Etude du genre Blastochaetetes Dietrich

Autor(en): **Peterhans, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **22 (1929)**

Heft 1

PDF erstellt am: **09.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-158839

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Etude du genre Blastochaetetes Dietrich.

Par E. PETERHANS (Lausanne).

Avec 1 planche (VI).

Introduction: En 1919 W. O. DIETRICH (2) a défini le genre *Blastochaetetes*, avec *B. capilliformis* MICHELIN, du Séquanien de Châtel-Censoir (Yonne), comme type. Sa description ne se basait que sur un examen macroscopique. Aujourd'hui nous présentons une nouvelle étude, spécialement microscopique, du genre en question, grâce à l'amabilité de M. le professeur J. F. POMPECKJ qui a bien voulu nous prêter les échantillons conservés dans son institut. Monsieur le Dr W. O. DIETRICH a eu l'obligeance de lire notre texte et de nous donner de nombreux renseignements. Que ces deux savants reçoivent ici l'expression de ma très grande reconnaissance.

Historique: Le *Chaetetes capilliformis* MICH., créé en 1844 (9), provient du Séquanien des environs de St-Mihiel (Meuse). Ce fossile a souvent été cité comme se rattachant au genre *Heteropora*, entre autres par J. W. GREGORY (5) et par Y. DEHORNE (1). Certains auteurs l'assimilent à *Chaetetes polyporus* QU.; E. HAUG (6) avec doutes, FR. A. QUENSTEDT (10) et Y. DEHORNE (1) sans restrictions. F. A. QUENSTEDT figure en 1852 un *Chaetetes polyporus* de Châtel-Censoir, en 1881 un *Chaetetes capilliformis* du même endroit. En examinant attentivement la littérature nous concluons pour le moment que le *polyporus* est composé de couches concentriques qui manquent chez *capilliformis*. Il est d'ailleurs bien probable que le *polyporus* de 1852 est aussi un *capilliformis*.

Matériel étudié: Deux rognons fragmentaires et six coupes minces.

Gisement: Les fossiles ont été trouvés dans le Séquanien de Châtel-Censoir (Yonne) et appartiennent au Musée de l'institut de géologie de l'Université de Berlin.

Aspect extérieur: Les rognons fragmentaires blanchâtres, hauts de 3 à 4 cm. et larges de 2 à 3 cm., ne montrent aucune structure concentrique. Les tubes sont bien visibles et ont des ouvertures polygonales.

Fossilisation: Les tubes sont remplis par de la calcite claire bien cristallisée, parfois par de la matière de la roche encaissante. Les parois gris-jaunâtre ont gardé leur structure.

Coupe longitudinale (pl. VI, fig. 1): Les rognons sont composés de longs tubes imperforés, de diamètre peu variable. Ils sont subdivisés par des diaphragmes horizontaux ou légèrement inclinés, répartis irrégulièrement et ne formant pas de rangées de cellules. La longueur des cellules est assez constante. Le diamètre des tubes varie de

0.10 à 0.20 mm. (0.15 à 0.18 mm. en moyenne).

L'épaisseur des parois mesure

0.04 à 0.08 mm (0.05 à 0.06 mm. en moyenne).

Les cellules ont une longueur (mesurée entre deux diaphragmes) de

0.25 à 0.50 mm. (0.30 à 0.45 mm. en moyenne).

Les diaphragmes ont une épaisseur de

0.01 à 0.02 mm.

Et voici, en mm., la longueur des cellules successives mesurées dans deux tubes:

I. 0.42, 0.34, 0.26, 0.51, 0.31, 0.28, 0.36, 0.36, 0.30, 0.25, 0.32, 0.32, 0.33, 0.29, 0.34, 0.36, 0.40, 0.37;

II. 0.34, 0.29, 0.30, 0.32, 0.46, 0.30, 0.41, 0.28, 0.40, 0.37, 0.34, 0.37, 0.35, 0.37.

Coupe transversale (pl. VI, fig. 2): Les tubes sont bien arrondis et entourés d'une charpente polygonale. Leur diamètre ne varie que peu. Parfois on observe de tout petits tubes qui ne sont que ceux nés par gemmation. Plus rarement on constate la présence de cellules se divisant à l'aide de pseudoseptes, mode de reproduction caractéristique des Chaetétidés. Les tubes ont un diamètre de

0.15 à 0.25 mm. (0.15 à 0.20 mm. en moyenne).

