ECHINANTHUS SCUTELLA LAM., EIN PATHOLOGISCHER SEEIGEL AUS DEM UNGARISCHEN EOZÄN.

Von

ELISABETH SZŐRÉNYI
(Budapest).

Mit 1 Textfigur.

Im Laufe des Sommers 1930 machten wir mit Herrn Musealdirektor E. NOSZKY mehrere Ausflüge nach Solymár, welches seit langer Zeit ein berühmter Fundort der Nummulites intermedia-Schichten ist.

Die Fossilien sind hier im Kalkstein eingeschlossen, der bald sandige, bald mergelige oder ganz kreideartige Schichten enthält.

Universitätsbibliothek Wien

Die Fauna dieser Schichten ist reich an Individuen, aber arm an Arten. Nach HOFMANN (Die geologischen Verhältnisse des Ofen-Kovácsier Gebirges, Mitt. a. d. Jahrb. d. k. Ung. Geol. Anst., Bd. 1, 1872) sind hier:

Operculina ammonea LEYM.
Orbitoides papyracea BOUB.
Nummulites garansensis LEYM.
intermedia d'Arch.
irregularis DESH.
Ostrea gigantica SOL.
Pecten corneus SOW.

zu finden.

Außerdem kommen besonders viele Echiniden vor, die durch verschiedene Echinanthen, Echinolampen und Echinocyamusarten vertreten sind.

Auf einer der Exkursionen fand ich am sogenannten Várerdöhegy ein abnormal entwickeltes Exemplar von *Echinanthus scutella* LMK., das den mittelgroßen Vertretern der Species angehört.

Länge 70 mm, Breite 59 mm, Höhe 30 mm.

Dieses Exemplar ist zwar nicht tadellos erhalten, die wichtigen Merkmale der verbreiteten und allbekannten Art sind aber daran gut zu sehen.

Der Umriß des Exemplares ist oval, nach hinten etwas verbreitert. Die Oberseite ist hoch erhoben, stark konvex. Die rechte

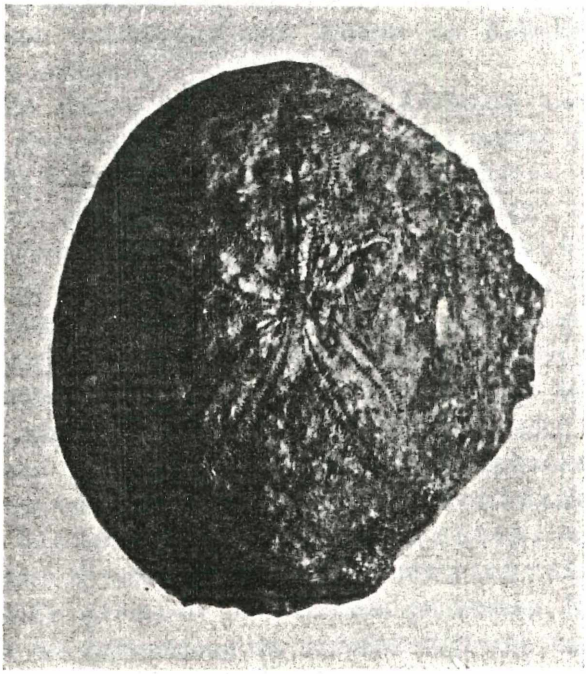

Fig. 1. *Echinanthus scutella* Lmk., das vordere paarige Ambulakrum pathologisch entwickelt. Phot. Th. Dömök, Budapest. Nat. Größe.

Oberseite des Skeletts, besonders das rechte vordere Interambulakralfeld und die rechte Seite des unpaaren Interambulakralfeldes sind mehr erhoben als die linke Seite des Skeletts. Die ganze rechte Oberseite sieht wie geschwollen aus, wenn bei einem Kalkskelett ein solcher Vergleich gestattet ist.

Die Oberfläche des vorliegenden Exemplares ist an der rechten Seite uneben, an der linken Seite ist die Oberfläche glatt und, soweit

die abgewetzte Fläche es zuläßt, können wir die Warzen daran beobachten.

Die Unterseite ist nicht erhalten.

