

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 12 (1879-1882)

Artikel: Observations faites sur la glace du patinage du Mail, pendant l'hiver de 1879-80
Autor: Ritter, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-88140>

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: 02.04.2026

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

OBSERVATIONS

faites sur la glace du patinage du Mail, pendant l'hiver de 1879-80.

Par G. RITTER, ingénieur.

1^o Lorsqu'on arrosait la glace en certains endroits, la surface de la couche d'eau ainsi répandue se congelait d'abord; quelques heures après, cette surface, au lieu de rester horizontale, se fendait suivant un grand axe sur une certaine longueur et la glace se soulevait le long de cette fente qui devenait elle-même le sommet du mamelon ainsi formé. L'effet de soulèvement persistait jusqu'à ce que la couche entière d'eau d'arrosage, attirée dans le mamelon, fût congelée.

M. Ritter attribue cet effet à la dilatation de la glace qui, soudée à l'ancienne glace sur le pourtour des surfaces arrosées, était contrainte de se soulever, puis de se briser et d'attirer par succion dans le vide formé l'eau encore liquide. Il a observé ce fait plus de cinquante fois pendant l'hiver, produisant des protubérances de glace de plus de dix centimètres de saillie et ayant jusqu'à trois mètres de longueur et un mètre et demi à deux mètres de largeur; leur importance était proportionnelle à l'étendue arrosée.

2^o Lorsqu'au lieu d'arroser abondamment les parties du patinage assez usées ou creusées, pour y laisser couler une certaine épaisseur d'eau, il ne s'agissait que d'une lubrification de la surface, il n'y avait plus formation de mamelons, mais il se détachait de nombreux cônes de glace, arrachés également par la dilatation de la glace dont les pores venaient d'être

nouvellement remplis par l'arrosage. La rupture de la glace, formant ces éclats coniques de dix à vingt centimètres de diamètre, était accompagnée chaque fois d'un bruit sec, analogue à celui d'un coup de fouet. Quelquefois la glace était criblée de ces éclats, à tel point qu'elle devenait absolument impropre à l'exercice du patin.

3^o Une autre particularité remarquable, qui s'est produite souvent, est celle de l'apparition d'eau sur la surface. Bien que le patinage fût gelé à fond, l'eau ainsi attirée ne parvenait pas à se congeler assez vite pour obturer la fissure par laquelle elle arrivait, et je pus constater sur la glace des protubérances ayant jusqu'à dix et douze centimètres de saillie, dont la formation durait plusieurs heures et qui s'étendaient peu à peu sur une surface de plusieurs mètres carrés.

Ce fait est probablement dû à ce que certaines cavités existant entre la glace et le fond également gelé, étaient mises subitement en relation souterraine avec de l'eau provenant soit de la source qui alimente le patinage, soit des couches marneuses de la colline du Mail, qui bordent le patinage au sud et qui laissent continuellement suinter de l'eau. Lorsque les cavités étaient remplies d'eau, la fissure d'introduction se congelait et se fermait, puis la glace enveloppante se contractant, ou l'eau de la cavité se dilatant par le gel, il y avait rupture de la glace et exondation d'eau à la surface.

4^o Le patinage ayant gelé à fond, c'est-à-dire sur quarante à cinquante centimètres de profondeur, il en est résulté l'impossibilité de détacher la glace pour remplir les glacières, et il a fallu construire un

étang nouveau et restreint sur la glace elle-même, au moyen de digues formées de débris de glace et de neige, arrosés d'eau. Cet étang fut exploité jusqu'à dix fois, sur quinze à dix-huit centimètres d'épaisseur de glace, en y comprenant trois ou quatre coupages de glace qui avaient eu lieu au même endroit, avant la gelée à fond du patinage. C'est donc une épaisseur de 1^m50 à 1^m80 de glace qui a été enlevée successivement au même endroit. Ce fait peut donner une idée de la persistance et de l'intensité du froid pendant l'hiver que nous venons de traverser. La glace, restée au fond de l'étang restreint, diminua peu à peu par l'action dissolvante de l'eau de remplissage de l'étang et finit par se détacher en menus glaçons.

La glace exploitée ainsi dans ce petit étang présentait en général, comme à l'ordinaire, une surface inférieure lisse et plane. Une fois cependant, les glaçons détachés présentèrent une surface inférieure complètement barbelée d'aiguilles de glace, perpendiculaires à la surface de la glace. C'est la première fois, dit M. Ritter, qu'il ait remarqué la glace ainsi garnie d'aiguilles, bien que depuis quinze ans il ait exploité de la glace formée dans des conditions très variables.

La cause de cette cristallisation verticale doit-elle être attribuée à la seconde couche de glace formant le fond de l'étang? C'est possible, mais alors pourquoi le phénomène ne s'est-il produit qu'une fois sur tant de couches successives de glace, qui se sont formées dans les mêmes conditions?

M. Ritter ajoute, en terminant sa communication, que le lac de Neuchâtel n'a présenté en aucun endroit de la glace de fond pendant le rigoureux hiver

que nous venons de traverser et que ce phénomène paraît propre aux rivières seulement. La glace du lac lui a fourni pour le remplissage d'une glacière américaine, construite au bord du lac à Monruz, des morceaux de glace de quarante à quarante-cinq centimètres d'épaisseur, formés d'une seule couche et non de glaçons superposés, comme les explorateurs du lac, MM. Weber et Ph. de Rougemont, en ont constaté à une assez grande distance de la rive.

La communication de M. Ritter est suivie d'une discussion sur la glace de fond et à laquelle prennent part MM. Hirsch, F. de Rougemont et Russ-Suchard. D'après les observations qui ont été faites, la formation de la glace de fond serait absolument indépendante de la chute des neiges.

Séance du 1^{er} avril 1880.

Présidence de M. Louis COULON.

MM. *Coulon* et *Girardet* présentent comme candidat M. *Sandoz-Hess*, négociant, à Neuchâtel.

M. *F. Tripet* fait circuler une épreuve de la nouvelle composition du Bulletin, dans laquelle les procès-verbaux sont imprimés en petits caractères, tandis que les travaux originaux le sont en gros caractères.

M. *Hirsch* fait la communication suivante sur *Le percement du Gothard et l'exactitude obtenue pour la galerie de direction* :

Les indications que les journaux ont données, à l'occasion du grand événement du percement du Gothard, sur le degré de précision avec lequel les deux