Les jeunes tubes mesurent

0.05 à 0.10 mm.

Microstructure des parois: Les parois, d'un gris légèrement jaunâtre, sont composées par une multitude de petits grains de calcite. Il s'agit là très probablement de la structure primaire, car la même se retrouve aussi dans des coupes de fossiles italiens.

Reproduction: L'observation de la multiplication des tubes est très difficile chez les Chaetétidés. On admet en général que les formes de ce groupe se reproduisent par division à pseudoseptes. W. Weissermel (13), dans une étude très remarquable, distingue deux cas. Les tubes se divisent en deux moitiés de grandeur à peu près égale (= aequate Teilung) ou bien l'une des parties est plus grande que l'autre (= inaequate Teilung). La division se fait donc à l'intérieur des cellules à l'aide de protubérances qui finissent par séparer les cellules en deux. M. Weissermel parle dans le premier cas, cellules de grandeur égale, d'une « Teilung » (division); dans le deuxième cas à cellules inégales, de « Innenknospung » (gemmation interne). Ces

deux manières d'être ont pourtant la même origine anatomique et nous ne parlerons que de la division, qui selon le cas peut prendre l'une ou l'autre des formes décrites ci-dessus.

Dans le cas de la gemmation on voit les jeunes tubes qui se développent à l'extérieur, dans l'espace compris entre plusieurs tubes. Ils ne montrent pas de relations avec les tubes préexistants. C'est le mode de reproduction par excellence des Bryozoaires cyclostomes, la « Zwischenknospung » de G. v. Koch.

Il est beaucoup plus aisé d'observer la division, dans les coupes minces, que la gemmation. Les pseudoseptes sont bien visibles dans les coupes transversales, et dans les coupes longitudinales on voit que le tube-mère se divise tout à coup à l'aide d'une paroi intermédiaire.

Dans le cas de la gemmation on peut par contre toujours se demander, dans les coupes longitudinales, s'il ne s'agit pas tout simplement d'une illusion d'optique due à une coupe un peu oblique. Les coupes transversales ne nous apprennent pas grande chose non plus. Car les petits tubes qu'on peut y voir pourraient aussi bien appartenir à un stade un peu avancé d'une division inégale. Ainsi la gemmation ne peut être nettement observée que dans des coupes longitudinales bien orientées.

Pour qu'une forme appartienne aux Chaetétidés, elle doit en tout cas se reproduire à l'aide de la division à pseudoseptes. La gemmation peut exister comme deuxième mode de reproduction et je crois que la coexistance des deux sortes, division et gemmation, n'est pas si rare qu'on veut bien le penser.

Chez *Blastochaetetes* la division à pseudoseptes existe. Les parois de la cellule-mère s'incurvent en deux points opposés et l'étranglent ainsi pour former deux cellules. La gemmation pourtant semble aussi exister, comme l'a déjà remarqué W. O. Dietrich.

Position systématique: Le *Chaetetes capilliformis* Mich. n'est donc pas un Bryozoaire cyclostome, une Hétéroporidée, comme on l'a cru parfois. La microstructure ainsi que le mode de reproduction l'en éloignent. Le genre *Polifinius* de A. de Gregorio (4) n'entre pas non plus en ligne de compte. Des couches concentriques le caractérisent. Les travaux de cet aimable marquis, amateur en paléontologie, ne sont d'ailleurs pas pris très au sérieux, on ne les cite même guère dans son pays d'origine.

Blastochaetetes est par contre un vrai Chaetétidé de par son mode de reproduction par pseudoseptes. Il s'éloigne du genre *Chaetetes* par sa microstructure ainsi que par la coexistence de la gemmation et de la division. *Blastochaetetes* est donc un genre appartenant à la famille des Chaetétidés.

Synonymie: Nous avons déjà vu qu'on a parfois assimilé le *B. capilliformis* Mich. au *Chaetetes polyporus* Qu. Ce dernier pour-

tant est composé de couches concentriques, qui manquent chez la forme de MICHELIN.

