAUSER, 1999

Goldfussicrinites indubius J. HAUSER, 2006

Goldfussicrinites angelus J. HAUSER, 2006

Die an der Rommersheimer Trasse vorkommenden Crinoiden sind daher auf Basis von HAUSER, 2006 derzeit folgende:

Cupressocrinites sampeloyi (A. ALMELA & J. REVILLA, 1950)

Cupressocrinites hieroglyphicus (L. SCHULTZE, 1866)

Cupressocrinites inflatus (L. SCHULTZE, 1866) [in mehreren Varietäten]

Cupressocrinites n. sp.

Trichocrinus ahabachensis J. HAUSER, 2007

Trichocrinus altus (J. MUELLER, 1856)

Sphaerocrinus geometricus (G.A. GOLDFUSS, 1831) [in mehreren Varietäten!]

Eohalysiocrinus cf. fritschi (R. PRICK, 1983)

Mycocrinus boletus L. SCHULTZE, 1866

Hexacrinites thomasbeckeri J. HAUSER, 2004

Hexacrinites johannesmuelleri J. HAUSER, 2004

Hexacrinites interscapularis (J. PHILLIPS, 1841)

Hexacrinites eifeliensis J. HAUSER, 2005

Subhexacrinites rommersheimensis

J. HAUSER, 2004

Vasocrinus rommersheimensis J. HAUSER, 2005

Vasocrinus conicus J. HAUSER, 2005

Vasocrinus ahabachensis J. HAUSER, 2005

Vasocrinus weinbergensis J. HAUSER, 2005

Ammonicrinus wanneri F. SPRINGER, 1926

Ammonicrinus doliiformis J. WOLBURG, 1937

Geroldicrinus roemeri (L. SCHULTZE, 1866)

Goldfussicrinites angelus J. HAUSER, 2006

Bactrocrinites fusiformis (C.F. ROEMER, 1844)

Bactrocrinites muelleri (O. JAEKEL, 1895)

Bactrocrinites oklahomaensis STRIMPLE, 1952

Stylocrinus tabulatus (G.A. GOLDFUSS, 1839)

Phimocrinus laevis L. SCHULTZE, 1866

Storthingocrinus fritillus (J. MUELLER in F. ZEILER & P. WIRTGEN, 1855)

Haplocrinites stellaris

Haplocrinites mespiliformis

(G.A. GOLDFUSS, 1831)

Mylodactylus sp.

Planumcrinites hoelleri n.sp.

Kurzfassung: Aus dem Ahabachium (unteres Mitteldevon) der Rommersheimer Trasse (Prümer Mulde, Eifel) wird eine neue Familie der Flexibilia (*Planumcrinidae* n. fam.) mit einem neuen Vertreter (*Planumcrinites hoelleri* n.gen. et n. sp.) beschrieben.

→**Textfigur 2:** Lage des Fundortes in der Eifeler Kalkmuldenzone. Geologische Übersichtskarte nach STRUVE, 1988: 91, Textfigur A 14-18/1; Foto = Blick von der westlichen Trassen-Seite auf die Fundstelle im Sommer 2005.

Legende: Weiß = Muldengebiete (Givet-Stufe, Eifel-Stufe, Obere Ems-Stufe).

Abstract: A new family (*Planumcrinidae* n. fam.) with one taxon (*Planumcrinites hoelleri* n. gen. et n. sp.) (crinoidea, flexibilia) is described from the Ahabachium of the Prüm synclinorium of the Eifel Hills (Rhenish Slate Mountains, Eifel).

Schlüsselwörter: Crinoidea, Flexibilia, *Planumcrinites*, Systematik, Mitteldevon, Prümer Mulde, Eifel, Rommersheimer Trasse.

Keywords: Crinoidea, Flexibilia, *Planumcrinites*, systematic, Middle Devonian, Prüm synclinorium, Eifel Hills, Rommersheimer Trasse.

