Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 22 (1886)

Heft: 95

Artikel: Notes sur quelques foraminifères des marnes à bryozoaires du Valanginien de Ste-Croix

Autor: Hæusler, Rudolf

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-260968

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: 15.07.2025

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

NOTES

sur quelques Foraminifères des marnes à bryozoaires du Valanginien de Ste-Croix,

par le Dr Rudolf HÆUSLER.

Il y a deux ans, M. le professeur Renevier eut la bonté de mettre à ma disposition une série d'échantillons de marnes crétacées inférieures des environs de Ste-Croix. Après un examen minutieux, j'ai réussi à y constater la présence d'un assez grand nombre d'espèces microscopiques, surtout des rhizopodes du groupe *Reticularia* (foraminifères).

Les marnes à bryozoaires du Valanginien de Ste-Croix m'ont fourni une petite collection de *Miliolidæ, Lituolidæ, Textularidæ, Lagenidæ, Globigerinidæ, Rotulidæ.* Ces foraminifères sont de petite taille, mais bien conservés et faciles à isoler par les procédés les plus simples. En raison de leur variabilité, leur détermination ne se fait pourtant pas aussi facilement qu'on le supposerait à première vue.

A mesure que la connaissance des microzoaires fossiles et vivants a progressé, la nomenclature est devenue de plus en plus compliquée, et, aujourd'hui, il est très difficile de s'orienter dans ce chaos de noms scientifiques et génériques. Pour éviter toute interprétation erronée, je dois prévenir que, dans les pages suivantes, j'ai suivi la méthode de classification exposée par Carpenter, Jones et Parker dans l'*Introduction to the study of the foraminifera* et dans les autres mémoires de ces auteurs et de leurs compatriotes.

Comme ces savants l'ont démontré, les foraminifères ont, plus que les autres ordres du règne animal, la faculté de s'adapter à des conditions d'existence très variées, et par conséquent de résister aux influences destructives des changements qui surviennent dans la configuration du fond des mers.

Grâce à cette faculté, de nombreuses espèces, qui ont fait leur apparition sur le globe dans les périodes palæozoïques, se trouvent encore vivantes dans les mers actuelles.

A l'exception de deux variétés : *Lituola numcecudia* et *Cristellaria Renevieri*, toutes les espèces observées dans les marnes

à bryozoaires se retrouvent dans les terrains inférieurs de la Suisse.

Après plusieurs années de recherches spéciales dans les terrains secondaires de la Suisse, j'ai pu me convaincre que plus du 80 °/₀ de toutes les espèces de ces formations montent dans des dépôts plus récents.

Quoiqu'il soit absolument impossible, même au spécialiste, de distinguer entre certaines formes jurassiques, crétacées et récentes, il existe encore des géologues et zoologues qui n'admettent pas l'identité ou leurs rapports de proche parenté. L'étude des foraminifères d'une série de couches successives dans le Jura suisse nous montre cependant si bien ce développement de nouvelles modifications, sous l'influence des différentes conditions d'habitat, et les formes intermédiaires sont si abondantes, que les faits devraient enfin convaincre chacun d'eux.

L'ensemble d'une forme microscopique dépend en première ligne de la nature pétrographique des roches, et les couches à bryozoaires contiennent, malgré leur caractère paléontologique exceptionnel, des types communs dans d'autres bancs de même composition minéralogique.

Le matériel dont je dispose est encore insuffisant pour une monographie complète, et je n'ai donc pas d'autre but que de donner quelques notes sur les espèces et sur les variétés principales, ainsi que sur leurs rapports avec des formes d'un âge géologique différent.

Il me suffira de citer quelques synonymes, car la littérature des foraminifères embrasse près de 1200 ouvrages, et le nombre de ces synonymes pourrait être augmenté presque indéfiniment.

I. Fam. Miliolidæ.

Quoique si bien représentées dans le Jura moyen et supérieur de la Suisse, où quelques groupes des genres *Ophthalmidium* et spiroloculina se trouvent en énorme quantité d'individus, les *Miliolidæ* sont très rares dans les couches crétacées inférieures de notre pays. Les marnes à bryozoaires m'ont fourni quelques spécimens appartenant à trois types différents.

1. *Miliolina agglutinans d'Orbigny*[1]. Très petite variété. Les formes typiques manquent dans nos dépôts secondaires.

