

**Zeitschrift:** Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Herausgeber:** Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Band:** 5 (1821-1823)

**Heft:** 10

  

**Artikel:** Des Glacières naturelles et de la cause, qui forme la glace dans ces cavités

**Autor:** Deluc, Jean Andre

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-389347>

### **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:** 10.02.2026

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



# NATURWISSENSCHAFTLICHER ANZEIGER

der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten  
Naturwissenschaften.

No. 10.

1822.

*Des Glacières naturelles et de la cause, qui forme la glace dans ces cavités, par Jean André Deluc, Neveu.*

Genève, le 10. Octobre 1822.

Le cahier de la Bibliothèque universelle <sup>(1)</sup> du mois d'Août 1822, renferme un article très-intéressant sur quelques glaciers naturels. Cet article réveillera l'attention des physiciens sur un phénomène, qui n'a point encore été mis au nombre des sujets appartenant à la Géographie physique, quoiqu'il lui appartienne de droit; et je ne doute pas que dès ce moment, il ne fasse partie de cette science.

Les Glacières naturelles sont des grottes ou des cavernes, dans lesquelles il se forme de la glace, qui se conserve toute l'année. La cause de la formation de cette glace a occupé les physiciens, qui ont visité ces glaciers; deux explications se sont présentées, la première suppose une cause particulière et locale, telle, par exemple, que des courans d'air, qui traversent des crévasses communiquant avec l'intérieur de la caverne, et qui dans leur passage se refroidissent par l'évaporation de l'eau, humectant les parois de ces crévasses.

<sup>(1)</sup> Recueil publié à Genève.  
5ter Jahrg.

Mr. le Professeur Pictet, auteur de l'article mentionné ci-dessus, s'est décidé pour cette explication, et il l'appuie par les observations de l'illustre de Saussure sur les caves naturelles, qui existent en Suisse et en Italie <sup>(1)</sup>. Il sort de ces caves des vents plus froids, non-seulement que l'air extérieur, mais que la température du sol du pays, dans lequel ces caves sont situées, et il paroît que ce n'est qu'à l'évaporation qu'on peut attribuer cette basse température. Cependant je ferai observer, que dans aucun des cas cités par de Saussure, la température de ces vents froids n'étoit au point de la congélation, et que par conséquent, ils ne produisoient point de glace.

La seconde explication consiste à supposer, que le froid des hivers pénètre dans ces cavernes, congèle l'eau qui s'y rassemble, et que la glace ainsi formée, n'a pas le tems de se fondre pendant les étés suivans. Mr. le Professeur Prévost s'est décidé pour cette explication, ainsi qu'on le voit par sa lettre, insérée dans le Journal de Genève, du 21. Mars 1789, sur une Glacière naturelle près de Besançon.

La première explication, exige nécessairement, qu'il puisse y avoir des courans d'air dans les cavernes devenues des glaciers naturels. Pour cela il faut qu'outre l'ouverture

<sup>(1)</sup> Voyage dans les Alpes §. 1404—1415.



principale qui sert d'entrée, il y ait quelque autre ouverture petite ou grande, par laquelle le fond de la grotte communique avec l'air extérieur dans une partie plus élevée de la colline ou de la montagne. Voyons, si cette condition se rencontre dans les trois glaciers, dont Mr. le Professeur Pictet a donné la description; je veux parler de celle qui est à cinq lieues de Besançon, de celle de St. George, au-dessus de Rolle dans le Canton de Vaud, et de celle du Mont Vergi, dans le Faucigny.

