Zeitschrift: Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Géologie et géographie = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Geologie und Geographie

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 7 (1910)

Heft: 5

Artikel: Les cirques de montagnes : alpes fribourgeoises et Tatra

Autor: [s.n.]

Kapitel: II

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-306980

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: 04.07.2025

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

5° Cirque d'avalanches.

Les avalanches descendent toujours dans un même couloir et contribuent ainsi à la formation d'un cirque[1], d'un autre côté, certaines excavations de la forme d'un cirque peuvent être attribuées à l'érosion éolienne. On peut attribuer la formation des cirques à d'autres agents (v. le livre du prof. Richter, Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen, p. 12).

On voit d'après ce qui précède les difficultés que l'on rencontre lorsque l'on veut déterminer quelle est l'érosion qui créa le cirque.

II

Avant la glaciation de Günz les Alpes furent longtemps libres de glace. Pendant cette période pré-glaciaire qui fut très longue les principaux lits fluviaux commençaient à s'établir[2].

Vers la fin de l'époque pré-glaciaire la limite des neiges descendit à un niveau inférieur. Les glaciers se formèrent, profitant des vallées fluviales préexistantes.

Par suite du phénomène que nous venons de citer, les neiges ne fondant pas complètement s'amoncelèrent graduellement. De plus, en raison des grandes variations de température qui dans la haute montagne atteignent de très grandes différences[3] se formèrent les premiers névés ou par le jeu du gel ou du dégel, la neige acquit en gelant et dégelant la forme granuleuse des neiges éter-

---

de France, III, 1832). — Lieber, *Die amerikanische Expedition nach Labrador,* (Pettermanns Mitt. 1861). — Richter, *Geomorphologische Beobachtungen aus Norvegen.*

[1]) J. Coaz, *Die Lavinen der Schweizeralpen.* — M. P. Mougin, *Observation de l'enseignement et sur les chutes d'avalanches exécutées par l'Administration des Eaux et forêts dans la Savoie.* Cours fr. des Glaciers, C.A.F. 1904.

[2]) Rutimeyer, *Thal- und Seebildung.* — Heim, *Erosionsgebiete der Reuss.* — Bodner, *Terrassen und Thalstuffen der Schweiz.*

[3]) J. Jacot Guillarmod, *Six mois dans l'Himalaya.*

nelles. Alimentés par des neiges de plus en plus abondantes les glaciers descendirent du cœur des hautes vallées alpines[1] rencontrant sur leur parcours d'autres névés, formant ainsi des glaciers qui s'étendirent ensuite sur le plateau jusqu'à Bâle d'un côté et jusqu'à Lyon de l'autre.

Ces névés glissant sur les pentes érodèrent les parois rocheuses et formèrent ainsi les premiers cirques. Les névés, remplissant ces cirques alimentaient les glaciers dont nous venons de parler. Nous pouvons constater qu'à l'époque de Würm les glaciers, par leur épaisseur, atteignaient à leur surface l'altitude de 1400 m. à Insbruck, 1900 m. à Brigue et 1230 m. à St. Maurice etc[2].

Si dans les vallées, les glaciers atteignaient les altitudes ci-dessus, ils devaient sans doute atteindre dans la montagne des altitudes plus grandes, de sorte que seuls les hauts sommets émergaient de la calotte glaciaire[3]. Comme les cirques de névés ne peuvent pas se trouver au dessous du glacier, ils ne pouvaient se former que sur les hauts sommets émergeant de l'inlandsis.

Il y eut plusieurs grandes glaciations. Penck et Brückner en reconnaissent quatre qu'ils désignent par ordre chronologique par les lettres G. M. R. W., initiales des noms qu'ils donnèrent à chacune des glaciations. Il est probable que pendant des époques interglaciaires la limite du nunatak, furent mis à découvert, alors ces derniers purent être soumis pendant un temps plus ou moins long à l'action de toutes les érosions subaériennes.

Actuellemnt le retrait des glaces, reste de la glaciation de Würm dans les hautes vallées alpines, n'est pas encore suffisament avancé pour mettre à découvert ces formes ; elles sont encore presque toutes remplies ou par les glaces ou par les névés. Nous ne pouvons par conséquent qu'émettre des conjectures sur ces formes. Il est probable

---

[1]) Comme exemple voir un glissement lent de la neige sur les toits des chalets.

[2]) Richter, 28—29.

[3]) Nansen appelle ces sommets à Groënland : nunataks.

que leurs formes sont les mêmes que celles des cirques que nous observons immédiatement après le retrait des hauts névés.

Lors du retrait du glacier de Würm la calotte glaciaire diminuait non seulement en longueur mais aussi en épaisseur ; il s'ensuivit que les sommets secondaires émergeaient de l'inlandsis à mesure que le glacier diminuait. Ces sommets furent à leur tour probablement attaqués par l'érosion glaciaire comme les nunataks primitifs ; des cirques se formèrent dans leurs versants[1].

C'est sur ces cirques formés dans les sommets secondaires mis à nu par le retrait des glaciers, actuellement, que porte notre étude. A présent certains de ces cirques ont leur entrée *barrée par une moraine*, d'autres ont leur entrée *libre de tout dépôt erratique*. Examinons quelle est l'origine de cette différence.

(Phot. M. Koncza).

Cirque Parwengi 1900 m. env., entre les sommets Kaiseregg 2189 m. et Hazensprung 2076 m. donnant sur versant sud. (C'est un Ursprungskarr).

---

[1]) Voir Fritz Nussbaum, *Die Eiszeitliche Vergletscherung des Saanengebietes*.