Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 15 (1962)
Heft: 2

Artikel: Une nouvelle forme de Saccocoma (Montbrand, Haute-Alpes, France)
Autor: Verniory, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-738675

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: 17.07.2025

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

R. Verniory. — *Une nouvelle forme de Saccocoma (Montbrand, Hautes-Alpes, France).*

Lieu d'échantillonnage.

Le village de Montbrand se trouve sur l'affluent (rive droite) du Buech aboutissant à la Faurie. C'est entre ces deux localités qu'ont été prélevées des marnes qui ont livré de beaux exemplaires d'articles de Saccocoma.

Niveau stratigraphique.

Les microfossiles ont été récoltés à la limite Kimmeridgien-Portlandien [1].

Description.

Jusqu'ici les articles recueillis sont:

a) des plaques radiales;

b) des articles secundibrachiaux (probablement II Br. 1-4).

L'appartenance au genre Saccocoma est attestée par l'architecture des articulations musculaires (alternant d'ailleurs avec des cryptosynarthries) et aussi par la présence d'expansions natatoires aux articles brachiaux (surtout proximaux).

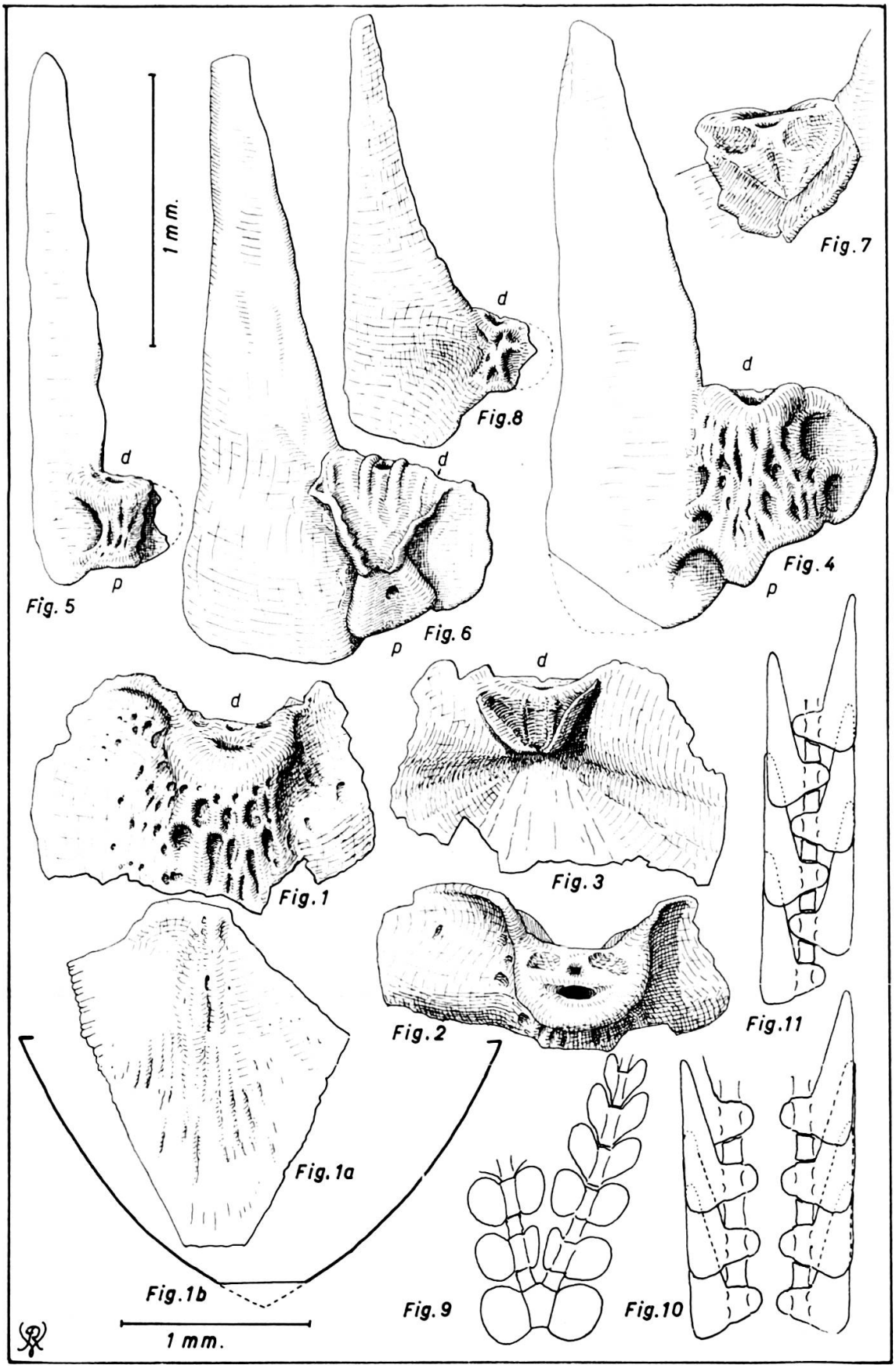
A. *Plaques radiales.*

Elles sont grossièrement triangulaires.

Le rapport entre la largeur de la fracture articulaire et la largeur totale de la radiale est très voisin de 1 : 3 (fig. 1). Cette même facette articulaire montre une fossette d'insertion du ligament dorsal, allongée perpendiculairement au plan de symétrie de la radiale (fig. 2).

Dans ce sens, la fossette mesure 1 : 3 ou 1 : 4 de la largeur de la facette articulaire (soit 1 : 9 à 1 : 12 de la largeur de la radiale).

De part et d'autre du canal axial: les insertions des ligaments articulaires ont des dimensions à peu près semblables à celles du ligament dorsal, mais elles sont beaucoup moins profondes.


1 mm.
d
p
Fig. 5
d
p
Fig. 6
d
Fig.8
Fig.7
d
p
Fig. 4
d
Fig. 1
d
Fig. 3
Fig. 2
Fig.11
Fig. 1a
Fig. 1b
1 mm.
Fig. 9
Fig.10

