Zeitschrift: NIKE-Bulletin
Herausgeber: Nationale Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung
Band: 26 (2011)
Heft: 1-2

Artikel: Des glaciers dans le sous-sol
Autor: Brulhart, David
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-726977

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: 18.07.2025

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

Des **glaciers** dans le **sous-sol**

Histoire des glacières naturelles dans le Jura et de leurs statuts au travers des âges

Par David Brulhart

Le massif jurassien regorge de cavernes, dont un petit nombre seulement contient de la glace toute l'année, même en été. Peu connus du grand public, ces glaciers en miniature, confinés dans le sous-sol, ont pourtant connu leur heure de gloire, lorsque la glace était extraite par de petites entreprises régionales, puis vendue à des fins thérapeutiques ou rafraîchissantes aux hôpitaux et aubergistes de la région.

Abandonnées depuis plus d'un siècle, depuis l'invention des armoires frigorifiques, les glacières naturelles attirent à nouveau l'attention des chercheurs au cours des années 1990, lors de l'élaboration du premier inventaire des géotopes d'importance nationale; un regain d'intérêt pour un phénomène exceptionnel, dont les statuts et les fonctions n'ont cessé d'évoluer au gré de l'histoire et des intérêts que leur ont portés les hommes.

L'utilisation des glacières naturelles et leur exploitation, tout comme celles des cavernes, remontent à la préhistoire. Sans doute que nos prédécesseurs (*Néandertalien*, puis *Cro-Magnon*) y trouvèrent simultanément un moyen de piéger le gibier et de le conserver directement au fond du trou. Par la suite, l'intérêt porté aux glacières est avant tout scientifique, économique et patrimoniale.

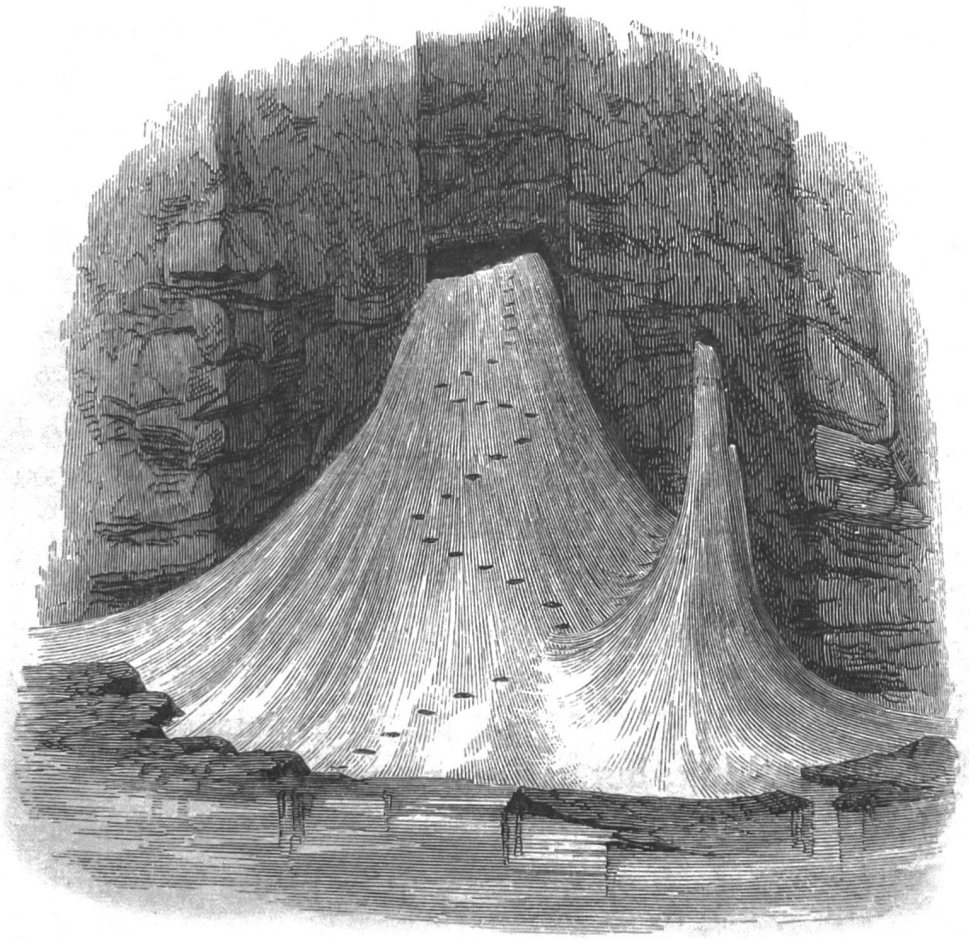
Intérêts scientifiques

En Suisse, les glacières naturelles du Jura constituent les accumulations de glace pérenne de plus basse altitude. Plusieurs générations de savants se sont donc rendus dans le massif pour discuter de l'origine des glaces souterraines.

