

**Entwicklungslinie von *Stamnocrinus intrastigmatus* (Crinoidea, Camerata)  
und ein kritisches Review von *Stamnocrinus*, *Pyxidocrinus* and *Pithocrinus*  
aus dem Unterdevon von Nordspanien**

Growth-series of *Stamnocrinus intrastigmatus* (Crinoidea, Camerata)  
and a critical review of *Stamnocrinus*, *Pyxidocrinus* and *Pithocrinus*  
from the Lower Devonian of northern Spain

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)  
Fernando Gómez Landeta, C/Monte Cerrau 11 2° K, 33006 Oviedo, Espana,  
E-Mail: [fglandeta@telecable.de](mailto:fglandeta@telecable.de)  
mit 6 S., 9 Textfig. & 2 Taf.  
(vorpubliziert via Internet 06. August 2012)



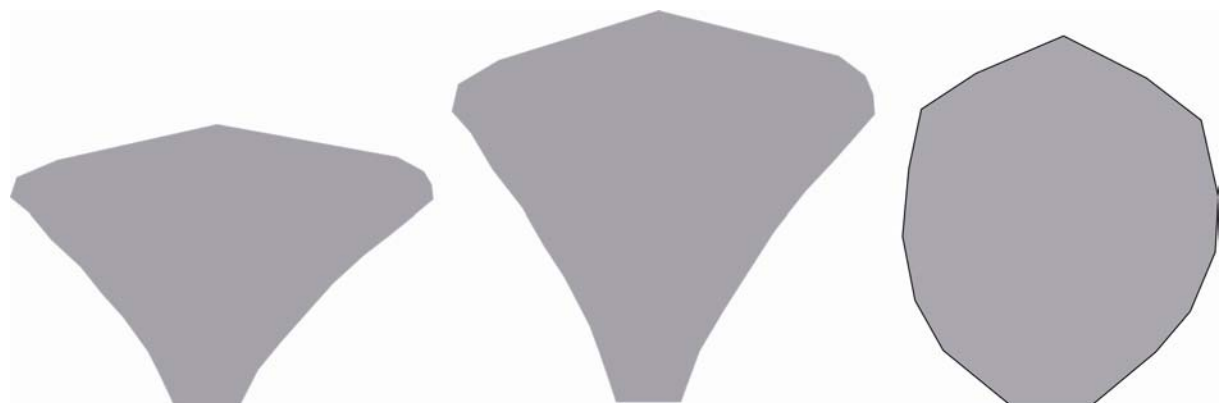
**Introduction and general remarks**

BREIMER, 1962:59 bündelt die in der Literatur vorhandenen Daten und führt seine Erkenntnisse in einem neuen Taxon zusammen: *Stamnocrinus*. Hierzu ist zunächst kritisch zu bewerten, daß er unter diesem Taxon auch *Dorycrinus devonicus* SPRINGER, 1911 (BREIMER, 1962:64) subsumiert, ohne den Holotyp in Natura gesehen zu haben. Denn aus seinen Ausführungen ist abzuleiten, daß er die Eingruppierung lediglich auf Basis von Literaturbeschreibungen SPRINGER's und GOLDRING's (1923) durchführt.

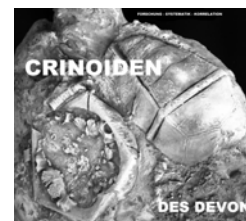


↑ Textfiguren 1-5: *Dorycrinus devonicus* SPRINGER, 1911

Wenn auch die Kelchstruktur der Dorsalkapsel Ähnlichkeiten zu *Stamnocrinus* zeigt, weist der sehr skurrile Bau des Scheitels mit einer deutlich erkennbaren „Doppelung“ der Arme die von SPRINGER, 1911: Taf. 3, Fig. 12-13 dargestellten Kelche als ein Taxon aus, das nicht zu *Stamnocrinus* gehören kann. Im Übrigen faßt BREIMER, 1962:60 *Stamnocrinus* als Crinoide auf, die auf das Untere Emsium beschränkt ist. Folgt man dieser These, so können schon aus zeitlichen Gründen die von SPRINGER dargestellten Kelche nicht zu *Stamnocrinus* gehören. Denn die in Textfigur 1-5 dargestellten Crinoiden wurden nach o.g. Literaturangaben in der Hamilton Group (Mittel-Devon) gefunden.



