

# Sur quelques actiniscus du Crétacé supérieur des Brasses (Préalpes médianes) et de l'île d'Elbe

Autor(en): **Paréjas, Ed.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **16 (1934)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741503>

## **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.

obtenus pour les eaux de surface, nous arrivons à la conclusion suivante:

*L'Arve a transporté en 1933: 1.585.000 tonnes de matières en suspension.*

L'Arve avait transporté en 1890: 1.506.000 tonnes  
et en 1915: 3.644.000 tonnes.

Une étude détaillée de l'année 1933 et de l'année 1915, avec une planche, paraîtra dans les Archives de s Sciences Physiques et Naturelles de Genève.

*Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.*

**Ed. Paréjas.** — *Sur quelques Actiniscus du Crétacé supérieur des Brasses (Préalpes médianes) et de l'Ile d'Elbe.*

Ehrenberg a réuni, parfois avec doute, sous le nom générique d'*Actiniscus*, de minuscules squelettes siliceux en forme de plaquettes étoilées ou discoïdes, d'un diamètre variant entre 10 et 50 microns. A vrai dire ces corpuscules découverts dans le Miocène méditerranéen et américain, n'ont pas trouvé, dans leur ensemble, une place définitive dans le monde organique. En 1895, F. Schütt (5) a reconnu dans *Actiniscus pentasterias* Ehrenb. le squelette interne d'une Péridinée qu'il a nommée *Gymnaster pentasterias* Ehrenb. E. Lemmermann (6) et K. Gemeinhardt (7) considèrent le genre *Actiniscus* comme douteux tant qu'on ignore si les autres formes d'*Actiniscus* décrites par Ehrenberg appartiennent aussi aux Péridinées.

Nous n'aurions pas relevé, pour un temps, ce genre devenu caduc si l'examen de deux échantillons de Crétacé supérieur des Brasses (Préalpes médianes) et de l'Ile d'Elbe ne nous avait révélé une variété aussi riche qu'inattendue de ces micro-organismes.

A. Chaix (8) a signalé sur le versant gauche du vallon de Vernand, aux Brasses (Haute-Savoie) un affleurement de Crétacé supérieur rouge. C'est dans une coupe mince <sup>1</sup> de ce calcaire que

<sup>1</sup> Coupe N° 297 de la Collection du Lab. de Géologie de l'Univ. de Genève.

nous avons trouvé une partie des formes décrites plus loin. La seconde formation riche en *Actiniscus* est un calcaire gris à Globigérines<sup>1</sup>, recueilli par le Professeur L.-W. Collet au Colle Reciso (Ile d'Elbe) et que nous considérons avec cet auteur comme Crétacé supérieur (9).

Les *Actiniscus* que renferment ces deux formations sont des plaquettes étoilées ou en rosettes parfois déprimées au centre et d'un diamètre compris entre 11 et 32  $\mu$ . Elles sont constituées par de l'opale parfois transformée en silice anhydre ou remplacée par la calcite. Les lobes, au nombre de 4 à 12, sont indivis ou séparés par des sutures radiales. Droits ou arqués, pointus ou arrondis, ils sont lisses ou à peine ornés d'une carène mousse.

Les formes en étoiles passent à des rosettes chez les espèces *quinarius*, *Stella* et *Colleti*.

*Actiniscus cruciatus* n. sp.

Fig. 1 et 2.

Plaquette cruciforme à bras simples. Diamètre compris entre 16 et 24 microns. Les bras peuvent être légèrement inégaux, allongés (fig. 1) ou trapus (fig. 2).

*Rapports et différences.* Cette espèce se distingue, par sa simplicité, d'*A. tetrasterias* Ehrenb. (2 p. 76, pl. XVIII, fig. 62) qui possède sur chaque bras une carène longitudinale et des arêtes concentriques transversales. Nous marquons entre ces deux espèces une différence du même ordre que celle qu'Ehrenberg a faite entre *A. quinarius* (lisse) et *A. pentasterias* (ornementée).

