

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 8 (1926)

Artikel: Compléments sur la géologie du cirque de Sales (chaîne des Fis, Haute-Savoie)
Autor: Collet, Léon-W. / Perret, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742463>

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: 13.01.2026

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

1. Les mélanges de faunes signalés ne peuvent pas être interprétés par remaniement mécanique.

2. L'apparence de mélange provient de la persistance d'espèces apparues dès l'Albien inférieur, jusque dans l'Albien supérieur.

3. Les espèces qui montrent cette persistance ne peuvent être utilisées seules, dans la région qui nous occupe, comme fossiles caractéristiques d'une zone (*Hoplites tardefurcatus, regularis, milletianus, Douvilléiceras mamillatum, Acanthoceras Lyelli, Anisoceras (?) Blancheti*).

4. Dans quelques cas, la détermination précise de l'âge d'un niveau ne peut pas se faire uniquement par sa faune (Chalets de Taine).

(*Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.*)

Léon-W. COLLET et Robert PERRET. — *Compléments sur la géologie du cirque de Sales (Chaîne des Fis, Haute-Savoie).*

Désirant collaborer bénévolement au grand travail de révision de la Feuille Annecy de la carte géologique de la France, entrepris par Léon Moret, nous avons levé presque entièrement la carte géologique détaillée, au 1: 20.000^{me}, de la vallée de Sales et du cirque des Fis, sur la base de la carte topographique levée par l'un de nous ¹.

Nos levés nous permettent de signaler, dans le cirque de Sales, quelques faits intéressants qui complètent sur plusieurs points une publication de l'un de nous ².

Nous avions remarqué depuis longtemps la diminution considérable de l'épaisseur du Crétacé supérieur dans la coupe naturelle des Rochers des Fis, de la Pointe de Sales à la Pointe d'Anterne, par la Pointe de Chardonnière et la Tête à l'Ane.

¹ Robert PERRET. *Carte de la Vallée de Sales et du Cirque des Fonts.* 1: 20.000. Paris, Henri Barrère (1922).

² Id. — *Notice sur la carte au 20.000 de la Vallée de Sales et du Cirque des Fonts [Alpes calcaires du Faucigny].* Paris, Henri Barrère, 1922.

² Léon W. COLLET. *Les Hautes Alpes Calcaires entre Arve et Rhône.* Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. de Genève. Vol. 36, fasc. 4, 1910.

Nous avons retrouvé le même phénomène, plus à l'Ouest, dans le cirque de Sales, où le Crétacé supérieur sur le versant W de la Pointe d'Anterne-Pointe d'Ayère, à l'altitude de 2500 m environ, *ne mesure que 5-6 m.* Par contre, sur le versant gauche du cirque de Sales, la même formation atteint 150 m environ.

Le Nummulitique, sur le versant W de la Pointe d'Anterne - Pointe d'Ayère, débute, au contact avec le Crétacé supérieur, par des calcaires à Nummulites ou par un niveau de conglomérats dont l'épaisseur n'est que de 0,10 m à 0,20 m. La base du Nummulitique étant formée, sur le versant gauche du cirque de Sales par d'épais conglomérats, il devient nécessaire de reprendre l'étude du Nummulitique de Platé et de Sales pour déterminer ses relations avec le Crétacé supérieur sous-jacent.

La plupart des auteurs qui ont traité de la géologie du vallon de Sales (Necker, Maillard, Douxamî, Collet, Moret) ont reconnu l'existence de deux couches de Gault qui s'expliquent par la présence d'un pli-faille. L'un de nous (L.-W. Collet) a signalé, en 1910, l'existence du Cénomanien fossilifère au-dessus de ces deux couches de Gault. Or, nos levés détaillés nous ont montré la présence d'une troisième couche de Gault et de Cénomanien sur le versant W de la Pointe d'Anterne - Pointe d'Ayère, sous le Crétacé supérieur dont il a été question plus haut. Cette troisième couche se raccorde à la seconde par un synclinal peu prononcé. Le plongement des couches, qui est à peu de chose près parallèle à la surface du terrain, explique la présence de lambeaux de Gault au sommet de la Pointe d'Ayère.

Le seul auteur qui ait signalé cette couche de Gault et de Cénomanien est Brongniart. Abstraction faite des hauteurs exagérées, les dessins de la Planche VIII de cet auteur sont exacts, en ce qui concerne la partie élevée du cirque de Sales. La neige n'avait pas permis à Brongniart de toucher des mains ce qu'il avait vu de loin et les fossiles qu'il cite furent recueillis par Beudant en 1818. Parmi ceux-ci *Scaphites obliquus* et *Ammonites varians* conduisirent Brongniart¹ à considérer qu'une partie des Grès verts des Fis étaient l'équivalent de la

¹ Alexandre BRONGNIART. *Sur les caractères zoologiques des formations, avec l'application de ces caractères à la détermination de quelques terrains de Craie.* Annales des Mines, 1821.

craie chlorisée de Rouen, c'est-à-dire du Cénomanien. Cette conclusion fut considérée comme inexacte par les auteurs qui s'occupèrent dans la suite de cette question. Nous avons vu plus haut que l'un de nous avait reconnu l'existence du Cénomanien à Sales, prouvée par la présence de *Schloenbachia varians*, *Acanthoceras Mantelli*, etc. Nous avons trouvé au-dessus de la troisième couche de Gault, dans des calcaires à glauconie, les fossiles suivants qui prouvent également l'existence du Cénomanien :

<i>Schloenbachia varians</i> (Sow.) . . .	27	exemplaires.
<i>Acanthoceras Mantelli</i> (Sow.) . . .	40	"
<i>Acanthoceras laxicosta</i> (Lamk.). . .	8	"
<i>Turrilites costatus</i> Lamk. . . .	2	"
<i>Turrilites tuberculatus</i> Bosc. . .	2	"
<i>Turrilites Gravesianus</i> d'Orb . .	3	"
<i>Turrilites Bergeri</i> Brong. . . .	20	"

Les conclusions de Brongniart étaient donc exactes, comme le prouvent les fossiles ci-dessus qui proviennent du gisement trouvé par Beudant.

Par disparition de la glauconie, le Cénomanien passe sans limite tranchée aux calcaires sublithographiques du Crétacé supérieur. Il n'est pas exclu que la base de ces calcaires sublithographiques puisse encore, dans certain cas, appartenir au Cénomanien, comme paraît le prouver un exemplaire de *Turrilites costatus* que nous avons trouvé dans ces calcaires, mais dont le moule interne contient encore de la glauconie. Il ne peut s'agir d'un fossile roulé ou remanié, l'ornementation étant trop fraîche. Comme on trouve près des chalets de Sales, au-dessus de calcaires sublithographiques, une réapparition de glauconie, ce fait n'est pas pour nous étonner.

(*Laboratoire de Géologie de l'Université de Genève.*)

Léon W. COLLET et Ed. PARÉJAS. — *Le Nummulitique de Platé et de Sales (Chaîne des Fis, Haute-Savoie).*

Comme suite aux observations de L. W. Collet et R. Perret dans la région de Sales (voir note précédente), il était indiqué