

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 57 (1906)  
**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Bibliographie

### **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>**

## Bibliographie.

### *Ouvrages reçus.*

#### **Mitteilungen der Schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen.**

Herausgegeben vom Vorstande derselben, *Arnold Engler*, Professor am Polytechnikum in Zürich. VIII. Band. 3. Heft. Zürich. Kommissionsverlag von *Fäsi & Beer*. 1905. 49 S. gr. 8°. Prix broché fr. 1.80.

Nous reviendrons sur ce travail dans notre prochain numéro.

\* \* \*

#### **Etudes exécutées au glacier de Tête-Rousse, par *M. Mougin*, Inspecteur des Eaux et Forêts, Chef du Service du Reboisement, à Chambéry, et *M. Bernard*, Inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts à Annecy.**

Ce mémoire n'est que la première partie d'un travail important dont l'ensemble a été honoré d'un prix décerné par la Commission française des glaciers. La deuxième partie, contenant des études du plus grand intérêt sur la marche et la constitution du glacier de Tête-Rousse, sera publiée dans les Annales de l'Observatoire météorologique et glacière du Mont-Blanc.

L'Administration des Eaux et Forêts, chargée par la loi de 1898 des travaux de restauration à exécuter dans les montagnes du bassin de l'Arve, devait s'occuper du dangereux glacier de Tête-Rousse, situé au S.-W. du massif du Mont-Blanc, à l'altitude moyenne de 3200 mètres, à la limite des vallées de Mont-Joie et de Chamonix. Nos lecteurs se souviennent sans doute des communications parues dans le Journal et résumant les beaux travaux entrepris par l'Administration des Eaux et Forêts. (Vide Journal forestier suisse 1904, pages 230 et 247.)

Pour permettre à ses agents d'exécuter les études nécessaires, le Service du reboisement a fait construire, en 1902, à l'altitude de 3186 mètres, sur l'arête rocheuse qui limite, au sud, le glacier et le sépare de celui de Bionnassay, un petit laboratoire en bois, qui fut muni des instruments les plus indispensables; baromètre de Fortin, thermomètres à maxima et à minima, baromètres et thermomètres enregistreurs, etc.

Des observations météorologiques s'imposaient; mais, comme il n'est pas possible de séjourner continuellement sur un glacier aussi élevé au-dessus du niveau de la mer, les renseignements recueillis ne concernent, en partie, que la belle saison, c'est-à-dire, les mois de juillet, août et septembre. MM. Mougin et Bernard se sont bornés à étudier les variations thermométriques et barométriques; en outre, leurs recherches ont porté sur l'importance des condensations atmosphériques, c'est-à-dire, sur l'alimentation des glaciers.

Le travail de MM. M. et B. rend compte des résultats obtenus. Les observations sur la *température* donnent lieu à des remarques fort intéressantes, sur lesquelles nous ne pouvons malheureusement pas nous arrêter. Notons cependant la température de 10°, comme maximum applicable au glacier de Tête-Rousse et un minimum de — 20,5°; la température de 8° représenterait la moyenne diurne maxima applicable au climat du glacier. Quant à la température moyenne annuelle, elle oscille entre — 6°28 et — 7°56. Ainsi que le font remarquer les auteurs, ces chiffres se rapprocheraient beaucoup de ceux

admis en Suisse, ou pour une température moyenne annuelle de  $10^{\circ}$  à 360 mètres d'altitude, on a  $0^{\circ}$  à 2000 mètres et  $-10^{\circ}$  à 3600 mètres.

Les observations relatives aux condensations atmosphériques concernent essentiellement les chutes de neige qui sont la forme habituelle de ces condensations au glacier de Tête-Rousse. La façon de procéder à ces recherches mériterait d'être citée dans ses détails. — Rappelons en passant, un travail précédent de M. Mougin: *Observations sur la neige et la nivométrie en Savoie*, Conférence faite à l'association française pour l'avancement des sciences, congrès de Grenoble 1904, travail publié dans la *Revue des Eaux et Forêts* du 1<sup>er</sup> janvier 1905. — Pour se faire une idée de la hauteur qu'atteindrait la neige, si aucun tassement ne se produisait, c'est-à-dire, en supposant que celle-ci conserverait la même densité qu'au moment de la chute, les calculs se basent sur les relevés nivométriques exécutés en Savoie et en Haute-Savoie. La quantité moyenne de neige correspondant à 1 mm d'eau de fusion oscille, dans les stations basses, autour de 7 mm, dans les régions supérieures, ce chiffre varie de 11 à 15; dans certains cas même, la neige a été tellement légère qu'il a fallu 28, 31, 48 et même 100 mm de neige pour donner 1 mm d'eau. Mais, en écartant ces anomalies et se bornant aux indications ordinaires, les auteurs arrivent, pour une lame d'eau moyenne de 658 mm, à une hauteur totale comprise entre 4 et 8 m. Ce dernier chiffre même leur paraît plus près de la réalité.