*Gisement.* Crétacé supérieur: Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus quinarius* Ehrenberg.

Fig. 3, 4, 5.

1844. *Actiniscus quinarius*. Ehrenberg. Verhandl. K. Preuss. Akad. Berlin, p. 76.

1854. *Actiniscus* ? *quinarius*. Ehrenberg, Mikrogeologie pl. XIX fig. 46.

<sup>1</sup> Coupe N° 1231, do.

Plaquette étoilée à cinq rayons simples. Les rayons, pointus dans l'exemplaire le plus typique (fig. 3), peuvent s'arrondir aux extrémités (fig. 4 et 5) et passent à un type de rosette dont nous faisons la variété  $\alpha$  (fig. 6).

Diamètre: 11 à 30  $\mu$ .

*Rapports et différences.* *A. pentasterias* Ehrenb. possède également cinq rayons mais ceux-ci sont renforcés par des carènes et des arêtes (4 pl. XVIII, fig. 61, pl. XIX, fig. 45) ou bien l'étoile possède une perforation circulaire centrale (4, pl. XX, fig. 48). *A. quinarius*, par contre, est une espèce lisse, imperforée.

*Gisements.* Crétacé supérieur; Colle Reciso (Ile d'Elbe), Couches rouges (Crét. sup.) des Brasses (Haute Savoie), Néogène: Aegine (Grèce).

*Actiniscus quinarius* Ehrenb. var.  $\alpha$ .

Fig. 6.

Rosette à cinq pétales. Diamètre: 11,5  $\mu$ .

*Gisement.* Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie).

*Actiniscus Stella* Ehrenberg.

Fig. 7 à 15.

1838. *Dictyocha ? Stella*, Ehrenberg. Abh. d. K. Akad. Wiss. Berlin, p. 129, pl. IV, fig. XI, p. .

1854. *Actiniscus ? Stella*. Ehrenberg. Mikrogeologie, pl. XIX, fig. 47, XX, fig. 47, XXI, fig. 48, XXII fig. 52.

Plaquette étoilée à six rayons droits ou incurvés, déliés ou trapus, portant parfois une carène mousse. L'un des trois diamètres peut être plus long que les autres. Un nodule central, peut exister d'après les figures d'Ehrenberg (4, pl. XXI, fig. 48, pl. XXII, fig. 52).

Diamètre compris entre 13 et 32  $\mu$ .

*Rapports et différences.* Cette espèce qui, au maximum de son ornementation est simplement carénée, ne saurait être confondue avec *A. Sirius* Ehrenb. (4, pl. XVIII, fig. 59, 60) qui présente

des carènes principales et secondaires et des renforcements annulaires concentriques.

*Gisements*, Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe). Néogène: Oran (Sahélien), Caltanissetta (Sicile), Zante, Aegine (Grèce).

Cette espèce, très polymorphe, montre des formes en rosettes parmi lesquelles nous avons distingué deux variétés  $\alpha$  et  $\beta$ .

*Actiniscus Stella* Ehrenb. var.  $\alpha$

Fig. 16 et 17.

Rosette à six pétales entiers, arrondis (fig. 16) ou légèrement rectifiés sur le pourtour (fig. 17), séparés ou indivis.

Diamètre: 13-16  $\mu$ .

*Gisement*. Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus Stella* Ehrenberg var.  $\beta$ .

Fig. 18 et 19.

Rosette à six pétales bifides séparés.

Diamètre: 14 à 17  $\mu$ .

*Gisement*. Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie).

*Actiniscus Colleti* n. sp.

Fig. 20 à 23.

Plaquette étoilée à sept rayons pointus ou arrondis.

Diamètre: 14 à 32.

*Gisements*. Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus Colleti* n. sp. var.  $\alpha$ .

Fig. 24.

Nous distinguons aussi chez cette espèce une forme en rosette à sept pétales arrondis et séparés.

Diamètre: 14 à 17  $\mu$ .

*Gisements.* Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus Chaixi* n. sp.

Fig. 25 à 28.

