

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 13 (1960)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Présence (et variétés) de Saccocoma tenella Goldfuss à Talloires (Haute-Savoie)  
**Autor:** Verniory, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-738504>

### **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:** 04.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**E. Poldini, avec la collaboration de M. Inagaki.** — *Les anomalies gravifiques de Genève et environs.*

Un article sur ce sujet paraîtra dans le fascicule 3 du volume 13 des *Archives des Sciences*.

**R. Verniory.** — *Présence (et variétés) de Saccocoma tenella Goldfuss à Talloires (Haute-Savoie).*

*Saccocoma tenella* a été l'objet, notamment, d'une description très complète de la part de O. Jaekel <sup>1</sup>.

*Lieu d'échantillonnage.*

Talloires se trouve près du Roc-de-Chère, sur la rive orientale du lac d'Annecy (Haute-Savoie, France). Une carrière abandonnée, située au lieu dit La Madeleine, a été décrite par L. Moret <sup>2</sup>.

Deux lits de marnes de quelques centimètres d'épaisseur, intercalés entre des bancs de calcaire foncé rognonneux en surface, contiennent une quantité inhabituelle d'articles de *Saccocoma*.

D'après L. Moret, on se trouverait dans le Kiméridgien (p. 11, niveau 2).

L'excellent état de conservation du matériel a permis de constituer des séries nombreuses de chaque type d'articles (radiales, axillaires, brachiales proximales, brachiales distales, articles de ramules).

*Description des échantillons de Talloires.*

*Centrale.* — Inconnue. (In Jaekel: petite plaque arrondie.)

*Basale.* — Inconnue. (In Jaekel: probablement soudée à la radiale.) Cette supposition paraît douteuse car chez d'autres espèces de *Saccocoma* (par exemple *S. schattenbergi* Doreck in coll.), les basales alternent avec les radiales. Une basale est donc juxtaposée à deux demi-radiales. On s'expliquerait difficilement une soudure unilatérale.

<sup>1</sup> O. JAEKEL, Über Plicatocriniden, *Hyocrinus* und *Saccocoma*. *Zeitsch. der deutsch. geolog. Gesellsch.*, Berlin, 1892, 44, 619-696.

<sup>2</sup> L. MORET, Géologie du Massif des Bornes. *Mém. S. G. Fr.*, N.S., T.X, fasc. 1-2, mém. n° 22.

*Radiales*. — On trouve trois types de radiales qui diffèrent par leur ornementation et leur forme (fig. 1, 2, 3):

A. (= type décrit par Jaekel.) Chaque radiale est une plaque grossièrement triangulaire et légèrement bombée (dimensions max.: long.: 3,2 mm; larg.: 2,7 mm; angle moyen, extrémité inférieure: 68°. Dans sa partie axiale supérieure saille un épaissement terminé par la surface articulaire portant l'un des cinq bras. De part et d'autre de cette articulation un lobe s'infléchit vers la zone orale (ou ventrale). Ces dix lobes ne ferment pas entièrement la partie supérieure du calice (fig. 3a). Une surface membraneuse remplissait cet office. (Jaekel a émis l'hypothèse que ces lobes seraient des plaques orales soudées à la radiale. Aucune trace de soudure n'étant discernable, il est impossible de juger du bien-fondé de cette opinion.)

Depuis la surface articulaire (en direction de l'extrémité inférieure du calice), l'épaissement se prolonge et s'étale sous forme de bourrelets irrégulièrement anastomosés ou bifurqués, grossièrement rayonnants: finalement, ils se dirigent vers la périphérie qu'ils atteignent presque perpendiculairement (fig. 1). Ces bourrelets semi-cylindriques reposent sur une plaque continue de calcite formant la surface interne du calice. Les principaux bourrelets sont parcourus axialement par des canaux. Ce réseau est trop complexe, trop irrégulier, trop différent du système nerveux des autres crinoïdes, pour qu'on puisse sans autre établir une corrélation.

Les bourrelets se prolongent au-delà de la périphérie de la couche continue interne et donnent alors naissance à une denticulation marginale. Jaekel estime que deux radiales contiguës étaient partiellement articulées par les emboîtements respectifs de ces dentelures. [Il faut remarquer que le fait de parler de « couche interne » et de « bourrelets externes » n'implique aucune solution de continuité entre les deux éléments ni aucun indice de superposition mécanique avec sutures. L'orientation optique y est identique.]

B. Le deuxième type de radiales présente un aspect tout semblable au type A, sauf en ce qui concerne l'ornementation extérieure (fig. 2). Les bourrelets divergents sont remplacés par une réticulation dont les petites cavités elliptiques très allongées ont leurs

## LÉGENDE DE LA PLANCHE

*(Saccocoma tenella* Goldfuss)

FIG. 1: Radiale du type A (ornementation en bourrelets divergents).  
XX: Section transversale de la radiale et situation.

