

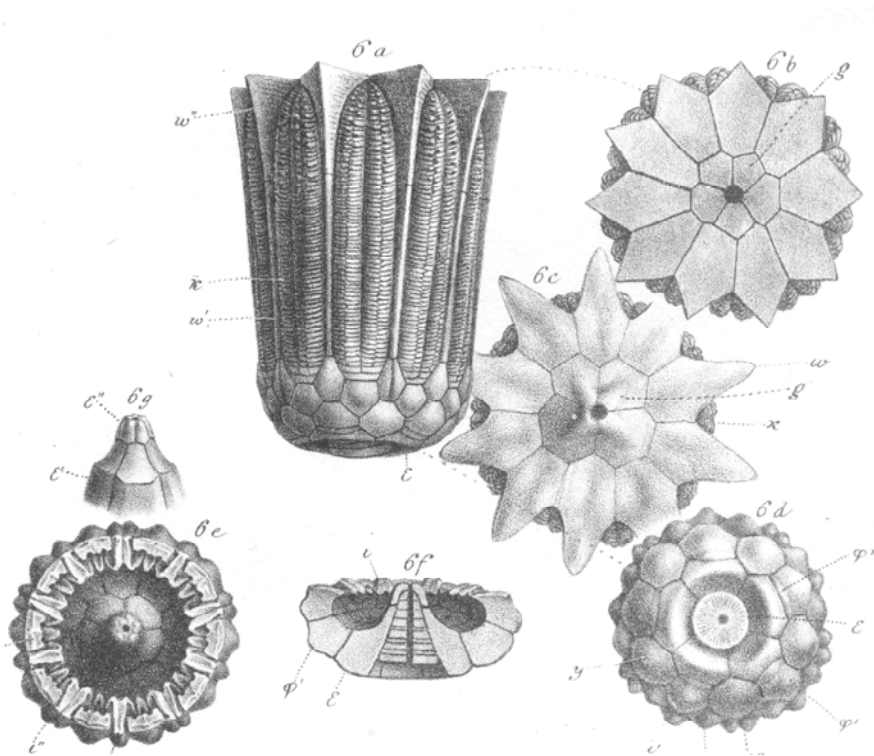


***Eucalyptocrinites spinosus* n.sp. (Crinoidea, Camerata) aus dem Rech Member (Givetium) der Hillesheimer Mulde (Eifel, Rheinisches Schiefergebirge)**

von Dipl.-Ing. Joachim Hauser, Von-Sandt-Straße 95, 53225 Bonn,
 E-Mail: devon-crinoiden@hotmail.com Internet: www.devon-crinoiden.de
 mit 8 Seiten, 9 Textfiguren, 1 Tafel
 (Vorpubliziert im Internet am 03. Juli 2019)

Einleitung

Eucalyptocrinites rosaceus ist eines im Looghium der Hillesheimer und Gerolsteiner Mulde verhältnismäßig häufig vorkommendes Crinoidentaxon. Bereits 1831 wird diese Gattung von GOLDFUSS in seinem paläontologischen Grundlagenwerk PETREFACTA GERMANIAE auf der Grundlage einer Dorsalkapsel charakterisiert (Textfiguren 4). Erst 1839 folgt von GOLDFUSS in einem Nachtrag die Beschreibung eines vollständigen Exemplars.