[1] Orbigny. *Foram. Cuba*, p. 168, pl. XII, fig. 11-13.

2. *Miliolina seminulum Linné* [1]. Ce type cosmopolite est représenté par une petite forme allongée.

3. *Spiroloculina sp. ind.* Quelques petits individus agglutinés se rapprochant le plus de la *Spir. asperula* Karrer [2].

II. Fam. Lituolidæ.

Cette famille, qui atteint un développement phénoménal dans quelques couches jurassiques, joue un rôle très inférieur dans les couches valanginiennes. Depuis les bancs calcaires à spongiaires de la zone à *Am. bimammatus*, les Lituolides disparaissent rapidement. Quelques groupes *(Placopsilina cenomana, Reophax scorpiurus, Ammodiscus incertus* et *Trochammina inflata)* sont cependant encore bien représentées dans le coralien supérieur et se montrent en grandes formes typiques dans plusieurs zones crétacées.

4. *Placopsilina cenomana d'Orbigny* [3]. Je ne possède des marnes à bryozoaires que quelques petits spécimens droits [4].

5. *Reophax scorpiurus de Montfort* [5]. Petites variétés polythalames.

6. *Haplophragmium canariense d'Orbigny* [6]. Petites variétés comprimées latéralement, symétriques et asymétriques.

7. *Lituola nautiloidea Lamarck* [7]. Les Lituoles des marnes à bryozoaires se rapportent aux formes typiques de la craie blanche.

8. *Ammodiscus incertus d'Orbigny* [8]. Outre les formes typiques, composées de 8 lonoclutoires arrondies, ces marnes renferment les variétés angulaires et les types décrits par Kübler

[1] Linné. *Syst. nat.*, 12e éd., p. 1264, n° 791. — Williamson. *Rec. For. Gr. Brit.*, p. 85, pl. VII, fig. 183-185.

[2] Karrer. *Sitz. k. k. Ak. Wiss. Wien*, vol. LVII, p. 136, pl. I, fig. 10.

[3] Orbigny. *Prodrôme Pal.*, p. 155, n° 758. — Brady. *Foram. Challenger*, p. 315, pl. XXXVI, fig. 1-3.

[4] Hæusler. *Mikr. Struct.*, p. 34, pl. II, fig. 54.

[5] De Montfort. *Conchyl. systém.*, vol. I, p. 239, pl. CLXII.

[6] Orbigny. *Foram. Iles Canar.*, p. 128, pl. II, fig. 33-34.

[7] Lamarck. *Ann. Mus. pal.*, V, p. 243. — Orbigny. *Foram. foss. Vienne*, p. 138, pl. XXI, fig. 20-21. — Reuss. *Sitz. k. k. Ac. Wiss. Wien*, vol. XL, p. 220, pl. X, fig. 5-8.

[8] Orbigny. *Foram. Cuba*, p. 49, pl. VI, fig. 16-17. — Williamson. *Rec. foram. Gr. Brit.*, p. 93, pl. VII, fig. 203.

et Zwingli comme *Cornuspira gracilis* et *C. crassa*[1], et une petite modification à surface striée.

9. *Ammodiscus gordialis Parker et Jones*[2]. Très petites formes rares, ressemblant à celles des marnes à Tex. impressa.

10. *Trochammina inflata Montagu*[3]. Variétés comprimées.

III. Fam. Textularidæ.

Les Textularidæ des marnes à bryozoaires appartiennent au groupe Plecanium, et se rapprochent des types jurassiques et crétacés supérieurs. Les autres genres sont représentés par quelques petites espèces indéterminables.

11. *Textularia sagittula Defrance*[4]. Petits individus triangulaires, passant graduellement aux autres espèces du genre.

12. *Textularia agglutinans d'Orbigny*[5]. Plusieurs variétés plus ou moins allongées, qui ne diffèrent nullement de celles des marnes argoviennes moyennes.

13. *Textularia trochus d'Orbigny*[6]. Formes intermédiaires entre *T. agglutinans et T. trochus.*

13 *bis. Gandrogina sp. ind.* Probablement une variété de *G. nupoides* Ran.