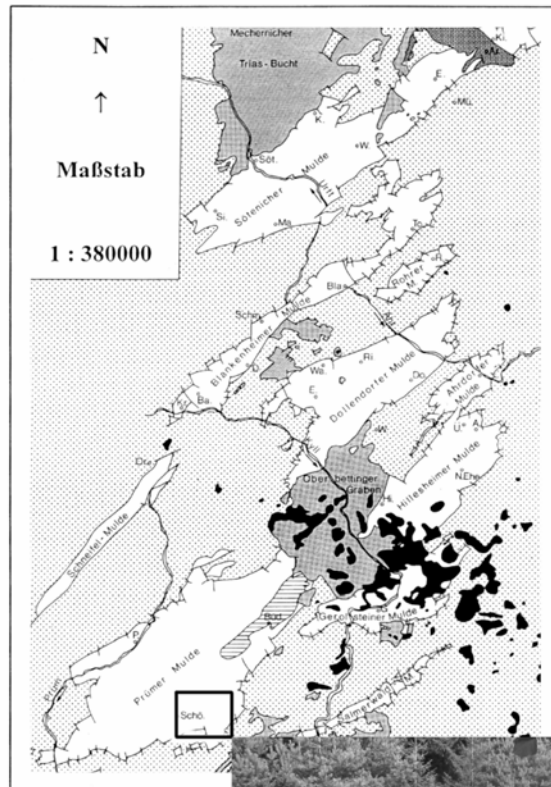
2 Systematik

Unterklasse Flexibilia K.A. v. ZITTEL, 1895

Überfamilie unsicher

Bemerkungen: Ein Vergleich mit dem von MOORE, 1978:T761 dargelegten Bestimmungs- und Aufteilungsschlüssel der Flexibilia hat keine zwingende Eingruppierung der neuen Familie in bestehende Überfamilien ergeben. Da bisher von der neuen Familie nur ein Vertreter bekannt ist, wird auf die Errichtung einer neuen Überfamilie derzeit verzichtet.

Familie *Planumcrinidae* n. fam.



Gattung *Planumcrinites* nov. gen.

Diagnose des Genus: Dizyklischer, sehr flacher Kelch, fast plane Dorsalkapsel, ?dreiteiliger, sehr dezent ausgebildete dreiteilige Infrabasis, kleine deutlich ausgeprägte pentagonaler Basis, runder Stielquerschnitt mit fünfseitigem Achsialkanal, weit ausladenden, 90° zur Kelchachse abstehende, unregelmäßig fünfseitige Radialia mit deutlich betonten, großen und ovalen Gelenkfacetten; CD-Bereich mit zungenförmiger, anscheinend zweiteiligem Anal X₁; Kelchoberfläche glatt.

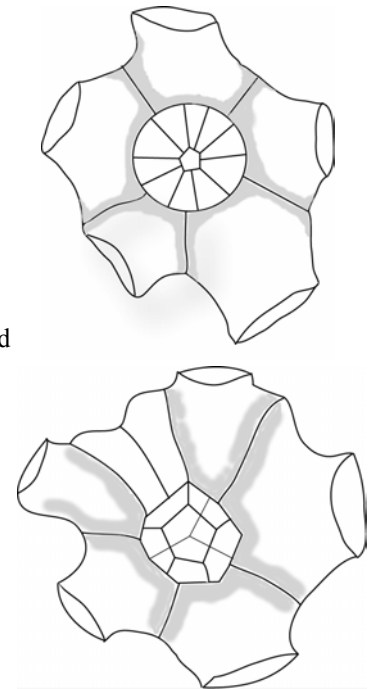
→**Textfigur 3:** Kelchschemata von *Planumcrinites* nov. gen.; Figur 3a (oben)= aborale Ansicht des Typus; Figur 3b (unten) = orale Ansicht des Typus.

