

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 3 (1950)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Faits nouveaux dans le Jurassique supérieur du Grand-Salève (Haute-Savoie)  
**Autor:** Carozzi, Albert / Verdan, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739474>

### **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:** 21.07.2025

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

qu'effectivement les temps de relaxation  $T_2$  pour ces solutions sont du même ordre. Ceci confirme l'hypothèse du dernier paragraphe.

*Université de Genève.  
Institut de Physique.*

**Antoine-J.-A. van der Wyk.** — *La diffusion de la lumière par les colloïdes.*

Cette communication est développée dans le travail inséré sous le même titre à la page 419.

En séance particulière, M. Charles Spierer est élu Membre ordinaire à l'unanimité des membres présents.

### Séance du jeudi 21 décembre 1950

**Albert Carozzi et Jacques Verdan.** — *Faits nouveaux dans le Jurassique supérieur du Grand-Salève (Haute-Savoie).*

Au cours des étés 1948, 1949 et 1950, nous avons levé la coupe stratigraphique détaillée du Jurassique supérieur au lieu dit Le Coin. Elle passe de bas en haut par les points suivants: la paroi des Etiollets jusqu'à l'esplanade de la Grande-Arête, puis le front du Sphinx, le Portail et enfin l'arête séparant le cirque des Etournelles de la partie supérieure du couloir de la Mule. La série est continue sur une même verticale de 330 m environ, elle comprend 433 niveaux dans lesquels ont été prélevés plus de 1200 échantillons de façon à ce qu'il y ait en moyenne un échantillon tous les 30 cm. Cette précision est nécessaire pour les études microscopiques des rythmes de sédimentation; comme elles exigeront plusieurs années, nous exposons ici les résultats macroscopiques déjà acquis.

Provisoirement et pour faciliter les comparaisons, nous adoptons les limites stratigraphiques définies par E. Joukowsky et J. Favre <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> E. JOUKOWSKY et J. FAVRE, « Monographie géologique et paléontologique du Salève », *Mém. Soc. Phys. et Hist. nat.*, 37, n° 4, Genève, 1911-13.

a) *Séquanien*. — Il forme, comme nous l'avons déjà montré<sup>1</sup>, les soixante-trois premiers mètres de la paroi des Etiollets et se termine par un calcaire dolomitique tendre, gris à taches ocreuses montrant une succession de trois surfaces d'érosion profondément ravinées. Dans ce calcaire qui forme un rentrant accusé dans la paroi, est planté le piton de fixation inférieur du câble des Etiollets.

b) *Kimméridgien*. — *Clypeina jurassica* Favre signalée au Salève jusqu'à ce jour dans le Purbeckien, apparaît déjà dans le Kimméridgien moyen.

c) *Portlandien inférieur*. — Dans la brèche coralligène dite « Grande Oolithe » correspondant à l'esplanade de la Grande-Arête, nous avons rencontré des galets de calcaires sapropéliens noirs indiquant la présence locale de faciès lacustres. La fréquence de ces galets augmente peu à peu vers le haut pour atteindre son maximum dans le « calcaire moucheté ». Ce niveau, constant sur toute l'étendue du Grand-Salève, est un micropoudingue multicolore à galets de calcaires sapropéliens noirs et nous a livré des gyrogonites de Characées (*Clavator*). Il s'agit d'un faciès lacustre nettement défini, avant-coureur du phénomène purbeckien dont il présente la plupart des caractères. On sait que localement des calcaires dolomitiques saccharoïdes et de fins niveaux de calcaires marneux plaquetés accompagnent le « calcaire moucheté ».

d) *Portlandien supérieur*. — Les calcaires oolithiques de cette subdivision sont entrecoupés par la réapparition à plusieurs reprises de niveaux à galets noirs et de bancs de micropoudingue multicolore semblables au « calcaire moucheté » et encadrés par le même cortège de calcaires dolomitiques et marneux.

Cette sédimentation troublée est encore soulignée par la présence en plein milieu de la paroi du Sphinx d'une importante surface d'érosion sous-marine profondément ravinée. Dans les

<sup>1</sup> A. CAROZZI, « Présence du Séquanien supérieur au Grand-Salève », *Archives des Sciences*, 3, n° 3, Genève, 1950.

dépansions de cette surface sont accumulés des sédiments détritiques calcaires meubles à structure en « graded bedding » et formés par des sables, graviers et galets roulés. Parmi ces derniers, certains dépassent 0,10 m de diamètre, d'autres sont corrodés et perforés.

