

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Artikel: Les retours de froid en mai et juin
Autor: Gautier, Raoul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-741404>

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: 08.02.2026

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

place une concentration. En ce qui concerne l'autunite notamment, on a effectué sur certains gisements une concentration chimique, en traitant le tout venant par de l'acide chlorhydrique exempt d'acide sulfurique, et contenant du chlorure de baryum en dissolution, puis en précipitant la liqueur obtenue après décantation par de l'acide sulfurique. Le sulfate de baryum précipité doit contenir la totalité ou à peu près du radium renfermé dans le minéral. Cette concentration est délicate, car il suffit de traces de sulfates ou même de sulfures dans le tout venant, pour précipiter intégralement le radium dans les boues ; surtout si les sulfures s'oxydent rapidement. On a également essayé la concentration mécanique. Jusqu'à présent, le procédé a échoué avec l'autunite, mais a parfaitement réussi avec la chalcolite, et on a obtenu des concentrés parfaits de ce minéral dont la radioactivité atteint 1,69, ce qui correspond sensiblement à 42,5 % d'oxyde d'uranium, et à 91 milligrammes de radium élément. Si la chalcolite était plus abondante dans les filons, la préparation de concentrés semblables permettrait de simplifier considérablement la fabrication du bromure de radium, et entraînerait certainement un abaissement du prix de ce dernier.

Raoul GAUTIER. — *Les retours de froid en mai et juin.*

Dans une note qui paraîtra ultérieurement dans les *Archives*, M. GAUTIER se propose de compléter ses études, publiées précédemment en collaboration avec M. H. DUAIME, sur les retours de froid aux mois de mai et juin¹. Pour aujourd'hui, il se bornera à quelques indications sur les froids des deux mois de mai et de juin 1923.

En ce qui concerne les *Saints de glace* (11, 12 et 13 mai), l'inspection complète des données du XIX^e siècle et des 22 premières années du XX^e, montre que la *triade* en question ne présente pas, en moyenne, de retours de froid plus fréquents que

¹ Raoul GAUTIER et Henri DUAIME. 1^o *Quelques chiffres relatifs aux Saints de glace*. Arch. Soc. phys. et nat. Genève, 1903, t. 15, p. 545. — 2^o *Les retours de froid en juin à Genève et au Grand Saint-Bernard*. Arch., 1911, t. 31, p. 497.

les autres périodes du mois. Souvent, c'est le contraire: ainsi, en 1912, les 12 et 13 mai ont eu des températures exceptionnellement élevées et, le 13, avec $22^{\circ}.95$ est le second jour le plus chaud de l'année — le maximum tombant sur le 23 juin avec $23^{\circ}.36$. — De plus, le thermomètre à maximum est monté à $31^{\circ}.3$ le 12 mai, seul jour de l'année 1912 où la température ait dépassé 30° .

Il n'en a pas été de même en 1923 et, cette année, les Saints de glace semblent avoir mérité leur mauvaise réputation. Voici les faits:

Du 30 avril au 9 mai, la température a été exceptionnellement douce pour la saison à Genève. Le jour le plus chaud a été le 7, avec $21^{\circ}.01$ et un maximum absolu de $28^{\circ}.7$ le 6. Puis, refroidissement rapide le 10: la triade du 11 au 13 a une température moyenne de $9^{\circ}.65$, inférieure de $-3^{\circ}.0$ à la normale. Mais le froid subsiste bien après et, sauf un petit retour de chaud relatif du 21 au 24, la fin du mois est froide, même très froide, et le jour le plus froid a été le 28 mai qui, avec $8^{\circ}.58$, a une température inférieure de $-6^{\circ}.25$ à la moyenne.

D'où est venu ce froid ? En examinant les cartes du temps et en s'appuyant sur les renseignements obligeamment fournis de Zurich par M. le prof. A. DE QUERVAIN, directeur adjoint de l'Institut météorologique central suisse, on peut dire avec celui-ci:

« Une provision d'air froid qui s'accumulait au nord de l'Islande depuis plusieurs jours a trouvé, les 8 et 9 mai, une voie détournée pour gagner les environs de Berlin et ensuite l'Espagne, en passant entre les hautes pressions des Iles Britanniques et celle du sud de l'Europe. Une ligne de démarcation assez singulière, correspondant à un sillon de basses pressions, a, pendant plusieurs jours, séparé de l'ouest à l'est, l'air chaud au sud, de l'air froid plus au nord.

« Le 9 mai, la disposition des isobares a permis à l'air froid de prendre un chemin plus direct du nord au sud: un front froid, peu important encore, s'est avancé jusqu'à la région des Alpes. Il faut noter encore, le 9, une petite dépression secondaire sur les Baléares, qui a dû passer très rapidement les Alpes du 9 au 10. Dans son dos, l'air froid a fait une irruption décisive au nord des Alpes.

