

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 48 (1897)

**Heft:** 6

**Artikel:** Notice relative à la Carte pluviométrique de la Suisse

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-763619>

#### 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:** 16.01.2026

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

## Notice relative à la Carte pluviométrique de la Suisse.

Pour ceux de nos lecteurs qui ne liront pas l'article allemand de M. Billwiller, nous donnons dans cette notice quelques explications au sujet de la carte pluviométrique.

### I.

Peu après l'année 1860, la Société helvétique des sciences naturelles établit une centaine de stations météorologiques en Suisse. Les résultats obtenus au bout de quelques années ont démontré toutefois que le nombre des stations était beaucoup trop faible et que leur distribution était trop irrégulière. C'est à partir de 1875 qu'on augmenta successivement le nombre des stations, en adjoignant au réseau des anciennes stations météorologiques un grand nombre de stations ayant le but spécial de mesurer les chutes de pluie. Zurich, Thurgovie et St-Gall furent les premiers cantons dans lesquels ce nouveau service fut organisé. A la fin de l'année 1880, le nombre total des stations pluviométriques fonctionnant dans la Suisse orientale était de 90. En 1881, la station météorologique centrale, étant devenue un institut fédéral, engloba dans son réseau toutes ces stations comme stations de 3<sup>me</sup> ordre et s'occupa de la fondation d'autres stations analogues dans le reste de la Suisse. C'est ainsi que, grâce à l'appui financier des cantons intéressés, de sociétés et de généreux particuliers des stations furent établies dans les cantons de Bâle-Campagne, Argovie, Schaffhouse, Lucerne, Schwyz, Vaud, Fribourg, Neuchâtel, Soleure, Genève, Berne, et, en 1892, 22 stations dans les Grisons. Le nombre total des stations procédant aux mesurages est de 280, chiffre auquel il y aurait lieu d'ajouter une vingtaine de localités où des observations ont été faites antérieurement. Berne, Valais et Tessin comptent le moins grand nombre de stations.

### II.

Après une trentaine d'années d'observations (fin 1893), l'honorable directeur de la station météorologique centrale à Zurich, M. Billwiller, a cru devoir réunir les divers matériaux dont il disposait et, après un long travail, rendu difficile par la diversité des données, a réussi à établir des tableaux synoptiques et à représenter graphiquement la répartition des pluies en Suisse. Le

nombre des stations qui donnent une série complète d'observations pour les 30 années est relativement assez restreint (40 environ). Mais, en combinant attentivement les termes de comparaison et en tenant compte de la nature du terrain, il a été cependant possible, grâce à la méthode de réduction adoptée, de déterminer les quantités de pluie annuelles avec une erreur maximum d'au plus  $\pm 50$  mm et, pour la plupart des stations, avec une précision bien supérieure.

### III.

Quant à la représentation cartographique, on a d'abord porté sur la carte la quantité de pluie annuelle tombée en chaque station (moyenne des chutes annuelles des 30 années). Cette quantité comprend les chutes de pluie et les chutes de neiges réduite en eau par la fusion, exprimées par la hauteur dont cette eau aurait recouvert le sol si elle n'y pénétrait pas, ne s'écoulait pas et ne s'évaporait pas. Puis, au moyen de ces chiffres, on a tracé sur la carte les courbes réunissant les points représentant les mêmes cotes de pluie, en ne tenant compte que des variations de cent en cent millimètres. La quantité de pluie augmentant avec l'altitude du terrain, cette circonstance a toujours été prise en considération. La position des stations a été partout marquée sur la carte par des points noirs, mais pour ne pas la surcharger de chiffres, on a laissé de côté l'indication des quantités de pluie correspondant à chaque station.

Nous remarquons tout d'abord sur la carte que l'ensemble du Jura est circonscrit par la courbe de 100 cm. Le versant occidental du Jura appartenant en grande partie à la France, on a dû se borner à indiquer sur la carte l'augmentation de la quantité de pluie dans ces régions par quelques chiffres. Sur l'autre versant, la quantité diminue graduellement. La distribution des précipitations atmosphériques est ici étroitement liée au fait que, pour la portion de notre territoire située au nord des Alpes, les pluies sont amenées par les vents d'Ouest. L'air humide arrivant sur le versant occidental des montagnes est forcé de monter et se décharge d'une partie de sa teneur en vapeur d'eau. Sur le versant oriental, la tendance au mouvement ascensionnel cesse et il n'y a plus de motif à la condensation. Le maximum de pluie dans la région du Jura se trouve sur le versant occidental du mont Risoux. La somme annuelle y dépasse en tout cas 160 cm. Dans la dé-

pression de la vallée de Joux, le total tombe au-dessous de 140 cm et la configuration du terrain détermine en cette région un minimum secondaire, de même que dans les environs de Delémont et de Balsthal (Soleure).