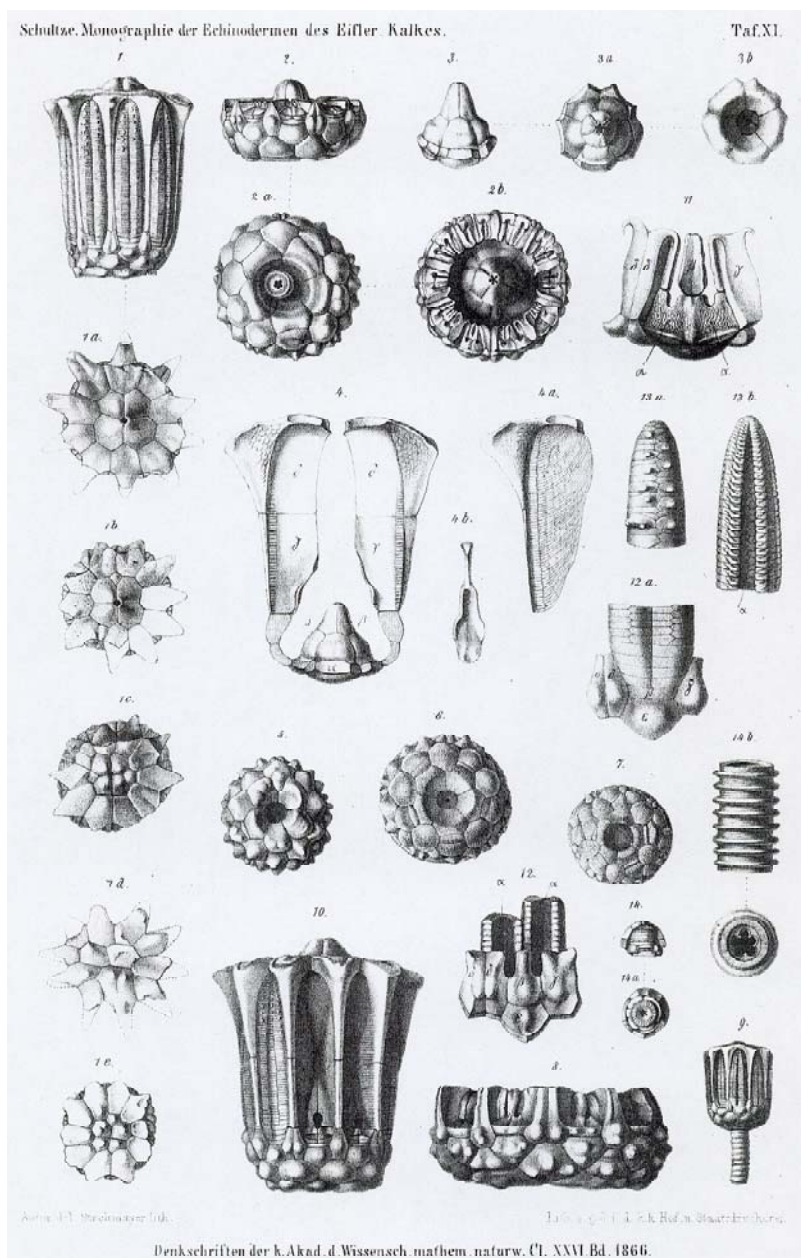
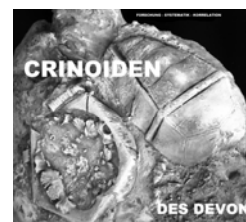


↑Textfigur 1: Tafelauszug des Taxon *Eucalyptocrinites rosaceus* aus GOLDFUSS, 1839 Beiträge zur Petrefactenkunde

Die auch nach heutigen Maßstäben umfassende Echinodermen-Monographie von SCHULTZE, 1866 widmet diesem Taxon eine volle Tafelseite.

Die in diesen Arbeiten dargestellten Stücke umreißen bereits sehr eindrucksvoll die große Bandbreite der Ausbildung der Kelchtafeln der Dorsalkapsel. Das Gros der vorliegenden Stücke zeigt verhältnismäßig glatte, meist schwach konvexe Basalia und Radialia, so auch der von GOLDFUSS, 1831:Taf. 64, Fig. 7a-f dargestellten Typus (Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Bonn). Der Nachtrag von GOLDFUSS, 1839 zeigt aber auch einen Kelch, der höckerförmige, im Bereich der Radialia z.T. stachelartige Verzierungen aufweist. Besonders deutlich ausgeprägt sind diese Ornamentierungen auf der Tafel 11, Figur 5 der SCHULTZE-Monographie.

Da sich die vorstehenden Formen gut unterscheiden lassen, soll zur Ansprache der „bestachelten Formen“ von *Eucalyptocrinites* ein neues Taxon errichtet werden: *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp.



†Textfigur 2: Tafel 11 der SCHULTZE-Monographie mit einer detaillierten Darstellung der Morphologie von *Eucalyptocrinites rosaceus* aus dem Mitteldevon der Eifel

Fundumstände und Begleitfauna

Das neue Taxon scheint insbesondere in der Hillesheimer Mulde, speziell im Berndorfer Raum verbreitet zu sein. SCHULTZE gibt zwar an, daß sein Kelch, den er auf Tafel 11, Figur 5 abbildet, von „Gerolstein“ stammt; dies ist nach Beobachtungen des Verfassers aber wohl eher die Ausnahme, was wenigstens die Fundstellen im Mühlenwäldchen, dem Berlinger Bachtal, dem Dachsberg und der Bahnböschung angeht.

