

***Glenotremites paradoxus* GOLDFUSS, 1829, - eine seltene Comatulide aus dem Coniac von Essen (Crinoidea, Oberkreide, SW-Münsterland)**

Frank A. WITTLER, Köln

Zusammenfassung

Aus dem oberen Coniac der ehem. Ziegelei Hubert in Essen-Frillendorf wird die comatulide Crinoide *Glenotremites paradoxus* GOLDFUSS, 1829, beschrieben. Typisch für *G. paradoxus* ist eine halbkugelig geformte, ventral leicht konkav eingewölbte Centrodorsale, die in der Aufsicht rund bis leicht pentagonal erscheint. Die Ventralfläche trägt fünf ausgeprägte Interradialleisten, die zentral von einem großen Axialkanal unterbrochen sind. Auf der Wandung der Centrodorsale sind drei Reihen ausgeprägter, interartikularer Ligamentgruben ausgebildet. Dorsal ist die Centrodorsale trichterförmig eingesenkt und trägt einen ausgeprägten Dorsalstern.

1. Einleitung

Die Grube der ehemaligen Ziegelei Hubert in Essen-Frillendorf lieferte über viele Jahre eine arten- und individuenreiche Fauna, die eine Vergesellschaftung meist kleinwüchsiger, i.d.R. bodenlebender Organismen offenbarte. Neben den zahlreichen Muscheln, Schnecken und einigen Belemniten traten nicht selten Vertreter von Echiniden auf. So wurden zahlreiche Platten oder komplette Kapseln von irregulären, selten auch von regulären Seeigeln gefunden. Weniger verbreitet und oft nur nach einer Absuche der ausgewaschenen Halden zu finden sind Elemente weiterer Stachelhäuter, wie der See- und Schlangensterne sowie der Crinoiden. Von diesen traten fast ausschließlich mit dem Weichboden verankerte oder auf Hartgründen festgewachsene Formen auf, die durch Einzelelemente ihrer Stiele oder Wurzelregionen nachgewiesen werden konnten. Als Einzelfund liegt die in dieser Arbeit beschriebene Comatulide *Glenotremites paradoxus* GOLDFUSS vor. Diese wurde vor einigen Jahren von Frau R. SCHAFSTECK (Essen) gefunden und dem Autor freundlicherweise überlassen.

2. Crinoidenverbreitung in der Oberkreide des Münsterländer Beckens

Aus der Oberkreide des Münsterlandes sind nur wenige Comatuliden beschrieben. Erste Erwähnungen gehen auf SCHLÜTER (1878) zurück, der *Glenotremites essensis* und *G. tourtia* (syn. zu *G. paradoxus*) aus dem Cenoman von Essen beschreibt. Auch publiziert er aus dem

Untercampan von Lette bei Coesfeld die zu den Notocrinidae gestellte Crinoide *Antedon lettensis* (= *Schlueterometra lettensis*, nach RASMUSSEN 1961), deren exakte systematische Stellung wegen der schlechten Erhaltung sehr fraglich erscheint. GASSE & HILPERT (1985) beschreiben zwei Comatuliden aus dem Obersanton / Untercampan von Haltern. Beide Comatuliden sind angelöst und in ihrer taxonomischen Position sehr fraglich. WITTLER (in Druck) und WITTLER et. al. (in Vorb.) publizieren mehrere Comatuliden aus dem Mittelsanton von Gladbeck und Bottrop. Weitere Beschreibungen sind in der Literatur für das Münsterländer Becken nicht zu finden.

Aus dem weiteren NW-deutschen Raum finden sich Erwähnungen fast ausschließlich in Bearbeitungen der Oppelner sowie Rügener Kreide sowie von Plauen, Groß-Bülten, Speldorf, Hannover und Hoheneggelsen [siehe hierzu GEINITZ (1871); GISLÉN (1924, 1925); GOLDFUSS (1844); HAGENOW (1840); JÄGER (1982, 1987); KRAUSE (1980); BRÜNNICH NIELSEN (1913); SIEVERTS-DORECK (1958); WEGNER (1913) sowie RASMUSSEN (1961)]. Fragliche Funde erwähnt LEHNER (1937). Diese Autoren beschreiben fast ausschließlich Einzelfunde für die jeweilige Lokalität, nur aus den maastrichtzeitlichen Scheibkreideabfolgen ist eine artenreiche Fauna erwähnt.