↑ Textfiguren 6-8: Grundformen von *Stamnocrinus* (links), *Pyxidocrinus* (Mitte) und *Pithocrinus* (rechts)



Zu der von BREIMER, 1962:63 gegebenen Beschreibung des Tegmens von *Stamnocrinus intrastigmatus* ist zu sagen, daß bei keinem der dem Verfasser vorliegenden Stücke (45 Exemplare) auf dem Scheitel „spines“ vorhanden sind. Interpretiert man die Ausführungen von BREIMER dahingehend, daß er Tuberkel meint, so zeigen einige Tafeln des Tegmens tatsächlich dieses Merkmal. Stacheln im klassischen Sinne sind jedoch nicht vorhanden.

Bereits HAUSER & LANDETA, 2007:69 äußern sich kritisch zu den von BREIMER, 1962 gegebenen Unterscheidungsmerkmalen von *Pithocrinus*, *Stamnocrinus* und *Pyxidocrinus*. Denn vergleicht man den Kelchbau der drei Gattungen und berücksichtigt hierbei auch die individuelle Bandbreite bei der Anzahl und Ausbildung der am Kelchbau beteiligten Tafeln innerhalb der Gattungen, so wird ersichtlich, daß diese grundsätzlich das gleiche Kelchdiagramm ergeben.

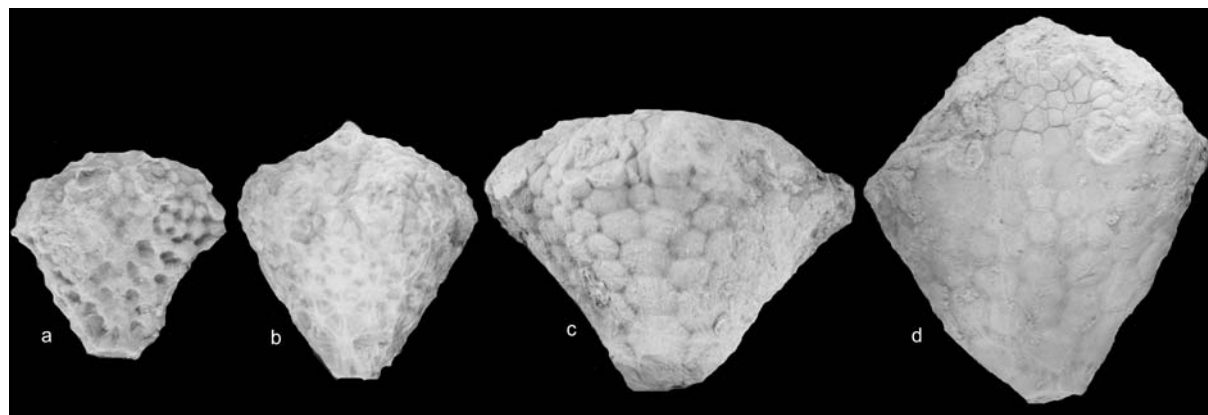
Dies dürfte in Bezug auf die genannten Taxa auch der Grund sein, daß in UBAGHS, 1978:T444, Fig. 251 nur das Diagramm der „Periechocrinidae“ wiedergegeben wird.

Daß es leicht zu Verwechslungen kommen kann, belegt das Tafelwerk von BREIMER. Dort wird auf Tafel 6, Fig. 9-11 eindeutig ein Vertreter der *Stamnocriniten* abgebildet.

Weil nach Beobachtungen der Verfasser die Zusammensetzung der Dorsalkapseln innerhalb der oben genannten Gattungen z.T. erheblichen Schwankungen unterworfen sind (s.o.), spielen in erster Linie Formenkenntnis eine entscheidende Rolle bei der Klassifizierung vorliegender Crinoiden. Die Grundformen dieser Taxa sind schematisch in Textfigur 6-8 wiedergegeben.