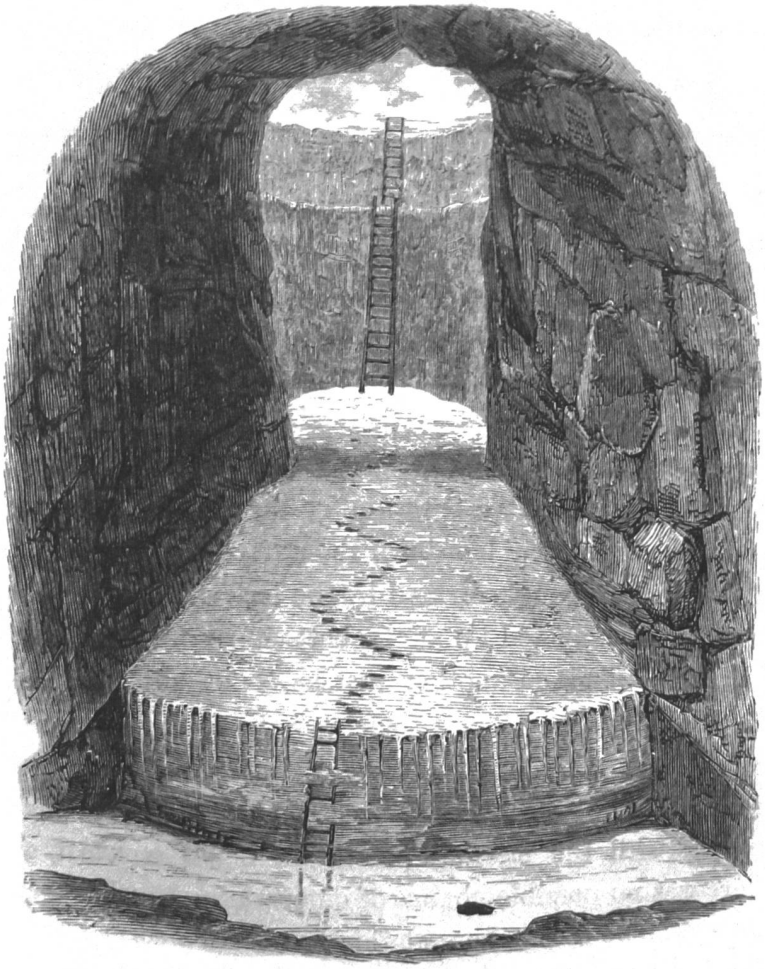
Après avoir longuement débattu, suggéré qu'il devait s'agir d'une relique de la dernière glaciation, fait intervenir l'influence de sels réfrigérants, proposé des réactions aux chaleurs estivales – le chaud devant contraindre le froid à se retrancher et à se réfugier au fond du gouffre – le corps scientifique admet finalement dans la seconde moitié du XIXe siècle que la glace se forme durant la saison froide, par accumulation de neige, par congélation d'eau de fonte et de percolation, et qu'elle se maintient en été grâce au froid de l'hiver piégé au fond du gouffre pour des raisons de densité (l'air froid étant plus lourd que l'air chaud), pour autant bien sûr que la configuration de la cavité et le climat puissent s'y prêter.

Carte postale de la Glacière de St-George (VD) dans la première moitié du XXe siècle.

St. George. La Glacière.



Gravures de la Glacière du Pré-St-Livres (VD).



A la fin du XXe siècle, géographes, glaciologues, spéléologues et climatologues reprennent les recherches antérieures, en effectuant des carottages au sein de la glace afin de reconstituer l'évolution de l'enneigement; en analysant les mouvements du glacier afin d'appréhender ses réactions en milieu confiné; en mesurant les circulations d'air et les échanges thermiques entre l'extérieur et l'intérieur de la caverne pour mieux modéliser le processus de refroidissement.

Intérêts économiques

Au cours du XVIIIe siècle, un curieux commerce, réservé jusqu'alors à l'élite, se démocratise en Europe: celui du froid et de la glace. Malgré leur éloignement géographique, les glacières du Jura attirent rapidement l'attention de petits exploitants. Pour assurer leur exploitation, il fallait obtenir au préalable une concession auprès des propriétaires, aménager la grotte, l'équiper d'échelles, changer les échelons en permanence en raison du froid et de l'humidité ambiante. La glace était ensuite taillée, puis charriée par des chevaux qui la transportaient jusqu'en plaine; un travail titanesque, pour un produit souvent souillé d'argile et de feuilles mortes, qui pouvait fondre pour moitié lors du transport.

L'extraction de la glace se déroulait durant la saison estivale, lorsque les besoins étaient les plus importants, notamment auprès des aubergistes de la région, et que les réserves de neige et de glace, récoltées tout au long de l'hiver au bord des lacs et des cours d'eau gelés, venaient à manquer. A Monlési (NE) une partie de la production fut même exportée jusqu'à Paris dans

la seconde moitié du XIXe siècle. La glace était ensuite stockée dans des bâtisses hermétiques, de forme souvent conique, connues sous le nom de «glacières artificielles» en français ou de «Eiskeller» en allemand, dont les exemples architecturaux sont assez rares en Suisse romande. En revanche, un inventaire a été publié en France en 1997 et donne une idée très précise de ce type d'édifice, dont disposaient la plupart des châteaux.

