

Etude du genre *Chaetetopsis* Neumayr et classification nouvelle des Chaetétidés

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

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

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158840>

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.

Etude du genre *Chaetetopsis* Neumayr et classification nouvelle des Chaetétidés.

Par E. PETERHANS (Lausanne):

Avec 1 planche (VII).

Introduction: En 1890 M. NEUMAYR créait le genre *Chaetetopsis* (type: *Ch. crinita* n. f., du Tithonique de Iwaso Konpira et Torinosuyama; Japon), avec la diagnose suivante (5, p. 30): « *Chaetetopsis* nov. gen. Massiver, *Chaetetes*-ähnlicher Stock, aus sehr feinen, langen, geraden Zellen von elliptischem oder kreisförmigem Querschnitt zusammengesetzt. Wandungen der benachbarten Zellen miteinander verschmolzen, verdickt, ohne Poren. Zellen ohne Septen, mit zahlreichen vollständigen, horizontalen, ebenen Querböden versehen; ungeschlechtliche Vermehrung durch Randknospung und Teilknospung. » Dès lors on cite parfois ce genre dans les ouvrages japonais (12, 13), mais on ne le connaissait pas en Europe. En révisant les Chaetétidés j'ai pu me rendre compte que *Chaetetopsis* existait aussi chez nous. En effet, les formes *Monotrypa limitata* DENINGER et *Pseudochaetetes polyporus* (QU.) ZUFFARDI tombent en synonymie avec *Chaetetopsis crinita*.

Je n'ai pu étudier les coupes minces de M. NEUMAYR. Mrs. les Drs H. BECK, K. EHRENBERG, SICKENBERG et F. TRAUTH, auxquels je dois toute ma reconnaissance, ont eu l'amabilité de les chercher dans les musées de Vienne, mais sans résultat. Par contre il m'a été possible d'étudier les coupes de Mme R. ZUFFARDI-COMERCI et de K. DENINGER grâce à la bienveillance de M. le professeur W. DEECKE de Fribourg en Brisgau, de M. le professeur C. F. PARONA et de Mme R. ZUFFARDI-COMERCI de Turin. Que ces savants trouvent ici l'expression de ma bien grande reconnaissance.

Historique: *Chaetetopsis* a traversé les temps sans faire parler beaucoup de lui. M. NEUMAYR (5) et W. WEISSERMEL (10) en font un Chaetétidé. Y. DEHORNE (1) et H. YABE (13) parlent d'un Bryozoaire. Je n'ai malheureusement qu'une partie de la littérature japonaise sous la main. D'autres citations peuvent donc m'échapper pour le moment.

La description de *Chaetetopsis crinita* qui va suivre se base donc surtout sur les coupes minces de K. DENINGER.

Chaetetopsis crinita NEUMAYR.

- 1890 *Chaetetopsis crinita* NEUMAYR (5, p. 28—30, pl. IV, fig. 7—10).
 1906 *Monotrypa limitata* DENINGER (2, p. 64, pl. VI, fig. 4a et b).
 1926 *Pseudochaetetes polyporus* ZUFFARDI non QU. (14, p. 156—158, pl. VII, fig. 2, 4).

Matériel étudié: Sept coupes minces du Musée de Fribourg en Brisgau et huit coupes du Musée de Turin.

Gisements: Tithonique de Capri, de Baunèi (Sardaigne) et du Val della Mela (Abruzzes).

Aspect extérieur: Il s'agit d'après K. DENINGER d'un rognon d'aspect lamellaire. Une sorte de pédoncule l'attachait au sol.

Fossilisation: Les parois cellulaires des échantillons de Capri sont formées de calcite microcristalline. Puis on trouve à l'intérieur des cellules, tapissant les parois, une couche de fins cristaux de calcite. Au centre, par contre, de la calcite bien cristallisée. Les parois sont limitées par une membrane foncée. — La fossilisation des échantillons de Baunèi et du Val della Mela est moins bonne. Tout y tend vers une cristallisation microgrenue uniforme.

Coupes longitudinales (pl. VII, fig. 2): Le rognon est composé de tubes allongés, subdivisés par des diaphragmes horizontaux ou légèrement convexes. Ces diaphragmes se répartissent assez irrégulièrement dans les tubes. Les tubes ont un diamètre oscillant de 0.22 à 0.40 mm. (0.30 mm. en moyenne).

Les parois séparant deux tubes mesurent

0.08 à 0.12 mm. (0.10 mm en moyenne).

La longueur des cellules varie de

0.24 à 1.4 mm. (0.55 à 0.65 mm. en moyenne).

Les formes japonaises ont d'après M. NEUMAYR un diamètre de 0.25 mm. et des cellules longues de 0.4 mm environ.

