

5. Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Dictyonema* Hall.

Von Herrn W. DAMES in Berlin.

Hierzu Taf. XII. Fig. 5 - 8.

JAMES HALL stellte im Jahre 1857*) die Gattung *Dictyonema* für gewisse Körper aus den Lockport - Schiefern auf, welche, von Kreis- oder Fächerform, aus einem Netzwerk bestehen, deren Längsfasern langsam divergiren, sich verhältnissmässig selten theilen und durch wagerechte Querstäbchen verbunden sind. Schon damals schien es ihm nicht zweifelhaft, dieselbe der Familie der Graptolithen einzureihen. Er stützte sich hauptsächlich auf die hornige Beschaffenheit von *Dictyonema*, welche sie jedenfalls von der im äusseren Ansehen sehr ähnlichen Bryozoen-Gattung *Fenestella* weit trennt. Auch in dem Werk: Graptolithes of the Quebec group pag. 136 liess er der Gattung *Dictyonema* ihre Stellung bei den Graptolithen, fügte die wichtige Beobachtung hinzu, dass die ursprüngliche Form, wenigstens eines Theils der Species, wahrscheinlich trichterförmig (funnel-shaped, circular from compression) gewesen sei, und deutete nochmals darauf hin, dass die gestreifte hornige Oberfläche und die Abwesenheit runder Zellen eine Trennung von *Fenestella* bedinge.

Aber schon lange, ehe HALL die erwähnte Gattung bekannt machte, waren dergleichen aus verschiedenen silurischen Schichten bekannt geworden, und hatten bei den Beschreibungen ihren Platz in sehr verschiedenen Thierclassen, ja sogar auch bei den Pflanzen erhalten. — HISINGER**) hatte sie als „*impressio plantae monocotyledoneae?*“ aus dem Thonschiefer von Berg in Ostgothland, LONSDALE***) zwei Species als *Gorgonia assimilis* und *Gorgonia?* aus dem Wenlockkalk von Dudley und

*) Palaeontology of New-York Vol. II. pag. 174.

**) *Lethaea suecica*. Suppl. II. 1840, pag. 5. t. 38. f. 9.

***) Murchison the silurian system II. pag. 680. t. 15. f. 27 u. 28.

Alfric, Malvern, EICHWALD *) als *Gorgonia flabelliformis* zusammen mit mehreren sicher nicht hierher gehörenden Formen (wie *Gorgonia proava* und *gracilis*) von Dagö beschrieben. Später beschrieb er dieselbe Form als *Fenestella flabelliformis* **) und machte in seiner *Lethaea rossica* ***), trotz der schon von HALL aufgestellten Gattung *Dictyonema*, sehr überflüssigerweise die den Bryozoen einrangirte Gattung *Rhabdinopora*, deren einziger Unterschied die nicht rauhe und unegale Beschaffenheit der Oberfläche und das Vorhandensein von Zellen sein sollte, von welchen letzteren er selbst bei *Rhabdinopora* sagt: Les cellules ne se reconnaissent par bien. Endlich dürfte noch die Ansicht GÖPPERT's †) zu erwähnen sein, welcher die Dictyonemen wieder den Pflanzen, und zwar den Algen zuzählt und sogar eine Frucht (*Cystocarpum polyspermum illi Callithamniorum simile*) daran beobachtet haben will. — Das Neueste, was über *Dictyonema* in der Literatur vorhanden ist, findet sich in NICHOLSON, Monograph of the british Graptolithidae I. pag. 129, worauf noch genauer einzugehen sein wird.

Ich hätte dieser Zusammenstellung noch einige andere Details hinzufügen können, wie, dass ANGELIN diese Körper *Phyllograptæ*, SALTER *Graptopora* genannt hat; es kam mir jedoch nur darauf an, zu zeigen, wie sehr verschieden die Ansichten namhafter Gelehrter über die zoologische Stellung der Dictyonemen sind. — Eben diese Verschiedenheit der Ansichten hat mich bewogen, nachstehende Notiz zu veröffentlichen, da, wie ich hoffe, durch dieselbe die Frage über die zoologische Stellung erledigt und die HALL'sche Ansicht, die Dictyonemen für Graptolithen zu halten, im vollsten Maasse bestätigt wird. —

Vor Kurzem kam das hiesige mineralogische Museum durch den sehr emsigen Sammler von Diluvialgeschieben, Herrn Rentier AHLERS in Rostock, in den Besitz von einigen

*) Die Urwelt Russlands II. pag. 45. t. 1. f. 6.

**) Beiträge zur Geologie und Palaeontologie Russlands. (Bull. de la soc. des natur. de Moscou 1854 Nr. 1. pag. 6.)

***) Theil I. pag. 368.

†) Ueber die fossile Flora der silurischen, der devonischen und unteren Kohlenformation oder des sogenannten Uebergangsgebirges. 1858. pag. 455.