Au début du XXe siècle, avec la fabrication de glace industrielle, les glacières jurassiennes retombent peu à peu dans l'oubli. Seule la Grotte de la Glacière de Chaux-les-Passavant, en Franche-Comté, est reconvertie en site touristique. Son glacier a toutefois beaucoup souffert des pressions que les populations, les touristes et les intempéries lui ont fait subir (déboisement, surexploitation de la glace, augmentation de la température lors de visites guidées, inondations), et doit être entretenu aujourd'hui par des canons à neige.

Intérêt patrimonial

La Glacière de Monlési, la plus volumineuse du Jura suisse, a intégré l'inventaire des géotopes d'importance nationale en 2008, qui regroupe actuellement quelque 250 sites naturels pour leurs intérêts spéléologiques, géologiques ou géomorphologiques, et pour les relations qu'ils ont pu entretenir avec les populations. Elle est actuellement la seule glacière du Jura suisse qui semble encore résister aux changements climatiques; la mieux documentée d'un point de vue scientifique, notamment par le biais des travaux de l'Institut Suisse de Spéléologie et de Karstologie ISSKA; la seule qui ait fourni autrefois de la glace en dehors des frontières nationales. Les autres glacières du massif n'ont pas été retenues dans cet inventaire malgré leur intérêt historique, notamment celles de St-George (VD) et du Pré-St-Livres (VD), dont les glaciers ont beaucoup reculé durant ces dix dernières années.

En dépit de cette reconnaissance au niveau national, la Glacière de Monlési reste directement tributaire des conditions climatiques et pourrait disparaître au cours des prochains siècles au même titre que les glaciers alpins; un statut donc temporaire, qui a toutefois le mérite de souligner la place originale que certaines cavités ont occupée dans l'histoire des hommes, dans leurs réflexions scientifiques et leur approvisionnement en matière première.

Afin de garantir la durabilité du site et préserver ce patrimoine naturel, l'ISSKA recommande aujourd'hui de reboiser l'orifice, et d'éviter les visites en trop grand nombre au sein de la glacière.

Littérature:

George Forrest Browne. Ice caves of France and Switzerland: a narration of subterranean exploration. London 1865.

David Brulhart. La glacière naturelle de Saint-George (VD, Suisse): histoire et fluctuation d'un glacier souterrain. In: Bull. Soc. vaud. Sc. Nat. 76.3, 2001, 261-276.

Marc Luetscher. Processes in Ice Caves and their Significance for Paleoenvironmental Reconstructions. La Chaux-de-Fonds 2005.

Jean Martin. Les Glacières françaises: Histoire de la glace naturelle. Paris 1997.

Xavier de Planhol. L'eau de neige: Le tiède et le frais. Histoire et géographie des boissons fraîches. Paris 1995.

Jean-Marc Thury. Etude sur les glacières naturelles. In: Archive SPNG, vol X, 1861, 97-153.

Resümee

Nur einige wenige der zahlreichen Höhlen im Juramassiv enthalten das ganze Jahr über Gletschereis, sogar im Sommer. Die Nutzung und Ausbeutung dieser natürlichen Eiskeller (frz. glacières naturelles) geht, wie bei Höhlen allgemein, bis in die Vorgeschichte zurück. Zweifellos dienten sie damals gleichzeitig als Fallen für die Jagd und zur Aufbewahrung der Jagdbeute auf dem Grund der Höhle. Das Interesse an den Eiskellern in späterer Zeit ist vor allem wissenschaftlich, ökonomisch und denkmalpflegerisch begründet.

Nach langen Debatten – so wurde etwa vorgeschlagen, dass es sich um ein Überbleibsel der letzten Eiszeit handle – kamen die Wissenschaftler in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zum Schluss, dass sich das Eis in den Höhlen während der kalten Jahreszeit bildet, durch Anhäufung von Schnee und Gefrieren des Schmelzwassers. Dank der am Höhlengrund gefangenen Winterkälte schmilzt das Eis nicht. Im Lauf des 18. Jahrhunderts wird das Eis, welches bislang den Eliten vorbehalten war, in Europa für breitere Bevölkerungsschichten zugänglich. Trotz ihrer Abgeschiedenheit wecken die «Glacières» im Jura das Interesse von Kleingewerblern. In Monlési (NE) wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein Teil der Eisproduktion gar bis nach Paris exportiert. Diese «Glacière» scheint derzeit als einzige der Klimaerwärmung noch zu widerstehen. Sie ist auch diejenige, welche wissenschaftlich am besten erforscht und dokumentiert wurde.