On descend dans la grotte de Besançon par une rampe très-rapide de 64 toises de longueur, 22 toises de largeur sur 31 toises de chute. Les premières 26 toises de cette rampe, sont entièrement à découvert, et par conséquent exposées à toutes les intempéries de l'air. Le reste est recouvert d'une voûte à-peu-près elliptique et formée d'un seul rocher. La hauteur de la voûte est de onze toises environs. Du pied de la rampe au fond de la grotte, il y a 22 toises d'un sol d'abord horizontal, puis se relévant et se terminant comme le fond d'un sac. Ainsi la partie de la grotte qui se trouve à couvert à 68 toises de longueur. Vers son extrémité inférieure elle est surmontée d'une épaisseur de terrain de 24 toises <sup>(1)</sup>. Au travers de ce terrain qui est un rocher, il n'y a aucune communication avec l'air extérieur, et Mr. de Cossigny, qui passa plusieurs heures dans cette cavité glacée et à différentes re-

prises, ne parle d'aucun courant d'air; l'air y est donc tout-à-fait stagnant, et une fois qu'il y aurait là une masse de glace, elle ne pourroit se fondre que très-lentement, car la glace accumulée communique sa température froide à l'air immobile intérieur et au terrain environnant, comme cela arrive dans les glaciers artificielles bien construites.

Mr. de Cossigny, qui visita cette grotte deux fois en 1743, aux mois d'Août et d'Octobre, remarque qu'en tout temps le sol du fond est une nappe entière de glace, et que le terrain du bas de la rampe est très-dur, parcequ'il est gelé. Il y avoit cependant un peu d'eau claire en quelques endroits au-dessus de la glace; cette eau pouvoit provenir de celle qui dégoutte de la voûte par filtration, car Mr. de Cossigny, pendant qu'il prenoit ses notes, recevoit souvent sur les mains et sur son papier de larges gouttes d'eau, qui tomboient de divers endroits de la voûte.

Pendant les observations qu'il fit dans ses deux voyages, son thermomètre placé au fond de la caverne, se fixa à demi degré au-dessus du point de la congélation, seulement il observa deux fois qu'à midi le thermomètre étoit monté d'un demi degré, depuis le matin. Mr. de Cossigny remarqua que des masses de glace qui étoient dans l'intérieur le 7 Août, étoient fondues en Octobre, ce qui prouve que la glace ne s'y forme pas en été plus qu'en hiver, comme on l'a affirmé pour d'autres glaciers naturelles.

Il n'y a aucune source dans cette caverne, elle ne reçoit d'autres eaux, que celle qui dégoutte de la voûte, et celle qui coule par la rampe, dont une partie est à découvert,

(1) Mémoires présentés à l'Académie Royale des Sciences, par divers savans. T. I. Paris 1750. p. 195. Lettre de Mr. de Cossigny sur la grotte qui se trouve à quelque distance de Besançon, et qu'on nomme la Glacière.

ensorte que cette partie reçoit chaque année assez d'eau des pluies et des neiges, qui se fondent dans la saison, et qui ne peuvent se rendre ailleurs que dans la grotte, où l'air est assez vif pour la glacer. On n'a jamais enlevé, observe Mr. de Cossigny, et on n'enlève point assez de glace pour faire une diminution sensible à ce que tant de pluies, de neiges et de filtrations fournissent de tous côtés dans cette grotte, depuis des milliers d'années, d'où il conclue qu'une partie de l'eau qui s'y rassemble, doit s'échapper par-dessous en filtrant dans la terre.

Mr. de Cossigny visita de nouveau cette caverne le 22. Avril 1745; il y fit deux observations du thermomètre, l'une à 5 heures du matin et l'autre à midi; dans la première, le thermomètre se fixa au terme de la glace, et dans la seconde à un degré au-dessus. L'auteur termine sa lettre en disant que l'état intérieur de la caverne ne change pas notablement de l'hiver à l'été, que le degré de congélation y règne continuellement, ensorte qu'il n'est pas surprenant, que la glace s'y accumule. Il survient seulement par intervalle de petits dégels, qui produisent un peu d'eau fluide, venant des pyramides de glace ou des gouttes d'eau qui tombent de la voûte, tandis que le sol de la caverne est d'ordinaire une nappe de glace.

