Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 16 (1879-1880)
Heft: 83

Artikel: Note sur les vents de montagne
Autor: Pittier, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-259059

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: 06.07.2025

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

NOTE SUR LES VENTS DE MONTAGNE

PAR

H. PITTIER

On sait qu'il se produit, dans les vallées et sur leurs versants, des courants aériens constants, dus à l'inégale dilatation des différentes parties de l'atmosphère. Ces « vents de montagne » sont surtout prononcés pendant les chaudes journées de l'été. Lorsque le matin, par une belle journée, le soleil darde ses rayons sur les pentes, celles-ci s'échauffent, et avec elles les couches d'air ambiantes. La pesanteur spécifique de ces dernières diminue alors, ainsi que leur pression, ce qui entraîne un afflux des parties de l'air plus éloignées et moins dilatées. Donc, outre la tendance que les couches voisines du sol ont à s'élever par le fait de leur expansion, elles subissent encore une poussée latérale qui active l'établissement d'un courant ascendant et le maintient ensuite à la surface du sol, le long de la pente.

Tant que le soleil est au-dessus de l'horizon, il y a ainsi un vent superficiel remontant du fond de la vallée vers les hauteurs, mais dès que le sol se refroidit, l'effet contraire se produit. Par suite de leur radiation plus grande, le sol et les couches d'air ambiantes se refroidissent plus rapidement que les couches éloignées du premier, et le phénomène du courant descendant a lieu. Ce courant peut être accéléré par certaines circonstances, ainsi que j'ai eu l'occasion de le vérifier au commencement de juin de l'année dernière. Qu'il me soit permis de citer le fait.

Il existe sur le flanc méridional de la chaîne de Cray, au nord de Château-d'Œx, plusieurs vallons, vrais types de val-

lées d'érosion, et qui ont la forme d'immenses entonnoirs, très évasés supérieurement, très rétrécis au contraire dans leur partie inférieure. Chaque hiver, les avalanches en descendent les flancs et viennent s'accumuler dans le fond, en plus ou moins grande quantité, suivant l'abondance de la chute de neige. Celle-ci fut très forte dans l'hiver de 1878-79, aussi trouvai-je un véritable névé dans le fond de la Gorge-des-Mérils, l'un des vallons en question, lorsque j'y fis une promenade, vers les six heures du soir. A mon grand étonnement, l'air était embaumé, sursaturé même, du parfum des narcisses, dont je n'apercevais cependant pas trace dans mes alentours, si ce n'est en fruits. Mais, le jour précédent, ayant fait l'ascension de Praz-de-Cray, qui domine les Mérils à environ 700 mètres, j'avais admiré sur les pentes au-dessous du sommet les champs incommensurables des narcisses qui y étaient en pleine floraison, quoiqu'ils fussent passés depuis près d'un mois dans le bas de la vallée. Il me parut donc évident que le parfum venait des hauteurs, apporté par un courant descendant, et voici comment je m'explique le phénomène :

Au commencement de juin, le soleil se couche vers les 4 $^1/_2$ heures pour le fond des Mérils. Dès qu'il a disparu, l'action réfrigérante de la masse de neige qui est accumulée dans la gorge reprend le dessus, produit dans l'air ambiant une contraction et une augmentation de pression qui le fait s'écouler sur la pente, vers l'issue de la gorge. Cet écoulement donne lieu à un appel de l'air des régions supérieures et le courant descendant s'établit, d'autant plus activement que le soleil est moins haut sur l'horizon des hauteurs. Je remontai plusieurs jours de suite aux Mérils et je m'aperçus qu'effectivement le vent, qui se manifestait d'abord par des bouffées chaudes et parfumées, fraîchissait à mesure que la nuit s'approchait. Dans ce cas-ci donc, le courant doit son origine à un appel produit par une augmentation de pression dans les régions inférieures.