Coupes transversales (pl. VII, fig. 1): Les ouvertures des tubes sont arrondies, un peu allongées parfois et de grandeur assez constante. Entre les tubes normaux on en voit de petits, qui ne sont que de jeunes tubes nés par gemmation. Très rarement on constate la présence de pseudoseptes (1 à 2) montrant le commencement d'une division cellulaire. Le diamètre des tubes normaux oscille autour de

0.28 à 0.72 mm. (0.35 mm. en moyenne).

Microstructure des parois: Cette structure peut être bien étudiée sur les échantillons de Capri. Ceux de Baunèi et du Val della Mela sont moins bien conservés.

Les cavités cellulaires sont entourées par une mince membrane foncée, épaisse de 0.01 à 0.02 mm. Les diaphragmes partent de

cette membrane dont ils ont à peu près l'épaisseur et la composition. Il s'agit probablement d'un mélange de petits grains de calcite et de matière organique.

L'espace de 0.10 mm. séparant deux tubes adjacents est rempli de calcite microcristalline. Au milieu de cette paroi on trouve, dans les parties bien conservées, un filet foncé très mince indiquant la membrane de séparation. Chaque tube est donc entouré d'une paroi épaisse de 0.05 mm. environ, paroi constituée par une masse microcristalline de calcite, contenue entre deux membranes organiques.

Reproduction: Elle se fait surtout par gemmation. La division par pseudoseptes existe aussi.

Remarques: M. NEUMAYR avait déjà constaté la plupart des faits cités ici. Il ne connaissait pourtant pas la fine ligne foncée séparatrice des individus. Il croyait d'ailleurs que les membranes foncées internes étaient une illusion d'optique, ce qui n'est pas le cas.

W. WEISSERMEL (10) trouve que *Chaetetopsis* ressemble beaucoup à son genre *Diplochaetetes*. Ces deux genres ont, comme nous le savons maintenant, une microstructure des parois bien différente. Elle est lamellaire chez *Diplochaetetes*, granulaire chez *Chaetetopsis*.

Classification des Chaététidés.

L'étude de la microstructure des parois et des modes de reproduction permet de proposer une nouvelle classification des Chaététidés, basée sur ces deux caractères.

Famille des Chaététidés.

Rognons composés de tubes cylindriques subdivisés par des diaphragmes. Le diamètre des tubes varie de 0.1 à 2.0 mm., le plus souvent de 0.1 à 0.7 mm. Les parois imperforées ont une composition microstructurale variable. La reproduction se fait par division et gemmation. La division s'amorce par des pseudoseptes.

A. Formes à parois fibreuses.

1^o *Chaetetes* FISCHER v. WALDHEIM 1837.

Type: *Ch. radians* FISCHER (Moscovien).

Parois composées de fibres calcaires en forme de plume. Reproduction par division.

2^o *Bauneia* PETERHANS 1927.

Type: *B. multitabulata* DENINGER (Tithonique).

Parois comme chez *Chaetetes*. La reproduction se fait par division et gemmation.

3^o *Diplochaetetes* WEISSERMEL 1913.

Type: *D. longitubus* WEISSERMEL (Eocène).

Parois composées de fibres aplaties en forme de lamelles disposées parallèlement à l'allongement des tubes. Reproduction par division.

B. Formes à parois granuleuses.

1° *Blastochaetetes* DIETRICH 1919.

Type: *B. capilliformis* MICHELIN (Séquanien).

Parois composées de petits grains de calcite. Reproduction par division et gemmation.

2° *Chaetetopsis* NEUMAYR 1890.

Type: *Ch. crinita* NEUMAYR (Tithonique).

Parois composées de petites granules de calcite contenues entre des membranes foncées. Reproduction par gemmation et division.

La famille des Chaetétidés est très probablement une branche un peu aberrante des Bryozoaires trépostomes. Les genres *Parachaetetes* DENINGER et *Pseudochaetetes* HAUG, qu'on y a rattachés, appartiennent aux Solénoporacées, ce sont des algues calcaires (7, 8). Les genres *Dania* M. E.-H., *Tetradium* DANA et *Beaumontia* M. E.-H., qu'on attribue parfois aux Chaetétidés, ne sont pas encore assez étudiés pour que nous puissions les classer dans notre système.

Remarques: La littérature paléontologique attribue généralement aux parois des Chaetétidés une structure unie et compacte; on voit ce qu'il en est réellement. Même chez *Chaetetes*, la zone calcaire comprise entre deux cellules est toujours double, chaque tube ayant sa paroi propre; la disposition des fibres l'indique nettement. Chez *Blastochaetetes* seul, on pourrait hésiter à diviser cette masse calcaire interstitielle; il est pourtant possible, au moins théoriquement, d'attribuer chaque granule à une cellule déterminée.

On a souvent écrit que la division était le seul mode de reproduction des Chaetétidés. La gemmation s'y rencontre cependant aussi. Il est vrai que la division à l'aide de pseudoseptes est tout à fait caractéristique de ce groupe.