Lorsque Mr. le Professeur Prévost visita cette grotte au milieu d'Août 1769, tout le fond depuis le pied de la rampe jusqu'aux lieux, où le sol s'élève, étoit recouvert d'un pavé de glace solide, dans lequel s'ouvroit quelques petits puits, où l'eau paroissoit voisine du point de la congélation. Ces puits ou plutôt creux, étoient formés par la stil-

lation des eaux supérieures, qui entretenoient par leur chute lente, mais continuelle, ce magasin d'eau et de glace. En sondant un de ces puits, la hauteur de la glace sur le sol, parût être d'environ un pied. Mr. Prévost remarque, que l'ouverture de la caverne étoit tournée vers le Nord presque plein, tirant un peu vers l'Est, ensorte qu'elle est opposée aux vents glacés, qui soufflent de ce rhumb.

Quand on lit avec attention les descriptions précédentes, on est convaincu qu'il n'y a aucune cause particulière et locale, qui puisse produire la congélation de l'eau dans cette caverne, tels, par exemple, que des courans d'air produisant une évaporation rapide; mais que la cause cherchée est la cause générale de la congélation, savoir le froid des hivers. Nous avons dit qu'on descend dans cette grotte par une rampe très-rapide, qui a 31 toises de chute, elle est donc très-profonde dans le sens vertical. Lorsque l'hiver survient, l'air froid étant plus pesant que l'air chaud, descend dans cette caverne, et va occuper toute la partie horizontale, qui est très-spacieuse, et qui se termine comme le fond d'un sac. Plus l'hiver est rigoureux, plus l'air froid tend avec force à descendre dans cette cavité, et à y rester. Les eaux qui s'y rassemblent alors, forment une nappe de glace. Celles qui dégoutent du plafond, forment des cierges, des stalactites de glace. Ces glaçons suspendus, tombent, entraînés par leurs poids, et se réunissent à la nappe de glace qui couvre le sol.

Quand le printems et l'été succèdent à l'hiver, l'air chaud extérieur ne peut pas



aller déloger l'air glacé du fond, à cause de la plus grande pesanteur spécifique de celui-ci. La chaleur ne peut donc se propager que très-lentement dans cette caverne; aussi voyons-nous, que pendant les observations de Mr. de Cossigny, le thermomètre se fixoit en été à demi degré au-dessus de la congélation, température qui ne peut pas fondre un atôme de glace.

La cause de la formation de la glace au fond de cette grotte est si évidente, qu'elle prévient toutes les objections, et qu'elle applanit les difficultés pour expliquer le même phénomène dans les autres glaciers naturelles.

Il est important de remarquer, que les visites à la glacière près de Besançon, furent faites en 1711, 1743 et 1769, années qui toutes trois avoient été précédées d'hivers longs et rigoureux, tels que ceux de 1709, 1740 et 1768.

En Janvier 1709, le froid fût à Paris de  $15^{\circ}$  au-dessous du zéro du thermomètre de Reaumur; c'est ainsi du moins que ce savant l'estima en comparant son thermomètre avec celui que De La Hiere employa à cette époque <sup>(1)</sup>; l'hiver dura fort long-tems, puisque le 13 Mars, il gèloit encore très-fort, il tomba une grande quantité de neige, la mer gèla en quelques lieux de la côte de Provence, et la plupart des arbres fruitiers périrent <sup>(2)</sup>. Pendant cet hiver un degré de froid considérable dût se concentrer dans la caverne de Besançon, aussi lorsque Mr.

Billerez la visita au mois de Septembre 1711, trouva-t-il son thermomètre placé au fond, de quelques degrés au-dessus de la congélation. Il remarqua que la glace étoit plus dure que celle des rivières, et qu'elle se fondoit plus difficilement, il vit trois pyramides de glace de 15 à 20 pieds de haut <sup>(1)</sup>.

L'hiver de 1740 fût remarquable par sa longueur, le thermomètre resta au-dessous de la congélation depuis le 1. Janvier jusqu'au 9 Mars, c'est-à-dire, pendant 69 jours. À Paris les plus grands froids eurent lieu le 10. Janvier et le 25. Février, où le thermomètre descendit à  $10^{\circ} \frac{1}{4}$ . Un très-grand vent du Nord produisit du 23. au 24. Février une augmentation de froid considérable et subite <sup>(2)</sup>. Le 5. Mars le thermomètre descendit à  $6^{\circ} \frac{1}{2}$ . Un assez grand vent qui régnoit alors, contribua à faire paroître ce degré de froid très-piquant. Trois ans après ce long hiver, Mr. de Cossigny visita la caverne de Besançon, et l'on ne peut douter qu'une partie de la glace, qu'il trouva au fond, n'eût été formée en 1740.