Die Neufunde stammen durchweg von dem von HAUSER, 2016 ausführlich beschriebenen Fundort. Die Kelche sind in einer grau-blauen Kalk-Mergel-Wechselfolge eingebettet, die in wechselnder Mächtigkeit einen Riff-Talus überdeckt (Textfigur 3). In den z.T. stark komprimierten Mergellagen findet sich eine Crinoiden-Mischfauna, die besonders geprägt ist von Hexacriniten. Dominant vertreten ist insbesondere *Hexacrinites brevis*; alle anderen Taxa (*Hexacrinites ornatus*, *Hexacrinites pateraeformis*, *Hexacrinites megabrachiatus*, *Hexacrinites anaglypticus*, *Rhipidocrinites crenatus*, *Cupressocrinites granulatus*, *Cupressocrinites gracilis*), treten in der Häufigkeit weit zurück.

Besonders erwähnenswert ist auch die Brachiopodenarmut an dieser Fundstelle. Lediglich *Schizophoria* sp. (meist einklap-pig) und *Schnurella schnuri* sp. sind noch verhältnismäßig häufig anzutreffen.



↑Textfigur 3: Fundort von *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp. im Steinbruch Rauheck (Abbaustand Juni 2014); die Fundschicht befindet sich in den blau-braunen Mergellagen, die deutlich dem weitestgehend dolomitisierten Grundgestein aufgelagert sind.

Kurzfassung: Aus dem Steinbruch Rauheck bei Berndorf (Hillesheimer, Mulde, Eifel) wird aus der Loogh Formation, Rech Member, Oberes Givetium ein neuer Vertreter von *Eucalyptocrinites* (*Eucalyptocrinites spinosus* n.sp.) beschrieben.

Abstract: A new *Eucalyptocrinites* (*Eucalyptocrinites spinosus* n.sp.) (Loogh Formation, Rech Member, Upper Givetian) is described from the Rauheck quarry near the hamlet of Berndorf (Hillesheim Synclinorium).

Schlüsselwörter: Crinoiden, Systematik, Steinbruch Rauheck, Berndorf, Hillesheimer Mulde, Rheinisches Schiefergebirge, Eifel

Keywords: Crinoids, systematics, Rauheck quarry, Berndorf, Hillesheimer Synclinorium, Rhenish-Slate-Mountains, Eifel

Systematik

Klasse Crinoidea J. S. MILLER, 1821

Unterklasse Camerata WACHSMUTH & SPRINGER, 1885

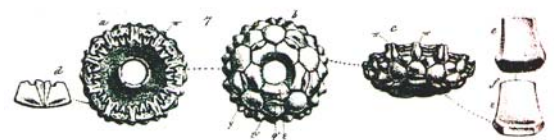
Ordnung Diplobathrida MOORE & LAUDON, 1943

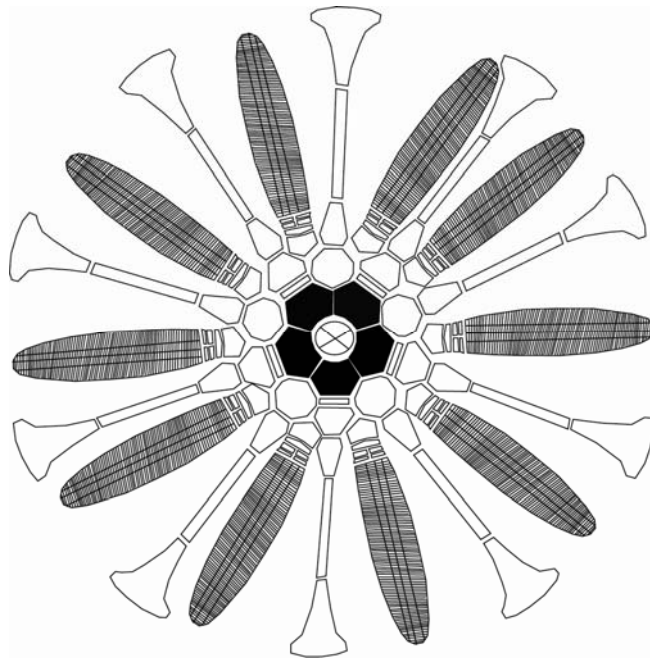
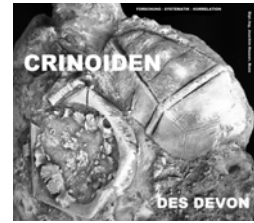
Unterordnung Glyptocrinina MOORE, 1952