Stücken eines hellgrauen Kalkes, welcher von dem Silurkalk, wie er sich bei Lyck in Ostpreussen häufig findet, durchaus ununterscheidbar ist. Derselbe ist höchst wahrscheinlich dem Beyrichien-Kalk zuzurechnen. *) In demselben fanden sich nun in schwarzer horniger Substanz schön erhaltene Reste von *Dictyonema*. Die sehr dünnen Längsfäden divergiren und dichotomiren nur wenig, und sind durch äusserst dünne Quersfäden mit einander verbunden, so dass das Ganze ein äusserst feines, grossmaschiges Gewebe darstellt. Auf der Oberfläche der Längsfäden erscheinen kleine, anscheinend ovale Eindrücke nur undeutlich, die man wohl als frühere Zellöffnungen anzusehen hat. Am deutlichsten sind diese Oeffnungen auf Taf. 36. Fig. 6. der vorher erwähnten Arbeit von GÖPPERT dargestellt, wenn die Figur nicht zu schematisch ist. An einzelnen Längsfäden ist nun die interessante Beobachtung zu machen, dass, wenn die Querverbindung aufhört, sie also frei werden, sich Zellen mit spitz nach aussen zeigenden Enden einfinden, welche dicht über einander stehen und durchaus das Ansehen einer feinen Säge gewinnen, wie das bei Graptolithen allgemein beobachtet ist. Wie viel solcher Zellen sich möglicherweise einstellen, liess sich nicht genau feststellen, an einem der am besten erhaltenen Zweige beträgt die Zahl 8, an einem anderen 12. Es scheint, dass jeder der Längsfäden zuletzt solche Zellen erhielt, wenigstens zeigen zwei ganz nahe bei einander liegende, also wohl benachbarte, dieselben sehr ausgezeichnet. Hiermit wird auch die Ansicht von NICHOLSON (l. c. pag. 130) berichtet, welcher angiebt, dass die Zellen mit zarten Stacheln versehen seien, und dass von diesen auch einige der obersten Quersfäden gebildet schienen. Sein zur Erläuterung beigegebener Holzschnitt macht aber durchaus nicht den Eindruck, als ob man es hier mit Zellen zu thun hätte, sondern vielmehr mit Quersfäden, die entweder zerrissen, oder von Gesteinsmasse bedeckt sind; Partien, wie er sie abbildet, lassen sich auch mitten im Gewebe, weit entfernt vom oberen Theil der Längsfäden häufig beobachten. Jedenfalls hat er Unrecht, wenn er in der Gattungs-Diagnose sagt, dass die Zellen in alternirenden Reihen an beiden Seiten der

*) cf. F. ROEMER diese Zeitschr. Bd. 14. pag. 598 ff.

Längsfäden sich befänden. Dass dem nicht so ist, wird durch einen Blick auf unsere Tafel XII. Figur 5. (Fig. 6. vergrössert) klar.*)

An einem zweiten Exemplar, welches Herr LIEBISCH in Breslau in der altbekannten Sandgrube von Niederkunzendorf bei Freiburg in Schlesien fand, und mir gütigerweise mittheilte, ist sehr schön zu sehen, dass die ursprüngliche Form dieser *Dictyonema* in der That trichter- oder korbartig gewesen ist; man sieht (vergl. Fig. 7.) in das Innere des Trichters von oben hin, ein Theil des Gewebes ist gut entblösst, der gegenüberliegende Theil nur durch eine Reihe schwarzer Punkte (Fig. 7. bei a.), als Durchschnitte der Längsfäden bemerkbar. — HALL hatte also auch in dieser Beziehung recht, wenn er sagt: „funnel-shaped, circular from compression.“ — Ob aber diese Trichterform allen Species zukommt, oder ob manche nicht nur Fächerform zeigen, muss dahingestellt bleiben; jedoch scheint mir das letztere wahrscheinlich.

Aus diesen beiden Beobachtungen ergibt sich nun für *Dictyonema* (wenigstens einen Theil seiner Species) eine Form, wie ich sie durch Figur 8. habe veranschaulichen lassen: Ein Trichter oder Korb von flach conischer Form, dessen Wände aus sehr grossmaschigem, dünnfadigem Gewebe bestehen, und dessen Längsfasern nach dem Freiwerden mit einer Anzahl Zellen besetzt sind, wie wir sie bei Graptolithen zu sehen gewohnt sind.

Es kann also kein Zweifel mehr obwalten, dass die Gattung *Dictyonema* den Graptolithen zuzuzählen ist**) und diese interessante Familie um eine der vielfach verästelten und gegabelten Gattungen bereichert, welche zuerst von HALL bekannt gemacht worden sind. Unter diesen scheinen die Gat-

*) Es scheint ein aussergewöhnlich guter Erhaltungszustand dazu zu gehören, um die Endzellen sichtbar zu machen; wenigstens habe ich sie nur an diesem einen Exemplar beobachtet, trotzdem mir das hiesige und das Material des Breslauer mineralogischen Museums, letzteres durch die Güte des Herrn F. ROEMER, zur Beobachtung vorlag.

