

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 46 (1918)

**Artikel:** Quelques anomalies climatologiques de l'hiver et du printemps 1918  
**Autor:** Gautier, Raoul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-743195>

#### 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:** 13.01.2026

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

ment le thorax, on met le cœur à nu, on exerce sur cet organe des compressions rythmiques (massage du cœur), et on entretient la respiration artificielle.

Le cœur, qui est d'abord complètement inerte, présente bientôt des trémulations fibrillaires, dont l'énergie augmente peu à peu. Lorsque, après quelques minutes, les trémulations sont devenues bien apparentes, on injecte dans la veine fémorale une solution de Cl<sub>2</sub>Ba à 1 % en quantité suffisante pour atteindre la proportion de 1/4 à 1/2 centig., par kilog. d'animal.

Après l'injection Cl<sub>2</sub>Ba les trémulations deviennent plus fortes. On soumet alors le cœur pendant 2 secondes environ au passage du courant alternatif de 220 volts. L'électrode cardiaque présente un diamètre de 3 cm environ, l'autre électrode est introduite dans le rectum.

Pendant le passage du courant le cœur s'arrête; et après une ou deux secondes le rythme cardiaque se rétablit.

Si on veut garder l'animal en vie pendant quelque temps, on ferme la cavité thoracique, et on suspend la circulation artificielle.

Toutes les fonctions des centres nerveux se rétablissent peu à peu.

Les contractions normales du cœur ne sont jamais rétablies, dans mes expériences, par l'injection de Cl<sub>2</sub>Ba, non accompagnée de l'application du courant alternatif, quelle que fût la proportion de Cl<sub>2</sub>Ba injectée, variant de 1/4 centigr. à 20 centigr. par kilog. d'animal.

Raoul GAUTIER. — *Quelques anomalies climatologiques de l'hiver et du printemps 1918.*

Si les *moyennes* jouent un rôle important et nécessaire en climatologie, les *anomalies* sont plus intéressantes à étudier; et les deux dernières saisons en ont fourni plusieurs exemples à Genève.

I. *Température.*— En hiver d'abord, le mois de décembre 1917 a été très froid, avec une température moyenne de — 2°,18, présentant un écart de — 2°,98 sur la normale de PLANTAMOUR et un écart plus grand encore si l'on tenait compte des mois de dé-

cembre beaucoup trop chauds de la période des dernières années.

— Sauf les 1 et 2 décembre, tous les autres jours du mois ont été trop froids, et la dernière pentade (27-31 XII) a eu une température de  $-6^{\circ},96$ .

Les mois de *janvier* et de *février* 1918 ont présenté des alternatives très marquées de froid et de chaud se succédant irrégulièrement; la pentade la plus froide a été celle du 1 au 5 janvier, avec  $-4^{\circ},95$ ; la plus chaude, celle du 16 au 20 janvier, avec  $8^{\circ},24$ . Le thermomètre à minimum est descendu à  $-14^{\circ},0$  le 5 janvier et le thermomètre à maximum est monté à  $14^{\circ},2$  les 19 et 20 janvier.

La température moyenne de janvier,  $0^{\circ},92$ , dépasse la normale de  $+1^{\circ},00$ ; celle de février,  $1^{\circ},70$ , de  $+0^{\circ},10$ . Il en résulte que l'hiver, dans son ensemble, a une température de  $0^{\circ},09$ , inférieure de  $-0^{\circ},66$  à la normale.

Au *printemps*, *mars*, avec  $4^{\circ},77$ , est de  $+0^{\circ},17$  supérieur à la normale; avril, avec  $8^{\circ},48$ , est inférieur de  $-0^{\circ},49$ ; et mai, avec  $14^{\circ},73$ , est supérieur de  $+1^{\circ},53$ . Il en résulte que le printemps a une température moyenne de  $9^{\circ},34$  dépassant la normale de  $+0^{\circ},42$ . Cela compense presque le déficit de l'hiver.

En mars il a fait d'abord relativement froid puis chaud; en avril chaud puis très froid aux environs du 21, où il est tombé tardivement de la neige lourde; en mai, chaud, sauf les 14 et 15, après les Saints de glace, et à la fin du mois, par la bise.

**II. Humidité, pluie et neige.** — En hiver, l'humidité de l'air a été un peu supérieure à la moyenne en décembre, inférieure en janvier et en février.