En 1926 Mme R. ZUFFARDI-COMERCI (14, p. 158, pl. VIII, fig. 2, 4) décrivait un *Pseudochaetetes caprii* (8) du Tithonique de Parenzo (Isola del Riso). Ce n'est rien d'autre que le *B. capilliformis*. Grâce à l'amabilité de M. le professeur C. F. PARONA et de Mme R. ZUFFARDI-COMERCI, auxquels je présente tous mes remerciements, j'ai pu étudier ce fossile conservé au Musée géologique de Turin. En voici quelques mesures :

Dans les coupes longitudinales le diamètre des tubes varie de 0.12 à 0.17 mm. (0.15 mm. en moyenne). L'épaisseur des parois mesure 0.03 à 0.07 mm. (0.06 mm. en moyenne). Les cellules ont une longueur de 0.10 à 0.37 mm. (0.30 mm. en moyenne). Dans les coupes transversales on mesure des diamètres allant de 0.11 à 0.25 mm. (0.16 mm. en moyenne). Les parois d'un gris-jaunâtre sont composées de minuscules grains de calcite. La reproduction se fait par gemmation et par division à pseudoseptes.

Toutes ces données concordent avec celles du *B. capilliformis* MICH. La division par pseudoseptes est pourtant plus fréquente dans la forme italienne du Tithonique.

Répartition géographique: Le *Blastochaetetes capilliformis* MICH. a été signalé dans le Dogger du Gloucestershire et de Ranville, dans le Malm (Tithonique y compris) des départements français de Nièvre, Yonne, Meuse, Hte-Saône, à Valfin, dans les environs de Chambéry, dans le Jura suisse, à Arnegg en Wurtemberg (12, *Chaetetes cf. capilliformis* MICH.) et en Italie à Parenzo (Isola del Riso) ainsi qu'au Monte Sol (Monte Grappa). Une grande partie de ces citations sont naturellement douteuses. Ce n'est que par l'étude microscopique qu'on peut déterminer exactement l'espèce en question.

Conclusion: Blastochaetetes DIETRICH 1919 (type: *B. capilliformis* MICH.) est un Chaetétidé. Les nodules composés de longs tubes se reproduisent par gemmation et division à pseudoseptes. Les parois sont formées par de petits grains de calcite.

Bibliographie.

1. DEHORNE, Mlle Y., Répartition des Chaetétidés et des Stromatoporoïdés dans les terrains crétacés de la Basse-Provence. C.-R. sommaire, Soc. géol. France, 1918, p. 39—40.

2. DIETRICH, W. O., Über sogenannte Tabulaten des Jura und der Kreide, insbesondere die Gattung Acantharia, Qu. Centralbl. f. Mineralogie, 1919, S. 208—218, 2 Fig.

3. DIETRICH, W. O., Gegenantwort an Herrn Heritsch. Centralblatt f. Mineralogie, 1921, S. 31—32.

4. GREGORIO, A. DE, Coelenterata tithonica. Annales de géol. et de pal., Palermo-Torino, 27. livr., 1899, 36 p., 6 pl.

5. GREGORY, J. W., Catalogue of the fossil Bryozoa. The jurassic Bryozoa, London 1896, 239 p., 22 fig., 11 pl.

6. HAUG, E., Über sogenannte Chaetetes aus mesozoischen Ablagerungen. Neues Jahrbuch f. Mineralogie, 1883, I, S. 171—179, Taf. X.

7. HERITSCH, F., Bemerkung zu Dietrich's Aufsatz über die sog. Tabulaten des Jura und der Kreide. Centralblatt für Mineralogie, 1921, S. 30—31.

8. KÜHN, O., Hydrozoa. Fossilium Catalogus. I. Animalia, Berlin 1928, 114 S.

9. MICHELIN, H., Iconographie Zoophytologique, Paris 1840—1847, XII + 348 p., 79 pl. Dates de parution d'après J. W. GREGORY. (The Cretaceous Bryozoa, Vol. II, 1909):

p. 1— 40	1841	p. 145—184	1845
41— 72	1842	185—248	1846
73—104	1843	249—328	1847
105—144	1844	329—348	1848

10. QUENSTEDT, FR. A., Handbuch der Petrefaktenkunde. Tübingen 1852, IV + 792 S., Atlas: 62 Taf.

11. QUENSTEDT, FR. A., Petrefactenkunde Deutschlands. I. Abt., 6. Bd., Korallen, Leipzig 1881, X + 1093 S., Atlas: 42 Taf.