Das vordere unpaare Ambulakrum ist kaum etwas schmäler als die Paarigen und ist 30 mm lang. Sein Verlauf ist asymmetrisch, indem die linke Porenpaarreihe gerade verläuft und dadurch nicht die normal-lanzettförmige Gestalt zeigt.

Diese Porenpaarreihe besteht aus 51 Porenpaaren. Die rechte Porenpaarreihe verläuft bogenförmig, das heißt normal und zählt 55 Porenpaare.

Das vordere Paar ist pathologisch entwickelt, das rechte vordere Ambulakrum ist ganz verkrüppelt und klein, nur 13 mm lang und 7 mm breit, zählt 32 Porenpaare in seiner linken und 31 Porenpaare in seiner rechten Porenpaarreihe. Auf 1 cm fallen hier in beiden Porenpaarzonen 30 Porenpaare. Das kleine Ambulakrum hat am Ende ebenso die Tendenz sich zu schließen wie die übrigen Ambulakra. Von da ab können wir bis zur normalen Ambulakrallänge, also bis zur Länge von 26 mm, einzelne, teils ganz unregelmäßig verteilte und 5 bis 6 ganz normal geordnete Porenpaare beobachten.

Das linke vordere Ambulakrum ist normal gebaut, ist 26 mm lang und 9 mm breit, hat 51 Porenpaare in seiner rechten und 54 in seiner linken Porenpaarreihe. In der rechten Porenzone fallen 30 Porenpaare auf 1 cm, in der linken dagegen nur 25.

Das hintere Paar ist normal entwickelt, nur ist das rechte hintere Ambulakrum ein wenig kürzer und breiter als das Linke. Das Rechte ist 25 mm lang, 10 mm breit und zählt 54 Porenpaare in seiner rechten und 57 Porenpaare in seiner linken Porenzone. Das linke hintere Ambulakrum ist 27 mm lang, 9 mm breit, hat 59 Porenpaare in seiner linken und 60 Porenpaare in seiner rechten Porenzone. Auf der rechten, kranken Oberseite des Skeletts ist also das hintere paarige Ambulakrum kürzer und breiter wie an der linken Seite.

Wie wir aus der Beschreibung des vorliegenden Exemplares sehen, handelt es sich hier um eine Rückentwicklung des einen Ambulakrums. In der mir zur Verfügung stehenden

Literatur sind einige Fälle beschrieben, wo ein Ambulakrum gar nicht (1), oder nur teilweise (2), oder aber verdoppelt (3) entwickelt ist. Bei unserem Exemplar waren aber alle Ambulakra ausgebildet, infolge irgendeiner Ursache hat sich aber das eine Ambulakrum rückentwickelt. Das Tier hat aber weiter gelebt und versuchte so gut wie möglich den störenden Faktor auszuschalten.

Äußere Verletzungen und infolgedessen Regenerationserscheinungen, die sowohl aus der rezenten (4) wie aus der fossilen (5) Literatur wohlbekannt sind, können am Kalkskelett nicht festgestellt werden.

Wir müssen also eine andere Erklärung suchen, mit deren Hilfe diese Entwicklungsanomalie erklärt werden kann.

Es könnte vielleicht angenommen werden, daß dieser pathologische Fall die Folge irgendeines inneren krankhaften Zustandes ist. Es kann aber auch ein Parasit in Frage kommen, der sich im vorderen rechten Ambulakrum noch im Jugendstadium des Tieres niederließ, die Funktion der Pedicellen hinderte, so daß das Tier mit der Zeit die Porenöffnungen an diesen Stellen von innen her durch Kalkablagerung ausfüllte. Man könnte vielleicht auch noch daran denken, daß das vorliegende Exemplar schon im Larvenzustande beschädigt wurde und daß hiedurch die Zellen der entsprechenden fehlenden Porenpaare und Ambulakralfüßchen zugrunde gingen. Die unverletzt gebliebenen Zellen konnten im Laufe der Entwicklung die Ambulakralfüßchen und die ihnen entsprechende Porenpaare ausbilden. So könnten wir vielleicht die einzelnen unregelmäßig und die wenigen ganz normal auftretenden Porenpaare erklären.