Contrairement à l'hiver à neige 1916-1917, l'hiver 1917-1918 a été sec. Il est tombé en tout 43 cm de neige, partagés par hauteurs égales entre décembre et janvier, mais c'était de la neige légère, fournissant peu d'eau de fusion. Les trois mois d'hiver ont fourni seulement  $13 + 51 + 10$  mm d'eau de pluie et de neige; la hauteur d'eau de janvier est normale, celles de décembre et de février en fort déficit. Le total de 74 mm est donc inférieur de  $-62$  à la moyenne. C'est un *hiver sec*.

Au *printemps* l'opposition de mois à mois est encore plus marquée. Avril a été humide, mars et mai plutôt secs, surtout au point de vue de l'humidité de l'air. Voici les chiffres :

Période	Fraact. de saturation moy.	écart	Pluie mm	Ecart mm	Neige cm
Mars	70 %	— 5 %	47	0	12
Avril	74 %	+ 4 %	106	+ 49	4
Mai	66 %	— 4 %	17	— 62	—
Printemps	70 %	— 2 %	170	— 13	16

Les pluies fréquentes d'avril préparaient une belle récolte de foin, mais la sécheresse, qui avait été favorable aux travaux de la campagne en mars, — sécheresse absolue du 3 au 18 mars, — et avait fait place à une période à pluies fréquentes du 28 mars au 14 mai, a reparu le 15 mai et a duré jusqu'au 9 juin<sup>1</sup>.

Cette dernière période de sécheresse a été aggravée par une bise continue et assez violente dont je parlerai tout à l'heure, et qui a abaissé l'humidité de l'air à un degré inusité pour la saison. La bise a duré 15 jours, et la fraction de saturation moyenne des 19 jours, du 22 mai au 9 juin, a été en moyenne de seulement 53 %. Il n'y a pas eu de rosée durant cette période, et les foins, desséchés, ont été récoltés dans de bonnes conditions, c'est vrai, mais en quantité faible, si leur qualité est bonne. De plus les récoltes à venir étaient fort compromises, lorsqu'est survenue l'averse orageuse, de 17 mm, du 10 juin qui a fait du bien à la campagne, mais qui devrait être suivie d'autres pluies plus abondantes pour réparer, dans la mesure du possible, le mal déjà fait par une période de temps trop sec.

III. *Nébulosité et durée d'insolation.* — C'est ici que nous trouvons les plus fortes anomalies, surtout pour les mois de février, mars et mai. Le mieux est de donner les chiffres :

Période	Nébulosité		Durée d'insolation		
	Moy.	1918	Moy.	Anc.	Hél.
Décembre 1917 . . . . .	8,3	7,0	36	37	57
Janvier 1918 . . . . .	7,9	6,9	43	48	62
Février . . . . .	6,7	4,9	86	110	120
Mars . . . . .	6,1	3,5	123	205	221
Avril . . . . .	5,8	7,0	162	115	133
Mai . . . . .	5,8	3,6	201	262	305
Hiver . . . . .	7,7	6,3	165	195	239
Printemps . . . . .	5,9	4,7	486	582	659

<sup>1</sup> Cette note a été complétée après la séance au moyen des données des quelques jours subséquents.

Sauf en avril, la *nébulosité* a été toujours inférieure à la moyenne. *Mars*, avec 3,5, n'est dépassé comme clarté que par mars 1854 et 1880, avec 3,1, et mars 1852 avec 3,2. — *Mai*, avec 3,6, n'est dépassé que par mai 1871, avec 3,4. C'est donc presqu'un *record*.

Quant à la *durée d'insolation* qui n'est observée, avec l'ancien héliographe, que depuis 1897, mars 1918 détient le *record* d'heures de soleil. Quant à mai, il dépasse un peu mai 1901 (261<sup>h</sup>), mais est battu, comme *record*, par mai 1909 avec 276<sup>h</sup> à l'ancien instrument et 326<sup>h</sup> au nouveau.