Grundsätzlich ist nach Eigenfunden der Verfasser festzustellen, daß sich zumindest *Pithocrinus* und *Stamnocrinus* stratigraphisch ausschließen. Dies scheint auch für *Pyxidocrinus* zu gelten. BREIMER, 1962: Tafel 6 & 7 gibt zwar das Vorkommen von *Stamnocrinus* und *Pyxidocrinus* aus dem „Emsium von Colle“ an. Diese Angaben stammen jedoch vermutlich von Stücken, die durchweg nicht von BREIMER selber, sondern von Dritten gesammelt wurden. Die genauen Fundumstände können damit nicht rekonstruiert werden.

Ganz allgemein ist zu sagen, daß *Stamnocrinus* an der asturischen Küste (Punta de Aguion, Arnao) wesentlich häufiger anzutreffen ist als im kantabrischen Gebirge. Umgekehrt ist *Pithocrinus* in Shale-Lagen des Kantabrischen Gebirges (z.B. Cinera, Quejo) wohl die häufigste Crinoide. *Pyxidocrinus* wird nicht selten in Vergesellschaftung mit *Pradocrinus* gefunden (z.B. Quejo).



↑ Textfiguren 9a-d: Ontogenie von *Stamnocrinus intrastigmatus* von links juvenil bis rechts adult (seitlich deformiert, so daß der Scheitel konvex aufgefaltet ist)

### Über die Ontogenie von *Stamnocrinus intrastigmatus*

Im Rahmen von ausgedehnten Exkursionen in das Unterdevon der asturischen Küste konnte an einer Fundstelle eine Reihe von *Stamnocriniten* gesammelt werden, die es erlauben, die Ontogenie dieses Taxons von juvenilen bis zu adulten Exemplaren abzubilden. Aus der betreffenden grau-grün-mergelig geprägten Schicht, die der Aguion Formation zuzurechnen ist, liegen bisher ausschließlich *Stamnocriniten* vor. Im deutlich rot gefärbtem Liegenden konnten einige scheidellose *Trybliocrinus* geborgen werden. Ansonsten ist die Begleitfauna beschränkt auf Crinoidenstielglieder und wenige einklappige Brachiopoden.

Die gefundenen Stücke erlauben nun folgenden Schluß: Im Jugendstadium wird das Erscheinungsbild von *S. intrastigmatus* durch ein dichtes Netz von sternförmig angeordneten Leisten auf den Tafeln geprägt (Textfig. 9a). Mit zunehmender Größe verlieren diese Leisten mehr und mehr an Dominanz.



Bei adulten Exemplaren sind dann die Leisten vollständig zu Gunsten einer nahezu glatten Kelchoberfläche verschwunden (Figur 9d). Bei unverdrückten Exemplaren (Figur 9c) zeigt sich dann die typische niedrige, aber breite Bauweise dieses Taxons.

In Anbetracht der Tatsache, daß innerhalb einer Art die Form und Gestalt während des Wachstums einem erheblichen Wandel unterworfen ist, sollte - soweit dies die Umstände zulassen - Entwicklungslinien von Crinoiden vorliegen, ehe neue Arten eingeführt werden, die in der Folgezeit nur die Literatur belasten [siehe hierzu beispielsweise die ausführliche Diskussion BREIMER's (1962:86-115) zu *Hadrocrinus* = juveniler Kelch von *Trybliocrinus*].

**Kurzfassung:** Die Entwicklungslinie von *Stannocrinus intrastigmatus* BREIMER, 1962 wird untersucht. *Pyxidocrinus*, *Stannocrinus* und *Pithocrinus* sind eng miteinander verwandte Crinoidea und zeigen das gleiche Kelchdiagramm. Die Unterscheidungsmerkmale dieser Taxa, die sich insbesondere auf die Kelchform und das stratigraphische Vorkommen zurückführen läßt, werden herausgestellt.

