

## EIN SEEIGEL AUS DEM OLIGOCÄN VON SÜCHTELN/NIEDERRHEIN (WESTDEUTSCHLAND)

von

Fritz von der Hocht

Krefeld

## SAMENVATTING

De auteur beschrijft de eerste vondst van een zee-egel uit de niet meer in bedrijf zijnde Freudenbergse vormzandgroeve op de Karelsberg bij Süchteln (West Duitsland, Niederrhein). Het exemplaar, een steenkern van *Schizaster acuminatus* (Goldfuss, 1829), werd aangetroffen in een fossiellaag in het middelste Eochatt (Oligoceen, Chattien). De goede conservering van het fossiel wordt toegeschreven aan het feit, dat het exemplaar in het sediment bedekt was door een klep van de bivalve *Arctica rotundata* (L. Agassiz, 1845). Verder worden waarnemingen vastgelegd, aan de hand waarvan misschien later, met behulp van een grotere hoeveelheid materiaal, de eocene exemplaren van deze soort van de oligocene gescheiden kunnen worden

## ZUSAMMENFASSUNG

Der erste Fund eines Seeigels aus der aufgelassenen Freudenbergschen Formsandgrube am Karlsberg bei Süchteln wird beschrieben. Das Exemplar, ein Steinkern von *Schizaster acuminatus* (Goldfuss, 1829), wurde in einer Schillage aus dem mittl. Eochatt gefunden. Die Erhaltung dürfte dem günstigen Umstand, dass das Gehäuse sehr bald in das Sediment unter einer Klappe der Muschel *Arctica rotundata* (L. Agassiz, 1845) geriet, zu verdanken sein. Weiterhin werden Beobachtungen mitgeteilt, die vielleicht später an Hand eines umfangreichen Materials dieses langlebigen Seeigels eine Trennung der eocänen Stücke von den im Cligocän gefundenen Stücken ermöglichen.

## EINLEITUNG

Im Bereich des Viersen-Süchtelner Halbhorstes treten, teilweise nur von einer geringmächtigen Lage Hauptterrassenkiese bedeckt, graue bis gelbbraune tonige Feinsande des Oberoligocäns zu Tage. Diese Feinsande wurden in mehreren Gruben in Viersen, Süchteln und Grefrath abgebaut, weil sie sich als Formsande eigneten. In der jetzt aufgelassenen Freudenberschen Grube am Karlsberg, westl. Süchteln, MTB 4704 Viersen, r.: 24600, h.: 83450, waren die unteren Partien sehr fossilreich. In diesen Schichten wurde vom Verfasser in der SE-Ecke der Grube in einer durch Eisenoxihydrat verfestigten Schicht ein Seeigel gefunden.

Da bisher Seeigel im Oberoligozän von Süchteln nicht beobachtet wurden und das Exemplar eine Bestimmung ermöglichte, erschien eine kurze Beschreibung gerechtfertigt.

#### BESCHREIBUNG

Klasse : Echinoidea Zittel, 1883  
 Unterklasse: Euechinoidea Bronn, 1860  
 Oberordnung: Atelostomata Zittel, 1879  
 Ordnung : Spatangoidea Claus, 1876  
 Familie : Spatangidae Agassiz, 1836  
 Gattung : *Schizaster* Agassiz, 1836

#### SCHIZASTER ACUMINATUS (G. A. Goldfuss, 1829)

- 1829 *Spatangus acuminatus* - Goldfuss, S. 141, Taf. 49, Fig. 2  
 1852 *Schizaster acuminatus* - Giebel, S. 326  
 1885 *Schizaster acuminatus* - Noetling, S. 204, Taf. 5, Fig. 1, 2  
 1889 *Schizaster acuminatus* - Ebert, S. 47, Taf. 5, Fig. 1-6  
 1941 *Schizaster acuminatus* - Gorges, S. 176  
 1953 *Schizaster* aff. *acuminatus* - Sieber, S. 372

Der in Abbildung 1 dargestellte Seeigel hat einen herzförmigen, hinten etwas zugespitzten Umriss. Seine Länge beträgt in der Symmetrieebene 32 mm. Die Höhe des im hinteren Drittel liegenden Apikalfeldes über der Unterseite beträgt 19 mm. Die Unterseite ist stark verdrückt, doch lässt sich erkennen, dass das Peristom aus der Mitte heraus nach vorn gerückt liegt. Das Periprokt liegt in der Mitte der Hinterseite.