FIG. 2: Radiale du type B (ornementation en stries parallèles).  
YY: Section transversale et situation.

FIG. 3: Radiale du type C (surface lisse).  
ZZ: Section transversale et situation.

(Au-dessous de chaque radiale est dessiné le profil du calice entier, résultant de la moyenne de toutes les mesures effectuées sur un même type).

Les radiales les plus typiques ont été représentées, indépendamment des dimensions maxima dans chaque groupe.

FIG. 3a: Calice entier reconstitué à partir des radiales du type C.

FIG. 4: Axillaire (côté dorsal).

FIG. 5: Axillaire (côté ventral, insertions musculaires).

FIG. 5a: Section effectuée en *ss* sur la fig. 5.

FIG. 6: Primibrachiale (de profil) montrant la synarthrie de l'axillaire.

FIG. 7: Secundibrachiale (probablement 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup>) à expansions natatoires inégales.

FIG. 8: Secundibrachiale (probablement 7<sup>e</sup> ou 8<sup>e</sup>).

FIG. 9: Article sans expansions natatoires mais pourvu d'*ailles ventrales* (réduites ici aux épaisissements marginaux).

FIG. 9a: Sections transversales d'articles (fig. 9) montrant les « *ailles ventrales* » entières, mais légèrement déformées.

*Note.* Vers le bord droit de la planche, des traits verticaux (1 mm) donnent respectivement l'échelle des dessins de chaque rangée horizontale.

Fig. 4

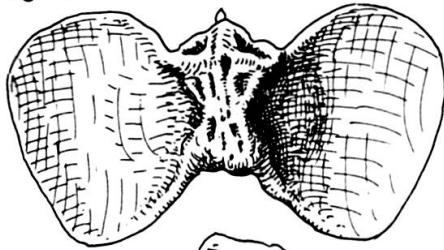


Fig. 7

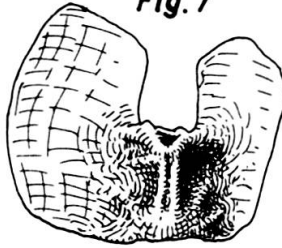
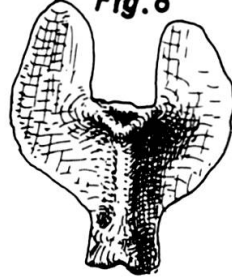


Fig. 8



1 mm.

Fig. 6

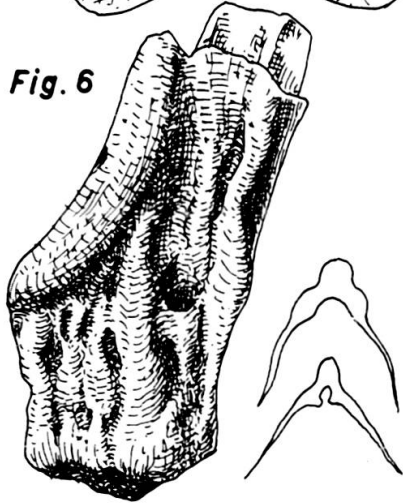


Fig. 9

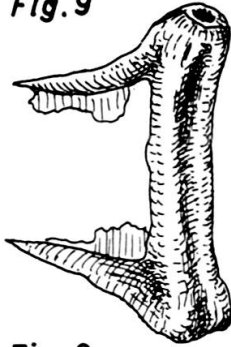
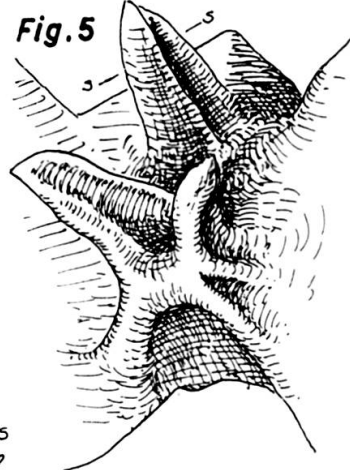


Fig. 5



1 mm.