En étudiant la microstructure des parois il ne faut naturellement pas négliger les phénomènes de dissolution qui peuvent la modifier. Ce n'est qu'en maniant un grand nombre d'échantillons de gisements différents qu'on peut établir le type de structure d'une forme.

Cette structure semble évoluer au cours des temps. Au primaire on ne connaît que la fibre calcaire en forme de plume. Au secondaire apparaissent aussi les parois granuleuses et c'est au tertiaire que nous trouvons le type le plus développé, rappelant celui des autres Bryozoaires, avec *Diplochaetetes*, dont les fibres lamellaires sont parallèles à l'allongement des tubes.

Bibliographie.

1. DEHORNE, Mlle Y., Répartition des Chaetétidés et des Stromatoporoidés dans les terrains crétacés de la Basse-Provence. C.-R. sommaire, Soc. géol. France, 1918, p. 39—40.
2. DENINGER, K., Einige neue Tabulaten und Hydrozoen aus mesozoischen Ablagerungen. Neues Jahrbuch f. Mineralogie, 1906, I, S. 61—70, Taf. V—VII.
3. DIETRICH, W. O., Über sogen. Tabulaten des Jura und der Kreide. Centralblatt f. Mineralogie, 1919, S. 208—218, 2 Fig.
4. FISCHER v. WALDHEIM, P., Oryctographie du gouvernement de Moscou. 1829—1837.
5. NAUMANN, E. und NEUMAYR, M., Zur Geologie und Paläontologie von Japan. Denkschr. K. Akad. Wissensch., Wien, math.-naturw. Cl., Bd. LVII, 1890, 42 S., 5 Taf.
6. PETERHANS, E., Sur la présence d'un Bryozoaire trépostome dans le Malm de la nappe des „Préalpes médianes“. Eclog. geol. Helv., Vol. XX, No. 3, 1927, p. 380—393, 2 pl.
7. PETERHANS, E., Etude de l'algue jurassique Parachaetetes. Eclog. geol. Helv., Vol. 22, No. 1, p. 41—43, pl. IV.
8. PETERHANS, E., Les algues jurassiques Solenoporella et Pseudochaetetes. Bull. Soc. géol. France. 4e série, t. XXIX, 1929, en impression.
9. PETERHANS, E., Etude du genre Blastochaetetes Dietrich. Eclog. geol. Helv., Vol. 22, No. 1, p. 75—79, pl. VI.
10. 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. zur geol. Erf. d. Deutschen Schutzgeb., Berlin, Heft 5, 1913, 111 S., 14 Taf., 10 Fig.
11. WEISSERMEL, W., Neues über Tabulaten, Hydrozoen etc. In: KAISER, E., Die Diamantenwüste Südwestafrikas. Berlin 1926, Bd. II, S. 88—106, Taf. 35—38, Texttafel C.
12. YABE, H., Über einige Gesteinbildende Kalkalgen von Japan und China. The Science Reports of the Tôhoku Imp. Univ. Sendai, Japan, 2. series (Geology), Vol. I, 8 p., 2 pl., 4 fig., 1912.
13. YABE, H. and AOKI, R., Mesozoic and Cenozoic History of the Abukuma Plateau and its Foreland along the Pacific Coast. Japanese Journal of Geol. and Geogr., Transact. and Abstracts. Vol. III, No. 3—4, 1924, p. 23—37, pl. XVI, 2 fig.
14. ZUFFARDI-Comerci, Mme R., Sui generi Chaetetes Fischer e Pseudochaetetes Haug. Boll. soc. geol. italiana, Vol. XLV, 1926, p. 149—166, tav. VII—IX.

Explication des figures de la planche VII.

- Fig. 1. *Chaetetopsis crinita* NEUMAYR. Tithonique de Capri. Musée de Fribourg en Brisgau. Coupe transversale. Grossi 20 fois.
- Fig. 2. Coupe longitudinale. Grossi 20 fois. Ces deux coupes ont été figurées par K. DENINGER sous le nom de *Monotrypa limitata* (2, pl. VI, fig. 4a et 4b)

Les photographies, prises sur des coupes épaisses et datant de 1906, ne sont pas très réussies.

Réception du manuscrit le 30 mars 1929.