**Abstract:** The ontogeny of the fossil crinoid *Stannocrinus intrastigmatus* BREIMER, 1962 is discussed. The taxa *Pyxidocrinus*, *Stannocrinus*, and *Pithocrinus* are closely related and show more or less the same plate diagram. The essential differences between this taxa are the stratigraphical distribution and the figure of the calyce.

**Resumen:** Se discute la ontogenia del crinoideo *Stannocrinus intrastigmaus* BREIMER, 1962. Los taxones *Pyxidocrinus*, *Stannocrinus* & *Pithocrinus* están muy relacionados y muestran aproximadamente la misma disposición de las placas. La diferencia esencial entre ellos son su distribución estratigráfica y la forma del caliz.

**Schlüsselwörter:** *Stannocrinus intrastigmatus* (W.E. SCHMIDT, 1932), *Pyxidocrinus*, *Pithocrinus*, Systematik, Ontogenie, Stratigraphie, Unterdevon, Nordspanien

**Key-Words:** *Stannocrinus intrastigmatus* (W.E. SCHMIDT, 1932), *Pyxidocrinus*, *Pithocrinus*, systematics, ontogeny, stratigraphy, Lower Devonian, northern Spain

**Dank:** Unser Dank geht an Herrn Dr. Winfried KOENSLER, Bad Honnef, der diesen Aufsatz Korrektur gelesen hat.

#### Literatur:

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

**GOLDRING, W.** (1923): The Devonian crinoids of the State of New York. - N.Y. State Mus., Mem., **16**: 670 S., 63 Textfig., 60 Taf.; New York.

**SCHMIDT, W.E.** (1932): Crinoidea und Blastoidea aus des jüngsten Unterdevon Spaniens. - Paleontographica, **76**: 1-33, 11 Textfig., 4 Taf.; Stuttgart.

**SPRINGER, F.** (1911): Some new American fossil crinoids. - Mem. Mus. Comp. Harv., **15**(3): 161 S., 1 Tab., 6 Taf.; Cambridge.

**UBAGHS, G.** (1978): Treatise on Invertebrate Paleontology, Part T Echinodermata 2. - Geol. Soc. America, Vol. 2, T403-T812; Lawrence, Kansas.

**Beschreibung von Tafel 1** (soweit nicht anders angegeben, liegen alle vorgestellten Stücke in der Kollektion des Verfassers. Sie stammen aus der Aguion Formation, Mittleres Emsium, Unter-Devon der Punta de Aguion und der klassischen Fundstelle Cabo de Peñas nahe der Ortschaft Arnao, Asturien, Nordspanien)

*Stannocrinus intrastigmatus* (W.E. SCHMIDT, 1932)

Maße [cm]:

Figur 1-1a: Kelchhöhe = 4,5; maximaler Durchmesser = 4 (deformiertes Exemplar)