Fig. 9a

Fig. 5a

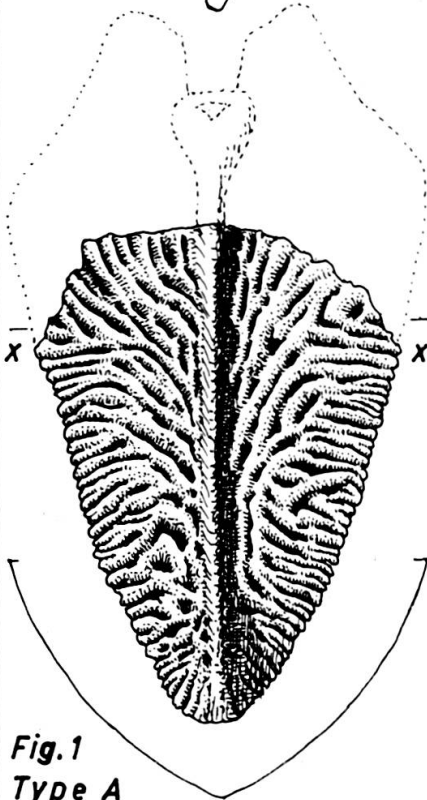


Fig. 1  
Type A

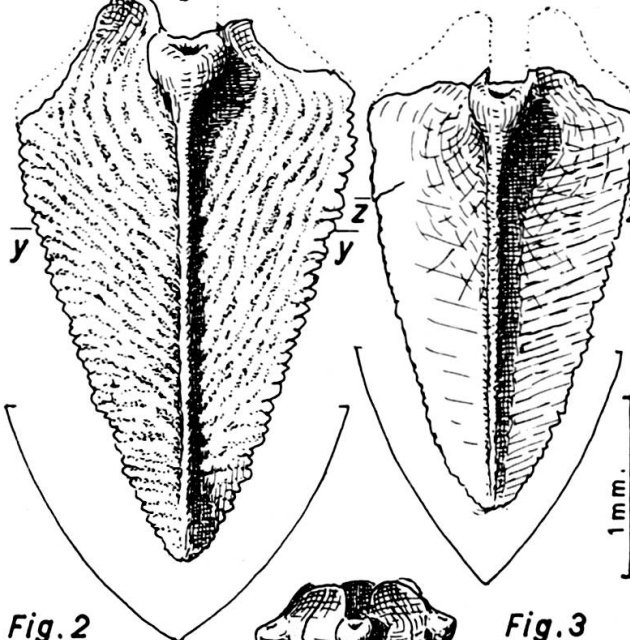


Fig. 2  
Type B

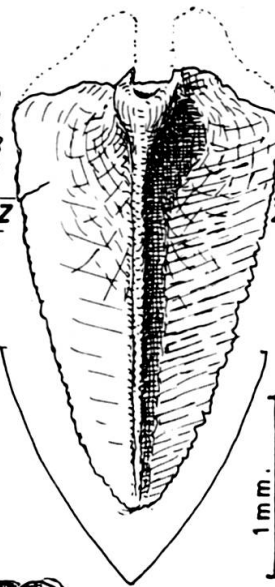
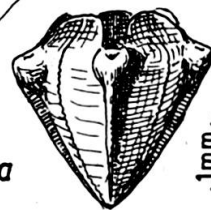


Fig. 3  
Type C

1 mm.

Fig. 3a



1 mm.



grands axes alignés en rangées parallèles à la périphérie. Le relief étant beaucoup moins prononcé que dans le type A, on croirait, à faible grossissement, à des stries de croissance. Malgré cette disposition concentrique, la denticulation périphérique subsiste. Les dimensions de ces radiales sont plus faibles que celle du type A (long.: 2,80 mm; larg.: 1,85 mm; angle moyen extrém. infér.: 62°).

- C. Un troisième type consiste en une radiale absolument lisse. Le bourrelet axial est remplacé par un septum externe plus élevé et moins épais (fig. 3).

Ces dernières radiales sont de dimensions moindres que les précédentes (long.<sup>1</sup>: 2,3 mm, larg.: 1,5 mm). Leur épaisseur est aussi plus faible, comme si elles étaient réduites à la *couche interne* du type A. L'angle de la pointe inférieure est aussi plus aigu (moyenne: 52°), ce qui a comme conséquence un calice de forme plus élancée (fig. 3a).

La périphérie présente elle aussi des dentelures (comme les types A et B), mais moins développées.

*Axillaires.* — Elles sont formées (fig. 4) d'un corps axial mince et de deux grandes expansions natatoires (Schwimmlplatten) légèrement bombées, à périphérie elliptique ou circulaire, dépourvue de toute irrégularité.

La bifurcation du canal axial se fait dans le dernier tiers (vers l'extérieur).

Du côté ventral, le corps de l'axillaire porte trois grandes projections disposées en triangle qui servaient d'insertions aux muscles des bras (nage) (fig. 5).

L'*unique primibrachiale* (fig. 6) (de forme semblable aux secundibrachiales sans expansions natatoires) est reliée à l'axillaire par une synarthrie oblique par rapport à la direction du bras.

Dans tous les exemplaires observés, la *ride médiane* de la synarthrie est invariablement dans l'article le plus distal.

Les *premières secundibrachiales* sont alternativement des articles sans expansions natatoires (fig. 6) suivis d'articles qui en possèdent (fig. 7).