« En même temps, se formait une dépression entre l'Islande et l'Ecosse, laquelle s'est beaucoup creusée, en marchant au sud-est, du 10 au 11; elle s'est maintenue sur la mer du Nord jusqu'au 14, entretenant sur sa partie arrière (ouest) un large courant d'air froid qui continuait sur le continent européen l'œuvre de froid déjà commencée.

« Un reste d'air chaud resté au sud des Alpes et protégé par cette chaîne contre l'invasion d'air froid, a donné naissance à une dépression au sud des Alpes le 12 et le 13 au matin. Entre cette dépression et celle du nord s'est alors formée une arête anticyclonique sous l'influence de laquelle l'air est descendu des deux côtés des Alpes, amenant une éclaircie dans la nuit du 12 au 13, laquelle a produit, par rayonnements, un refroidissement qui s'est ajouté à l'effet des chutes d'air froid et a causé les gelées du matin du 13.

« Pendant tout ce temps, un grand anticyclone s'étendant fort loin du nord au sud au-dessus de l'Atlantique, a barré l'accès d'air océanique venant de latitudes moins boréales. »

Des circonstances analogues, mais moins typiques, ont produit les froids de la fin du mois et ceux du mois suivant.

Dans l'ensemble cependant, le mois de mai a une température moyenne dépassant un peu la moyenne de 90 ans ($13^{\circ},17$ au lieu de $13^{\circ},06$) à cause de la période chaude du début du mois. Les 13 jours trop chauds (1 à 9 et 21 à 24) ont en effet plus que compensé les 18 autres jours trop froids.

Le froid a continué en *juin*. Dans la seconde note précitée, MM. GAUTIER et DUAIME avaient établi que la deuxième décade de juin a été en moyenne plus froide, à Genève et au Grand St-Bernard, comme dans la majeure partie de l'Europe centrale, non seulement que la troisième, mais aussi que la première, durant la seconde moitié du XIX^e siècle; et cela a continué au XX^e jusqu'en 1923.

Cette année, la première décade fournit une température basse de $14^{\circ},29$. Il semblait que la deuxième serait difficilement plus froide: elle l'a cependant été, avec $12^{\circ},79$. Si cela continue, le mois de juin 1923 sera un mois très froid.

Le jour le plus froid de la deuxième décade a été le 18 qui, avec $8^{\circ},44$, présente un déficit exceptionnel de température de

—8°,77. Nous employons avec intention ce terme d'exceptionnel, car, en remontant à un demi-siècle en arrière, nous n'avons retrouvé aucun jour de juin relativement aussi froid. Le plus froid semblait être jusqu'ici le 19 juin 1901, avec 9°,66 et un déficit de —7°,64.

Mais en remontant plus loin en arrière, nous avons trouvé deux cas plus anormaux encore, en juin 1871: le 4 juin de cette année-là, avec 6°,24, est en déficit de —9°,46 — il avait neigé sur toutes les montagnes environnantes presque jusqu'à leur pied — puis le 27 qui, avec 9°,05 a un déficit de —8.91. Il avait encore neigé la veille sur le Jura et sur le Môle.

Il faut dire que juin 1871 a été le mois de juin le plus froid de toute la série genevoise, avec 13°,90 seulement, en présence de la moyenne de 16,78 (1826-1915). Du reste, durant ce mois exceptionnellement froid, la deuxième décade avait été, contrairement à la constatation faite plus haut, plus chaude ou plutôt moins froide — que la troisième et que la première, comme cela avait été le cas, en moyenne, à Genève et au Grand Saint-Bernard, durant la première moitié du XIX^e siècle.

P. S. du 2 juillet. — La troisième décade de juin 1923 a une température moyenne de 15°,67. Il en résulte, pour le mois entier, une température moyenne de 14°,25 seulement, en déficit de —2°,53 par rapport à la moyenne de 90 ans.

On constate ainsi que, comme on pouvait le prévoir, juin 1923 est un mois très froid, mais ne constitue pas un « record de froid. » On trouve, en effet, comme plus froids encore les mois de juin suivants:

Juin	1871:.. . . 13°,90	et ensuite 1884:.. . . 14°,54
	1843:.. . . 14°,05	1916:.. . . 14°,73
	1847:.. . . 14°,12	1880:.. . . 14°,79
puis vient:	1923:.. . . 14°,25	1869 et 1909:.. . . 14°,90

Les mois de juin les plus chauds ont été en revanche:

Juin 1877:.. . . 19°,15	Juin 1846:.. . . 18°,87	Juin 1834:.. . . 18°,71
1858:.. . . 19°,10	1870:.. . . 18°,82	1917:.. . . 18°,63
1842:.. . . 19°,05	1837:.. . . 18°,72	1921:.. . . 18°,17