

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 13 (1914-1915)
Heft: 5

Artikel: IIme partie, Géophysique
Autor: [s.n.]
Kapitel: Glaciers
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-157456>

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: 09.02.2026

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

essentiellement à l'action corrosive des eaux ruisselant sur les surfaces nues des calcaires. Ensuite, il fait ressortir l'influence qu'exercent sur le développement des lapiaz le degré de la pente, l'hétérogénéité de la roche, le caractère plus ou moins fissuré ou lité de celle-ci, etc....

M. Arbenz montre aussi comment les glaciers, en mettant à nu les surfaces de rochers et en les polissant, ont souvent préparé le travail des eaux de ruissellement et favorisé le développement des lapiaz, sans y contribuer pourtant directement. Il décrit, d'autre part, l'invasion des lapiaz par la végétation et l'action souterraine des eaux dans les paysages karstiques. Enfin il donne un aperçu de la bibliographie concernant cette question.

M. B.-G. ESCHER (28) s'est occupé de l'origine des figures de corrosion qu'on observe fréquemment sur la surface des cailloux épars, en particulier dans les régions désertiques, mais souvent aussi dans d'autres conditions. A ce propos il a étudié et décrit des fragments éboulés de « Rötidolomit » provenant de la Rötialp dans le massif du Tödi et qui montrent des figures de corrosion très accusées. Ces figures sont d'une part des cupules de dimensions très diverses et de forme tantôt irrégulière, tantôt régulièrement circulaire, qui contribuent à donner à toute la surface une rugosité très marquée, d'autre part des entailles linéaires souvent très profondes, mais étroites, en général rectilignes ou à peu près. Contrairement à l'opinion émise par M. Haug pour les cailloux désertiques, M. Escher soutient l'idée que l'agent essentiel de la formation de ces figures est l'eau acidulée, agissant chimiquement ; qu'il s'agit donc d'un phénomène de corrosion typique. La corrosion s'est attaquée aux parties les plus solubles de la surface, de façon à former les cupules ; elle a été particulièrement active dans les fissures capillaires, qu'elle a élargies en entailles. Cette conclusion paraît certaine pour les échantillons considérés de dolomie de la Röti Alp ; l'auteur croit pouvoir l'étendre aux cailloux vermiculés des régions désertiques.

Glaciers.

Pour la première fois, en 1913, le rapport annuel sur les **variations périodiques des glaciers des Alpes suisses** (38) a paru sans que M. F.-A. Forel y apportât sa précieuse contribution ; aussi ce rapport commence-t-il par quelques pages destinées à rappeler sommairement l'influence qu'exerça cet observateur de génie sur le développement de la glaciologie.

Les auteurs, MM. E. MURET et P.-L. MERCANTON, se sont réparti le travail comme précédemment, le premier collationnant les renseignements concernant les glaciers, le second ceux qui se rapportent aux névés.

D'après les données réunies par M. Mercanton, nous constatons que l'enneigement a été généralement progressif dans les Alpes suisses en 1912; les observations ont porté sur le Rhaeticon, le massif du Gothard, le massif de l'Eiger et de la Jungfrau, la chaîne des Dents du Midi et celle de la Tour Saillère, le massif du Mont-Blanc; partout elles ont montré un épaississement notable des névés, qui atteint 4 à 5 m. dans les massifs de la Jungfrau et du Mont-Blanc. Cet épaississement a été dû surtout à un déficit de chaleur estivale.

Quant aux variations des glaciers, la tendance à la crue, qui s'était manifestée en 1910 et qui avait été arrêtée par l'été très chaud de 1911, a repris sous une forme accentuée en 1912, en sorte que, sur 52 glaciers, 23 ont progressé d'une façon plus ou moins sensible, 2 sont restés stationnaires et 27 ont continué à diminuer. La décrue persiste d'une façon presque générale dans les Alpes valaisannes; dans les Grisons les cas de crue et de décrue s'équilibrent à peu près; les cas de crue sont surtout fréquents dans les Alpes d'Obwalden, de Berne et de Vaud.

Dans un supplément au rapport concernant les variations des glaciers en 1911, rédigé par MM. CH. RABOT et E. MURET (45), nous trouvons quelques renseignements qui intéressent les Alpes françaises. D'après cette publication, une tendance à la crue s'est dessinée très nettement dans le massif du Mont-Blanc au commencement de l'été 1911, mais elle a été en grande partie neutralisée ensuite par l'excès de chaleur qui s'est produit alors; dans les autres régions des Alpes françaises le recul s'est considérablement ralenti et les cas de crue sont devenus assez fréquents.

Ce même rapport contient quelques données concernant les glaciers du Caucase et de l'Altaï et ceux de l'Alaska.

Dans le dix-huitième rapport sur les variations des glaciers, de MM. CH. RABOT et P.-L. MERCANTON (44), consacré à l'année 1912, nous trouvons d'abord un résumé des observations faites dans les Alpes suisses, puis une série d'observations concernant les Alpes autrichiennes, lombardes, piémontaises et françaises. De ces divers comptes rendus nous pouvons déduire qu'en 1912 l'enneigement a été progressif partout dans les hautes régions des Alpes. Quant aux glaciers ils marquent dans leur ensemble une décrue assez générale,

mais ralentie dans les Alpes d'Autriche et d'Italie, tandis qu'en Savoie c'est plutôt un état d'équilibre qui s'est établi.

Le rapport de MM. Rabot et Mercanton réunit en outre quelques données sur les glaciers du Gave de Pau (Pyrénées) qui accusent une tendance à la crue, sur ceux du N de la Suède qui continuent à croître, sur ceux de Norvège, qui au contraire, sont en phase de décrue presque générale, enfin sur divers glaciers de l'Amérique du Nord et des terres polaires.

Il suffit de citer un rapport purement administratif que M. ALB. HEIM (32) a consacré à l'activité, en 1912-1913, de la commission des glaciers de la Société helvétique des sciences naturelles.

Je signalerai brièvement ici quelques observations faites spécialement sur les glaciers des environs de Chamonix et d'Argentières par M. P. MORIN (37). L'auteur s'est attaché à définir les actions géologiques attribuables à ces glaciers ; il arrive à attribuer à l'érosion glaciaire une importance considérable et envisage comme facteur principal de cette érosion le glacier lui-même et non les eaux sous-glaciaires. Il estime qu'on n'apprécie généralement pas à sa juste valeur la puissance des frictions exercées sur le lit du glacier par les matériaux morainiques qui s'amassent entre la glace et les roches encaissantes.

En terminant, M. Morin cherche une explication pour les vallées emboîtées et les gradins de confluence. Pour lui les replats qui dominent latéralement les auges glaciaires ne représentent pas les restes d'un fond de vallée antérieur au surcreusement ; ils sont le fait de l'érosion effectuée par des glaciers latéraux bordant le glacier principal. Quant aux gradins de confluence, M. Morin les explique par une prolongation de l'érosion glaciaire dans les vallées principales, à un moment auquel les glaciers des vallées latérales, réduits en volume et barrés vers l'aval, n'étaient plus aptes qu'à exercer une érosion diminuée, s'ils n'étaient pas réduits à l'impuissance complète.

Séismes.

Dans le rapport qu'il a rédigé sur l'activité de la commission séismologique suisse, M. J. FRÜH (30) a fait ressortir le danger des conclusions trop hâtives sur l'origine des séismes que beaucoup d'auteurs tirent d'observations partielles. Il cite en particulier les opinions diverses qui ont été émises, en général sans justification suffisante, sur l'origine du tremble-