Überfamilie Eucalyptocrinitacea C.F. ROEMER, 1855

Familie Eucalyptocrinitidae C.F. ROEMER, 1855

Gattung *Eucalyptocrinites* GOLDFUSS, 1831





↑Textfigur 4: Holotyp von *Eucalyptocrinites rosaceus* nach Zeichnungen von GOLDFUSS, 1831:Taf. 64, Fig. 7a-f

Tyus Art *Eucalyptocrinites rosaceus* GOLDFUSS, 1831

Stratigraphische Reichweite: Unter Silur – Mittel Devon

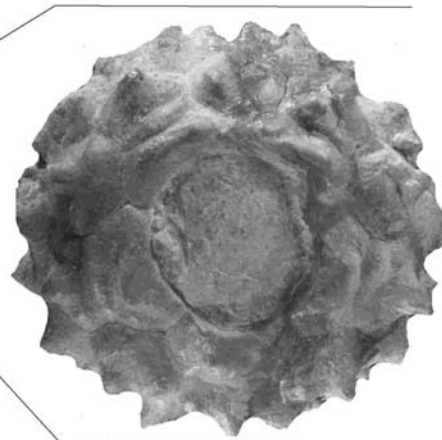
←Textfigur 5: Kelchschemata von *Eucalyptocrinites* auf der Basis einer Zeichnung von SCHULTZE, 1866:90 [202], Fig. 17 Legende: schwarz = RR.

Derivatio nominis: Die neue Art ist benannt nach den zum Teil stark ausgeprägten stachelartigen Fortsätzen auf den Tafeln der Dorsalkapsel.

Diagnose und Beschreibung: Ein typischer *Eucalyptocrinites* mit niedriger flach reifenförmiger Bauweise der Dorsalkapsel. Der fünfteilige Basalkranz besteht aus fünf sechsseitigen Tafeln, die jeweils einen Tuberkel tragen, der als flach-gebogene Leiste ausgebildet ist. Die Basal-Tafeln alternieren mit fünf siebenseitigen Radialia, die jeweils einen deutlich ausgeprägten, dornenförmigen Fortsatz zeigen. Bei den darüber folgenden festen Brachia ist der „Stachel“ soweit ausgeprägt, daß er die komplette äußere Fläche der Tafel einnimmt. Sehr bezeichnend für die neue Art ist der Umstand, daß die Tafeln, die direkt unter dem „säulenförmigen Stützgerüst verortet sind, im Wechsel eine Einfach- und Doppelbedornung zeigen.

Stratum typicum: Loogh Formation, Rech Member, Oberes Givetium, Mitteldevon.

Stratum	Crinoidea-Blütenname	Serie	Stufe	Formation	Subformation	Member	Submember	Set	
stipitata		Mitteldevon	Givetium	Bolsdorf		Tafelberg			
orbitalis					Rambold				
varius				Kerpen		Primbold			
					Roßberg	Equarius	Hippo		
				Rodert	Finrodert	Balkor	Calceolus	Leptacris	
								Mercur	
					Casterclensis		Leptacris		
					Quadram		Leptacris		
				Dreimühlen	Hessenhaus				
					Galgenberg				
		Cürten	Ley						
			Benz						
			Meyersch						
		Loogh	Forstberg						
			Marmorwand						
		Ahabach	Felsbach						
			Perger						
		Freilingen	Edwollanum						
			Wolan						
		Junkerberg	Müllert						
			Ollert						
		Ahrdorf	Wasser						
			Lehr						
		Nohn	Höllert						
			Bohret						
		Bettberg	Eilenberg						
			Grauberg						
		Niederwehe	Grauberg						
			Ners						
		Hundselt	Heinzelt						
			Heinzelt						
		Dankerath	Wass						
			Finns						
		Struhelich	Wasser						
			Wasser						
		Zildorf	Hundselt						
			Hundselt						
		Kirberg	Dankerath						
			Dankerath						
		Wollbach	Ahütte						
			Ahütte						
		Wollbach	Kirberg						
			Kirberg						
		Lauch							