Die Seltenheit fossiler Comatuliden in der oberen Kreide des nordwestdeutschen Raumes ist zweifellos mit bedingt in ihrer geringen Größe und einer innerfaunistischen Unterrepräsentanz im borealen Meeresklimat des späten Mesozoikums. Rezente Formen bevorzugen wärmere bis tropische Klimate und sind häufig nur im äquatorialen Bereich anzutreffen, in kühleren Breiten treten sie sehr zurück.

Abb. 1 a - b:

Glenotremites paradoxus GOLDFUSS,
1829, Coniac, Zgl. Hubert, Essen-Frillendorf. Centrodorsale,
Verfasser NR. FW 286.



Abb. 1 a: Aufsicht lateral.

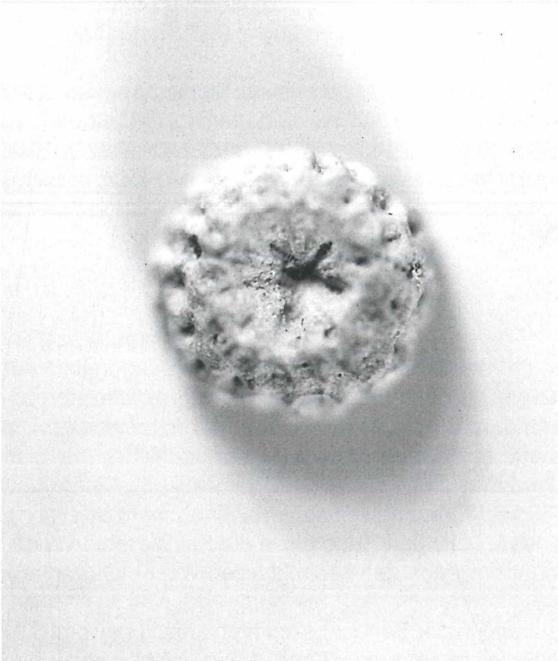


Abb. 1 b:

Dorsalansicht. Deutlich zu erkennen ist der ausgeprägte Dorsalstern.

3. Systematik

Superfamilie Notocrinacea MORTENSEN, 1918

Familie Notocrinidae MORTENSEN, 1918

Genus *Glenotremites* GOLDFUSS, 1829

Glenotremites paradoxus GOLDFUSS, 1829

Synonymie

v* 1829: *Glenotremites paradoxus* - GOLDFUSS, S. 159, Taf. 49, Fig. 9

1925: *Glenotremites intermedius* - GISLÉN, Fig. 35 - 37

v 1985 *Glenotremites paradoxus* - GASSE & HILPERT, Taf. 2, Fig. 1 - 5

1987 *Glenotremites paradoxus* - WRIGHT & SMITH, Taf. 46, Fig. 1, 2

3.1 Allgemeines

Glenotremites paradoxus GOLDFUSS ist nach RASMUSSEN (1961) verbreitet von Cenoman bis in das Santon. Der Durchmesser reicht von 1,4 - 13,5 mm.

Die stabile Centrodorsalia bleibt leichter erhalten als die zerfallsgefährdete Theca und bildet in ihrer Struktur und Ornamentierung die Grundlage für die artliche Abgrenzung .

Insgesamt werden acht Arten von *Glenotremites* auseinandergehalten, die sich in der Gestalt und Anordnung der Ligamentgruben, Interradialen sowie des Dorsalsternes unterscheiden. Der ökologische Einfluss auf die Gestalt der Centrodorsale ist hoch, so dass es sich bei den beschriebenen Taxa auch um eine Auswirkung allopathrischen Speziation bzw. innerartlicher Variationsbreite handeln kann.

Glenotremites ist vermutlich wie alle Comatuliden abhängig von einem Mindestmaß an Wasserbewegung, um über die zahlreichen Pinnulae Nahrung in Form von Plankton aufzunehmen. Comatuliden sind stenohalin und stenotherm und bevorzugen wärmere Klimate. Rezent sind sie verbreitet im äquatornahen Bereich und in Meerestiefen vom unmittelbaren Küstenrand bis einige hundert Meter Tiefe anzutreffen.