Wo die dem Wassergefäßsystem entsprechenden Zellen zugrunde gegangen sind, wurden Zellen ohne Disposition zur Bildung von Ambulakralfüßchen und Porenpaare regeneriert. Eine Regeneration eines erwachsenen Exemplars kann in diesem Falle nicht in Frage kommen, weil das verkrüppelte Ambulakrum eine normale Form hat und bloß kleiner ist; es sind auch keine Rupturen am Skelett wahrzunehmen.

Würden nicht die vereinzelten Porenpaare in der normalen Länge des Ambulakrums auftreten, so könnte man bei diesem Ambulakrum an eine Kreuzung zwischen Arten mit langen und kurzen Ambulakren denken.

Es steht demnach fest, daß die Ursachen für den abnormalen Bau, seien es innere krankhafte (etwa innersekretorische?) Ursachen oder eine andere der aufgezählten Möglichkeiten, schon im Jugendstadium oder sogar schon im Larvenzustande des abgebildeten *Echinanthus scutella* Lmk., also nicht erst am völlig erwachsenen und ausgebildeten Tier aufgetreten sind.

Literatur.

1. Bateson, W.: Materials for the Study of Variation treated with especial regard to Discontinuity in the Origin of Species. — London 1894.

Bell F Jeffrey: Note on an abnormal (quadriradiate) specimen of *Amblypneustes formosus*. — Journ. Linn. Soc. London 15, No. 82, 1880, p. 126—129.

Cotteau, G.: Terrains crétacès. Pal. franç., T. 7, p. 31, Pl. 1011, fig. 7 (*Discoidea cylindrica*, vierstrahlig), 1862—1867.

Desor, E.: Synopsis des *Echin. foss.*, 1858, p. 178, Pl. 24, fig. 9 (*Discoidea cylindrica*, vierstrahlig).

Dönitz, W.: Über eine Mißbildung des *Echinus sphaerd*. — Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1866, p. 12—13. (Das linke vordere Interambulakralfeld fehlt.)

Gauthier, V.: Recherches sur l'appareil apical dans quelques espèces d'Echinides appartenant au genre *Hemiaster*. — Compt. Rend. Sess. Ass. Français Avanc. Sc. Partie 2, 1887, p. 406—413 (vier- und sechsstrahlig), fide Bronn.

Haacke, W.: Über die ursprünglichen Grundzahlen der Medusen und Echinodermen. — Zool. Anz., Jg. 8, 1885, p. 505 (*Amblypneustes sp.*, vierstrahlig).

Osborn, H. L.: A Case of Varation in the Number of Ambulacral Systems of *Arbacia punctulata*. — Amer. Natural., V., 32, 1898, p. 259—261 (vierstrahlig).

Roberts, T.: On two abnormal Cretaceous Echinoids. — Geol. Mag., 1891, p. 116 (vierstrahlig).

2. Philippi, R. A.: Beschreibung zweier mißgebildeter Seeigel nebst Bemerkungen über die Echiniden überhaupt. — Arch. f. Naturgesch., Jg. 3, Bd. 1, 1837, p. 241—246. (Ein *Echinus melo*, der an der Oberseite nur vier, an der Unterseite aber alle fünf Ambulakra hat.)

3. MEYER, H.: Über die Laterne des Aristoteles. — Müller's Arch. f. Anat. 1849, p. 191—196 (*Galerites albogalerus*, sechsstrahlig).

STEWARD, CH.: Note on an abnormal *Amplypneustes griseus*. — Jour. Linn. Soc. London, Zool. 15, 1880, No. 82, p. 130 (sechsstrahlig).

4. DÜRKEN, B.: Lehrbuch der Experimentalzoologie, p. 45, Berlin 1928.

5. VADÁSZ, M. E.: Regenerationserscheinungen an fossilen Echinoiden. (Mit 3 Textfiguren.) — Centralbl. f. Min. etc., 1914, p. 283.

— Die mediterranen Echinodermen Ungarns. — Geol. Hung., vol. 1., Fasc. 2, Budapest 1915.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Palaeobiologica

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Szörenyi Elisabeth

Artikel/Article: Echinanthus scutella lam., ein pathologischer Seeigel aus dem ungarischen Eozän. 251-256