Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 4 (1951)
Heft: 6

Artikel: Observations micrographiques sur le Crétacé supérieur du Roc-de-Chère (lac d'Annecy)
Autor: Paréjas, Edouard / Carozzi, Albert
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739990

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

Je remercie très vivement M. J. Favre, conservateur au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, d'avoir bien voulu contrôler mes déterminations. M. L. Deshusses, directeur du Laboratoire de Chimie agricole, m'a communiqué divers renseignements, je le remercie également.

Edouard Paréjas et Albert Carozzi. — *Observations micrographiques sur le Crétacé supérieur du Roc-de-Chère (lac d'Annecy).*

En 1926, au cours d'une excursion au Roc-de-Chère dont la géologie est bien connue par les études détaillées de L. Moret [1, 2, 3, 4], le premier d'entre nous avait prélevé des échantillons sur deux profils du Crétacé supérieur, près de la « Maison en ruine » [4, fig. 10] et dans la falaise des Sablons. Il nous a paru intéressant de reprendre la micrographie de ces deux coupes pour permettre au second signataire de cette note de l'intégrer dans une étude d'ensemble sur le Crétacé supérieur de la Nappe de Morcles.

1. *Coupe de la falaise des Sablons.*

Les calcaires sublithographiques de cette série, épaisse de 4,50 m (fig. 1), reposent sur des grès verts par une couche de passage pseudo-conglomératique. Le sommet de la série est formé par une surface à perforations de mollusques lithophages sur laquelle transgressent les grès grossiers à *Nummulites perforatus* du Lutétien.

Les courbes de clasticité et de fréquence du quartz et de la glauconie détritiques varient parallèlement et montrent une chute rapide dès l'établissement du régime calcaire. Le quartz est omniprésent et ses maxima correspondent avec les apparitions de la glauconie. Dans le pseudo-conglomérat de base, on rencontre des paillettes de biotite en voie de glauconisation et quelques grains de phosphates de chaux. Le quartz secondaire est uniformément distribué dès la disparition des spicules calcifiés de Spongiaires.

Le fer est représenté par la pyrite authigène en granules dont la courbe de fréquence suit celle des apports détritiques en

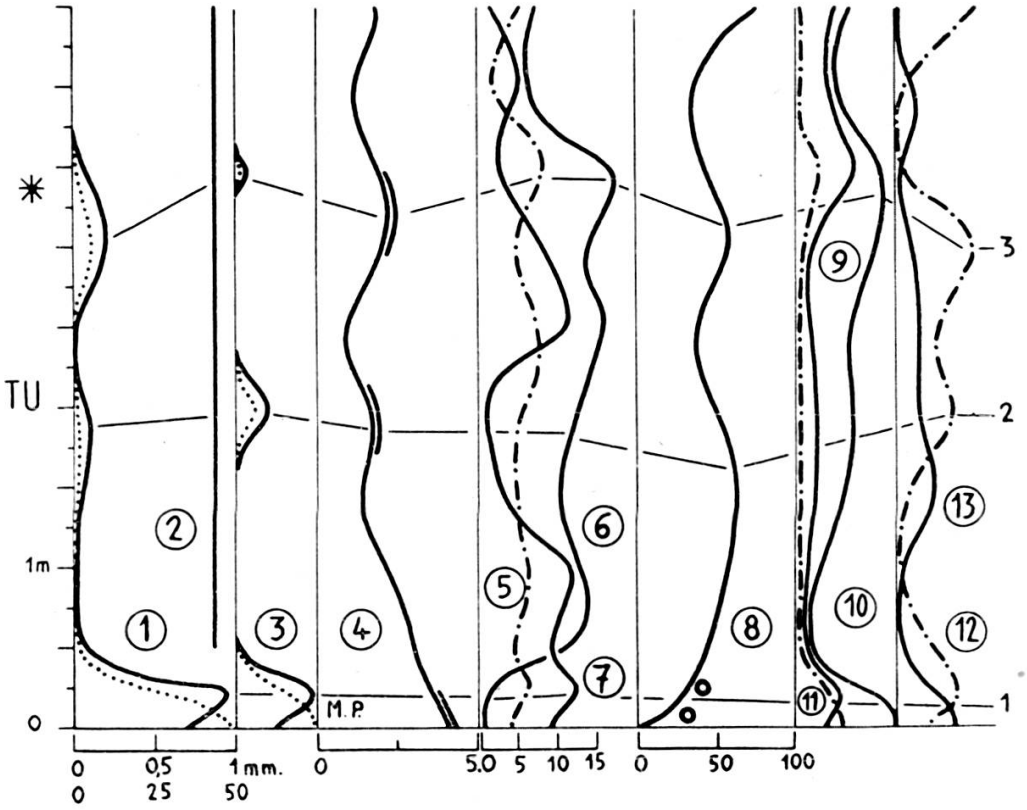

Fig. 1.

Coupe de la Falaise des Sablons.

Les courbes de clasticité (trait plein) et de fréquence (trait pointillé) du quartz et de la glauconie sont à la même échelle. La fréquence des minéraux et des organismes est définie par le nombre de grains ou d'individus rencontrés sur un diamètre de 18,2 mm uniforme pour chaque préparation.

