Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 46 (1918)

Artikel: La transformation des Alpes
Autor: Biermann, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-743147

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: 31.07.2025

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

et calcaire à entroques) ne permet pas de reconnaître une régularité quelconque. Ainsi, dans le massif d'Arsajoux (« géanticlinal extérieur »), cet étage apparaît sous le facies du calcaire siliceux, tandis qu'aux environs de Montreux (gorge de Chauderon), les entroques s'y mêlent.

Quant au *Domérien* et au *Lias supérieur*, il est intéressant que le massif d'Arsajoux soit caractérisé par un facies nettement bathyal, avec Ammonites en abondance. Le même caractère vaseux est propre du reste au Lias supérieur de deux autres zones des Préalpes médianes (gorge de Chauderon, environs de Jaun).

Il est vrai que le « dogger calcaire » (dont une partie présente probablement le Lias supérieur et le Domérien), dans le massif des Brasses (et dans celui du Môle) est plutôt néritique, comme l'indique avec raison M. Staub (*loc. cit.*, p. 183 et 184). Cependant, il convient de remarquer que sur la position tectonique de ces deux massifs les avis sont partagés.

Nous arrivons ainsi aux conclusions suivantes :

1. Dans la région précitée des Préalpes médianes, le Lias inférieur est presque partout néritique;

2. Le Lias moyen (Pliensbachien, Domérien pro p.) est tantôt néritique, tantôt bathyal — sans ordre apparent;

3. Le Lias supérieur (Domérien pro p., Toarcien et Aalénien) est presque partout bathyal [1].

C. Biermann. — *La transformation des Alpes.*

Il s'agit de la révolution économique opérée par le chemin de fer. A la suite des pays de plaines, les Alpes passent de la production universalisée, indispensable aux régions obligées de se suffire à elles-mêmes, à la spécialisation. Celle-ci déconseille l'agriculture, qui ne trouve dans les Alpes que des conditions minimum. L'abandon de l'agriculture renforce l'économie pastorale, basée sur la présence sur les hauteurs d'immenses pâturages; transformés en prairies naturelles, les champs des flancs et des fonds des vallées fourniront la contrepartie hivernale des hauts pâturages.

La spécialisation pousse à l'utilisation raisonnée des ressources propres aux Alpes. Ce sont d'abord les propriétés thérapeutiques de l'air et du soleil des hauteurs, en vue desquels se construisent les sanatoriums des stations d'altitude. Les chutes d'eau sont aménagées pour en tirer le maximum de force motrice possible; et celle-ci est employée soit pour les chemins de fer, soit pour l'industrie.

[1] Dans le tableau comparatif des niveaux (*loc. cit.*, Tab. I), M. Staub, dans la rubrique : *Aeusserste Zone Arsajoux-Charmey* (n. Horwitz), désigne le facies du Malm comme *Riffkalk*. Il doit y avoir erreur.

L'activité industrielle sera en rapport avec l'intensité de l'activité glaciaire : les glaciers servant de réservoirs d'accumulation, l'érosion glaciaire préparant les dénivellations nécessaires aux chutes.

On peut actuellement constater dans les Alpes des exemples de toutes les phases de transition.

Henri SIGG et Elvira CARRASCO. — *La macle de Manebach chez les Feldspath.*

En 1901, Pearce et Duparc[1] constataient que certains feldspaths, qui semblaient maclés suivant la loi de l'albite (Ab) donnaient, pour les angles d'extinction, des valeurs incompatibles avec les épures de Michel-Lévy. Ils en avaient conclu que ces minéraux devaient répondre à une loi d'assemblage autre que celle de l'albite (Ab) ou Carlsbad (K), et l'idée de la macle du pericline (π) s'était imposée à eux. Il fut constaté, en effet depuis, que cette association était des plus fréquentes dans les roches galbroïques. On s'en tenait ainsi au principe de trois espèces de macles : Ab, K et π, qui pouvaient être étudiées par la mesure des angles d'extinction. Depuis lors, les idées fécondes de Fedoroff ont permis de réaliser l'étude d'autres macles, telles celle de Baveno, Ala et toute la série des Complexes. Si la méthode de Michel-Lévy est longue, puisqu'elle ne s'applique qu'à des sections orientées, elle n'en permet pas moins, une fois une section trouvée, un diagnostic immédiat. Nous avons cherché à étendre la méthode de Michel-Lévy à d'autres macles que Ab, K et π, en particulier à celle de Manebach, fréquente chez l'*Anorthite* (An). Comme point de départ, nous avons pris les épures de Michel-Lévy qui a représenté les éléments de l'ellipsoïde des indices sur une section droite des prismes.

La macle de Manebach est une macle par hémitropie normale sur la face p (001). Nous avons amené le pôle de p (001) à l'extrémité d'un diamètre horizontal du canevas stéréographique de Fedoroff. Le plan p (001) est ainsi représenté par le diamètre normal. De par cette rotation, tous les éléments de l'ellipsoïde des indices se sont déplacés de la même valeur angulaire.

Il ne reste plus qu'à appliquer la construction indiquée par Michel-Lévy[2].

Soit Z le pôle d'une section, A et B les traces des axes optiques. Si l'on décrit les deux grands cercles ZA et ZB, l'extinction a lieu suivant les deux grands cercles bissectant AZB. Dans l'épure, on choisit

[1] PEARCE et DUPARC. *C.-R. 1901*, 2e semestre, p. 60, et *Arch. 1901*, vol. 12, p. 306.

[2] MICHEL-LÉVY. *Les minéraux des roches*, 1888, p. 9, et *Etude sur la détermination des feldspaths*, I, 1894, p. 16.