Présence et répartition stratigraphique de Pfenderina neocomiensis (Trochamminidae) dans le Jura et l'Autochtone alpin

Autor(en): **Murat, Roland / Scolari, Georges**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **9 (1956)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-738953

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ration totale $8\delta = 0.156 \pm 0{,}003$ cm^{-1}, la correspondance des raies étant meilleure que 2%, ce qui nous montre que le rapport 5/3 des séparations des trois niveaux est en bon accord avec l'expérience. Nous avons trouvé pour le facteur g la valeur $g = 1{,}991 \pm 0{,}002$, en excellent accord avec la mesure de Bleaney et Low [5] sur des ions Eu^{++} sous forme d'impureté dans du sulfure de strontium, qui ont trouvé $g = 1{,}991 \pm 0{,}001$.

Université de Genève.
Institut de Physique.

1. M. H. Hebb, E. M. Purcell, *J. Chem. Phys.*, *5*, 338 (1937).
2. H. A. Bethe, *Ann. d. Physik*, *3*, 133 (1929).
3. C. Kittel, J. M. Luttinger, *Phys. Rev.*, *73*, 162 (1942).
4. Ch. Ryter, R. Lacroix, R. Extermann, « L'onde électrique », *35*, 490 (Paris, 1955).
5. B. Bleaney, W. Low, *Proc. Phys. Soc.*, A, *68*, 55 (1955).

Séance du 16 février 1956

Roland Murat et **Georges Scolari.** — *Présence et répartition stratigraphique de* Pfenderina neocomiensis (Trochamminidae) *dans le Jura et l'Autochtone alpin.*

Dans son intéressant essai de micropaléontologie stratigraphique du Valanginien provençal, J. Pfender (1938) créait une espèce nouvelle, *Eorupertia neocomiensis*, caractéristique du Valanginien. F.-R.-S. Henson (1947) la retrouvait dans le Moyen-Orient et, rectifiant la détermination de J. Pfender, classait ce Foraminifère dans un nouveau genre, *Pfenderina*, rattaché aux *Trochamminidae* (l'auteur ne donnant malheureusement pas de précision stratigraphique ou géographique). Les récents travaux de prospection pétrolière dans le SW de la France ont permis de retrouver ce Foraminifère dans le Valanginien de Lacq (J. Cuvillier, 1955) et de Parentis (J. Carrutchet, A. Farando, M. Vigneaux et R. Walters, 1955). Il semblait que cet organisme était cantonné dans les régions circumméditerranéennes.

Les études stratigraphiques détaillées entreprises ces dernières années au Laboratoire de géologie de Genève nous ont permis de retrouver *Pfenderina* dans différentes régions du Jura et dans les Alpes.

Les localités jurassiennes suivantes en ont livré des exemplaires:

a) Mont Vuache (Haute-Savoie). Paroi W dominant le cimetière du village de Chaumont. Berriasien supérieur (G. Scolari, 1955);

b) Anticlinal du Reculet (Ain). Affleurement de Berriasien sur le flanc S, au-dessous du col de Crozet (J.-P. Copponex, 1955);

c) Mont Mussy-Mourex (Ain). Grande carrière près de Divonne. Berriasien supérieur (R. Michel);

d) Région du col du Marchairuz (Vaud). Affleurement de Berriasien de Saint-Georges-Gimel, du mont Chaubert, du mont Bally (d'après les coupes se rapportant à la thèse d'A. Falconnier, 1927);

e) Région de Concise-Saint-Aubin (Neuchâtel). Berriasien de la Côte-de-Provence et des Bioles-Cornut (d'après des levés inédits de M. Haarsma).

Dans toutes ces localités, *Pfenderina neocomiensis* (Pfender) a été décelée dans le Berriasien supérieur à faciès dit du « Marbre bâtard ». C'est aussi au sommet de cet étage que nous retrouvons *Pfenderina* au mont Salève (Haute-Savoie), entre le Jura et les Alpes. Les niveaux supérieurs seuls nous ont livré cet organisme, soit le sommet de l'assise à *Natica leviathan* (niveau 14 de la monographie d'E. Joukowsky et J. Favre, 1913) [1].

Dans l'Autochtone de Saint-Maurice (Valais), on retrouve ce Foraminifère au sommet du Valanginien inférieur, étage qui forme là l'essentiel des parois dominant la ville (R. Murat).