Die Ambulacralfelder sind unterschiedlich gross. Das unpaare vordere Feld hat eine Länge von 16 mm und liegt in einer tiefen, leicht bogigen Rinne, die wohl zu Lebzeiten des Seeigels der Beherrschung der Brut diente. Diese Rinne hat ihre grösste Breite etwa in der Mitte und wird zum Vorderrand, den sie furcht, hin schmaler. Kiele, die diese Rinne begleiten, sind nicht mehr zu beobachten, weil hier durch Abrieb die Oberfläche zerstört ist. Die übrigen Ambulacralfelder sind petaloid. Die beiden hinteren sind jeweils 3 mm und die beiden vorderen stark divergierenden Felder jeweils 10 mm lang. Alle Felder enthalten zweimal 2 Porenreihen.

Der Verlauf der für die Spatangoidea kennzeichnenden Fasciolen ist nicht mehr auszumachen.

#### BEMERKUNGEN

Diese Merkmale lassen keinen Zweifel daran zu, dass dieser Seeigel aus Süchteln zur Gattung *Schizaster* L. Agassiz gehört. Eine Zuordnung zur Art *S. acuminatus* G. A. Goldfuss geschieht trotz Beachtung der grossen Schwankungsbreite dieser Art nicht ohne Zweifel. Ob allerdings der Unterschied im Längenverhältnis der beiden paarigen Ambulacralfelder von 1 : 1,33 gegenüber ansonsten 1 : 2,5 eine Abtrennung als Variation rechtfertigt ist zweifelhaft. Denn vielleicht ist dieser Unterschied darin begründet, dass ein Steinkern vorliegt.

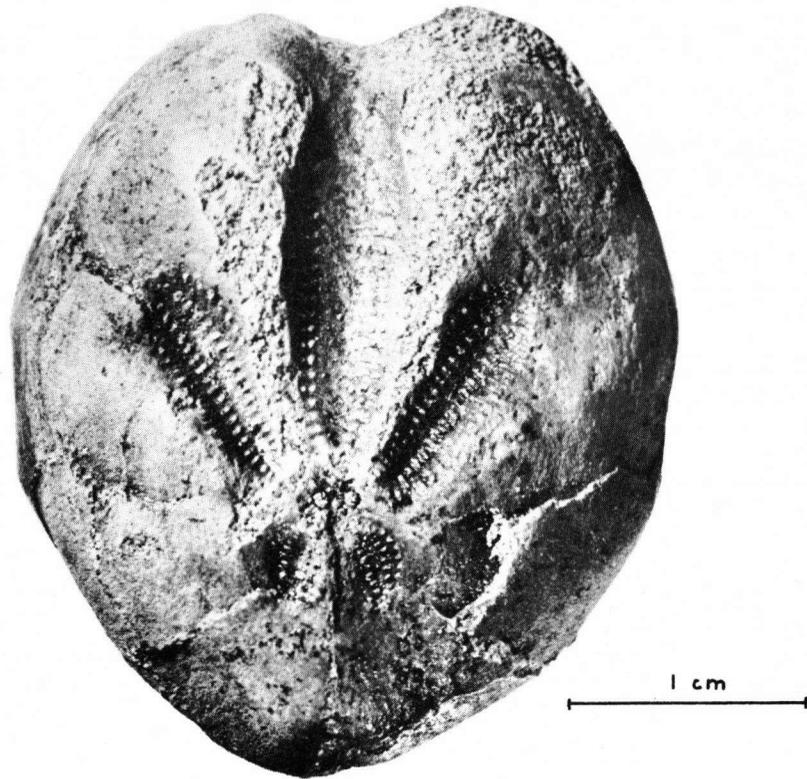


Abb. 1. *Schizaster acuminatus* (Goldfuss, 1829), aus dem Oberoligocän von Süchteln. Ansicht von oben.  
Aufnahme: Geologisches Landesamt, Krefeld.