Enfin la visite de Mr. le Professeur Prévost, faite en 1769, avoit été précédée des hivers de 1767 et 1768, pendant lesquels le thermomètre étoit descendu plusieurs fois à  $-10^{\circ}$ , et une fois à  $-14^{\circ}$ , et il étoit tombé une neige très-abondante. Ainsi en 1767, il y eût 26 pouces de neige à la fois sur la terre, et en 1768 plusieurs chemins aux environs de Genève furent comblés par la neige, jusqu'au niveau des haies, parceque cette neige étoit chassée par une forte

<sup>(1)</sup> Histoire de l'Académie Royale des Sciences, année 1740. p. 548.

<sup>(2)</sup> Ibid année 1710. p. 140. 141.

<sup>(1)</sup> Mém. de l'Acad. pour 1712.

<sup>(2)</sup> Hist. de l'Acad. année 1740. p. 547 — 549.



bise <sup>(1)</sup>. Il dût entrer alors beaucoup de neige dans la glacière de Besançon, dont la grande ouverture est tournée vers le Nord. Cette neige ne pouvoit pas descendre jusqu'aux fond, mais elle devoit rester sur la rampe.

C'est parceque l'année de 1743, époque de la première visite de Mr. de Cossigny, avoit été précédée du long hiver de 1740, que ce physicien trouva une glace abondante dans la glacière de Besançon, quoiqu'en 1727, elle eût été entièrement enlevée par le Duc de Lévi, dans le tems du Camp de la Saône <sup>(2)</sup>.

Après avoir décrit celle des glacières naturelles, qui a été examinée avec le plus de soins, et sur laquelle il ne peut rester aucun doute, quant à la cause qui forme la glace dans son intérieur, nous passerons aux autres, qui ont été décrites, par Mr. le Professeur Pictet.

Je commencerai par celle de St. Georges, située dans le Jura à la hauteur de 427 toises au-dessus du lac de Genève. C'est une cavité profonde d'environ 25 pieds, dans laquelle on descend par 2 ou 3 échelles, dont la première est droite, et dont l'autre ou les deux autres sont inclinées comme le terrain, sur lequel elles reposent. L'on arrive au bas de ces échelles dans une espèce de Salle, dont la voûte est formée par des couches, qui se rencontrent sous différens angles.

---

<sup>(1)</sup> Extrait des observations météorologiques, manuscrites de Guill. Ant. Deluc, faites à Genève pendant l'espace de 33 ans.

<sup>(2)</sup> Mémoires présentés à l'Académie des Sciences. T. I. Paris 1750, p. 208.

Lorsque Mr. Colladon, Pharmacien de Genève, visita cette glacière le 4. Octobre 1807, il y avoit beaucoup de neige à l'entrée perpendiculaire, la plus en butte aux vents. De même à la fin de Juillet 1822, il y avoit un monceau de neige au pied des échelles. Dans les deux occasions, cette neige s'étoit conservée depuis l'hiver précédent, malgré les chaleurs de l'été. Quand on a fait quelques pas dans cette cavité sur un terrain pierreux, on marche sur une glace très-épaisse, qui est renfermée dans un profond bassin. La longueur de la surface glacée étoit, lors du voyage de Mr. Pictet <sup>(1)</sup>, de 75 pieds, et la largeur moyenne de 40 pieds; le thermomètre se maintenoit à + 1 vers le milieu de la grotte à 2 pieds au-dessus de la surface de la glace. Le mur naturel qui contient la glace à droite, est presque vertical.

