Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 22 (1929)

Heft: 1

Artikel: Etude du genre Blastochaetetes Dietrich

Autor: Peterhans, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-158839

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://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 Blastochaeteles, 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 D^r 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 sub-divisés 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 puétudier 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.

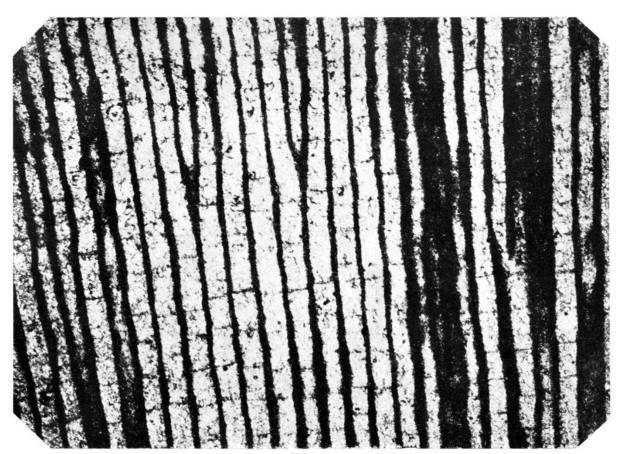
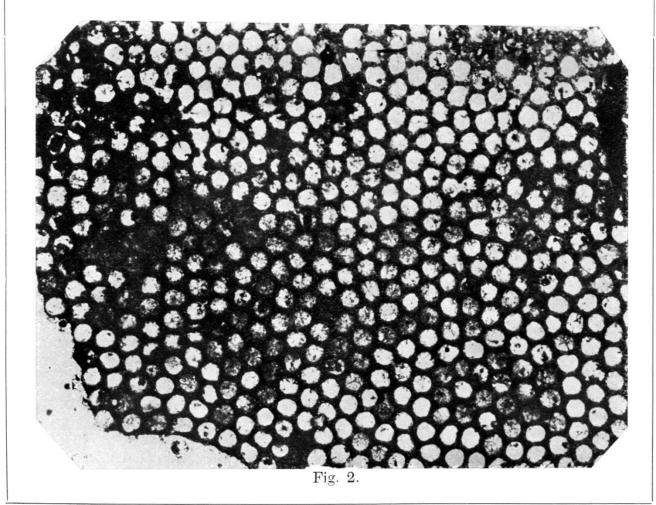


Fig. 1



Cliché u. Druck Birkhäuser,