Rosette à huit pétales séparés qui peuvent être légèrement rectifiés sur le pourtour (fig. 25) ou arrondis. Dans ce dernier cas, ils rayonnent régulièrement (fig. 27) ou sont groupés deux à deux en symétrie quaternaire (fig. 26), chaque paire de pétales étant séparée de la suivante par une échancrure plus profonde.

Diamètre: 15 à 23  $\mu$ .

*Rapports et différences.* On ne peut assimiler *A. Chaixi*, rosette à pétales arrondis à *A. Lancearius* Ehrenb. (3, p. 199). Cette espèce actuelle, non figurée par Ehrenberg, est une étoile à huit bras lancéolés.

*A. Discus* Ehrenberg (2, p. 75, 4 pl. XXI, fig. 49) ne peut non plus entrer en compétition. C'est un corpuscule discoïde orné de huit dentelures qui ne dépassent pas le bord du disque.

*Gisements.* Crétacé supérieur: Les Brasses (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus Ilvensis* n. sp.

Fig. 29.

Rosette à neuf pétales arrondis et séparés. Diamètre: 19  $\mu$ .

*Gisement:* Crétacé supérieur: Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus decapetalus* n. sp.

Fig. 30 et 31.

Rosette à dix pétales séparés, légèrement acuminés (fig. 30) ou arrondis (fig. 31). La rosette est parfois déprimée au centre

Diamètre: 18-20  $\mu$ .

*Rapports et différences.* Ehrenberg a signalé dans le Sahélien d'Oran un *Actiniscus* qu'on pourrait rapprocher de cette espèce; c'est *A. ? Rota* Ehrenb. (2, p. 76, 4, pl. XXI, fig. 50)

disque plein pourvu de dix dents rectangulaires insérées sur le pourtour et séparées par des créneaux.

Nos échantillons ne présentent pas ce caractère crénelé et sont constitués par des pétales individualisés jusqu'au centre.

*Gisements.* Crétacé supérieur: Les Brassés (Haute-Savoie), Colle Reciso (Ile d'Elbe).

*Actiniscus Vernandi* n. sp.

Fig. 32.

Rosette à douze pétales acuminés-arrondis, séparés.

Diamètre: 16  $\mu$ .

*Gisement.* Crétacé supérieur: Les Brassés (Haute-Savoie).

Les formes décrites ci-dessus ont été observées dans des coupes minces ordinaires, mais les microorganismes sont plus visibles dans les parties amincies des coupes, dans les franges marginales, la bordure des trous ou le long des rayures accidentelles.

Nous reconnaissons combien est devenue précaire la valeur du genre *Actiniscus* depuis la découverte de Schütt. Aussi n'utilisons-nous ce genre, encore aujourd'hui, que pour soutenir des espèces nouvelles qui s'apparentent nettement aux formes lisses d'Ehrenberg. Nous laissons aux spécialistes des Silicoflagellés et des Péridinées le soin de fixer plus exactement la position systématique des organismes qui font l'objet de cette note.

D'une façon générale, les formes du Crétacé supérieur sont lisses ou à peine carénées, tandis que les *Actiniscus* miocènes sont parfois très ornés.

*Gisements d'Actiniscus fossiles.* Les *Actiniscus* fossiles décrits par Ehrenberg proviennent d'un nombre limité de gisements. La diatomite du Miocène inférieur (Calvert Formation) de Richmond (Virginie) lui a fourni *A. tetrasterias*, *pentasterias* et *Sirius*. Du tripoli d'Oran (Sahélien) proviennent *A. discus*, *rota* et *Stella*. Le Miocène de Caltanissetta (Sicile) d'un faciès semblable à celui des couches d'Oran et probablement du même âge, a donné *A. elegans* et *Stella*. Les gisements des îles grecques

de Zante et d'Aegine, probablement néogènes aussi, ont fourni *A. pentasterias* et *Stella* dans la première de ces localités puis *A. pentasterias*, *quinarius* et *Stella*, dans la seconde.