La plus grande partie de ce matériel provient de l'érosion de la couche sous-jacente, et de nombreux éléments en voie d'arrachement témoignent des diverses étapes du processus, cependant des galets de calcaires sapropéliens noirs sont mêlés au matériel local, montrant de nouveau l'existence de faciès lacustres à proximité.

e) *Purbeckien*. — Nous avons dénombré dans cette série 29 niveaux contenant des galets de calcaires sapropéliens noirs, dont 15 correspondent à des conglomérats calcaires dont les éléments peuvent dépasser 0,30 m de diamètre. Huit conglomérats sont encadrés par des surfaces d'érosion au toit et au mur, quatre n'en montrent qu'à la base et ont une structure en « graded bedding »; les trois autres ne présentent pas de surfaces d'érosion.

Remarquons enfin que l'effet dont nous parlons interviendra aussi pour d'autres étoiles (couronne solaire) mais alors la qualité du rayonnement, le degré d'ionisation et les densités électroniques probables lui enlèveront presque toute l'importance qu'il est susceptible d'acquérir dans les étoiles Wolf-Rayet.

Il existe en outre 11 surfaces de contact irrégulières et ravinées non accompagnées de conglomérats, ce qui porte à 31 le nombre de fois où des phénomènes d'érosion se sont produits dans la série purbeckienne, épaisse de 42 m environ.

On voit par ces faits comme il est prématuré de vouloir se prononcer sur la signification paléogéographique du Purbeckien du Salève, ainsi que l'a fait D. Aubert<sup>1</sup> avant d'en avoir au moins effectué l'étude détaillée. Nous aurons l'occasion de revenir prochainement sur ce sujet à la suite des admirables

<sup>1</sup> D. AUBERT, « Le Jura », *Geologische Rundschau*, 37, 1949.

découvertes de P. Donze<sup>1</sup> confirmant l'existence d'un plissement précurseur d'âge purbeckien dans le domaine jurassien.

Dans le dernier niveau de calcaire compact à *Chara* qui termine le Purbeckien, nous avons trouvé une nouvelle surface à réseau polygonal de dessiccation témoignant d'une ultime exondation avant la transgression des microbrèches échinodermiques de l'Infravalanginien.

*Université de Genève.  
Institut de Géologie.*

**Pierre Bouvier.** — *A propos des étoiles Wolf-Rayet.*

Les étoiles Wolf-Rayet partagent avec quelques autres catégories spéciales d'étoiles la propriété d'expulser leur atmosphère dans l'espace ambiant. Les vitesses d'éjection sont de plusieurs centaines de km/sec. d'après les mesures spectroscopiques, de sorte que l'état de la matière dans ces astres doit s'écarter notablement de l'équilibre thermodynamique. Ce dernier point apparaît confirmé par l'inégale largeur des minima successifs du système double à éclipses V 444 Cygni, qui possède la particularité remarquable de comprendre une composante Wolf-Rayet (WR) à atmosphère très étendue et une composante de type précoce O<sub>6</sub>.

Dans l'étude qu'ils ont faite de ce système<sup>2</sup>, Z. Kopal et M. B. Shapley sont amenés à regarder l'enveloppe atmosphérique de la composante WR comme formée surtout d'électrons libres, mêlés à des ions positifs, la densité électronique ayant des valeurs comprises entre 10<sup>9</sup> et 10<sup>12</sup> électrons libres par cm<sup>3</sup> suivant la profondeur. Ces valeurs concordent globalement avec les estimations spectroscopiques antérieures de L. H. Aller<sup>3</sup>. En ce qui concerne l'opacité de l'enveloppe, la diffusion par les électrons l'emporte nettement sur l'absorption par les ions. D'une façon plus générale d'ailleurs, les étoiles massives du

<sup>1</sup> P. DONZE, « Le Purbeckien dans le chaînon jurassien Montagne des Princes-Gros Foug-Mont Clergeon-Chambotte-Corsuet (Savoie, Haute-Savoie) », *C. R.*, 230, 1475, 1950.

<sup>2</sup> Z. KOPAL et M. B. SHAPLEY, *Astroph. J.*, 104, 160, 1946.

<sup>3</sup> L. H. ALLER, *Astroph. J.*, 97, 135, 1943.