Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 25 (1943)

Artikel: À propos des «Couches rouges» et de la tectonique du sommet du môle : Préalpes médianes - Haute-Savoie

Autor: Verniory, René

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742347

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: 16.07.2025

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

Au microscope, les deux niveaux ne sont pas discernables. Ce sont des calcaires fins contenant de rares grains de quartz (diam. max. 5 μ) et de phosphate; Globigérines de petite taille (16 par cm^2); Radiolaires calcifiés; *Globotruncana Linnei* d'Orb, *G. Stuarti* de Lapp. rares; débris organiques indéterminables.

La présence simultanée de *G. Linnei* et *G. Stuarti* détermine le Sénonien supérieur.

Des accidents tectoniques rendent impossible l'établissement d'une échelle stratigraphique complète dans la coupe étudiée.

Il sera intéressant de contrôler si les niveaux diversement colorés constituent des horizons ou si l'étude micrographique est la seule qui soit applicable au Crétacé supérieur des Préalpes médianes.

La présente note était à l'impression lorsque parut l'article de K. Berliat [1]. Remarquons que les colorations et les microfaunes respectives des différents niveaux qu'il décrit correspondent, en général, exactement à celles qui viennent d'être étudiées. Une seule différence est à noter: le « niveau rouge inférieur » ne commence, au Miribel, qu'au milieu de la zone à *Globotruncana Linnei* seules, alors qu'aux Tours d'Aï il débute dans la zone à *Globotruncana Apenninica* + *Globotruncana Linnei*.

Chêne-Bougeries, Genève.

René Verniory. — *A propos des « Couches rouges » et de la tectonique du sommet du Môle (Préalpes médianes — Haute-Savoie).*

En étudiant les « Couches rouges » décrites par Marcel Bertrand [2] à proximité du sommet du Môle, j'ai découvert divers affleurements de Malm (s. l.) dont la position m'a conduit à modifier les conceptions actuelles sur la tectonique de cette partie de la montagne.

[1] K. Berliat. *Couches rouges in den Préalpes médianes.* Eclogæ geol. Helv., *35*, nº 2, 127-132, 1942.

[2] M. Bertrand, *Le Môle et les Collines du Faucigny.* Bull. Serv. carte géol. de France, *4*, nº 32, 1892.

Stratigraphie.

Malm. — L'Oxfordien débute comme aux Brasses [1] par des bancs de calcaire gris verdâtre, assez dur, spathique, montrant au microscope une multitude de petits grains arrondis d'un calcaire fin (diam. 160 μ), cimentés par de la calcite; des grains de quartz nombreux (90 par cm², diam. 150 μ); des fragments de plaques d'Echinodermes et de piquants d'oursins (niveau *a*).

Plus haut stratigraphiquement, on arrive aux calcaires rouges plus ou moins grumeleux qui se présentent soit en bancs assez bien lités (épaisseur: 7 à 30 cm.), soit sous un aspect plus massif (niveau *b*).

Dans les calcaires en bancs, j'ai récolté une Bélemnite, plusieurs fragments d'Aptychus et de Brachiopodes, des articles de Crinoïdes. En lame mince, on voit un calcaire très fin, sans aucun quartz, contenant des Radiolaires, des fragments de plaques d'Echinodermes, quelques spicules calcifiés et de nombreux débris organiques indéterminables.

Au-dessus, mais sans contact visible, on trouve (niveau *c*) un calcaire gris assez foncé, à cassure onduleuse qui montre sous le microscope un grain très fin. Les grains de quartz (diam. max. 50 μ) et de glauconie sont accompagnés de fragments de plaques d'Echinodermes.

Enfin viennent les calcaires beige clair ou crème du Malm supérieur, en masse plus ou moins grumeleuse et non stratifiée (niveau *d*).

En coupe mince, j'ai noté: calcaire à grain très fin, sans quartz; *Calpionella alpina* Lor., *C. elliptica* Cad.; fragments d'Aptychus et de plaques d'Echinodermes; très nombreux débris d'organismes indéterminables.

Crétacé supérieur. — Il apparaît sous son faciès caractéristique de « Couches rouges ». La roche est schistoïde, rouge brun ou violacé. La patine est d'un gris rosé. Sous le microscope, c'est un calcaire à grain extrêmement fin, ne contenant que de très rares grains de quartz (diam. max. 40 μ), pétri de micro-

[1] A. Chaix, *Géologie des Brasses (Haute-Savoie)*. Eclogæ geol. Helvetiæ, *12*, 1913.

organismes: *Globotruncana Linnei* d'Orb., très nombreuses, *Gl. Stuarti* de Lapp., rares; *Gumbelina globulosa* Ehr.; Globigérines à test mince; Textulaires; prismes d'Inocérames.

La présence simultanée de *Gl. Linnei* et de *Gl. Stuarti* place ces couches dans le Sénonien supérieur.

Tectonique.

Description des affleurements [1].

Affleurement 1. — Le Crétacé supérieur en constitue la majeure partie (Dir. 150° W, Plong. 75° S-E). Au-dessus, à peu de distance, on remarque un petit escarpement haut d'un m. et long de 6 à 7 m. Il est formé de bancs d'Oxfordien — niveau *b* — (Dir. 125° W, Plong. 38° N). Le tout est pincé entre deux masses de Dogger (Dir. 25° W, Plong. 30° E).

Affleurement 2. — Il comprend de bas en haut (topographiquement): des calcaires oxfordiens rouges — niveau *b* —, des calcaires gris — niveau *c*; du Tithonique — niveau *d*. Les contacts respectifs ne sont pas visibles.

