

Grondbooren Hamer	1	1982	S. 24 — 30	4 Abb.	Oldenzaal Februar 1982
-------------------	---	------	---------------	--------	---------------------------

Aulocopium compositum CONWENTZ - eine Fehlentwicklung?

Ulrich von Hacht

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird von Funden aberranter Formen von *Aulocopium aurantium* OSWALD 1846 aus den Kaolinsanden von Braderup/Sylt mit differierender Anzahl von *Osculi* berichtet. Mögliche Ursachen der vermutlich pathologischen Entwicklung werden vorgestellt und die Auswirkung der Immuration von Fremdkörpern auf die Spongie untersucht.

Wie schon mehrfach in dieser Zeitschrift (Jg. 32, No. 2 und No. 6) mitgeteilt und unter Sammlern von verkieselten Fossilien des baltischen Ordoviziums weitläufig bekannt, bieten die Kaolinsande der Braderuper Serie in Braderup/Munkmarsch auf Sylt die in der Bundesrepublik Deutschland beste Gelegenheit zum Sammeln von Spongien. Zwar hat sich für uns Sammler die Situation gegenüber 1976 deutlich verschlechtert: die Grube 1 ist als Müllkippe verwendet worden und zu großen Teilen bereits aufgefüllt. Der Sandabbau in den Gruben 2 und 5 ist nicht mehr nennenswert; die Grube 4 ist bis auf einen geringen Rest im Westen rekultiviert, die fossilarme Grube 6 ist nach Westen erweitert. Die Südwand der Grube 3 enthält jedoch in den ausgesiebten Rückständen noch so zahlreiche Verkieselungen, daß sich ein Aufenthalt dort immer lohnt.

Alle hier abgebildeten Spongien entstammen dieser weiter nach Süden vorgetriebenen Sandwand.

Hinsichtlich der Benennung dieser seltenen Objekte bestehen Schwierigkeiten: die mir bekannte Literatur weist nur zwei Autoren auf, die sich mit diesen Merkwürdigkeiten beschäftigt haben: H. CONWENTZ (1905) und H. KRUL (1954).

Beide Autoren bilden Spongien als *Aulocopium compositum* ab, mir will jedoch scheinen, daß die abgebildeten Objekte nichts miteinander zu tun haben. CONWENTZ stellt auf Tafel 3, Fig. 4 - Bild 1 - eine Ansammlung von mindestens fünf individuellen Spongien dar, die auf einem nicht erkennbaren Trägerkörper nebeneinander oder aneinander festgewachsen sind.

Ein vergleichbares Stück aus meiner Sammlung zeigt zwei solcher knospenartigen Spongien, aufgewachsen auf einem *Aulocopium aurantium*.

Nun hat CONWENTZ das abgebildete Stück nur benannt, nicht aber beschrieben, wie KRUL (S. 33) mitteilt. Nach derzeitigem Stand der Dinge ist also gar nicht geklärt, ob diese beieinander gewachsenen Spongien zur Gattung *Aulocopium* gehören. Der Augenschein spricht dagegen: von acht losen, gesteinsfreien Exemplaren vergleichbaren Aussehens aus meiner Sammlung tragen vier eine massive, basale Haftplatte, die mit der basalen Epithel von *Aulocopium aurantium* nichts gemeinsam hat.



4

Diluvialgeschlebe.

Fig. 4. *Aulocopium compositum*, silurische Spongie
von Schönwarling, Kr. Danziger Höhe ($\frac{3}{4}$).

Bild 1. Teildarstellung der Tafel 3, Conwentz

K. KRUL bildet zwei Exemplare (S. 36, No. 3 und S. 37, No. 11 und 12) *Aulocopium compositum* ab, eines mit zwei, das andere mit drei Osculi. Diese abgebildeten Stücke stimmen in allen Symptomen mit den unten abzubildenden Stücken von Sylt überein, insbesondere weist die gleichmäßig umlaufende Runzelhaut des Stückes auf S. 37 aus, daß es sich bei dem abgebildeten Stück um e i n Individuum handelt.

Übersicht der geschädigten Spongien von Braderup/Sylt

No.	h max	d max	G	Osculi
1	156	89	1010	0
2	114	78	590	3
3	111	76	420	3
4	78	61	345	1
5	72	56	285	4 od. 5
6	53	67	140	2
7	49	49	90	2
8	70	44	240	2

Höhen und Durchmesser in mm, Gewicht in gramm.