12. WEISSERMEL, W., II. Tabulaten und Hydrozoen. S. 84—111, Taf. 13 u. 14, 6 Fig. In: LOTZ, H.; BÖHM, J. und WEISSERMEL, W.: Geologische und paläontologische Beiträge zur Kenntnis der Lüdritzbuchter Diamantablagerungen. Beitr. z. geol. Erf. d. Deutschen Schutzgebiete, Berlin 1913, Heft 5, 111 S., 14 Taf., 10 Fig.

13. WEISSERMEL, W., Neues über Tabulaten, Hydrozoen und eine Hexakoralle aus dem Tertiär der Bogenfelser Diamantfelder. In: KAISER, E., Die Diamantenwüste Südwestafrikas. Berlin 1926, Bd. II, S. 88—106, Taf. 35—38, Texttafel C.

14. ZUFFARDI-COMERCI, Mme R., Sui generi Chaetetes Fischer e Pseudochaetes Haug. Boll. soc. geol. italiana, Vol. XLV, 1926, p. 149—166, tav. VII—IX.

Explication des figures de la planche VI.

Fig. 1. *Blastochaetetes capilliformis* MICH. Séquanien, Châtel-Censoir (Yonne). Musée de l'institut de géologie de l'Université de Berlin. Coupe longitudinale. Grossi 20 fois.

Fig. 2. Coupe transversale. Grossi 20 fois.

Réception du manuscrit le 30 mars 1929.

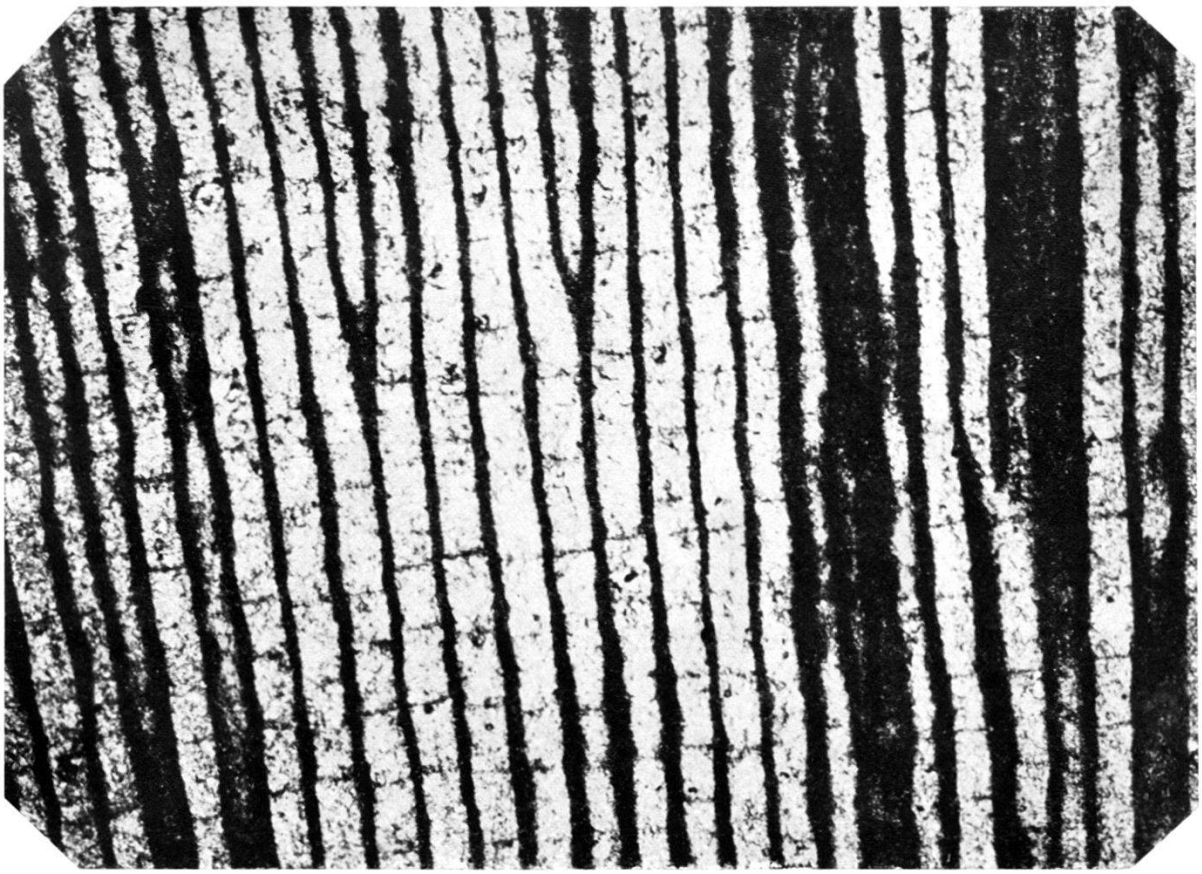

Fig. 1.