La pénétration du froid dans l'intérieur du glacier fait l'objet d'une dernière étude. La question de la température intérieure des glaciers, présente en effet un intérêt capital, en raison tout d'abord du rôle que certains glaciéristes font jouer à la chaleur dans le phénomène de la marche des glaciers. M. Vallot, le dévoué Directeur de l'Observatoire du Mont-Blanc, à la suite de ses expériences sur la marche et les variations de la Mer de Glace, a été conduit à admettre que toute action de la chaleur doit être rayée des causes de la progression des glaciers. Mais sa conviction est basée sur le fait, qu'il a établi d'une manière indirecte, que la vitesse de la Mer de Glace est indépendante de la saison; mais non sur des expériences de nature à donner des indications sur la répartition des températures dans la masse du glacier.

La connaissance de la température intérieure du glacier, est, en outre, d'une grande importance à un autre point de vue: une masse d'eau peut elle passer l'hiver dans une cavité intra ou sous-glaciaire sans se congeler?

Les expériences fort bien conduites ont été entreprises par M. Mougin, admirablement bien secondé par M. Bernard. Elles prouvent très clairement que la température intérieure du glacier de Tête-Rousse demeure invariablement égale à  $0^{\circ}$ , été comme hiver, au moins pour toutes les régions situées au dessous de 15 m de profond. D'autre part, une autre expérience établit nettement l'existence d'une zone accessible aux variations de la température extérieure, lorsque celle-ci s'abaisse au dessous de  $0^{\circ}$ .

En résumé, la masse du glacier de Tête-Rousse est divisée, dans le sens de l'épaisseur, en deux parties, par une surface que l'on peut supposer sensiblement parallèle à la surface extérieure du glacier.

La partie supérieure est accessible aux variations de la température extérieure, dès que celle-ci s'abaisse au dessous de zéro.

La partie inférieure jouit d'une température constamment égale à zéro. La surface séparative varie, sans doute, d'une année à l'autre, selon l'intensité et la persistance des basses températures en hiver; elle paraît être à une dis-

tance de la surface extérieure du glacier comprise entre 5 et 7 m; en tout cas, cette distance est certainement inférieure à 15 mètres.

En somme, il faut une couche relativement mince de glace ou de névé pour mettre obstacle à la propagation du froid. Bien que la température moyenne annuelle atteigne une valeur très basse dans les parties les plus élevées du bassin de réception des glaciers, les auteurs pensent que ceux-ci ont toujours une épaisseur suffisante pour que les couches inférieures puissent être constamment à une température égale à zéro. En tout cas, il en est inévitablement ainsi au dessous de 3000 mètres d'altitude.

Les glaciers jouent donc le rôle d'une enveloppe protectrice, au point de vue de la pénétration du froid et de la chaleur, à l'égard des vallées qui les renferment et il devient, aux yeux des deux observateurs, difficile d'admettre que la vitesse des glaciers puisse être influencée par la température.

Nous ne saurions terminer ce rapide aperçu du beau travail de MM. Mougin et Bernard, sans leur présenter, encore une fois, nos sincères félicitations. Nous avons eu le plaisir cet été de visiter le glacier de Tête-Rousse, sous la conduite de ces aimables agents et nous avons pu nous rendre compte, de visu, de l'exactitude et du soin apportés aux observations sur lesquelles se basent les études entreprises. Et ce fut pour nous un spectacle imposant et inoubliable, au sortir quelque peu pénible de la galerie taillée en plein dans la glace, de pénétrer dans l'énorme poche de jadis, devenue aujourd'hui la cathédrale forestière de Tête-Rousse!

Mais il faut aussi féliciter l'Administration des Eaux et Forêts qui ne recule pas devant des sacrifices et qui accorde gracieusement les crédits nécessaires, pour permettre de continuer des études d'un aussi réel intérêt.

*Decoppet.*



## Mercuriale des bois.

La classification des bois se fera à l'avenir sur les bases d'une entente entre la Société des forestiers suisses et la Société suisse de l'industrie des bois, sur laquelle nous reviendrons dans notre prochain numéro.

### Prix des bois en décembre 1905/janvier 1906.

#### A. Bois sur pied.

(Par m<sup>3</sup>, exploitation à la charge du vendeur, mesurage sur écorce.)

##### Berne, Forêts domaniales, XIV<sup>e</sup> arrondissement, Tavannes.

(Bois vendus jusqu'à un diamètre minimum de 14 cm pour les résineux et de 28 cm pour les feuillus.)

**Montbautier** (transport jusqu'à Tavannes fr. 5.50) 743 plantes, <sup>2</sup>/<sub>10</sub> épic. <sup>7</sup>/<sub>10</sub> sap. <sup>1</sup>/<sub>10</sub> hêtre, à 1.58 m<sup>3</sup> par plante, fr. 24 (1904 fr. 23.50); 5 épic. à 3.85 m<sup>3</sup> par plante, fr. 28 (belle qualité). — **Préflageolet** (à Tavannes fr. 5.50) 83 plantes, <sup>6</sup>/<sub>10</sub> épic. <sup>4</sup>/<sub>10</sub> sap. à 1,4 m<sup>3</sup> par plante, fr. 23 (qualité moyenne, prix fr. 4 plus élevés que l'année dernière).

##### Berne, Forêts de la commune de Courgenay.

(Bois vendus jusqu'à un diamètre minimum de 12 cm.)

**Carfatas** (à Courgenay fr. 3.50) 83 sap. à 1,3 m<sup>3</sup> par plante, fr. 22.05 (transport facile, bois branchus). — **Sacy** (à Courgenay fr. 3.50) 151 sap. à