Sur tout le plateau entre le Jura et les Alpes, l'abaissement du niveau amène une diminution de la quantité de pluie. Une large bande qui s'étend de l'extrême sud-ouest du lac Léman à l'extrême occidentale du lac de Constance, en longeant le bassin du lac de Neuchâtel et le bassin inférieur de l'Aar jusqu'au Rhin, accuse une quantité de pluie inférieure à 100 cm. La diminution est la plus marquée au revers est du Noirmont et de la Dôle du côté de l'extrême occidentale du lac Léman; c'est là que se présentent d'ailleurs les différences de niveau les plus accusées. — A mesure que la pente du terrain augmente vers les Alpes, la quantité de pluie augmente aussi partout. Les maxima de précipitation (dépassant certainement 200 cm) se trouvent dans les Alpes bernoises, au massif du Gotthard et dans la portion des Alpes grisonnes et tessinoises située entre le bassin du Rhin et le bassin du Tessin.

Il est évidemment difficile d'obtenir dans la haute montagne des données certaines, d'abord par le fait de l'absence d'habitations fixes et, partant, des moyens de faire des observations. D'autres difficultés viennent s'ajouter à celles-là: La majeure partie des précipitations tombe sous forme de neige, souvent chassée par un vent violent et, par suite, suivant une direction qui diffère beaucoup de la verticale, tandis que l'ouverture du récipient est forcément placée horizontalement. En outre, la neige qui tombe directement de l'atmosphère est toujours mélangée à celle qui est tombée tout autour et que les rafales soulèvent et font tourbillonner.

Il n'est donc pas possible de déterminer avec quelque exactitude la zone d'altitude des Alpes qui reçoit le maximum de précipitations. Cette zone d'ailleurs ne se trouvera pas partout au même niveau, puisque la quantité des chutes de neige ou de pluie ne dépend pas seulement de l'altitude. Sur le versant nord des Alpes, elle peut être fixée un peu au-dessus de 2000 mètres; sur le versant sud, elle est située à un niveau plus élevé (2238 mm de chute annuelle au Bernardin).

Quant aux régions qui reçoivent des chutes d'eau relativement faibles, elles sont situées dans les vallées; plus la vallée est placée à l'abri des vents qui amènent des précipitations, plus

aussi la quantité d'eau recueillie sera moindre. C'est ce qui se manifeste avec une netteté particulière dans la partie du Valais située entre le Bas- et le Haut-Valais. C'est à Sierre que se trouve le minimum annuel de pluie non seulement du canton, mais de la Suisse entière (565 mm), puis la quantité augmente graduellement à mesure qu'on remonte la vallée. — Une deuxième région de minimum de pluie se trouve dans la Basse-Engadine. La quantité de pluie diminue dans la vallée de l'Inn à mesure qu'on descend ; elle est de 100 cm environ au col de la Maloggia et atteint son minimum à la frontière du Tyrol. A Schuls, on trouve encore 658 mm de somme annuelle, à Remus 619.

En terminant ces quelques notices, nous voudrions engager nos lecteurs qui s'intéressent spécialement à cet objet à consulter l'Annuaire de l'Institut météorologique, qui donne régulièrement les observations pluviométriques de toutes les stations accompagnées d'une carte représentant la distribution des sommes annuelles pour chaque année et qui contiendra plus tard des études intéressantes sur la matière.



## Unfallhäufigkeit und Unfallverhütung bei Forst- und Landwirtschaftsarbeiten.

Von Prof. Th. Felber, in Zürich.

(Schluss.)

Der Umstand, dass ein grosser Teil der in der Land- und Forstwirtschaft vorkommenden Unfälle durch mangelhafte Betriebs-einrichtungen, durch das Fehlen geeigneter Sicherungsvorkehrungen und Schutzvorrichtungen, sowie dadurch hervorgerufen wird, dass es an genügender Aufsicht, Anweisung und Belehrung der Arbeiter fehlt, hat das deutsche Reichs-Versicherungsamt zur Aufstellung eines Entwurfes zur Richtschnur bei der Aufstellung von Unfall-verhütungsvorschriften veranlasst. Es enthalten diese „Normal-Unfallverhütungsvorschriften“, Bestimmung für Arbeiten:

- I. Mit Maschinen, welche nicht im Fahren arbeiten und Transmissionen.