Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 54 (1961)

Heft: 2

Artikel: Die helvetischen Sedimente am Nordostrand des Mont Blanc-Massivs (zwischen Sembrancher und dem Col Ferret)

Autor: Grasmück, Kurt

Kapitel: Résumé

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-162823

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: 13.07.2025

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

vornehmlich im Kontakt zu ihrem Liegenden, finden sich einige Stauquellen (z. B. Alp Catogne).

Die Zungen der beiden besprochenen Bergstürze (SE von La Garde, S von Issert) sind durch sehr schöne und zum Teil recht ergiebige Quellenhorizonte ausgezeichnet.

Auf die fluorhaltigen Quellen bei Sembrancher haben wir bereits (p. 441) hingewiesen.

RÉSUMÉ

Ce travail est une étude des sédiments mésozoïques de la série helvétique, qui affleurent à la périphérie NE du massif du Mont Blanc. Le terrain de recherche s'étend sur le versant occidental du Val Ferret suisse et du bas Val d'Entremont; il est limité au Nord par le village de Sembrancher et au Sud par la frontière italo-suisse. La série helvétique s.l. comprend dans cette région d'une part la couverture autochtone du massif, de l'autre les racines des nappes helvétiques. La structure est strictement isoclinale et régulière (direction: N 5–20° E, pendages: 50–80° E).

La position tectonique de la couverture autochtone correspond à la partie arrière du flanc normal de la nappe de Morcles. Son aire de sédimentation se trouvait donc entre celle de la nappe de Morcles et celle des nappes helvétiques proprement dites (nappes de Diablerets–Wildhorn). Du Trias jusqu'au Malm inférieur cette zone interne du massif était une zone relativement élevée, dont la couverture sédimentaire était réduite stratigraphiquement. Le faciès y est souvent plus détritique, plus calcaire et moins vaseux que dans la nappe de Morcles.

La série autochtone (voir fig. 17) débute dans la partie septentrionale du terrain (Mont-Catogne) par des formations triasiques (arkoses, dolomies), reposant en transgression sur les porphyres quartzifères du massif cristallin. Après une phase de régression suit le Lias inférieur marneux. Le Lias moyen et supérieur détritique est assez épais (~100 m). Ces formations s'amincissent vers le Sud et disparaissaient dans la région de Champex. Au Catogne, le Dogger et le Malm suivent en contact généralement tectonique. Les calcaires du Malm supérieur surmontent directement les schistes argileux de l'Aalénien. Par endroit ils semblent être recouverts par le Crétacé inférieur (schistes marneux = Valanginien schisteux ?). Le Bajocien et l'Argovien manquent en général; il est probable que ces terrains aient été expulsés tectoniquement.

Plus au Sud, dans la région du Val Ferret, la transgression sur le cristallin n'a lieu qu'à l'Aalénien moyen (zone à *Ludwigia murchisonae*). Le poudingue de l'Amône, un conglomérat côtier à gros galets de roches cristallines, qui se trouve dans la partie méridionale du terrain étudié, est approximativement du même âge. Cette subsidence aalénienne, très forte aux alentours d'Issert (jusqu'à 200 m de schistes argileux), diminue vers le Sud. A l'Amône et dans la Combe des Fonds, l'Aalénien argileux, qui comprend la partie supérieure de la zone à *Ludwigia murchisonae* et la zone à *Graphoceras concavum*, est fortement réduit, et dans sa partie inférieure il est remplacé par un calcaire néritique à Lamellibranches (couche fossilifère de l'Amône).

Près de Champex les schistes aaléniens passent au calcaire à entroques du Bajocien (surtout du Bajocien inférieur). Dans la Combe des Fonds, à l'extrême