Les insertions musculaires (côté ventral ou interne) divergentes, d'importance modérée; elles sont disposées en V très ouvert: angle de 80° à 110° (fig. 3).

Ces plaques ne correspondent à aucune des espèces décrites: par leurs données numériques provisoires (longueur entre l'extrémité inférieure et la facette articulaire 2,6 mm; largeur maximum 2,0 mm; angle de l'extrémité inférieure 62°) et par leur contour elles se rapprochent beaucoup de Saccocoma tenella Goldfuss, type B [2].

Mais elles ne possèdent pas le bourrelet médian si marqué dans cette pièce.

Par leur ornementation vacuolaire elles sont très voisines de Saccocoma quenstedti Sieverts-Doreck (in coll.) [3].

Cette ornementation est limitée au socle de l'articulation. Très rapidement les vacuoles diminuent de diamètre et de profondeur et bien avant d'atteindre la périphérie, la radiale est lisse.

C'est à peine si l'on soupçonne une ou deux rides dans la zone médiane.

Hors de ce champ très limité, les vacuoles diminuent très rapidement d'importance et la plus grande partie de la surface de la radiale est lisse.

LÉGENDE DE LA PLANCHE

Fig. 1. Radiale: socle articulaire (partie supérieure) côté dorsal.
Fig. 1*a*. Radiale: partie inférieure, côté dorsal.
Fig. 1*b*. Profil schématique du calice.
Fig. 2. Radiale: facette articulaire (côté dorsal).
Fig. 3. Radiale: partie supérieure, côté ventral.
Fig. 4. Article brachial (II Br. 1 ou 2 ou 3), côté dorsal.
Fig. 5. Article brachial (II Br. 1 ou 2 ou 3), côté dorsal.
Fig. 6. Article brachial (II Br. 1 ou 2 ou 3), côté ventral.
Fig. 7. Article brachial, facette articulaire, côté ventral.
Fig. 8. Article brachial (II Br. 2 ou 3), côté dorsal.
Fig. 9. Disposition schématique des premiers articles secundibrachiaux chez Saccocoma tenella Goldfuss (d'après Jaekel).
Fig. 10. Disposition hypothétique (et schématique) des articles secundibrachiaux en deux rangées (deux bras) symétriques.
Fig. 11. Disposition hypothétique (et schématique) des articles gauches et droits alternés dans une même rangée.