[1] Il nous est un agréable devoir de remercier vivement le Muséum d'histoire naturelle de Genève, en particulier MM. J. Favre et E. Lanterno, pour avoir bien voulu mettre à notre disposition la collection de coupes minces se rapportant au Salève.

Fig. 1

Fig. 2

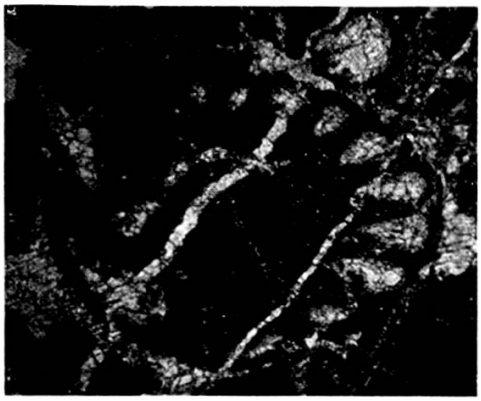

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Dans toutes ces régions, seules des sections faites au hasard des coupes minces nous ont révélé cet organisme. Il ne nous a pas été possible de le dégager de sa gangue calcaire compacte. Ces sections sont cependant suffisamment caractéristiques pour nous permettre de reconnaître *Pfenderina neocomiensis* (Pfender) sans risque d'erreur et d'apporter en outre quelques observations nouvelles.

En coupe subaxiale (fig. 1) ou légèrement oblique (fig. 2), nous voyons un Trochamminidae typique avec sa forme conique et son enroulement trochospiral à spires s'élevant en même temps qu'elles s'accroissent. On retrouve la spirale lâche à tours peu nombreux figurée par J. Pfender (1938, pl. XVI, fig. 1, 2 et 6). Sur nos sections, le nombre des tours est aussi égal à trois.

La paroi extérieure est calcaire, mince, imperforée, microgrenue et non arénacée comme chez la plupart des autres représentants de la famille des *Trochamminidae*. «L'aspect intensément guilloché de sa muraille », souligné par J. Pfender (1938), semble être dû à un phénomène de fossilisation de la matière calcitique microgrenue et non à un « canal system » ou à toute autre structure de l'organisme.

Dans cette même coupe subaxiale, nous retrouvons les loges hautes dont la taille va en croissant et qui, en coupe transversale (fig. 4) plus ou moins oblique (fig. 3), montrent une section cunéiforme convergeant à l'intérieur de l'axe du test.

Un aspect caractéristique de ce Foraminifère est son pilier central. Celui-ci est constitué par un calcaire microgrenu à structure spongieuse, réticulée. Les cloisons des loges, plus ou moins recourbées en section axiale (fig. 1 et 2) et flexueuses en section tangentielle (fig. 6), sont formées par une double lamelle. Le tissu spongieux du pilier s'insinue dans l'intervalle entre les lamelles.

L'ouverture est formée par une longue fente située à la base des loges. Son bord semble être renforcé par un bourrelet que forment les lamelles septales en se rejoignant (fig. 5).

Cette description correspond parfaitement à celle de l'organisme de J. Pfender (1938) et de F.-R.-S. Henson (1947).

La diversité des provenances géographiques et stratigra-

phiques de nos échantillons à *Pfenderina neocomiensis* (Pf.) nous permet d'émettre quelques considérations nouvelles se rapportant à sa répartition horizontale et verticale. Cette espèce se trouve cantonnée dans le Crétacé inférieur, soit dans le Berriasien et le Valanginien. Dans ces étages, les niveaux à *Pfenderina* sont typiquement récifaux: Berriasien à faciès « Marbre bâtard » du Jura et du Salève et Valanginien inférieur de l'Autochtone de Saint-Maurice. Sous le microscope, on observe un calcaire graveleux à éléments mal classés, pris dans un ciment calcitique microgrenu à largement cristallisé.

Nous l'avons cherchée dans les coupes provenant de la zone subalpine. Là, le faciès semble être plus profond et détritique: *Pfenderina* en est absente. Il en va de même pour la nappe de Morcles, où le « Valanginien calcaire » se présente sous un faciès détritique et oolithique riche en fer.