Affleurements 3, 4 et 6. — Jusqu'ici, seule la présence de l'Oxfordien inférieur — niveau *a* — y a été constatée.

Affleurement 5. — Par suite des circonstances actuelles, je n'ai pu le visiter. D'après Marcel Bertrand [2] il serait formé par du Crétacé supérieur semblable à celui de l'affleurement 1.

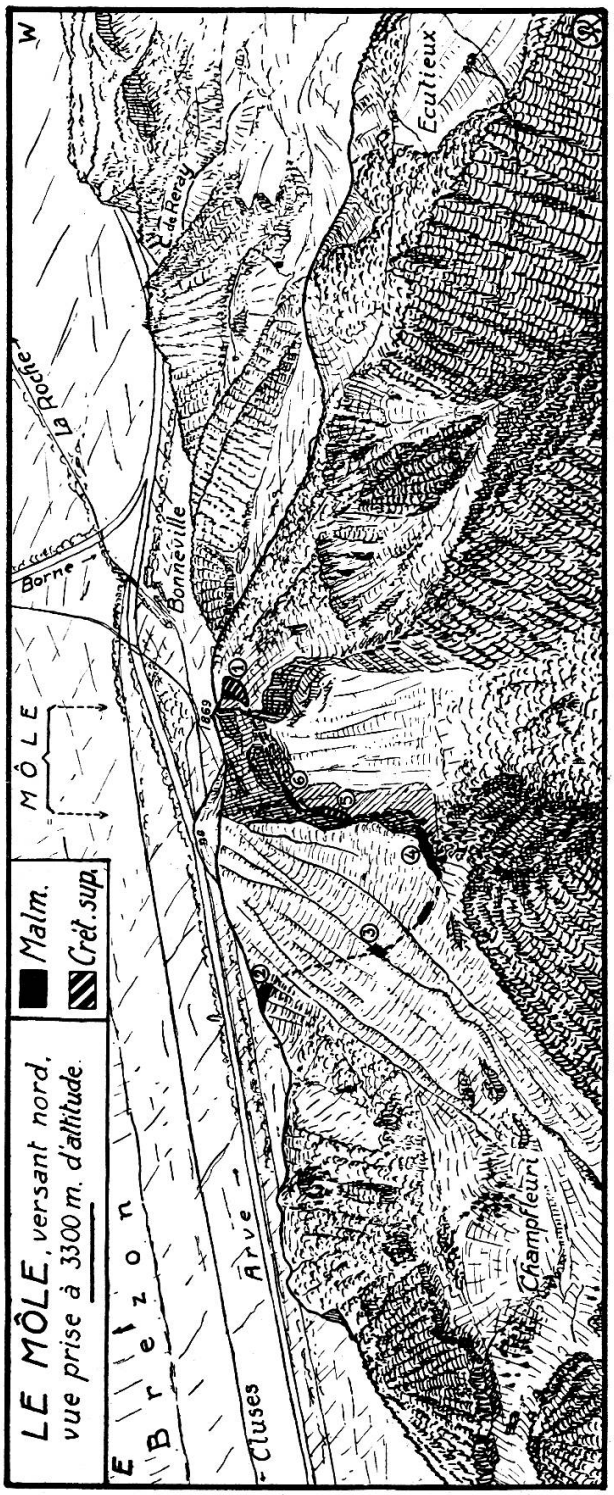
Conclusion.

Résumons les observations concernant la tectonique du sommet du Môle (partie comprise entre 1600 et 1869 m d'altitude).

Sur la trace d'un plan (Dir. 25° W, Plong. 30° E) séparant deux masses isoclinales de Dogger, se trouve une série plus ou moins continue d'affleurements de Malm (s. l.) et de Crétacé supérieur.

Dans l'affleurement 1, chaque terrain a une orientation différente, sans aucune transition avec les éléments voisins. Cet ensemble de faits ne peut s'expliquer par la théorie des plis

[1] Les numéros se rapportent au panorama.
[2] M. Bertrand, *loc. cit.*, p. 18.



N° 8646. A. C. F. 3.10.1939

plus ou moins couchés et étirés qui exigerait un certain parallèlisme des différentes parties, parallèlisme qui n'existe absolument pas.

On est amené à considérer la masse supérieure de Dogger comme une énorme écaille ayant pincé ou poussé devant elle, dans des positions quelconques, des lambeaux de Malm et de Crétacé supérieur arrachés à la masse inférieure.

Chêne-Bougeries, Genève.

Eudoxie Bachrach. — *La température des êtres vivants et la composition ionique du milieu.*

En 1926 nous publiâmes, Henry Cardot et moi, le fait suivant: Sous l'influence d'*une action prolongée* du chlorure de Potassium l'optimum thermique de multiplication et de pouvoir-ferment se déplace vers les hautes températures chez la *bactérie lactique.*

Nous avons repris le problème en 1932 avec nos élèves Jeanne Roche et Noël Guillot sur la levure. Avec *Saccharomyces cerevisiae* nous avons retrouvé le même fait qualitatif.

* * *

Comme on pouvait songer déjà à un fait d'ordre général, nous avons voulu reprendre le problème sur un organe isolé de l'organisme — le *cœur* de l'*Escargot.*

Ce choix nous a été dicté parce que l'on sait d'après H. Cardot que cet organe présente une tolérance remarquable vis-à-vis de la composition saline du milieu qui le baigne, de même qu'une assez facile adaptation aux variations de la température ambiante. Il est aussi un des objets pour lesquels la composition d'une solution équilibrée capable de remplacer l'hémolymphe a été établie avec le plus de précision.

Cette solution est obtenue en mélangeant dans les proportions volumétriques suivantes des solutions des quatre chlo-