* * *

Le trait vertical de 1 mm, dans la partie supérieure se rapporte aux figures 4, 5, 6, 7, 8.

Le trait horizontal de 1 mm, partie inférieure, se rapporte aux figures 1, 1*a*, 1*b*, 2, 3.

Les bords latéraux présentent irrégulièrement de petits bourrelets qui atteignent orthogonalement la périphérie. De ce fait cette dernière présente, par places, une légère denticulation (cf. S. tenella, type A, Talloires) [2].

Mais la différence majeure avec S. quenstedti réside dans l'absence d'épines divergentes sur le socle articulaire.

En considérant cette absence de bourrelet ou d'épines, on pourrait également tenter des comparaisons avec:

Saccocoma schattenbergi Sieverts-Doreck (in coll.) et
Saccocoma feifeli Sieverts-Doreck (in coll.).

Mais le premier est pourvu de radiales plus épaisses avec de longues projections orales et le second est à écarter d'emblée à cause de sa petite taille et de son calice très aplati dans le sens axial.

B. *Articles brachiaux.*

Ce sont eux qui attirent le plus l'attention de l'observateur.

En effet, le corps axial ne représente qu'une minime partie de l'article. Du côté dorsal, l'ornementation vacuolaire est tout à fait semblable à celle de S. quenstedti (fig. 4). Sur sa face ventrale, les deux lames des insertions musculaires forment un V dont l'angle est de 80 à 90° (cf. fig. 6 et [3], fig. 10 *b*).

Articulations.

a) proximité.

C'est une cryptosynarthrie, très oblique dans le sens dorso-ventral, possédant l'inflexion longitudinale typique (fig. 6). Cette cryptosynarthrie remonte, du côté ventral jusqu'au milieu de la longueur du corps de l'article.

b) distale.

Elle est musculaire, montrant une fossette ligamentaire dorsale dont le grand axe, dans le sens latéral, représente le tiers de la largeur totale de la facette.

De part et d'autre du canal axial, un peu sur le côté ventral se voient les fossettes ligamentaires articulaires, peu profondes. Leurs dimensions correspondent à celle de la fossette ligamentaire dorsale.

Les lames d'insertion des muscles (déjà citées) descendent jusqu'à atteindre la partie supérieure de la cryptosynarthrie.

Le plan longitudinal dorso-ventral n'est pas un vrai plan de symétrie, en ce sens que le corps de l'article est plus court d'un côté que de l'autre (à gauche ou à droite suivant les articles).

Mais la dyssymétrie est beaucoup plus accusée (dans le même sens) dans les expansions natatoires.

Expansions natatoires (fig. 4, 5, 6, 8).

L'état de conservation est suffisamment bon pour qu'il soit très facile de distinguer les bords naturels des cassures. On constate que l'une des expansions (la petite) est réduite à un demi-cercle dont le diamètre est égal à la longueur du corps de l'article. L'autre expansion natatoire prend des proportions démesurées.

Sa forme est variable.

Ce peut être une sorte de lame de sable dont la longueur peut atteindre 6,35 fois la longueur du corps de l'article (fig. 5). Dans ce cas les bords sont sensiblement parallèles.

Parfois le même rapport tombe à 4 ou 3,7; l'expansion prend alors la forme d'un triangle rectangle très allongé (hauteur = 3,2 fois la base).

Quelques mètres plus bas (stratigraphiquement) la forme est encore différente du fait que l'hypoténuse est concave (fig. 8). L'extrémité distale est alors plus aiguë.