Les courbes 9 à 13 sont à la même échelle que le groupe 5 à 7.

Courbes n° 1. *Clasticité et fréquence du quartz détritique.*
Courbe n° 2. *Quartz secondaire*, sa présence est marquée par un trait épais.
Courbes n° 3. *Clasticité et fréquence de la glauconie détritique.*
Courbe n° 4. *Fréquence du fer (pyrite)* exprimée par des degrés d'importance allant de 0 à 10, la présence de *limonite primaire* est marquée par un trait double.
M: Mica (Biotite) en voie de glauconitisation;
P: Grains de phosphates de chaux.
Courbe n° 5. *Fréquence des Globigerina.*
Courbe n° 6. *Fréquence des Gümbelina.*
Courbe n° 7. *Fréquence des Globotruncana.*
Courbe n° 8. *Fréquence des Stomiosphéridés.*
○ : Débris de tests de Mollusques;
● : Spicules calciflés de Spongiaires.
Courbe n° 9. *Fréquence des Foraminifères benthiques à test calcaire ou mixte.*
Courbe n° 10. *Fréquence des prismes d'Inocérames.*
Courbe n° 11. *Fréquence des Echinides.*
Courbe n° 12. *Fréquence des Ostracodes.*
Courbe n° 13. *Fréquence des Textularidés.*

démontrant une identité d'origine et de mode de transport. Lors des maxima liés à des eaux plus aérées, apparaissent des grains de limonite primaire.

L'ensemble faunistique pélagique est représenté par *Globigerina*, *Globotruncana* et *Gümbelina*, leurs courbes de fréquence varient parallèlement entre elles et en opposition avec les apports minéraux et la faune benthique. A 3,50 m (niveau *), une anomalie de comportement affecte *Globigerina* et *Gümbelina* dont les tests brisés et déformés traduisent une action des courants.

Les Stomosphéridés se développent largement dans les faciès calcaires et leur fréquence varie parallèlement aux apports clastiques et en opposition avec l'ensemble pélagique.

Les organismes benthiques sont représentés par des Echinides, prismes d'Inocérames, Textularidés, Ostracodes et un groupe de Foraminifères rares (*Lenticulina*, *Reussella*, *Rotalina*, *Gyroidina*, etc.) Toutes leurs courbes de fréquence sont semblables et varient dans le même sens que celle des Stomiosphéridés, sauf à l'extrême base de la série où ils se développent largement dans le milieu détritique.

Les faits exposés indiquent une subsidence rapide à la base de la coupe qui permet le passage des faciès gréseux aux calcaires, puis deux oscillations sont observables dans ces derniers.

Le pseudo-conglomérat de base (0,00 à 0,25 m) appartient déjà au Turonien inférieur car il a livré *Globotruncana stephani* Gandolfi, *G. helvetica* Bolli, *G. lapparenti lapparenti* Bolli et *G. lapparenti bulloïdes* Vogler. Ces deux dernières espèces persistent jusqu'au sommet de la coupe associées avec *G. lapparenti tricarinata* (Quereau) dès 2,50 m. Les couches de passage des grès verts aux calcaires sublithographiques étant d'âge Turonien inférieur, la partie supérieure des grès verts au Roc-de-Chère doit être cénomanienne, s'il n'y a pas eu de hiatus stratigraphique.

2. *Coupe de la « Maison en ruine ».*

Cette série, épaisse de 14 m (fig. 2) et de faciès semblable à la précédente, n'atteint pas la base du Crétacé supérieur; en revanche son sommet est constitué par la transgression priabonienne.

Les courbes de clasticité et de fréquence du quartz et de la glauconie détritiques varient parallèlement, mais la fréquence

du quartz est plus sensible que le diamètre surtout entre 7 et 10 m où les faciès indiquent des remaniements locaux (niveaux *). La pyrite authigène met en évidence clairement les oscillations enregistrées de façon atténuée par les minéraux en