14. *Valvulina sp. ind.* Une variété globuleuse du groupe *V. bulloides R.* et une petite forme conique du groupe *V. triangularis O.*

IV. Fam. Lagenidæ.

Les Lagenidæ des marnes à bryozoaires appartiennent tous à des types communs dans le Jura. Une seule forme, ornée de côtes longitudinales, semble être caractéristique pour ces couches.

15. *Lagena globosa Montagu*[7]. Variétés simples, sphériques

[1] Kübler et Zwingli. *Foram. Schweiz. Jura*, p. 17, pl. II, fig. 4; 19, pl. II, fig. 2.

[2] Carpenter, Parker et Jones. *Introd. foram.*, p. 141, pl. XI, fig. 4.

[3] » » » » » p. 141, pl. XI, fig. 5.

[4] Parker et Jones. *Phil. Trans.*, vol. CLV, p. 369, pl. XVII, fig. 77.

[5] Orbigny. *Foram. Cuba,* p. 144, pl. I, fig. 17-18, 32-34.

[6] Orbigny. *Mém. Soc. géol. France,* vol. IV, p. 45; pl. IV, fig. 25-26.

[7] Williamson. *Ann. et Moy. Nat. Hist.*, sér. 2, vol. I, p. 16; pl. II, fig. 13-14.

et allongées, avec ou sans tube intérieur *(Entosalenia* et *Ectosalenia)*.

16. *Lagena lævis Montagu*[1]. Petite forme simple, appartenant aux deux divisions *L. clavata Orb.* et *L. vulgaris typ. Will.*

17. *Lagena apiculata Reuss*[2]. Variétés pyriformes, se rapprochant de la *L. bullæformis Schw.*

18. *Lagena marginata Wallker et Jakobs*[3]. Beaux spécimens pyriformes.

19. *Lagena costata Williamson*[4]. Un seul individu allongé.

20. *Lagena striata d'Orbigny*[5]. Deux spécimens typiques.

21. *Glandulina lævigata d'Orbigny*[6]. Variétés simples, arrondies.

22. *Nodosaria radicula Linné*[7]. Nombreuses variétés, semblables à celles du Jura supérieur.

23. *Nodosaria avicula d'Orbigny*[8]. Fragments d'une petite variété.

24. *Nodosaria consobrina d'Orbigny*[9]. En fragments.

25. *Nodosaria raphanus Linné*[10]. Une simple variété, ornée de quatre côtes saillantes, probablement une forme intermédiaire entre *N. radicula* et *N. raphanus Tsp.*

26 *Nodosaria multicostata d'Orbigny*[11]. Quelques petits fragments de la forme typique.

27. *Nodosaria (Dentalina) communis d'Orbigny*[12]. Plusieurs variétés simples.

[1] Williamson. *Rec. foram. Gr. Brit.*, p. 4, pl. I, fig. 5.

[2] Reuss. *Sitz. k. k. Ac. Wiss. Wien*, vol. XLVI, p. 318, pl. I, fig. 4-8, 10, 11.

[3] Jones et Parner. *Phil. Trans.*, vol. CLV, p. 355, pl. XIII, fig. 43-44; pl. XVI, fig. 12.

[4] Williamson. *Rec. foram. Gr. Brit.*, p. 9, pl. I, fig. 18.

[5] Orbigny. *V. Amér. mér.*, p. 21, pl. V, fig. 12.

[6] Orbigny. *Ann. Sc. nat.*, vol. VII, p. 252, pl. X, fig. 1-3.

[7] Brady. *Monogr. Carb. et Perm. foram.*, p. 124, pl. X, fig. 6-16.

[8] Orbigny. *Ann. Sc. nat.*, vol. VII, p. 252. — Reuss. *Sitz. Ac. Wiss. Wien*, vol. XLVIII, p. 65, pl. VII, fig. 88.

[9] Orbigny. *Foram. foss. Vienne*, p. 46, pl. II, fig. 1-3.

[10] Jones, Parner et Brady. *Foram. Craz.*, p. 49, pl. I, fig. 4-5, 22, 23.

[11] Orbigny. *Mém. Soc. géol. France*, vol. IV, p. 15, pl. I, fig. 14-15.

[12] Orbigny. *L. c.*, p. 13, pl. I, fig. 4.

28. *Vaginulina Leymanni Linné*[1]. Forme intermédiaire entre *V. communis* et *V. Leymanni, type.*

29. *Marginulina glabra d'Orbigny*[2]. Nombreuses variétés de cette espèce polymorphe.