<sup>1</sup> La longueur de la radiale est toujours mesurée depuis la surface articulaire jusqu'à la pointe.

Leur jonction se fait par une synarthrie en tous points semblable à celle de l'axillaire.

Les articles (à expansions natatoires) proches de l'axillaire présentent une atrophie des deux expansions contiguës (gauche et droite), atrophie destinée à éviter les chocs ou fractures (fig. 7). Les expansions natatoires se prolongent au-delà de l'extrémité distale du corps de l'article.

Les dernières secundibrachiales à expansions natatoires ne possèdent plus de synarthrie; les deux extrémités du « corps » de l'article sont des *articulations musculaires* proprement dites. Les expansions natatoires ont exactement (fig. 8) la forme dessinée par Jaekel.

Dans les *ramules latéraux* (ou pinnules), les articles perdent partiellement leur spécificité.

En coupe transversale, ils apparaissent sous forme d'une lettre Y très trapue<sup>1</sup>.

Leur longueur moyenne est de 0,65 mm et leur diamètre (ou épaisseur) est de 0,1 mm. Ces dimensions ne sont pas valables pour les articles terminaux qui sont alors extrêmement ténus.

Les deux branches supérieures de cet Y forment une gouttière. Le long des rebords ventraux on remarque fréquemment deux paires de pointes (fig. 9). Ce sont les vestiges des « ailes ventrales » citées (et dessinées) par Jaekel. Elles sont, en effet, si délicates qu'elles ne résistent que très rarement à la fossilisation et à l'extraction. Le léger épaississement des bords est la seule partie qui puisse subsister.

Les articulations, devant permettre la flexion des bras, présentent une crête séparant la fossette du ligament dorsal, du canal axial. Vues de profil, ces surfaces articulaires apparaissent comme un toit dont les deux pans feraient un angle de 120° environ.

#### *Essai d'interprétation des trois types de radiales.*

La disposition d'abord rayonnante puis parallèle (région marginale) des bourrelets conduit à l'hypothèse d'une zone centrale qui représenterait un premier stade de croissance (peut être relativement court et rapide) suivi d'une croissance plus lente pendant laquelle les bourrelets marginaux s'allongent simplement.

<sup>1</sup> R. VERNIORY, La création du genre *Lombardia* Bronnimann est-elle justifiée ? *Arch. Sciences, Genève*, vol. 9, fasc. 1, 1956, 89, fig. C6 (pl. II).

Il est douteux que dans le type B les rides concentriques marquent des stades de croissance.

Quant au type C, nous avons signalé plus haut qu'il est, à la fois, plus mince, plus petit et plus aigu à son extrémité inférieure.

Les deux premières constatations suggèrent l'idée d'une forme larvaire.

Notons cependant que ces formes lisses semblent sinon inconnues, du moins extrêmement rares dans la Souabe où abonde pourtant le type A.

Il faut remarquer, en outre, que l'on trouve presque tous les stades intermédiaires entre C et B.

De plus, l'angle moyen de l'extrémité inférieure *du calice* va en décroissant du type A au type C.

On serait donc conduit à considérer le type C comme étant probablement un stade juvénile du type B. Mais, d'autre part, ce type C ayant un calice plus élancé, plus étroit, représenterait un stade plus avancé dans la série évolutive de *Saccocoma*. (Remarque de H. Doreck, corroborée par mes propres observations.)

L'hypothèse d'un dimorphisme sexuel semble difficilement soutenable, si l'on se souvient de l'absence ou de l'extrême rareté des types B et C en Souabe.

Enfin, pour la forme C, on ne saurait faire intervenir l'usure: les dentelures et le septum dorsal fournissent la preuve du contraire. (Des essais effectués dans l'eau montrent la tendance constante des radiales à se déposer sur la face bombée (externe). Le septum devrait donc être le premier à subir l'usure dans une eau en mouvement.

#### *Conclusion.*

La comparaison des différentes catégories d'articles de *Saccocoma* trouvés à Talloires avec ceux décrits par Jaekel permet de conclure à la présence de *Saccocoma tenella* Goldfuss.

Les radiales des types B et C, par leurs différences d'ornementation et de forme, laissent présumer la présence d'une espèce elle aussi différente.

Cependant une étude détaillée des canaux (système nerveux très ramifié [?] dans les bourrelets des radiales du type A) comme aussi la présence (ou l'absence) et l'éventuelle distribution de ces canaux

dans les types B et C apporterait une preuve complémentaire à la distinction de deux espèces.

Qu'il me soit permis, en terminant, d'adresser à M<sup>me</sup> H.-A. Doreck mes remerciements pour l'amabilité avec laquelle elle m'a communiqué certains matériaux et fait part de ses remarques et observations.

*Institut de Géologie.  
Université de Genève.*

---