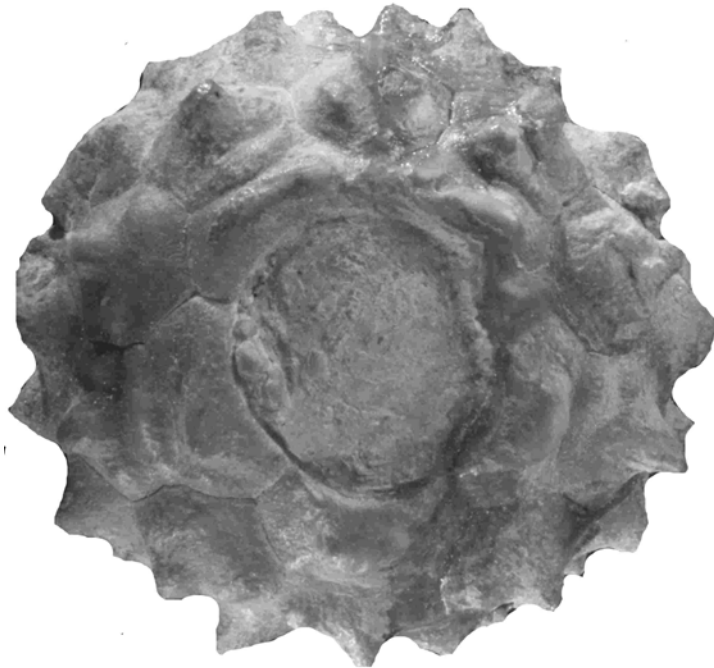


↑Textfigur 6: Chronostratigraphie von *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp.; Tabelle nach HAUSER, 2005:9



Locus typicus: Steinbruch Rauheck bei Berndorf, Hillesheimer Mulde, Eifel

Holotyp: Als Holotyp von *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp. wird der Kelch in Textfigur 7 bestimmt. Er liegt in der Sammlung des Verfassers und wird zukünftig einer öffentlichen Sammlung übereignet.



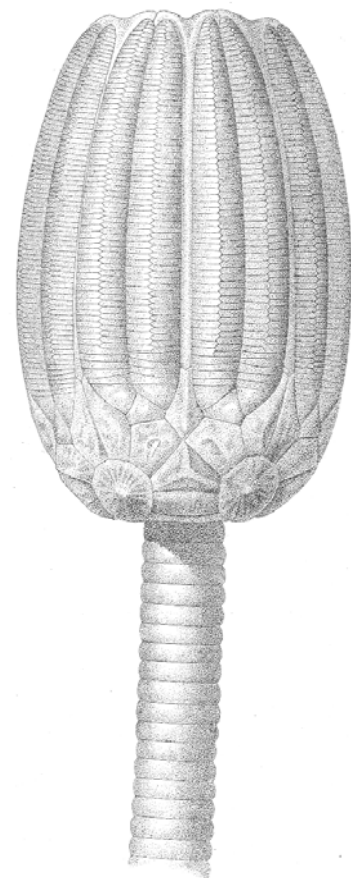
↑Textfigur 7: Aborale Ansicht des Holotyp von *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp.

Kelchmaße: Die Kelchhöhe beträgt 12 mm, der Radialkranzdurchmesser mißt maximal 35 mm.

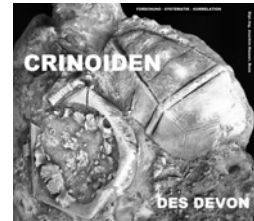
Beziehungen: Die neue Art läßt sich bedingt durch die sehr starke Bestachelung meist sehr leicht separieren. Lediglich bei Übergangsformen, die anscheinend besonders am Locus typicus vielgestaltig sein können (vergl. Tafel 1) kann es zu Zuordnungsproblemen kommen. Bezeichnend ist, daß rund die Hälfte der gefundenen Stücke bei +/- gleichen Kelchdimensionen nur schwach konvex ausgeprägte Tuberkel auf den Tafeln zeigen.