30. *Cristellaria pauperata Jones et Parker*[3]. Petites formes obscures.

31. *Cristellaria crepidula Fichtel et Moll*[4]. Les innombrables variétés de ce type se trouvent dans toutes les formations secondaires de la Suisse.

32. *Cristellaria rotulata Lamarck*[5]. Petites formes typiques.

33. *Cristellaria Renevieri, var. nov. C. Renevieri* est une variété de *Marg. raphanus* caractérisée par la forme allongée, carénée ou non carénée, et les côtes longitudinales. Elle appartient à un type très répandu dans nos terrains jurassiques et crétacés[6].

34. *Frondicularia complanata Defrance*[7]. Deux variétés différentes.

V. Fam. Globigerinidæ.

Les globigerinidæ se montrent très irrégulièrement dans nos formations secondaires. Dans la couche inférieure de Ste-Croix et dans les calcaires de Survan, certaines petites variétés sont très abondantes. Les autres couches ne renferment, que je sache, que des individus isolés.

35. *Globigerina bulloides d'Orbigny*[8]. Très petites variétés,

36. *Globigerina cretacea d'Orbigny*[9]. Les échantillons valanginiens et néocomiens semblent occuper une place intermédiaire entre *G. bulloides* et *G. cretacea, type.*

[1] Williamson. *Rec. foram. Gr. Brit.*, p. 21, pl. II, fig. 45-49.

[2] Orbigny. *Ann. Sc. nat.*, vol. VII, p. 259.

[3] Jones et Parker. *Quartl. Journ. geol. Soc.*, 1860, p. 455, pl. XX, fig. 39.

[4] Parker et Jones. *Phil. Trans.*, vol. CLV, p. 344, pl. XIII, fig. 15-16, pl. XVI, fig. 4.

[5] Lamarck. *Tabl. encycl. et méth.*, pl. CCCCLXVI, fig. 5.

[6] Cette variété sera décrite dans un mémoire sur quelques nouvelles formes crétacées.

[7] Parker et Jones. *Quartl. Journ. geol. Soc.*, vol. XVI, pl. XIX, fig. 19.

[8] Orbigny. *Foram. foss. Vienne*, p. 163, pl. 9, fig. 4-6.

[9] Orbigny. *Mém. Soc. géol. France*, vol. IV, p. 34, pl. III, fig. 12-14.

VI. Fam. Rotalidæ.

Cette famille est très peu développée en Suisse et je ne connais, de toutes les formations jurassiques et crétacées, que cinq espèces.

37. *Planorbulina sp. ind.* Probablement une variété de *P. mediterranea.*

Calcul de la hauteur de chute de la colonne de grêle qui tomba près de l'embouchure de la Dranse, le 2 août 1885,

par Ch. DUFOUR, professeur.

On a souvent discuté la hauteur de chute de la grêle. Les idées les plus divergentes se sont fait jour à ce sujet; et comme l'observation directe était le plus souvent impossible, on se laissait guider par des considérations de diverses natures qui laissaient planer un haut degré d'incertitude sur les chiffres auxquels on arrivait.

Aussi ai-je noté avec soin une observation faite dans des circonstances exceptionnellement favorables, le 2 août 1885, observation qui permet d'avoir une idée approximative de la hauteur de la colonne de grêle qui s'abattit ce jour-là dans les environs de Thonon, département de la Haute-Savoie.

Le 2 août 1885, à 6 h. 2 m. du soir, temps moyen, on voyait, depuis le port de Morges, une colonne de grêle qui tombait près de l'embouchure de la Dranse, dans le voisinage de Thonon. L'extrémité supérieure et l'extrémité inférieure de cette colonne étaient très bien visibles. Malheureusement, en ce moment, je n'avais sous la main aucun instrument propre à mesurer un angle, et toutes les cimes voisines auxquelles j'aurais pu le rapporter étaient cachées par les nuages. Faute de mieux, je comparai la hauteur de cette colonne de grêle à la hauteur du soleil que l'on voyait assez bien malgré l'état du ciel, et il me sembla qu'elle en était au moins les deux tiers. Le calcul montre qu'en cet instant la hauteur réelle du soleil au-dessus de l'horizon