Bemerkungen: Die IB ist auch unter dem Binokular nicht eindeutig zu identifizieren, allerdings wird dieser Teil des Kelches durch kalzitische Einlagerungen verdeckt. Daher wird in dem nebenstehenden Kelchschemata diese Kelchsektion nur mit schwachen Linien angedeutet. Der Kreis beim C-Radial verdeutlicht die ungefähre Form der Armöffnungen.

Derivatio nominis: *planum* aus dem lateinischen Fläche, Ebene, nach der Form des Kelches.

Typus-Art *Planumcrinites hoelleri* n. sp.

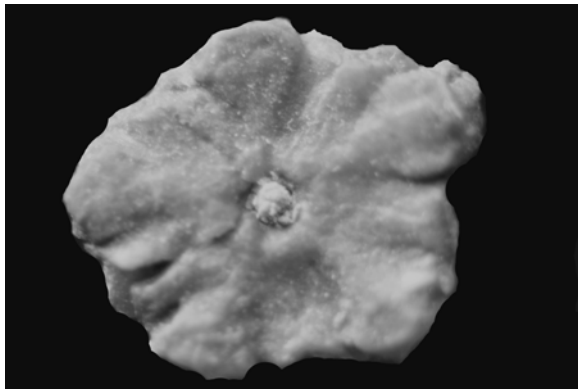
Planumcrinites hoelleri n.sp.
Textfigur 3a-3b, 4-5, 6



Derivatio nominis: Nach Herrn Norbert HÖLLER, Koblenz, der den Typus gefunden und dem Verfasser zur weiteren Bearbeitung überlassen hat.

Holotyp: Als Holotyp wird der Kelch in Textfigur 4 bestimmt. Der Typus wird zukünftig der Landessammlung in Mainz übertragen

↓**Textfigur 4:** Holotyp von *Planumcrinites hoelleri* n.sp. orale Seite des Typus; Originalmaße: Durchmesser = 0,5 cm, Kelchhöhe = 0,1 cm.



Locus typicus: Böschung der Trasse E 42, Prümer Mulde, MTB Prüm 1:25.000, ca. 20 m südliche der Fahrweg-Mündung, Koordinaten ca. R³²925 / H⁶³575 (Rheinisches Schiefergebirge, Eifel).

Stratum typicum: Ahabach Formation, Eifelium.

Material: Es liegt nur der Typus vor.

Diagnose: Siehe Diagnose des Genus.

Beschreibung: Es liegt ein einzelner, sehr kleiner dizyklischer Kelch vor, dessen Kelchrisse sehr unregelmäßig sind. Der Ansatz des Stiels an der Dorsalkapsel ist rund, an den Rändern flach abgerundet. Der

Stielquerschnitt wird durch zehn symmetrisch angeordnete dünne Stege geteilt, die nicht ganz bis zum Lumen durchreichen. Eine weitere Rändelung ist nicht erkennbar. Das Lumen hat deutlich ausgeprägte pentagonale Form. Die Infrabasalia ist auch unter dem Binokular nicht eindeutig zu identifizieren. Leider verdecken nicht entfernbare harte, kalzitische Sedimenteinlagerungen diesen Teil des Kelches. Jedoch besteht die Vermutung, daß diese Kelchsektion wie bei den Flexibilia typisch dreiteilig, wohl aber bei dem neuen Taxon sicherlich nur sehr dezent ausgebildet ist.

→**Textfigur 5:** Holotyp von *Planumcrinites hoelleri* n.sp. aborale Seite des Typus.