Le Jurassique supérieur à faciès récifal du Salève et du Jura n'a pas livré non plus de *Pfenderina.*

En association avec cet organisme, on trouve *Trocholina alpina* et *elongata* (Leupold et Bigler), *Nautiloculina oolithica* Mohler, *Pseudocyclammina lituus* Yabe et Hanzawa, *Spirophtalmidium* sp., de nombreuses Milioles (*Pentellina* sp.) et Textulaires à test épais, *Robulus* sp., ainsi que des Codiacées et des débris de Dasycladacées. Notons la rareté, voire même l'absence (deux sections douteuses sur plusieurs centaines de coupes minces) d'un des organismes caractéristiques du Valanginien provençal, *Dictyoconus Walnutensis* Carsey, qui est aussi répandu en Aquitaine.

Intercalé dans les niveaux récifaux, on trouve dans notre Crétacé inférieur de nombreux niveaux calcaires à grain fin à Algues avec *Actinoporella podolica* Alth, *Munieria baconica* Deecke, *Clypeina jurassica* Favre, *Cl. inopinata* Favre, *Salpingoporella annulata* Carozzi, *Acicularia elongata* Car., *Macroporella pygmea* Gümbel et *Griphoporella perforatissima* Car. (cette dernière dans le Jura seulement). Nous n'avons jamais rencontré *Pfenderina* dans ces niveaux malgré la grande abondance de notre matériel.

Nous arrivons donc à la conclusion que *Pfenderina neocomiensis* (Pfender) est cantonnée, dans les régions jurassiennes

et alpines, dans les niveaux strictement récifaux du Berriasien et du Valanginien.

Laboratoire de Géologie.
Université de Genève.

CARRUTCHET, J., A. FARANDO, M. VIGNEAUX et R. P. WALTERS (1955): « La découverte du champ de Parentis dans le SW de la France ». *IVe Congrès mondial du Pétrole*, Preprint 4, Section I/A3, C. Colombo, éd., Rome.

COPPONEX, J.-P. (1955): *Etude géologique de la région du col de Crozet (Ain)*. Trav. dipl. Laboratoire géol. Genève (manuscrit inédit).

CUVILLIER, J. (1955): « Coupe stratigraphique dans le Néocomien et le Jurassique supérieur de Lacq (forage 104) ». *Rev. Inst. Fr. Pétrole*, vol. X, nº 5.

FALCONNIER, A. (1927): « Etude géologique de la région du col du Marchairuz ». Thèse Genève nº 897 et *Mat. Carte géol. Suisse*, N.S., nº 27.

HENSON, F. R. S. (1947): « New *Trochamminidae* and *Verneuilinidae* from the Middle East ». *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, vol. XIV, nº 117.

JOUKOWSKY, E. et J. FAVRE (1913): « Monographie géologique et paléontologique du Salève (Haute-Savoie) ». *Soc. Phys. Sc. nat. Genève*, mém. nº 37.

PFENDER, J. (1938): « Les Foraminifères du Valanginien provençal ». *B.S.G.F.*, 5e série, t. VIII.

SCOLARI, G.-H. (1955): *Etude géologique du mont Vuache (extrémité méridionale) et du Mont-de-Musiège (Haute-Savoie)*. Trav. dipl. Laboratoire géol. Genève (manuscrit inédit).

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. — Section subaxiale. Berriasien supérieur. Mont Mussy-Mourex (Ain). Coupe 22 A/I, coll. Michel. (× 32.)

Fig. 2. — Section subaxiale oblique passant par l'ouverture. Berriasien supérieur. Mont Mussy-Mourex (Ain). Coupe 22A/VII, coll. Michel. (× 32.)

Fig. 3. — Section transversale oblique à l'axe du test. Berriasien supérieur (niveau 14 de l'assise à *Natica leviathan*). Mont Salève (Haute-Savoie). Coupe 9/5, coll. Joukowsky et Favre. (× 32.)

Fig. 4. — Section transversale. Berriasien supérieur. Anticlinal du Reculet (Ain). Coupe 15, coll. Copponex. (× 32.)

Fig. 5. — Section oblique passant par l'ouverture. Berriasien supérieur. Mont Mussy-Mourex (Ain). Coupe 22 A/VI, coll. Michel. × 28.)

Fig. 6. — Section tangentielle. Berriasien supérieur. Mont Mussy-Mourex. Coupe 22 A/VI, coll. Michel. (× 34.)