→Textfigur 8: *Eucalyptocrinites ovatus* ANGELIN aus dem Silurium von Gotland nach einer Zeichnung von ANGELIN, 1878: Taf. 5, Fig. 3

↓Textfigur 9: *Eucalyptocrinites rosaceus* der Kollektion von WINFRIED MEYER, Düren aus dem Looghium des Steinbruch RAUHHECK bei Berndorf



Die Vorläufer der devonischen Eucalyptocriniten z.B. aus dem Silurium von Gotland zeigen durchweg nur schwach ausgeprägt ornamentierte Tafeln, meist in Form von flach-reliefförmigen Leisten. Zudem scheint das „säulenförmige Stützgerüst der Arme“ bei den devonischen Taxa deutlich massiver ausgebildet zu sein, als bei den silurischen Arten.



Dank: Besonderen Dank schulde ich meinem Vater, Dr. Alfred HAUSER. Er nahm die z.T. sehr aufwendige Präparation aller Berndorf-Crinoiden (rund 60 Exemplare) vom Locus typicus vor und ermöglichte damit die Identifizierung des neuen Taxons.

Literatur:

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

GOLDFUSS, G.A. (1826-44): *Petrefacta Germaniae tam ea, quae in museo universitatis regiae Borussiae Fridericiae Wilhelmi 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; Düsseldorf (Arnz & Co).

GOLDFUSS, G.A. (1839): Beiträge zur Petrefactenkunde. - *Nov. Acta. Leopold. Akad. Naturf. Verh.*, **19**: 329-364, Taf. 30-33 („Vorgelesen in der mineralogischen Abteilung der Versammlung der Naturforscher im Herbst 1834; der Akademie übergeben 25. August 1938“); Breslau & Bonn.

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.

HAUSER, J. (2016): Crinoiden und Begleitfauna des Rech Members (Looghium) des Steinbruch RAUHHECK bei Berndorf 94 S., 32 Taf., 1 Tab., 89 Textfig.; Bonn.

MOORE, R.C. (1952): Evolution rates among crinoids. - *J. Paleont.*, **26**: 338-352, Abb. 1-13; Tulsa, Oklahoma.

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.

ROEMER, C.F. (1851-56): 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 (Schweizerbart).

SCHULTZE, L. (1866): Monographie der Echinodermen des Eifler-Kalkes. - *Denkschr. k. Akad. d. Wiss., math. nat. Cl.*, **26**: 113-230, 19 Abb., 13 Taf.; Wien (Vorpublikation).

WACHSMUTH, C. & SPRINGER, F. (1885): Revision of the Palaeocrinoidea, Discussion of the classification and relation of the brachiata crinoids, and conclusion of the generic description. - *Acad. Nat. Sci., Proc.*, **3**(1): 223-364 (1-162), Taf. 4-9; Philadelphia.



Beschreibung Tafel 1

Eucalyptocriniten aus dem Loogh Formation, Rech Member, Oberes Givetium, Mitteldevon des Steinbruch RAUHHECK bei Berndorf. Alle Exemplare stammen aus dem gleichen Cluster (Cluster 4: HAUSER, 2016:9 „Blaue Mergelplompen im oberen Bruch“)

Figuren 1, 2 & 4: *Eucalyptocrinites spinosus* n.sp. (Figur 2 und 2a = Holotyp). Deutlich ist die starke Bedornung der Kelche erkennbar. Beim Typus sind die Dornen besonders ausgeprägt.

Figuren 3, 5-8: Dorsalkapseln von *Eucalyptocrinites rosaceus* mit nur schwach ausgeprägten, konvexen Höckern

Maße:

Figur 1: Kelchhöhe = 11 mm; Radialkranzdurchmesser = 29 mm

Figur 2 & 2a: Kelchhöhe: 12 mm; Radialkranzdurchmesser 35 mm

Figur 3: Kelchhöhe = 10; Radialkranzdurchmesser = 22 mm

Figur 4: Kelchhöhe = 12 mm; Radialkranzdurchmesser = 29 mm

Figur 5: Kelchhöhe = 11 mm; Radialkranzdurchmesser = 26 mm

Figur 6: Kelchhöhe = 8 mm; Radialkranzdurchmesser = 20 mm

Figur 7: Kelchhöhe = 8 mm; Radialkranzdurchmesser = 23 mm

Figur 8: Kelchhöhe = 8 mm; Radialkranzdurchmesser = 22 mm



Tafel 1