3.2 Diagnose

Die Theca erscheint in der Aufsicht wegen der deutlichen Interradialenden pentagonal, in der Seitenansicht trapezförmig. Die Oberfläche der Theca ist mit 5 deutlichen Interradialleisten bedeckt. Diese sind im Zentrum unterbrochen durch die Austrittsöffnung des Axialkanales. Die Wandung der Theca trägt lateral eine Facette aus dreiseitig begrenzten, deutlichen interartikularen Ligamentgruben. Zum Kelchrand werden diese flacher und gehen in Muskelgruben über. Die Radialia sind an den Interradial-Ecken verbunden. Eine Verbindungsnaht existiert in Form einer oberhalb der Basalia einsetzenden, über den Rand bis in die Kelch-Höhle verlaufenden Rinne. Der Kelchrand ist lobat. Die Innenwände der Radialia fallen von Kelchrand aus steil in die Kelchhöhle ab.

Die Centrodorsale ist regelmäßig aufgebaut und in der Seitenansicht halbkugelig gewölbt. Die Dorsalseite ist in der Aufsicht kreisförmig bis leicht pentagonal und zentral leicht konkav eingesenkt (nicht bei sehr kleinen Exemplaren). Ein deutlicher Dorsalstern ist ausgebildet. Bei großen Exemplaren können Interradialleisten vorhanden sein. Auf der Wandung stehen drei, selten mehr Reihen, ausgeprägter Cirrensockel. Diese sind relativ groß und überschneiden sich randlich nicht.

3.3 Beschreibung

Erhalten ist eine 9 x 5 mm messende, unverdrückte Centrodorsale. Nach Vgl. mit den von RASMUSSEN (1961) publizierten Funden ist die Centrodorsale relativ großwüchsig, aber nicht ganz ausgewachsen. Das Fossil ist oberflächlich nur geringfügig angelöst und von guter Erhaltung. Thekale Elemente oder Cirrenstücke sind nicht überliefert.

Die Centrodorsale ist lateral leicht eingesenkt mit dem tiefsten Punkt am Austritt des Axialkanales. Dieser ist klein (1,3 mm im Durchmesser) und erscheint durch die Interradialgrubentränder kleeblattförmig. Die Lage des Axialkanales ist nicht mittig, sondern leicht aus der zentralen Position herausgedrängt. Die Lateralseite erscheint hierdurch nicht, wie im idealen Falle, radialsymmetrisch, sondern ist von bilateralem Charakter. Die Interradialgruben sind, im Vergleich zu den RASMUSSEN'schen Stücken, von mittlerer Größe, der Rand meist regelmäßig geformt. Im Bereich zweier Interradialgrubentränder sind diese flächig ausgezogen und gehen nahtlos in die Radialfreiflächen über. Die Centrodorsale zeigt in der Lateralansicht eine deutliche Fünfteilung durch tief eingesenkte Furchen zwischen den jeweiligen Interradialen.

Diese Furchen erreichen ihren tiefsten Punkt etwa auf halbem Weg vom Axialkanal zum distalen Rand, um dann wieder anzusteigen. Nur zwei Furchen überqueren den distalen Rand eingesenkt, die weiteren drei Radialfurchen sind distal durch einen umlaufenden Ring begrenzt.

Drei, maximal vier Cirrensockelreihen sind ausgebildet. Diese stehen in wechselnder Anordnung und werden zum dorsalen Ende kleiner im Durchmesser. Die Sockel sind zentral tief eingesenkt und bilden einen leicht zur Lateralseite aus dem Zentrum gedrängten Cirrenkanal aus. Dieser ist randlich gezähnt, was im leichten Widerspruch zur Holotypbeschreibung von GISLÉN (1924) steht. Zwischen den Sockeln sind keine Freiflächen ausgebildet.

Dorsal ist die Centrodorsale tief eingesenkt mit einem ausgeprägten Dorsalstern im Zentrum. Der Rand ist mit kleinen, leicht umgebogen angeordneten Cirrensockeln begrenzt. Der Dorsalstern ist tief und zeigt weit eingesenkte Dorsalfurchen. Die Interdorsalfurchen sind ausgeprägt tief. Die dorsale Einsenkung beträgt ca. 3 mm, steht damit in Übereinstimmung mit der skulpturellen Variation von *G. paradoxus* bei großwüchsigen Exemplaren.