**) Jedenfalls ist ihre Stellung bei den Pflanzen unhaltbar, und wenn das kleine schwarze Pünktchen, welches GÖPPERT als Frucht abbildet, wirklich organischen Ursprungs ist, kann es nur durch Zufall zwischen die Fäden jener *Dictyonema* gerathen sein, oder es ist eine „ovarian

tungen *Dichograptus* und *Dendrograptus**) als am nächsten mit *Dictyonema* verwandt und nur dadurch verschieden, dass denselben die die Längsfäden verbindenden Quersfäden fehlen und ihre Aeste sich mehr horizontal ausbreiten.

capsule“, deren Beobachtung von höchstem Interesse wäre, weil dann kaum noch Zweifel übrig blieben, dass die Graptolithen, wenigstens die verästelten Formen, unter den Sertulariden ihre nächsten lebenden Verwandten hätten. cfr. NICHOLSON l. c. pag. 90, 91.

*) cfr. *Dichograptus flexilis* HALL. Grapt. of the Quebec group. pag. 11. f. 8. und *Dendrograptus Hallianus* ib. pag. 11. f. 9.

Fig. 2

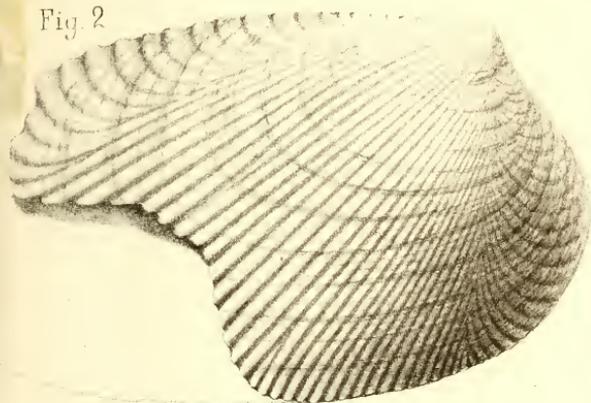


Fig. 4.

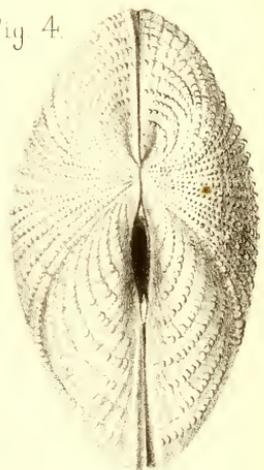


Fig. 3.

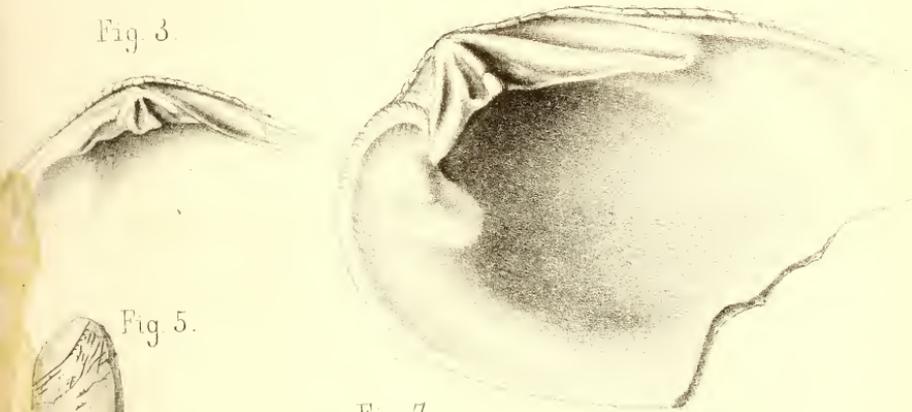


Fig. 5.



Fig. 7.

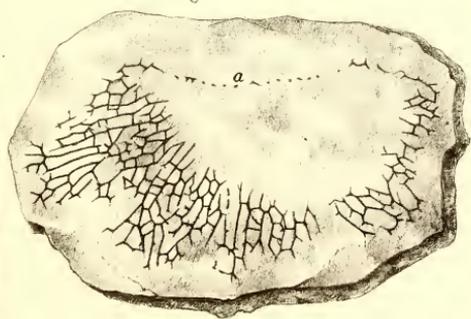
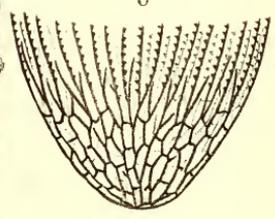


Fig. 6.



Fig. 8.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Dames Wilhelm Barnim

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntniss der Gattung Dictyonema Hall. 383-387](#)