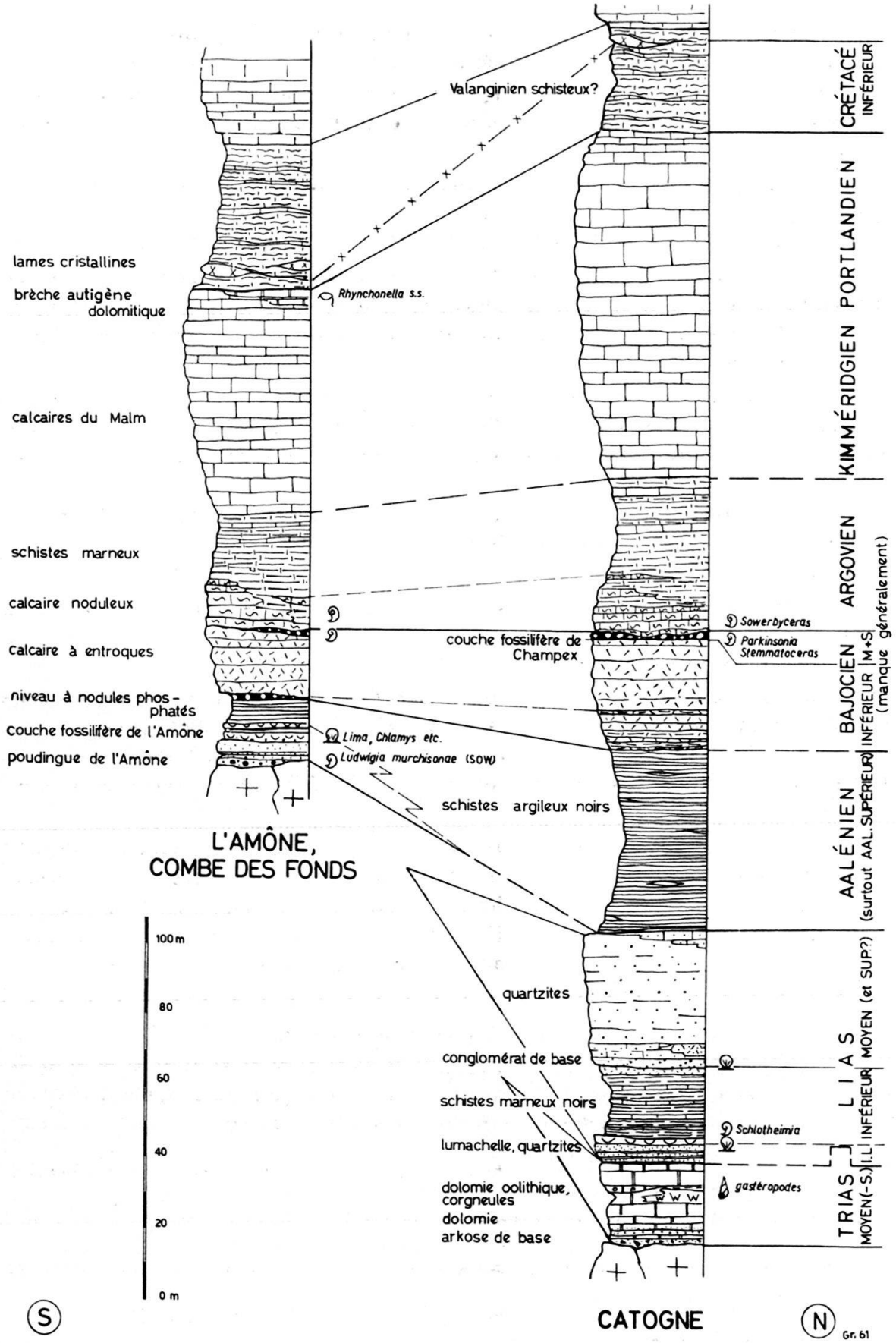

Fig. 17. Deux coupes sommaires à travers la couverture sédimentaire autochtone de la partie NE du massif du Mont Blanc.

Sud du terrain, il y a par contre un niveau à nodules phosphatés à la base du Bajocien. Le Bajocien moyen et supérieur (de la zone à *Stephanoceras humphriesianum* jusqu'à la zone à *Parkinsonia parkinsoni*) est condensé (Champex, Saleina). Le Bathonien, le Callovien et l'Oxfordien manquent dans tout le terrain (lacune stratigraphique).

La transgression du Malm est générale. Il en résulte pour tout le terrain un faciès très constant. Le faciès habituel de l'Argovien, représenté par des schistes marneux, est cependant localement remplacé par un calcaire noduleux, tout à fait semblable au calcaire du Schilt (= faciès normal de l'Argovien helvétique transgressif). Les épais calcaires plaquetés du Malm moyen et supérieur se terminent par endroits (Saleina, l'Amône) par un mince niveau à dolomies brèchoïdes (régression du Purbeckien).

La présence du Crétacé inférieur est incertaine. On reconnaît quelques fois des passages stratigraphiques entre le Malm et la série marneuse qui le surmonte (Berriasien?). D'autre part, ces schistes marneux contiennent les célèbres «lames cristallines du Val Ferret» (Rabowski, 1917). On considère ces mylonites, qui jalonnent le toit de la série autochtone sur une distance de plus de 20 km (de Sembrancher jusqu'à la frontière italo-suisse) comme indiquant la base d'une nouvelle unité tectonique.

Cette unité (racines des nappes helvétiques s.s.) qui affleure au fond de la vallée, est souvent recouverte de dépôts quaternaires (moraines, alluvions etc.). Elle se compose d'une succession de couches jurassiques, allant du Lias au Malm. Les séries, souvent plus schisteuses que celles de l'autochtone, forment une zone d'écailles laminées, isoclinales, très compliquées. On peut y distinguer 4 unités (Trümpy, 1951), dont la corrélation avec les deux nappes helvétiques est très difficile. Il semble que des éléments de la nappe de Wildhorn y soient avant tout représentés.

La série autochtone (Trias et Lias du Catogne, Dogger de l'Amône) contient de nombreuses traces d'une activité hydrothermale d'âge post-argovien, certainement alpin. On y reconnaît des filons de quartz et de fluorine, probablement issus du massif du Mont Blanc lors d'une rémobilisation de solutions due au métamorphisme alpin. Les formations à minerais proprement dites sont rares.

LITERATURVERZEICHNIS

Arkell, W. J. (1956): *Jurassic Geology of the World.* Edinburgh and London, Oliver & Boyd.

Badoux, H. (1946): *L'Ultrahelvétique au Nord du Rhône valaisan.* Mat. Carte géol. Suisse [NS] *85.*

Baer, A. (1959): *L'extrémité occidentale du Massif de l'Aar (Relations du socle avec la couverture).* Bull. Soc. neuchâteloise Sc. nat. *82.*

Bircher, W. (1935): *Studien im oberen Bajocien der Ostschweiz (Glarner- und St.Galleralpen).* Kairo (Diss. Univ. Zürich).

Bonnard, E. G. (1926): *Monographie géologique du massif du Haut de Cry.* Mat. Carte géol. Suisse [NS] *57*, 4.

Bordet, C. (1952): *Observations sur la tectonique du cristallin au SE du Mont Blanc.* C. R. Ac. Sc. *234.*

Bruderer, W. (1924): *Les sédiments du bord septentrional du Massif de l'Aar, du Trias à l'Argovien.* Diss. Lausanne.

Burri, M. (1956): *La Zone de Sion–Courmayeur dans le massif du Six-Blanc (Valais).* Manuscrit.