Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 19 (1937)

Artikel: Conglomérats polygéniques du soubassement des Préalpes externes (Voirons, Pléiades, collines du Faucigyn). Note 2, Problème du leur origine

Autor: Lombard, Augustin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741865

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: 09.07.2025

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

lentilles disposées le long d'un plan incurvé au contact de la molasse et du flysch ultra-helvétique.

La similitude qui existe entre ce dispositif et les gisements décrits aux collines du Faucigny est frappante: même composition lithologique et même situation tectonique.

A Cucloz, tout semble correspondre avec nos observations des Voirons-Faucigny. Les conglomérats sont aussi groupés en lentilles isolées qui plongent sous le flysch; elles sont alignées le long de la bordure des Pléiades.

E. Gagnebin nous a d'ailleurs confirmé cette ressemblance au cours d'une excursion en commun aux Voirons.

Ces ressemblances si frappantes nous autorisent à grouper dans une même formation les conglomérats des Pléiades, des Voirons et des Collines du Faucigny.

On trouvera dans une seconde note publiée ici-même et à la même date: *a*) la discussion de l'origine des conglomérats polygéniques; *b*) les conclusions et *c*) la bibliographie.

Augustin Lombard. — *Conglomérats polygéniques du soubassement des Préalpes externes (Voirons, Pléiades, Collines du Faucigny).* [Note 2: Problème de leur origine.]

La solution de ce problème s'est imposée à nous à la suite d'études dans les formations éocènes du synclinal du Reposoir-Thônes. La route du col des Aravis coupe à La Clusaz une série lithologiquement *identique* à celles décrites ci-dessus.

A ce sujet, Moret (litt. 3, p. 57 et P. Termier, litt. 6) signalent des bancs gréso-conglomératiques polygéniques verdâtres. L'ensemble peut atteindre 100 mètres environ. Ajoutons que ces bancs reposent sur une série schisteuse qui a dû faciliter le charriage dont nous parlons plus loin.

Il s'agit ainsi de grès de Taveyannaz sous un faciès détritique, que De Quervain (litt. 4) caractérise ainsi: type de structure E (iso- et hétéroclastiques, finement conglomératiques), du groupe « Savoie » et du type de dépôt « Dauphiné ». Ils sont autochtones et s'étendent en une longue bande au milieu du synclinal de Serraval. Plus au N, aux environs du Reposoir, ils sont

recouverts par la klippe des Annes. On ne les a pas signalés au delà de la vallée de l'Arve.

L'identité lithologique et le synchronisme entre les conglomérats lenticulaires du soubassement ultra-helvétique et ceux de La Clusaz nous paraît capitale et nous conduit à apparenter les deux formations.

On peut alors établir que:

1) Les conglomérats polygéniques de Cucloz-Voirons-Collines du Faucigny sont des grès de Taveyannaz, priaboniens, du type de La Clusaz, arrachés à cette formation autochtone supposée prolongée vers le NE, par le front de la nappe des Préalpes externes lors de sa progression et propulsés jusqu'à leur emplacement actuel. La distance de ce charriage est de l'ordre de 25 kilomètres pour les Collines du Faucigny et de 30 kilomètres pour les Voirons.

2) Les lentilles de ces conglomérats sont égrenées le long du plan de chevauchement de l'Ultra-helvétique externe sur l'autochtone, qu'elles soulignent sur le terrain. Nous avons relevé précédemment (litt. 5) combien il était malaisé jusqu'alors de localiser ce plan.

3) Dans la Veveyse de Feygire, la coupe à travers le flysch de base et la molasse à Cyrènes s'ordonne. Il suffit d'admettre que le plan de chevauchement passe par l'axe de la lentille de Cucloz prolongé vers le N. On aura alors: d'une part (à l'amont) le flysch à calcaires à *Lithothamnium* et à lames mésozoïques, et d'autre part (à l'aval) les marnes et alternances marno-gréseuses à Cyrènes de l'Oligocène.

4) Aux Collines du Faucigny, R. Verniory apporte une confirmation à notre hypothèse. Il signale des Foraminifères dans des grès du ruisseau de « chez Jolivet ». Ceux-ci sont donc du flysch et se trouvent à quelques dizaines de mètres à l'amont d'une lentille de conglomérats typiques. A l'aval, des faciès semblables sont stériles et font partie de la molasse autochtone.

5) L'écaille de Lias échinodermique ultra-helvétique d'Armiaz, prise entre les conglomérats de la lentille de Bellevue

et la molasse, n'est qu'un accident local. Cette interposition anormale s'explique par l'entraînement local de cette écaille le long d'un plan de décrochement transverse.

6) Ces conglomérats polygéniques sont bien distincts des micropoudingues polygéniques oligocènes autochtones rattachés à la molasse de Bonneville, dont ils sont séparés par une forte épaisseur de marnes (flysch ?), aux Voirons tout au moins. Moret, rappelons-le, a démontré leur parenté lointaine. Certaines analogies lithologiques que nous avons relevées nous confirment ses vues.

BIBLIOGRAPHIE

(1) E. Gagnebin, *Description géologique des Préalpes bordières entre Montreux et Semsales*. Mém. Soc. vaud. Sc. nat., vol. 2, nº 1, 1924.

(2) R. Verniory, *La géologie des Collines du Faucigny, Préalpes externes (Haute-Savoie)*. Bull. inst. national genevois, tome LI, A, fasc. III, 1937.

(3) L. Moret, *Géologie du massif des Bornes*. Mém. Soc. géol. France, N. S., nº 22, 1934.

(4) De Quervain, *Zur Petrographie und Geologie der Taveyannaz Gesteine*. Schweiz. Min. Petr. Mitt., Bd. VIII, Heft 1.

(5) Aug. Lombard, *Une nouvelle lame de Crétacé aux Voirons (Préalpes externes, Haute-Savoie)*. C. R. séances Soc. Phys. et Hist. nat., vol. , nº , 1937.

(6) P. Termier, *Sur l'existence de tufs d'andésite dans le flysch de La Clusaz (Haute-Savoie)*. C. R. Ac. Sc. Paris, 1891.

Ch.-G. Boissonnas. — *Calcul, pour un mélange binaire, des pressions de vapeur partielles à partir de la pression totale.*

L'équation de Gibbs-Duhem-Margules a été écrite, entre autres, sous la forme [1]

$$\frac{dp_1}{dN_1} \Big/ \frac{dp_2}{dN_2} = \frac{p_1}{N_1} \Big/ \frac{p_2}{N_2} \qquad (1)$$

où p_1 et p_2 désignent les pressions de vapeur partielles des composants 1 et 2, et $N_1 = \frac{n_1}{n_1 + n_2}$, $N_2 = \frac{n_2}{n_1 + n_2}$, les « fractions moléculaires », n_1 et n_2 étant le nombre de molécules-grammes des composants 1 et 2 dans la phase liquide.