Die Basis wiederum ist sehr deutlich als pentagonaler, wulstförmiger Ring ausgeprägt, der sich um die Tafeln der IB legt. Von den Stoßpunkten der BB verlaufen stegförmige Ausläufer, die sich im Bereich der Radialia keilförmig verbreitern. Sie gewinnen stetig an Höhe und bieten schließlich den Platz für deutlich betonte, ovale Armöffnungen. Durch die stegförmigen Ausläufer kommt es im Bereich der RR zu deutlich ausgeprägten muldenförmigen Vertiefungen. Die Radialia sind flächenmäßig die größten Tafeln des Kelches. Sie



sind mehr oder minder unregelmäßig keilförmig ausgebildet. Sehr bezeichnend ist, dass die RR in einem Winkel von 90° von der Kelchachse abstehen. In den Radialkranz eingeschoben liegt ein zungenförmiges Anal X₁, daß nur in der oralen Kelchansicht den Eindruck einer Zweiteiligkeit erweckt. Im aboralen Bereich des Kelches ist von dieser Aufteilung nichts zu erkennen. Die gesamte Kelchoberfläche ist glatt.

Kelchmaße: Holotyp von *Planumcrinites hoelleri* n.sp. mißt 0,5 cm im Durchmesser und 0,1 cm in der Kelchhöhe.

Beziehungen: Aus dem Mitteldevon der Eifel sind bisher keine vergleichbaren Funde beschrieben worden. Auch das zu Rate ziehen der umfangreichen Monographie von SPRINGER, 1920 hat keine Parallelen ergeben.

Dank: Besonders herzlich möchte ich an dieser Stelle Herrn Norbert HÖLLER, Koblenz, danken. Ohne seine mühevollen Schlammaktionen und das zeitaufwendige Aussuchen der Mikrofossilien unter dem Binokular wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Weiterhin stellte er in unkomplizierter Weise seine Funde leihweise zur Verfügung.

Literatur:

ALMELA, A. & REVILLA, J. (1950): Especies fosiles nuevas del Devoniano de Leon. - Notas y Com. Inst. Geol. y Min. de Espana, **20**:45-60, Taf. 1-3; Madrid.

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

BATHER, F. A. (1899): WACHSMUTH and SPRINGER's monograph on crinoids. - Geol. Mag., **5**(4): (1898d) 1st notice, S. 276-283, 2nd notice, S. 318-329, 3rd notice, S. 419-428, 4th notice, S. 522-527; **6**: (1899a) 5th notice S. 32-44, 6th notice, S. 117-127.

← Textfigur 6: Lebensbild von *Planumcrinites*. Die Arme waren wahrscheinlich kurz, die Interbrachialbereiche vermutlich mit kleinen Tafeln besetzt.