Figur 2-2a: Kelchhöhe = 2,6 ; maximaler Durchmesser = 3,2

Figur 3-3a: Kelchhöhe = 2,9 ; maximaler Durchmesser = 3,6

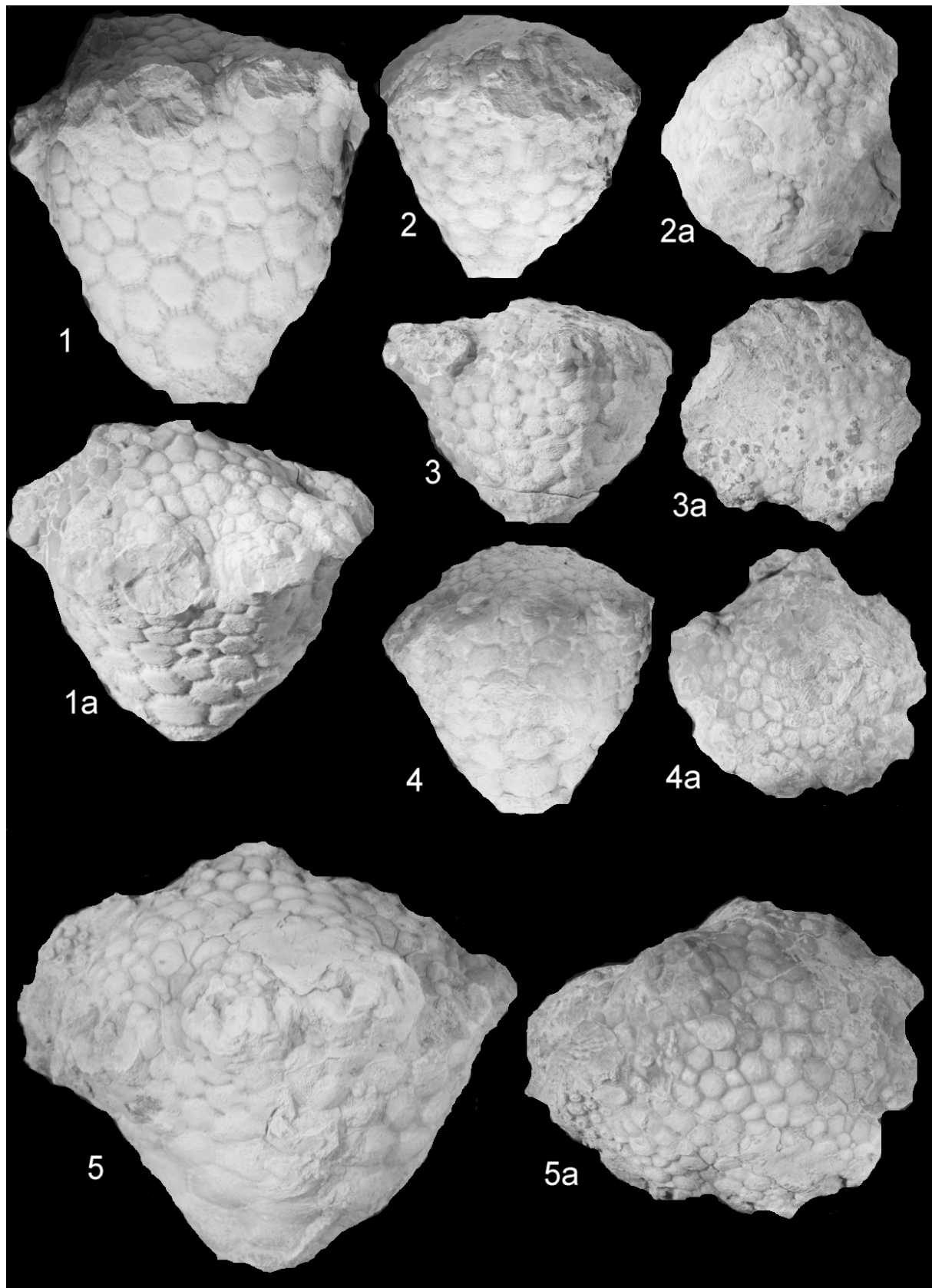
Figur 4-4a: Kelchhöhe = 3,8 ; maximaler Durchmesser = 4

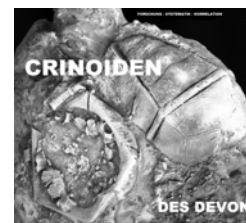
Figur 5-5a: Kelchhöhe = 4,5 ; maximaler Durchmesser = 4,8

(Figuren unter « a » zeigen jeweils den Scheitel des Kelchs)



Tafel 1





## Beschreibung von Tafel 2

*Stammocrinus intrastigmatus* (W.E. SCHMIDT, 1932)

Maße [cm]:

Figur 1-1a: Kelchhöhe = 5; maximaler Durchmesser = 5,5 (großer, seitlich deformierter Kelch)

Figur 2-2a: Kelchhöhe = 2,5; maximaler Durchmesser = 3 (Kelch aus der Aguíon Formation von Arnao)

Figur 3-3a: Kelchhöhe = 4,5; maximaler Durchmesser = 4 (Kelch der Kollektion von Fernando Gómez LANDETA, Oviedo)

(Figuren unter « a » zeigen jeweils den Scheitel des Kelchs)



Tafel 2