Bewerkungen zu:

Stück 1; Andeutung eines nur schwach ausgeprägten Osculum unterhalb der schnabelförmigen Vertiefung

Stück 2, 4, 8; nicht abgebildet

Stück 5; seitlich fehlt ein Stück

Stück 7; Basis fehlt teilweise

Fragt man nach den Ursachen der ganz ungewöhnlichen Gestalt dieser ordovizischen Spongien, so bieten sich mehrere Erklärungsmöglichkeiten an:

- 1.) Die Spongie ist mechanisch durch einen schlechten Standort in ihrem Wachstum beeinträchtigt, z.B. durch Aufwachsen zwischen Gesteinen.
- 2.) Die Spongie ist durch eingedrungene oder überwachsene Fremdkörper beeinträchtigt.
- 3.) Es liegt ein Zusammenwachsen von mehreren Individuen vor.
- 4.) Die Spongien sind durch plötzliche Änderungen des Biotops, z. B. unter vulkanischen Einflüssen, geschädigt.
- 5.) Es handelt sich um pathologische Spongien.

Der Fall 1 ist erkennbar an den Stücken 1, 6 und 8. Bild 2 zeigt oberhalb der schnabelförmigen Vertiefung sowohl (Foto links) eine tiefe Rinne, als auch (Foto rechts) eine weitere rinnenartige Vertiefung entlang fast des gesamten Spongienkörpers: das Stück 1 ist zwischen zwei Steinen eingeklemmt gewesen.

Bild 2 zeigt ferner das Stück 6: die eingedrückte Rinne ist auf der gegenüberliegenden Seite des flachen, nach oben stark zugespitzten Schwammkörpers nicht wiederholt. Dieses Stück könnte in eine schmale Spalte hineingewachsen und dann dort verkümmert sein.

Um den Fall 2 - Störung durch eingedrungene oder überwachsene Fremdkörper - beurteilen zu können, habe ich 4000 Aulocopien auf diese Frage hin untersucht.

Es zeigte sich, daß 10 % aller Aulocopien mit anderen Fossilien behaftet sind, vornehmlich mit Bryozoen und Korallen.

Es zeigte sich aber auch, daß aus dieser Anzahl wiederum 10% der Aulocopien andere Körper ganz oder teilweise fest überwachsen haben. So wurden Teile von Trilobiten, Brachiopoden, Gastropoden, Korallen, Bryozoen, Ostrakoden und Crinoiden, in einer anderen Spongie auch eine Wurmröhre, in den untersuchten Spongien gefunden. Hier zeigte sich insbesondere, daß glattschalige Ostrakoden fast ausschließlich als geschlossene Gehäuse auftreten, während aus den Rückständen aufgelöster, etwa gleichaltriger Öjlemyr-Flinte fast ausschließlich einzelne Klappen gewonnen werden. Da in mehreren Fällen mehrere Ostrakoden auf der Oberfläche desselben Basalteiles in den Kanälen aufgefunden werden, darf angenommen werden, daß Ostrakoden die Schwammkanäle vorsätzlich aufgesucht haben, sei es als Fluchraum, sei es als Lebensraum. In keinem Fall unter Tausenden von Spongien hat sich gezeigt, daß die Immuration anderer Organismen zur Veränderung des Baumusters geführt hat.

Von den abgebildeten Spongien ist im gegenwärtigen Zustand an keinen Stück erkennbar, daß die Wachstumsstörung durch umwachsene fremdkörper verursacht worden wäre.

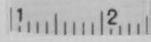
Wollte man den dritten Fall in Betracht ziehen, so käme als Indiz für das Zusammenwachsen von mehreren Individuen in erster Linie eine erkennbare Unregelmäßigkeit im Aufbau der Runzelhaut in Betracht, vornehmlich das Enden von Runzelhäuten auf unterschiedlichen Höhen am einzelnen Individuum.

Die Stücke 1 und 6 sind jedoch gänzlich runzelig überzogen; insbesondere müßten beim Stück 5 Runzelhäute in vielen unterschiedlichen Höhen erkennbar sein.