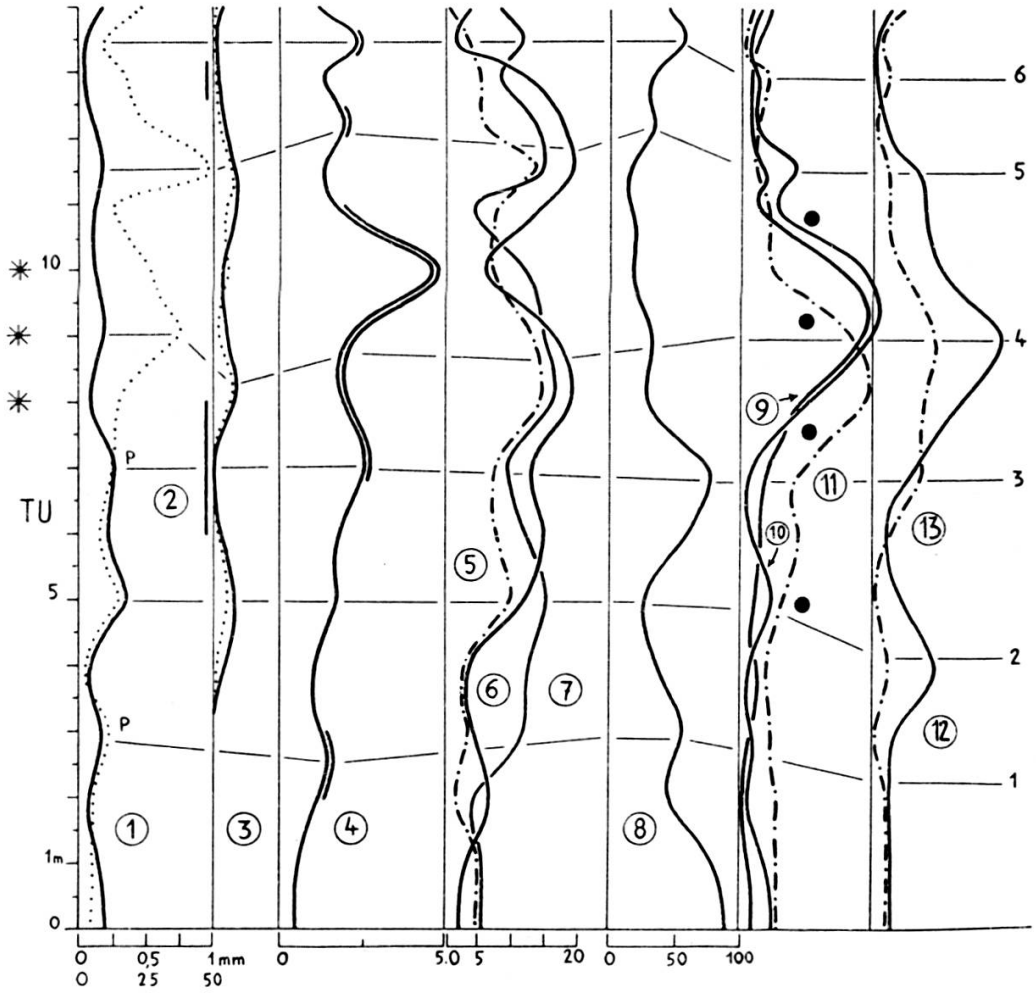

Fig. 2.

Coupe de la « Maison en ruine ».

Légende, voir figure 1.

grains. L'ensemble faunistique pélagique est affecté, à l'exception de l'oscillation de 7 m, d'un *comportement anormal* et d'un grand intérêt. En effet, les courbes varient parallèlement à celles des apports détritiques et des organismes benthiques. Ce phénomène particulièrement accusé dans les zones remaniées (niveaux *) conduit à une *association des faunes benthiques et pélagiques* qui s'excluent réciproquement dans les conditions

normales. Les tests des organismes pélagiques sont très fragmentés, déformés, emboutis les uns dans les autres et accumulés en zones lenticulaires mélangés à de gros débris de tests de Lamellibranches.

A l'exception de l'oscillation de 5 m, le comportement des Stomiosphéridés est normal et semblable à celui des minéraux détritiques, mais ces organismes fuient les zones de remaniement. La composition du groupe des organismes benthiques est analogue à celle de la coupe précédente, les courbes suivent celles des minéraux détritiques et atteignent leurs valeurs maximales dans les niveaux remaniés.

Les faits décrits montrent six oscillations correspondant, dans la partie médiane de la coupe, à des faciès de remaniement et à des anomalies faunistiques.

La série comprend le Turonien moyen et supérieur; car on trouve dès la base *Globotruncana lapparenti lapparenti* Bolli, *G. lapparenti bulloïdes* Vogler et *G. lapparenti tricarinata* (Quereau). Il s'y adjoint dès 5,00 m *G. lapparenti coronata* Bolli et dès 11,60 m *G. globigerinoïdes* Brotzen.

3. *Considérations tectoniques.*

L'existence du Turonien inférieur seul sous le Lutétien des Sablons et la présence du Turonien supérieur sous le Priabonien de la « Maison en ruine » impliquent deux discordances angulaires :

1° Celle du Lutétien sur le Turonien, indice des mouvements laramiens ou d'une phase attardée de cette orogenèse;
2° Celle du Priabonien sur le Lutétien et le Turonien, indice de mouvements pyrénéens [2].

Université de Genève.
Institut de Géologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Moret, L., « Monographie géologique du Roc-de-Chère (lac d'Annecy », *Bull. Serv. Carte géol. France*, *29*, 159, 1926.
2. ——, Ed. Paréjas et H. Butler, « Nouvelles observations géologiques au Roc-de-Chère (lac d'Annecy », *C. R. som. Soc. Géol. France*, 9 mai 1926.
3. Moret, L., *Promenades géologiques au Roc-de-Chère*, Annecy 1926.
4. ——, « Géologie du massif des Bornes et des Klippes préalpines des Annes et de Sulens (Haute-Savoie) », *Mém. Soc. Géol. France N.S.*, n° 22, 1934.