3.4 Danksagung

Sehr zu Dank verpflichtet bin ich Frau Rosemarie SCHAFSTECK (Essen), die mir das Fundstück überliess. Drs. J. W. M. JAGT (Maastricht), Prof. Dr. W. K. CHRISTENSEN (Kopenhagen) und Dr. M. JÄGER (Dotternhausen) entliehen bzw. überliessen schwer zugängliche Literatur, H. BASCHIN (Essen) und U. KAPLAN (Gütersloh) gaben Hinweise zur Lokalität „Zgl. Hubert“. Für die Korrektur des Manuskriptes sei J. W. M. JAGT (Maastricht) gedankt.

4. Literatur

- GASSE, W. & HILPERT, K.- H. (1985): Comatuliden (Crinoidea) aus den Sanden Von Haltern in Westfalen (Santon). - Münster. Forsch. Geol. Paläont., **63**: 215 - 233, Münster.
- GEINITZ, H. B. (1871): Das Elbthalgebirge in Sachsen. - Palaeontographica, **20** (1): 63 - 93, Stuttgart.
- GISLÉN, T. (1924): Echinoderm Studies. - Zoologiska Bidrag Uppsala **9**, IV + 316 S., Uppsala.
- GISLÉN, T. (1925): Some Mesozoic Comatulids. - Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. **9**, Vol. **XVI**, S. 1 - 30, London.
- GOLDFUSS, G. A. (1826 – 1840): Petrefacta Germaniae, 71 - 168; Arnz & Co., Düsseldorf.
- HAGENOW, F. v. (1840): Monographie der Rügen'schen Kreide-Versteinerungen, II: Abt. Radiarien und Annulaten. - Neues Jahrb. Min., Geogr., Geol. **1840**: 631 - 672, Stuttgart.
- JÄGER, M. (1982): Seltene Crinoiden aus der Oberkreide der Umgebung von Hannover. - Ber. naturhist. Ges. Hannover, **125**: 61 - 87, Hannover.
- JÄGER, M. (1987): Zweite Mitteilung über seltene Crinoiden aus der Oberkreide der Umgebung von Hannover. - Ber. naturhist. Ges. Hannover, **129**: 113 - 124, Hannover.
- KRAUSE, H. (1980): Eine ungestielt-freibewegliche Seelilie (Comatulide) aus Hannovers Oberkreide. - Arbeitskr. Paläont. Hannover, **8** (5/6): 35 - 37, Hannover.
- LEHNER, L. (1937): Fauna und Flora der fränkischen albüberdeckenden Kreide. - Palaeontographica, **87**: 150 - 234, Stuttgart.
- NIELSEN, K. BRÜNNICH (1913): Crinoiderne i Danmarks Kridtaflejringer. - Danmarks Geol. Unders., **2** (26): 1 - 120, Kopenhagen.
- RASMUSSEN, H. W. (1961): A monograph on the Cretaceous Crinoidea. - Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk., **12** (1): 1 - 428, Kopenhagen.
- SCHLÜTER, C. (1878): Ueber einige astyliche Crinoiden. - Z. dtsh. geol. Ges., **30**: 28 - 66, Berlin.
- SIEVERTS-DORECK, H. (1958): Über einige Comatulida aus Jura und Kreide. - N. Jb., Geol. Paläont., Abh. **106**: 245 - 260, Stuttgart.

- WEGNER, R. N. (1913): Tertiär und umgelagerte Kreide bei Oppeln (Ober-Schlesien). - Palaeontographica, **60**: 175 - 274, Stuttgart.
- WITTLER, F. A. (1999): *Gladbeckometra santonica* n.gen. n. sp., eine neue Comatulide aus der Oberkreide von Gladbeck (SW-Münsterland, Crinoidea, Mittelsanton). - Geol. Paläont. Westf., Münster (im Druck).
- WITTLER, F. A., ROTH, R. & JAGT, J. W. M. (1999): Zur Crinoidenfauna im Mittelsanton von Gladbeck und Bottrop / SW-Münsterland. - Geol. Paläont. Westf., Münster (in Vorb.).

Anschrift des Verfassers:

Frank Armin WITTLER,
Universität zu Köln, Geologisches Institut, Zülpicher Str. 49 A, D-50674 Köln

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Wittler Frank Armin

Artikel/Article: [Glenotremites paradoxus GOLDFUSS, 1829, - eine seltene Comatulide aus dem Coniac von Essen \(Crinoida, Oberkreide, SW-Münsterland\) 127-132](#)