Osculi



Stück 6



angedeutetes
Osculum

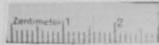
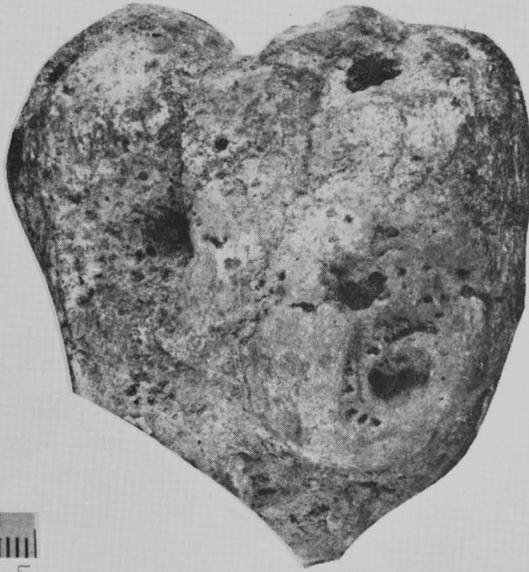


Bild 2

Stück 1



Bild 3 Stück 3



Zentimeter 1
Stück 5



Zentimeter 1

Bild 4 Stück 7

Dies ist jedoch nicht der Fall; es gibt an diesem Stück nur Teile einer Epithek, so daß bei dem vorliegenden Material von acht Stücken ebenso wenig Hinweise auf ein Zusammenwachsen erkennbar sind wie bei den Stücken der Sammlung H. KRUL.

Für die vierte Möglichkeit spricht nur eine ganz geringe Wahrscheinlichkeit. Von mehr als 10.000 Aulocopien, die ich in den vergangenen 10 Jahren gesehen habe, zeigen lediglich acht Exemplare diese Fehlentwicklung. Nach Abzug der Exemplare 1, 6 und 8 verbleibt eine Fehlerhäufigkeit von weniger als 0,05 % - zu wenig, um biotopbedingte Schädigung als Ursache für die Mißbildungen zu vermuten. Somit verbleibt die Annahme, daß eine auf Grund des noch sehr geringen Materials von insgesamt nur acht Stücken noch nicht erkennbare Erkrankung zur Mißbildung von Aulocopien in der vorliegenden Gestalt geführt hat. Dieses würde bedeuten, daß *Aulocopium compositum* CONWENTZ keine eigenständige Art darstellt, sondern lediglich pathologische Formen sehr variabler Ausprägung von *Aulocopium aurantium* beinhaltet.

Unter den aufgezeichneten Möglichkeiten neige ich dieser fünften als der am ehesten wahrscheinlichen am meisten zu.

Es ist von großem Interesse zu erfahren, ob in weiteren niederländischen Sammlungen Fossilien mit vergleichbaren Mißbildungen verwahrt werden.

Alle erwähnten Stücke verbleiben in meiner Sammlung.

Nach Abschluß des Manuskripts teilte mir Herr H.W. Jürgens, Westerland, mit, daß sich in seiner sehr großen Aufsammlung von Fossilien von Sylt 1 Stück der oben erwähnten Aulocopien mit 2 Osculi befindet; dieses Stück entstamme den sehr fossilreichen Vorspülsanden der Sandvorspülung 1 (1972) vor Westerland/Sylt.

Danksagung: Mein Dank gilt Herrn Prof. S. Rietschel Karlsruhe, für die Übersendung einer Kopie der Tafel 3; Frau Dipl. Ing. Arch. I. Hartwig, Keitum / Sylt für die Übernahme der Schreibebeiten; Frl. E. Mehrling G.P.I. Hamburg, für die Erstellung aller Aufnahmen. Insbesondere danke ich jedoch Herrn Prof. U. Lehmann Hamburg, für zahlreiche hilfreiche Gespräche und das Einräumen der Möglichkeit, die Räume des G.P.I. s Hamburg nutzen zu dürfen.

Manuskript 20. Februar 1981.

LITERATURHINWEISE

Conwentz, H. 1905 - Das Westpreussische Provinzialmuseum 1880 - 1905.

Krul, H. 1954 - Zwerfsteenfossilien van Twente Nederlandse Geologische Vereniging.

Ziegler, B. 1964 - Bewuchs auf Spongien Paläont. Z. 38, 1/2, S. 88-97 Stuttgart.

Ziegler, B. 1965 - Die Variabilität bei Pharetronen Paläont. Z. 39, 1/2, S. 106 - 110 Stuttgart.