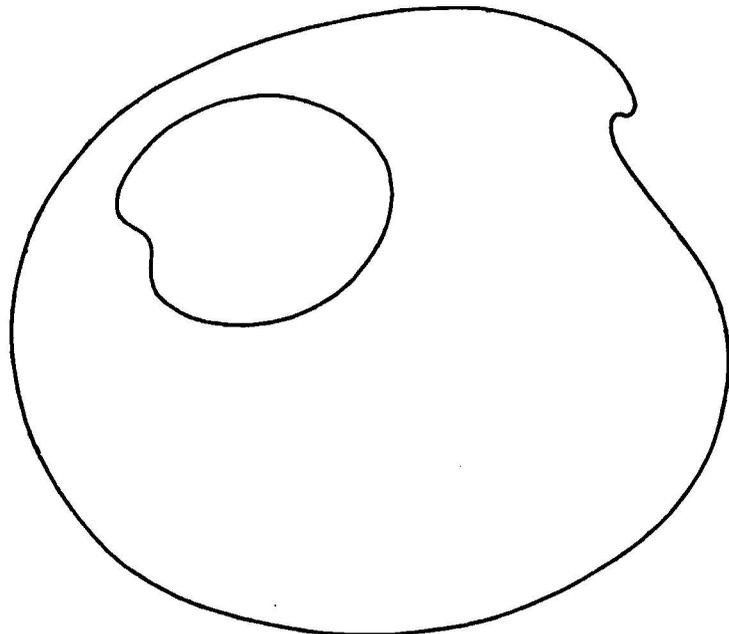


Abb. 2. Skizze zur Lage des Seeigelgehäuses unter der rechten Klappe der *Arctica rotundata* (Agassiz).

Doch scheinen sich die eocänen von den oligocänen Exemplaren trennen zu lassen. Denn ein Unterschied im Winkel, den die beiden Längsachsen des vorderen unpaaren und des vorderen paarigen Ambulacralfeldes bilden, ist regelmässig zu beobachten. Dieser Winkel liegt bei den eocänen Stücken über  $60^{\circ}$ , während bei den oligocänen Stücken maximal  $40^{\circ}$  zu messen ist. Eine entgültige Entscheidung dürfte aber nur an Hand einer umfangreichen Sammlung dieses Seeigels möglich sein.

Der Seeigel *Schizaster acuminatus* wurde bereits mehrmals aus dem Oberoligocän des Niederrheines erwähnt. Diese Art wurde zuerst von Düsseldorf-Grafenberg durch Goldfuss beschrieben, 1831 führt Bronn weitere Stücke von Grafenberg an. Diesen Funden reiht Gorges 1941 einige Gehäuseplättchen aus dem Eochatt des Schactes Rumeln an.

Die Fundschicht des Süchtelner Stückes stellt eine der Aufarbeitungs-zonen, in denen die Fossilien zusammengespült sind, dar (Anderson, 1958: 277). Schürmann (1958: 255) konnte an Hand der Molluskenfauna dieser Schicht ein Alter von mittl. Eochatt festlegen.

Die Erhaltung des Süchtelner Stückes ist wohl dem Umstand zu verdanken, dass es sich mit der vorspringenden Mundlippe im Sediment verankerte und eine rechte Klappe der Muschel *Arctica rotundata* (Agassiz, 1845) darüber gespült wurde. Dadurch wurde das Gehäuse aus dem Prozess einer mehrmaligen Aufarbeitung und erneuten Einbettung genommen, der den Zerfall des Gehäuses in die Einzelplättchen zur Folge gehabt hätte.

Das Stück wird in der Sammlung R. Gröver, 44 Münster, Königsbergerstrasse 96 (Westdeutschland) aufbewahrt.

#### LITERATUR

- Anderson, H.J., 1958. Zur Stratigraphie und Paläogeographie des marinen Oberoligozäns und Miozäns am Niederrhein auf Grund der Molluskenfaunen. - Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf. 1: 277-295.
- Ebert, T., 1889. Die Echiniden des Nord- u. Mitteldeutschen Oligozäns. - Abh. geol. Spezialk. Preussen Thüring. Staaten, 9 (1), Atlas mit 10 Tafeln.
- Giebel, C. G. A., 1852. Deutschlands Petrefakten. Leipzig.
- Gorges, J., 1941. Die Oberoligozänfauna von Rumeln am Niederrhein. - Decheniana, 100A: 115-186.
- Goldfuss, G. A., 1826-1833. Petrefacta Germaniae etc. I, VIII + 252 S., 71 Taf., Düsseldorf (Arnz).
- Noetling, F., 1885. Die Fauna des samländischen Tertiärs I. - Abh. geol. Spezialk. Preussen Thüring. Staaten, 6 (3), Atlas mit 27 Tafeln.
- Schürmann, M., 1958. Die oberoligozänen Invertebraten von Süchteln (Niederrhein). - Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 1: 255-258.
- Sieber, R., 1953. Eozäne und oligozäne Makrofaunen Österreichs. - S.ber. Österr. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Klasse, 162.

Anschrift des Verfassers: Fritz von der Hocht,  
415 Krefeld - 12

Margaretenstrasse 1,  
Westdeutschland.