IV. *La bise*. — D'une façon générale, elle a prédominé sur le vent du midi durant les six mois qui font le sujet de cette note, sauf en janvier qui accuse une légère prééminence du *vent*. Au reste, la vitesse moyenne du vent a été très inférieure à la moyenne durant toute cette période, sauf pendant la dernière quinzaine qui est de beaucoup le moment le plus intéressant. En effet, la bise a soufflé d'une façon continue du 25 mai au 9 juin, soit durant 15 jours. Les maxima ont été de 23 km/h. le 27 mai, de 41 le 28, de 31 le 29, puis de 30 le 5 juin. La vitesse moyenne générale pour les 15 jours est de plus de 16 km/h. On dit souvent à Genève que la bise dure 3, 6 ou 9 jours ; ces chiffres ne reposent sur aucune statistique sérieuse, et cette dernière bise de 15 jours, due à la persistance d'un anticyclone sur l'Europe occidentale et centrale, avec des pressions plus faibles sur la Méditerranée, n'est pas faite pour corroborer ce dicton populaire.

A remarquer, dans le même ordre d'idées, qu'il a fait plutôt chaud pendant les trois Saints de glace (11-13 mai) et qu'il a fait très beau le jour de la Saint-Médard ; cela ne signifie nullement qu'il ne pleuvra plus en juin ou après. Personne n'en sait rien<sup>1</sup> !

La seule observation générale que l'on puisse faire, c'est que, si l'année 1918 continuait à être plutôt sèche, ce serait seulement le début d'une *compensation* qui s'établit tôt ou tard. Nous venons de traverser une série d'années très pluvieuses avec des étés plutôt frais, sauf en 1911. Il suffit de rappeler que la pluie

<sup>1</sup> Il a effectivement beaucoup plu depuis le 10 juin et surtout du 15 au 21 ; en tout plus de 145 mm en 12 jours.

a atteint la hauteur de 1196 mm en 1910 et de 1209 mm en 1917. Il faut remonter à 1799 pour trouver un total encore supérieur: 1254 mm. — La moyenne des 8 dernières années dépasse 1 mètre d'eau, exactement 1019 mm. La moyenne des 8 années antérieures (1902-1909) donne 816 mm, exactement le chiffre de la moyenne de 1826 à 1875. Cette série comprend l'année très humide 1902 (1065 mm) et l'année très sèche 1906 (583 mm). — Enfin rappelons que la moyenne générale de 1826 à 1895 est de 837 mm.

### Séance du 4 juillet 1918.

J. BRIQUET. — *Les bractées paléales et l'organisation florale du genre Psilocarphus Nutt.*

Au cours de nos recherches sur la pseudocarpie des bractées paléales chez diverses Filaginées et de la répercussion que ce phénomène exerce sur l'organisation florale, notre attention a été attirée sur le genre *Psilocarphus*, spécial au versant pacifique des Etats-Unis, avec une espèce endémique au Chili. Les détails morphologiques successivement donnés par NUTTALL<sup>1</sup>, REMY<sup>2</sup>, BENTHAM et HOOKER<sup>3</sup> et surtout par Asa GRAY<sup>4</sup>, ont mis clairement en évidence les différences qui séparent nettement les *Psilocarphus* des *Micropus*, avec lesquels ils avaient été confondus par A.-P. DE CANDOLLE<sup>5</sup> et WALPERS<sup>6</sup>. Il reste cependant quelques points contestés (présence ou absence de bractées involucrales hyalines internes) et à élucider divers détails morphologiques passés sous silence par nos prédecesseurs. D'autre part, A. GRAY dit que le sac paléal qui, dans le genre *Psilocarphus*, renferme la fleur ♀, est plus ou moins ouvert à la base du côté axoscope, de sorte que les akènes peuvent tomber

<sup>1</sup> NUTTALL, Descriptions of new species and genera of plants in the natural order of the Compositæ, etc. (*Trans. Amer. phil. Soc.*, ser. 2, VII, p. 340 ann. 1841).

<sup>2</sup> REMY, in GAY, Flora chilena IV. p. 109, tab. 46 (1849).

<sup>3</sup> BENTHAM et HOOKER, Genera plantarum II, 297 (1873).

<sup>4</sup> GRAY, Botany of California I, p. 336 (1880) et Synoptical Flora of North America, Gamopetalæ, I, p. 228 (1886).

<sup>5</sup> De CANDOLLE, A.-P., Prodromus V p. 460 (1836) art. *Micropus globiferus*.

<sup>6</sup> WALPERS, Repertorium botanices systematicæ II, p. 600 (1841).