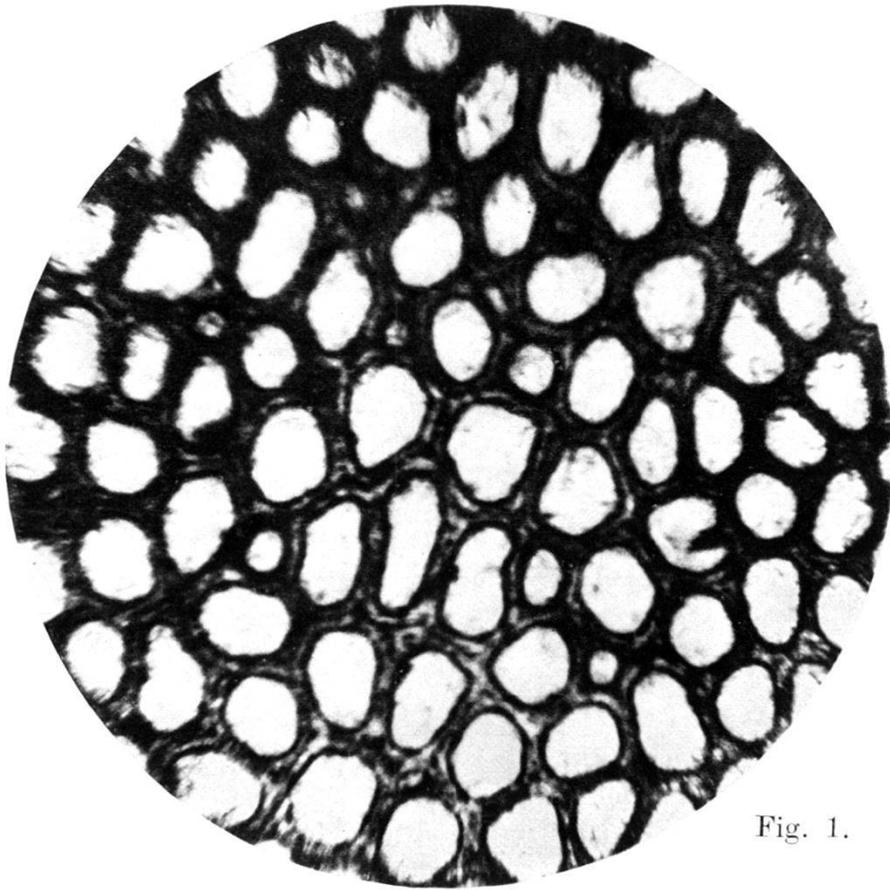


Fig. 1.

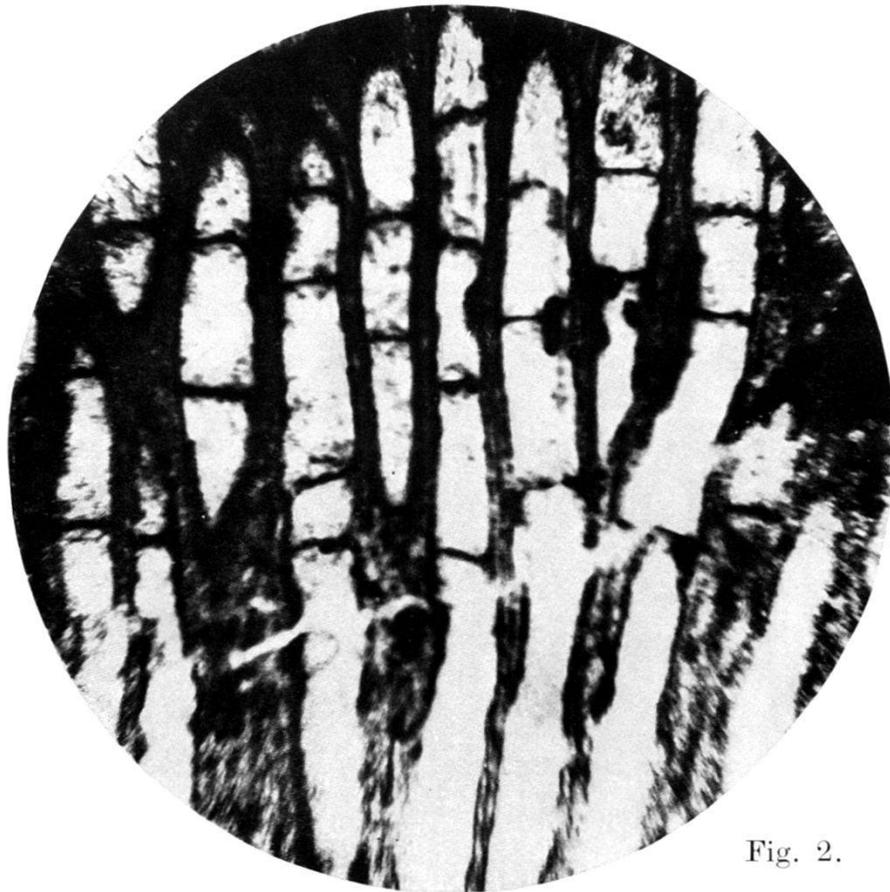


Fig. 2.

Cliché u. Druck Birkhäuser.

Chaetetopsis crinita NEUMAYR.