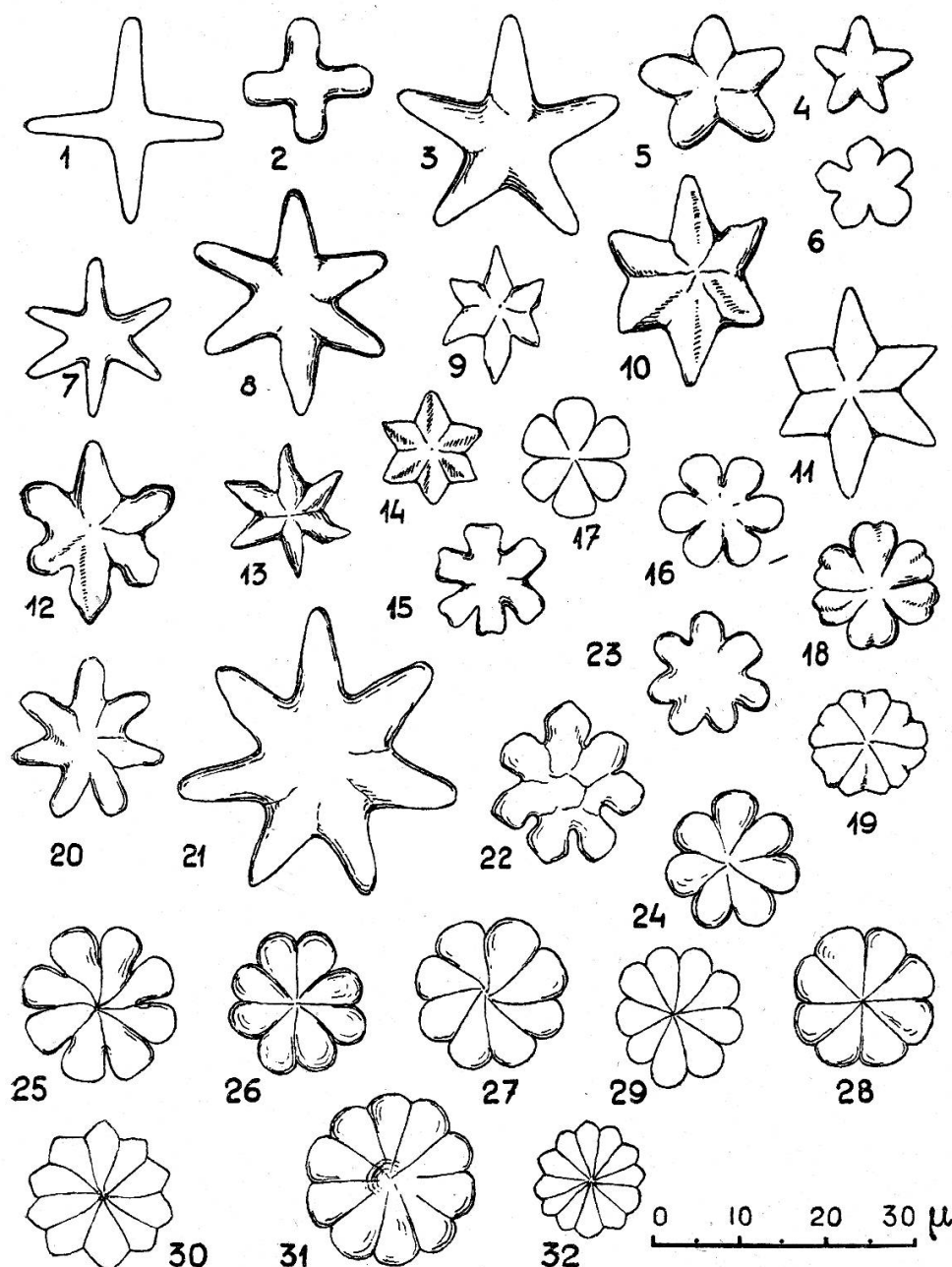
On ne connaissait donc pas d'*Actiniscus* antérieurs au Miocène et les formes découvertes aux Brassés et à l'Île d'Elbe reportent, pour l'instant, l'apparition de ce genre au Crétacé supérieur. Parmi, les espèces d'Ehrenberg, *A. quinarius* et *Stella* existaient déjà au Crétacé supérieur.