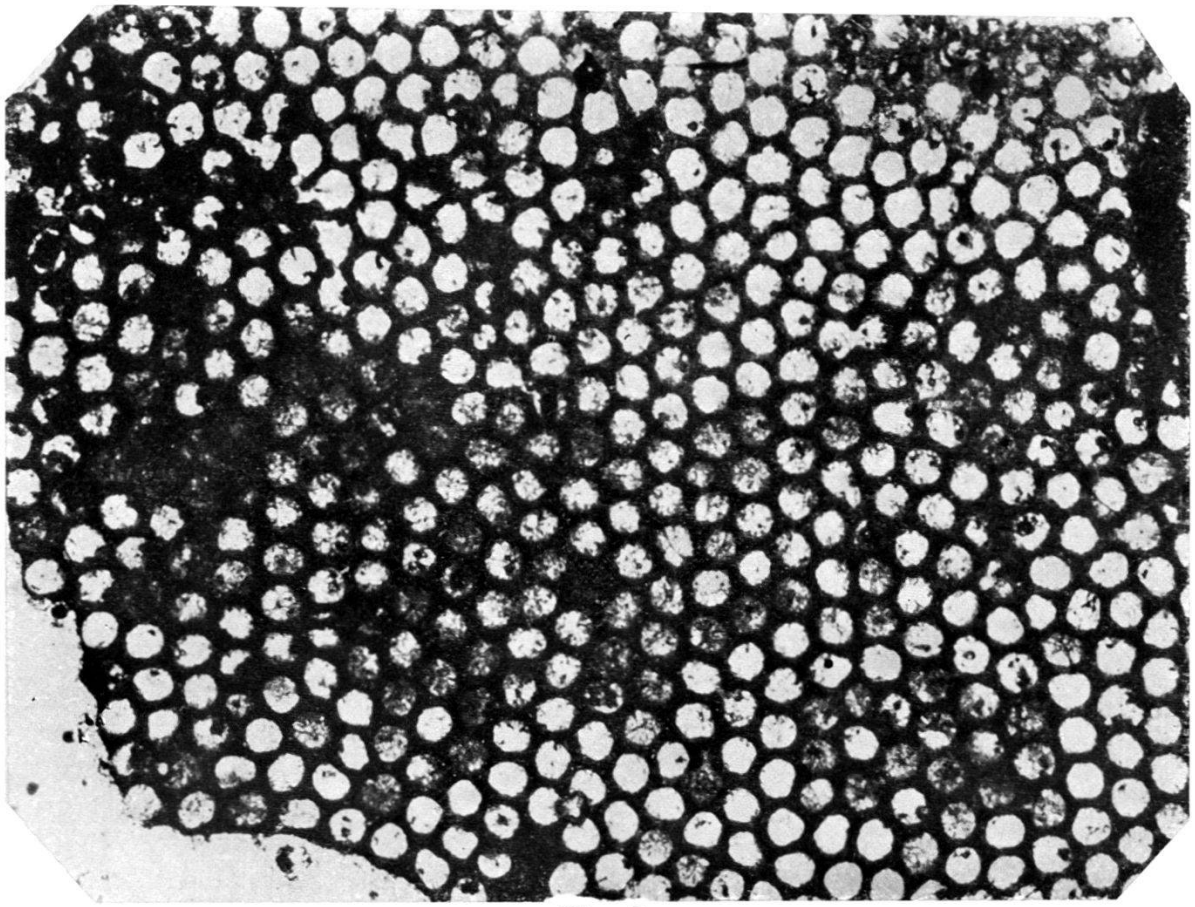

Fig. 2.

Cliché u. Druck Birkhäuser.

Blastochaetetes capilliformis MICHELIN.