Nous voyons que cette glacière est une espèce de puits, dont le fond est beaucoup plus étendu que l'ouverture. Avec une telle conformation, on ne conçoit pas comment un courant d'air pourroit s'y établir, aussi Mr. Pictet n'en apperçut-il aucun. Une glacière artificielle ne pourroit pas être mieux placée, pour que la glace pût s'y conserver; car une condition essentielle pour cette conservation, est que l'air ne s'y renouvelle pas, afin qu'il garde tout le froid, que l'hiver et la glace formée, lui communiquent. La neige qui s'engouffre à l'entrée de cette grotte pendant l'hiver, et dont une partie paroît y rester toute l'année, contribue, avec la masse de glace, à maintenir dans l'intérieur la

---

<sup>(1)</sup> Le 7. Juillet 1822.



température de la congélation, ensorte qu'il arrive quelques fois en été, que pendant la nuit, les morceaux de glace que l'on coupe, et que l'on laisse en contact, se trouvent adhérents entr'eux. Cette glacière, par sa position dans un creux profond dans le sens vertical, a beaucoup de rapports avec celle de Besançon, et il est clair, par conséquent, que c'est par les mêmes causes que la glace s'y forme et s'y conserve. Le froid qui y règne en été, n'est pas plus extraordinaire que celui qui règne dans une glacière artificielle, c'est la glace formée qui retient pour ainsi dire, prisonnier le froid de l'hiver.

La troisième glacière naturelle, dont nous devons nous occuper, est celle du Mont Vergi, située à une hauteur d'environ 800 toises au-dessus du niveau du lac. Son entrée est une voûte surbaissée, qui a 43 pieds de largeur à sa base, et 17 pieds de hauteur. Depuis l'entrée, la cavité s'élargit beaucoup. L'excavation à 122 pieds de longueur; on y descend par un plan incliné en pente douce, au bas duquel est une esplanade horizontale de glace vive de 70 pieds de longueur sur 30 de largeur. Vers le fond cette glace monte en pente contre le rocher, qui termine la grotte. La température à un pied au-dessus de la glace étoit à + 1, 2. Tel étoit l'état de la glacière, lorsque Mr. le Professeur Pictet la visita le 17. Juillet 1822. Voici maintenant ce qu'elle présenta à Mr. Colladon, lorsqu'il y monta le 21. Juillet 1807. Je copierai ses propres paroles, tirées d'un mémoire manuscrit.

À droite à quelques pieds de l'entrée, on voyoit une petite étendue d'eau, qui pouvoit avoir un pied dans sa plus grande profondeur;

l'eau nageoit sur un fond de glace très-dure, dont on ne pouvoit connoître l'épaisseur. On descend de deux ou trois pieds, depuis l'entrée jusqu'au bord de l'eau (1). Deux thermomètres, dont l'un a été placé dans l'eau, et l'autre à quelques pas de l'entrée près de terre, accusoient zéro du thermomètre commun. Au fond contre les parois de la grotte, on voyoit quelques stalactites d'une glace très-belle.

Nous n'aperçûmes aucun courant d'air, aucune communication dans le fond de la glacière avec l'air extérieur. Ce qui se conçoit facilement, puisqu'elle est creusée dans une masse de rochers, qui appartient à la masse centrale de la montagne. L'observation de Mr. Colladon est positive, ainsi donc il n'y a dans cette grotte d'autre ouverture, que la voûte surbaissée, par laquelle on y entre. Elle est comme les deux précédentes, placée de manière à ce que l'air ne puisse s'y renouveler que très-lentement. Ce n'est donc pas à des vents froids particuliers, qui traverseroient cette grotte, que l'on peut attribuer la formation et la conservation de l'esplanade horizontale de glace, qu'on y observe, il n'y a d'autre cause que le froid des hivers, qui sont très-vigoureux et très-longs, à la hauteur où cette glacière est située (2).

(1) Cette eau étoit probablement le produit de la fonte partielle de la glace par la chaleur de l'été. Il est singulier qu'il n'y eût point d'eau, lorsque Mr. Pictet visita cette grotte, puisque c'étoit à la même époque de l'année, et que la chaleur avoit été très-grande. L'eau se seroit-elle écoulée par quelque endroit, et auroit-elle laissé ainsi la glace à découvert? Deux mois après la visite de Mr. Pictet, l'étendue de la glace avoit diminué de 20 pieds.