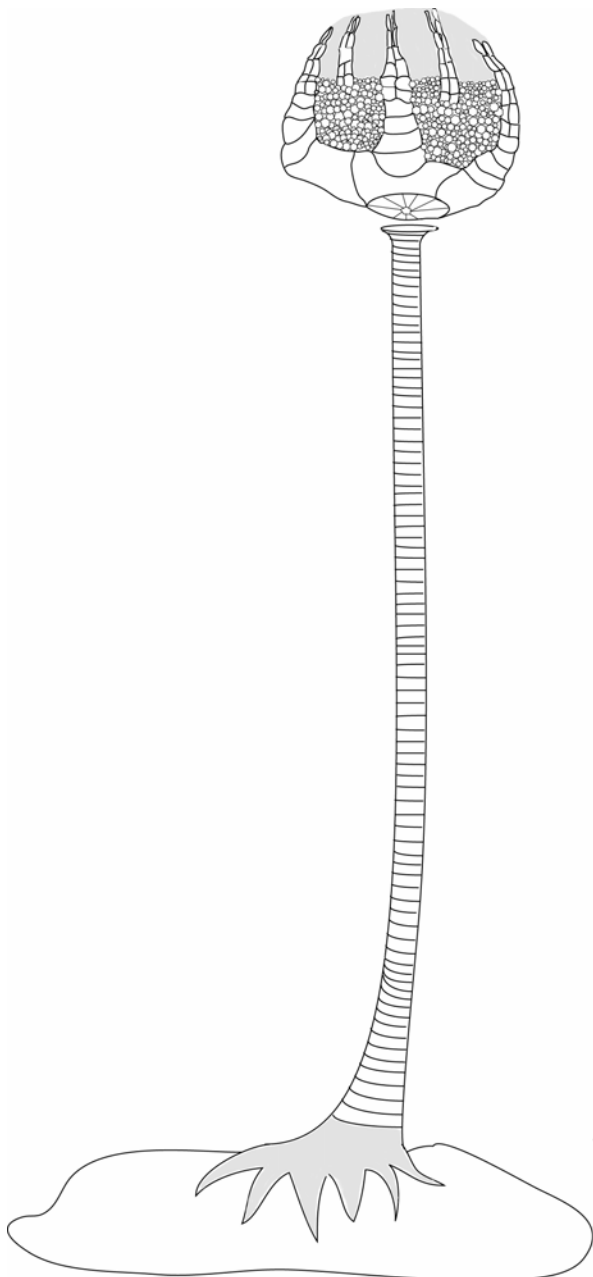
GOLDFUSS, G.A. (1826-44): Petrefacta Germaniae tam ea, quae in museo universitatis regiae Borussicae Fridericiae Wilhelmae Rhenanae servatur quam alia quaecumque in Museis Hoeninghusiano, Muensteriano aliisque etant, iconibus et descriptionis illustrata Petrefacta Germaniae (Abbildung und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angränzenden Länder, unter Mitwirkung des Herrn Grafen **Georg zu MÜNSTER**, herausgegeben von **August GOLDFUSS**) - **1** (1826-33), Divisio prima: Zoophytorum Reliquiae - Pflanzenthiere der Vorwelt, S. 1-114; Divisio secunda: Radiariorum Reliquiae - Strahlenthiere der Vorwelt, S. 115-221 [Echinodermata, S. 162-215]; Divisio tertia: Annulatorium Reliquiae - Ringelwürmer der Vorwelt, S. 222-242; **2** (1834-40), Divisio quarta: Molluscorum Acephalicorum Reliquiae - Muschelthiere der Vorwelt, I. Balvia, S. 65-286; II. Brachiopoda, S. 287-303; **3** (1841-44), Divisio quinta: Molluscorum Gasteropodum Reliquiae - Einkammerige Schnecken der Vorwelt, S. 1-121, Taf. 1-199; Arnz & Co.; Düsseldorf.

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

HAUSER, J. (1999): [Die Crinoiden der Frasnes-Stufe \(Oberdevon\) vom Südrand der Dinant Mulde \(belgische und französische Ardennen\)](#). -156 S., 38 Taf., 45 Textfig., 46 Tab.; Bonn; (Eigenverlag).

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

HAUSER, J. (2004): [Neue Crinoiden \(Echinodermata\) aus dem Mitteldevon der Eifelkalkmulden \(Rheinisches Schiefergebirge\)](#). - 52 S., 2 Taf., 45 Textfig., 2 Tab.; Bonn; (Eigenverlag).



HAUSER, J. (2005): *Ammonicrinus* (Crinoidea, Flexibilia) aus dem Paläozoikum von Deutschland (Eifel, Sauerland) und dem Heilig-Kreuz-Gebirge (Polen). - 52 S., 6 Taf., 16 Tab., 68 Abb.; Bonn; (Eigenverlag).

HAUSER, J. (2006): *Goldfussicrinites* HAUSER, 1999 - Crinoidea Flexibilia aus dem Mitteldevon der Eifel (Deutschland) und dem Frasnium der Ardenne (Belgien), 6 Textfig., 2 Tab.; (Internetpublikation).

JAEKEL, O. (1918): Phylogenie und System der Pelmatozoen. - Paläont. Z., Verh., **3**(1): 1-128, Abb. 1-114; Berlin.

JAEKEL, O. (1895) Beiträge zur Kenntnis der palaeozoischen Crinoiden Deutschlands. - Palaeont. Abh., N. F., **3**: 1-116, Abb. 1-29, Taf. 1-10; Jena; (Dames & Kayser).