Les deux expansions natatoires ne sont pas dans un même plan. Elles forment du côté dorsal un angle très ouvert (170°-150°). Parfois l'angle est moindre dans la région distale de l'expansion qui est alors gauchie.

Considérations statistiques et mécaniques sur les articles brachiaux.

Si nous supposons l'observateur regardant vers le centre du calice (vues dorsales), la droite et la gauche de l'un et des autres se correspondent.

Dans ces conditions, l'observation de 17 articles très bien conservés a donné, pour la position de la grande expansion:

gauche 8 droite 9

En extrapolant, on peut estimer qu'il y a un nombre égal d'articles de chaque sorte.

Il est intéressant d'envisager les positions respectives de ces deux types d'articles (gauches ou droits) chez l'animal vivant.

En effet, le développement considérable de l'une des expansions pose le problème de la place et des possibilités de nage.

Chez Saccocoma tenella Goldfuss [4], les articles brachiaux proximaux à expansions (II Br. 1-50) alternent avec des articles qui en sont dépourvus. Ainsi les expansions sont pleinement efficientes et les mouvements natatoires non entravés (fig. 9).

Chez S. quenstedti, il en est de même.

En ce qui concerne la forme de Montbrand quel que soit l'arrangement supposé, il y a des recouvrements qui apparaissent gênants.

Dans une première hypothèse, on peut admettre les alternances du type S. tenella. Pour éviter les recouvrements, il faudrait que les articles dépourvus d'expansions natatoires fussent cinq fois plus longs que les autres. Or jusqu'ici ces articles n'ont pas été trouvés.

On devrait donc admettre que, semblablement à la disposition de S. tenella, les articles de deux bras contigus (issus d'une même axillaire) avaient leurs expansions atrophiées côte à côte, les grandes expansions se trouvant à l'extérieur de cette paire de bras, avec recouvrements considérables (fig. 10).

Une deuxième hypothèse admettrait que les articles « gauches » et « droits » seraient alternés et respectivement séparés par des articles sans expansions. Ainsi, il n'y aurait (fig. 11) qu'un article sur quatre qui soit du même type.

Les recouvrements et la gêne qui en résulteraient seraient fortement atténués.

Enfin, on pourrait envisager que seuls les deux premiers articles secundi-brachiaux possédaient de semblables expansions, les autres étant plus ou moins du type S. quenstedti ([3], fig. 10).

Cette discussion était nécessaire, car l'étude des surfaces articulaires musculaires permet de conclure par l'inclinaison des deux pans (dorsal et ventral) à une très grande mobilité des articles.

Conclusions

Les articles découvertes à Montbrand présentent à la fois de grandes analogies et des différences frappantes avec les formes déjà décrites. Leur étude conduit à des problèmes de reconstitution assez ardus.

Dans l'état actuel des recherches, il semblerait imprudent de créer une nouvelle espèce sans connaître les autres types d'articles.

Les études en cours laissent prévoir un complément de connaissance de cette espèce qui pourra alors être nommée.

Institut de Géologie,
Université de Genève.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

1. LEFLAIVE, René, *Etude géologique de la feuille Luc en Diois n° 4, moitié sud, au* $\frac{1}{20.000}$. Faculté des Sciences, Lyon (Prof. Flandrin), 1955-56. (Travail non publié. E.N.S.P.)
2. VERNIORY, René, Présence (et variétés) de Saccocoma tenella Goldfuss Talloires (Haute-Savoie). *Archives des Sciences*, Genève, 1960, vol. 13, fasc. 2.
3. —— Présence de Saccocoma quenstedti Doreck (in coll.) dans les gorges de la Méouge (Sisteron, Provence). *Archives des Sciences*, Genève, 1961, vol. 14, fasc. 2.
4. JAEKEL, Otto, Uber Plicatocriniden, Hyocrinus und Saccocoma. *Zeitsch. der deutsch. geolog. Gesellsch.* Berlin, 1892, 44, 619-696.