(2) Si les deux dernières cavernes étoient placées au niveau des plaines, elles ne seroient pas devenues des glacières naturelles.

Il paroît que dans les trois glacières, dont nous venons de nous occuper, il y a un fond plat ou plutôt creux, où les eaux peuvent former un étang plus ou moins profond, et d'où par conséquent, elles ne peuvent pas s'écouler; c'est là qu'elles se gèlent en hiver, et comme ce sont des endroits renfermés, où l'air ne peut pas circuler, les chaleurs de l'été ne peuvent y pénétrer que très-foiblement. La glace, une fois formée dans de telles cavités, ne se fond que très-lentement, car l'on sait, que la glace en se fondant, absorbe 60 degrés de chaleur, et où trouver cette chaleur dans un air toujours glacé et presque immobile? Par un froid rigoureux, la glace se forme avec une grande promptitude, tandis qu'elle se fond avec beaucoup de lenteur, lors même que la température de l'air, est de plusieurs degrés au-dessus de zéro; quelle ne doit donc pas être cette lenteur, lorsque la température de l'air intérieur, ne s'élève en été que d'un degré au-dessus du point de la congélation! Il faudroit plusieurs étés pour fondre cette glace, lors même qu'elle ne se reformeroit pas chaque hiver.

Avant de terminer, je dirai quelques mots de la glacière souterraine de Fondeurle, située dans le département de la Drome, à quatre lieues au Nord de Die <sup>(1)</sup>. Elle se trouve sous le bord d'un plateau, élevé de plus de 5000 pieds, au-dessus du niveau de la mer. C'est une caverne de 200 pieds de profondeur, avec beaucoup d'irrégularités dans sa largeur. Un grand nombre de sta-

lactites de glace limpide sont suspendues au plafond, dont plusieurs atteignent le plancher, et se confondent avec le pavé de glace. En détachant quelques-unes des colonnes de glace, Mr. Hericart de Thury vit, qu'elles étoient creuses en dedans, et qu'elles étoient tapissées intérieurement de beaux cristaux de glace. Le pavé de glace étoit entièrement composé de parties cristallisées, présentant des prismes hexaèdres, tandis que les cristaux dans l'intérieur des stalactites étoient tantôt des prismes triangulaires, tantôt des prismes hexaèdres. On rompt quelquefois la glace du plancher de la caverne, pour la porter dans les villes voisines, et même à Valence, dont la distance est de plus de 8 lieues.

Nous voyons que cette glacière présente des phénomènes tout-à-fait semblables à ceux des autres glacières; c'est un pavé de glace qui occupe le fond, ce sont des stalactites de glace, formés par la stillation des eaux qui se gèlent, tant que l'air intérieur est au-dessous de la congélation. L'auteur de la description ne parle ni de crévasses dans l'intérieur de la grotte, qui communiqueroient avec l'air extérieur, ni de vent froid particulier qui en sortiroit.

Pour expliquer tous les phénomènes des glacières naturelles, il faudroit visiter la même plusieurs fois par année, par exemple tous les mois et sur-tout en hiver, pour suivre les progrès et la formation de la glace; estimer ce qui peut s'en fondre pendant le courant de l'été, observer le thermomètre chaque fois, et voir quelles variations de température l'air éprouve dans l'intérieur, correspondantes aux variations de température de l'atmosphère. Il faudroit faire des observations sur

(1) Journal philosophique d'Edinbourg, vol. II. année 1820. pages 80. 82.



les glaciers artificielles pendant une année; nous connoîtrions ainsi l'influence frigorifique d'une masse de glace, une fois formée sur la température de l'air intérieur, et sur celle de la maçonnerie ou du rocher, qui contient la glace. Je ne doute pas, que les petites variations annuelles ne fussent les mêmes dans les glaciers artificielles, que dans les glaciers

naturelles, et que les mêmes causes n'agissent dans les uns comme dans les autres, et nous savons que dans les glaciers artificielles, il n'y a d'autre cause de froid, que la glace qu'on y accumule; plus la glacier s'approche des glaciers naturelles par sa grandeur, plus on y accumule de glace, plus celle-ci se conserve long-tems.