MOORE, R.C. (1978): Flexibilia. - In: Treatise on Invertebrate Paleontology, Part T, Echinodermata 2, **2**: T 759-812, Fig. 506 – 548; Boulder, Colorado & Lawrence, Kansas.

MOORE, R.C. & STRIMPLE, H.L. (1973): Lower Pennsylvanian (Morrowan) crinoids from Arkansas, Oklahoma, and Texas. - Univ. Kansas Paleont. Contrib., Art. 60, Echinodermata, **12**: 1-84, Abb. 1-7, Taf. 1-23.

MUELLER, J. (1855): **MUELLER, J. in ZEILER, F., & WIRTGEN, P.W. (1855):** Bemerkungen über die Petrefacten der älteren devonischen Gebirge am Rheine, insbesondere über die in der Umgegend von Coblenz vorkommenden Arten; I. Über die Echinodermen in der Umgegend von Coblenz und in dem Eifler Kalke - Rheinl. Nat. Verein., Verhandl., **12**: 1-28, 80-85, Taf. I-XII; Bonn

MUELLER, J. (1856): Über neue Echinodermen aus dem Eifeler Kalk. - Abh. d. Königl. Akad. Wiss., Monatsber., S. 243-268, Taf. I-III; Berlin.

PHILLIPS, J. (1841): Figures and description of the Palaeozoic fossils of Cornwall, Devon, and West Somerset. - xii + 232 S., 60 Taf.; London; (Logman, Brown, Green & Longmans).

PRICK, R. (1983): Geologische Untersuchungen im Mittel- und Oberdevon des NE-Teils der Prümer Mulde - Diplomarbeit und Diplomkartierung. - 72 S., 9 Abb., 3 Anhänge, 3 Beilagen; Frankfurt/Main; (unveröffentl. Diplomarbeit).

QUENSTEDT, F.A. (1874-76): Petrefaktenkunde Deutschlands. - Erste Abteilung, Vierter (4) Band, Echinodermen (Asteriden und Encriniden), viii + 742 S., (1876); Atlas zu den Echiniden Taf. 62-89 (1874); Atlas zu den Encriniden Taf. 90-114 (1876); Leipzig; (Fue's Verlag).

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

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.

SCHULTZE, L. (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler Kalkes. - Denkschr. kais. Akad. wiss., math.- nat. Classe, **26**: 113-230, 19 Abb., 13 Taf.; Wien.

SPRINGER, F. (1913): Crinoidea. - In: Text-book of paleontology, von: ZITTEL, K.A. (übersetzt & editiert von EASTMAN, C.R.). - 2. Ausgabe, **1**: 173-243; London; (Macmillan & Co., Ltd.).

SPRINGER, F. (1920): The Crinoidea Flexibilia. - Smithsonian Inst. Pub., **2501**: 1-486 S., 1-51 Textfig., Taf. A-C, 1-76; Washington.

SPRINGER, F. (1926): Unusual forms of fossil crinoids. - U.S. Natl. Museum, Proc., **67**(2581): 1-137, 26 Taf.; Washington.

STRIMPLE, H.L. (1952): Some new species of crinoids from the Henryhouse Formation of Oklahoma. - J. Washington Acad. Scien., **42**: 75-79, Textfig. 1-3; Washington.

STRUVE, W. (1988): Geologic Introduction. - In: 1st International Senckenberg Conference and 5th European Conodont Symposium (ECOS V) Contributions I (Willi ZIEGLER, Editor), Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, **102**: 88-102, Textfig. A 14-18/10; Frankfurt/Main.

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.

WOLBURG, J. (1937): Bau und Biologie von *Ammonicrinus doliiformis* n. sp. - Jb. preuss. geol. L.-A., **58**: 230-241, Taf. 17, 18; Berlin.

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