Il est très probable qu'on retrouvera ces organismes fossiles dans d'autres régions car ils ont dû échapper, par leur petite taille, à bien des observateurs mais constatons, en attendant, que les *Actiniscus* miocènes européens sont essentiellement méditerranéens. Leurs gisements (Oran, Caltanissetta, Zante, Aegine), sans exception, appartiennent aux Dinarides, soit à l'arrière-pays alpin. En a-t-il été de même au Crétacé supérieur et peut-on, sur la présence d'*Actiniscus* aux Brassés et au Colle Reciso, préjuger de l'enracinement dans l'arrière-pays de la Nappe des Préalpes médianes et de l'une des nappes de l'Île d'Elbe ? Il est prématuré de l'affirmer.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. C. G. EHRENBURG. *Ueber die Bildung der Kreidefelsen und des Kreidemergels durch unsichtbare Organismen*. Abh. K. Akad. d. Wiss. Berlin, pp. 60-147, 14 pl., 1838.
2. ID. *Ueber zwei neue Lager von Gebirgsmassen aus Infusorien als Meeres-Absatz in Nord-Amerika und eine Vergleichung derselben mit den organischen Kreide-Gebilden in Europa und Afrika*. Verh. K. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, pp. 57-97, 1844.
3. ID. *Das Verhalten des kleinsten Lebens in den Oceanen und den grössten bisher zugänglichen Tiefen des Weltmeers*. Verh. K. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, pp. 182-207, 1844.
4. ID. *Mikrogeologie*, av. Atlas, Leipzig, 1854.
5. FR. SCHÜTT. *Peridineen der Plankton-Expedition*, 1. Teil, 1895.
6. E. LEMMERMANN. *Silicoflagellatae*. Ber. deutsch. Bot. Ges., XIX, Berlin, 1901.
7. K. GEMEINHARDT. *Silicoflagellatae*. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, X, 2, Leipzig, 1930.
8. A. CHAIX. *Géologie des Brassés*. Eclog. geol. Helv., XII, pp. 501-601, 1913.
9. L.-W. COLLET et Ed. PARÉJAS. *Sur la présence de Crétacé supérieur dans une nappe alpine de l'Île d'Elbe*. C. R. Soc. de Phys. et d'Hist. nat. Genève, 7 juin 1934.





Grossissement: 900 fois.

Fig. 1, 2: *Actiniscus cruciatus* n. sp., Colle Reciso (Ile d'Elbe). — Fig. 3, 4 et 5: *A. quinarius* Ehrenberg, Colle Reciso (Elbe). — Fig. 6: *A. quinarius* Ehrenb., var.  $\alpha$ , Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 7, 8: *A. Stella* Ehrenberg, Colle Reciso (Elbe). — Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15: *A. Stella* Ehrenberg, Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 16: *A. Stella* Ehrenb. var.  $\alpha$ , Colle Reciso (Elbe). — Fig. 17: *A. Stella* Ehrenb. var.  $\alpha$ , Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 18, 19: *A. Stella* Ehrenb. var.  $\beta$ , Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 20, 22: *A. Colleti* n. sp., Colle Reciso (Elbe). — Fig. 21, 23: *A. Colleti* n. sp., Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 24: *A. Colleti* n. sp. var.  $\alpha$ , Colle Reciso (Elbe). — Fig. 25, 27, 28: *A. Chaixi* n. sp., Colle Reciso (Elbe). — Fig. 26: *A. Chaixi* n. sp., Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 29: *A. Ivensis* n. sp., Colle Reciso (Elbe). — Fig. 30: *A. decapetalus* n. sp., Les Brasses (Haute-Savoie). — Fig. 31: *A. decapetalus* n. sp., Colle Reciso (Elbe). — Fig. 32: *A. Vernandi* n. sp., Les Brasses (Haute-Savoie).

Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.