## L I T T E R A R I S C H E   A N Z E I G E N .

1. *Commentatio de mure domestico, silvatico atque arvali. Auctore Constant Nicati in Acad. Rheno-Trajectina. Traj. ad Rhen. 1822. 8.*
2. *Specimen anatomico-pathologicum inaugurale de labii leporini congeniti natura et origine. Auct. C. Nicati. Traj. ad Rhen. et Amstelod. 1822. 8. cum tab. aenea.*

Diese beiden academischen Schriften eines unserer jungen gelehrten Mitbürger (aus Moudon im Canton Waadt) sind schätzbare Beiträge zur Zoologie, vergleichenden und pathologischen Anatomie.

Nº. 1. ist eine von der philosophischen Facultät der Universität Utrecht gekrönte Preisschrift, welche die Naturgeschichte und Anatomie der grossen und kleinen Feldmäuse (*M. silvaticus et arvalis* Linn.) und eine Vergleichung beider Arten mit der gemeinen Hausmaus zum Gegenstand hat, zuletzt von dem Schaden handelt, den diese Feldmäuse anrichten und zugleich die Methoden angiebt, deren man sich zu Vertilgung und Verminderung dieser schädlichen Thiere bedient.

Nº. 2. handelt die pathologische Frage über die Beschaffenheit und Entstehung der Hasenscharte in zwei Theilen ab. Im ersten wird zuvörderst gezeigt, worin dieser

Bildungsfehler eigentlich bestehe und was für besondere Modificationen dabei vorkommen. Hierauf werden die verschiedenen Meinungen über die Entstehung der Hasenscharte angeführt und mit guten Gründen widerlegt. Dagegen stellt der Verfasser im zweiten Theile seiner Abhandlung die Meinung seines gelehrten Lehrers, des Professors Urolik, die er durch eigne Untersuchungen bestätigt fand, auf, und behauptet: die Hasenscharte habe ihren Grund lediglich in der mangelnden Verbindung der Intermaxillarknochen mit den Knochen des Oberkiefers, wozu sehr oft auch eine Trennung des Gaumens sich geselle.

Dies leitet natürlich zu einer ausführlichen Untersuchung über die Intermaxillarbeine, und besonders über deren vielfältig geläugnete Gegenwart beim Menschen, die nun vor allem aus bewiesen werden musste. wenn obige Meinung über den Ursprung der Hasenscharte dargethan werden sollte. Dieser Beweis wird denn sehr gründlich gegeben, und durch beigefügte Abbildungen nach der Natur auch recht eigentlich *ad oculos* demonstrirt. Hierauf wird denn eben so gründlich und vollkommen genügend die aufgestellte Meinung, über die Entstehung der Hasenscharte und ihre verschiedenen Abänderungen bewiesen, welches wiederum mehrere Figuren der Kupfertafel vollkommen erläutern.

## N A C H R I C H T .

Am 18. December wurde innerhalb der Ringmauern der Stadt Bern ein Seeadler (*F. albicilla* Nillson) geschossen. Ueber acht Tage lang war der schlaue und äusserst vorsichtige Vogel vergebens belauscht worden, bis es endlich gelang ihn zu überlisten. Früher schon, am 16. August, war ein altes Individuum gleicher Art mit weissem Schwanz und Kopf in der Nähe der Stadt Bern,

auf der sogenannten Rappenfluhe im Bremgartenwalde, von einer Tanne herabgeschossen worden. Er stürzte in die Aar, wurde von dem reissenden Strome fortgerissen, und konnte wegen des steilen und unzugänglichen Ufers nicht eingeholt werden. Dem Vernehmen nach soll dieser Vogel bei Aarberg aus der Aar aufgefischt, und nach Neuenburg gebracht worden seyn.