C'est par un appel semblable, mais en sens inverse, que les

courants ascendants sont fréquemment activés en hiver. Pendant les beaux jours de décembre 1879 et de janvier courant, les mêmes versants au nord de Château-d'Œx étaient presque complétement dépourvus de neige au-dessus de 1500^{m}. La zone supérieure de la montagne s'échauffait par conséquent plus que les parties de la vallée couvertes de neige et d'une moindre capacité calorifique, et il y avait afflux de l'air, des profondeurs vers les régions supérieures, où régnait, le jour durant, une brise tempérée, très sensible surtout vers 1 heure de l'après-midi. (J'ai passé la journée du 11 janvier courant sur les hauteurs, vers 2100^{m}, pour étudier ce phénomène et d'autres relatifs à la température.)

Je me demande si ces manifestations, que j'appellerai *phénomènes d'appel*, ne seraient pas un facteur plus important qu'on ne l'a cru jusqu'à présent, de l'existence des vents des vallées et des montagnes et s'ils ne suffiraient pas pour éclairer certains faits que l'influence calorifique générale du soleil n'explique pas complétement, comme, par exemple, la présence de courants ascendants sur les versants du nord et de l'est, lesquels ne participent cependant pas à l'échauffement général.

Après que mon attention eût ainsi été attirée accidentellement sur des faits dont je n'avais pas eu jusqu'alors connaissance, je fus naturellement porté à les étudier plus attentivement, chaque fois que j'en eus l'occasion. Je réunis ainsi un certain nombre de notes intéressantes et plus tard, lorsque je lus ce qu'on avait déjà écrit sur les vents de montagne, je constatai, avec beaucoup de satisfaction, que je n'avais point fait fausse route dans la théorie que les phénomènes observés m'avaient suggéré. *Fournet*[1], *Saigey*[2] et d'autres avaient depuis longtemps créé cette théorie, étayée depuis par des faits si nombreux et si savamment commentés qu'il serait superflu de vouloir encore publier mes modestes observations. (Voir le

[1] Annales de Chimie et de Physique. T. LXXIV, 1840, p. 337.

[2] Saigey. Petite physique du globe. 1re partie.

résumé très succinctement donné par M. le Dr *J. Hann* dans la *Zeitschrift der œst. Gesellschaft für Meteorologie*, XIV. Bd., 1879, p. 444 et suiv.)

Je voudrais cependant citer encore un phénomène très intéressant, quoique n'étant qu'une conséquence de ce qui a été dit plus haut.

Au mois d'août 1879, je fus un jour sur le sommet du *Vanil noir*. Cette montagne, très abrupte, se trouve dans la chaîne de Cray, à l'endroit où celle-ci se sépare (géographiquement parlant) en deux branches enserrant la vallée des Mortais. Cette dernière est à l'est du Vanil; du côté sud, elle est fermée par des parois verticales qui défendent l'accès du soleil dans une de ses parties située à une très grande profondeur au-dessous du sommet. Là, dans les années ordinaires, persiste une tache de neige, souillée par les éboulis de la montagne et connue des pâtres fribourgeois sous le nom de *Névé noir* (Neya nair). L'été dernier, ce névé avait des proportions inusitées. Tandis qu'il restait dans l'ombre une bonne partie de la journée, le versant opposé était exposé en plein aux rayons du soleil. Au pied occidental du Vanil noir enfin, se trouve la Combe de Bouna Valletta, très abritée aussi contre les rayons du soleil.

Or, le jour en question, vers midi, voici ce que j'observai: Des brouillards épais montaient de Bouna Valletta contre le Vanil. L'arête tranchante qui descend du sommet de celui-ci, les partageait en deux masses, dont l'une s'élevait directement contre la sommité pour aller se perdre dans les couches supérieures de l'atmosphère, tandis que l'autre, passant sur le flanc sud, s'en allait plonger directement sur le Névé noir. Ce phénomène, si curieux, s'explique tout naturellement de la manière suivante: L'air chaud transporté des régions inférieures vers le Creux de Bouna Valletta, y condensait son humidité, laquelle devenait dès lors apparente et permettait de suivre la marche du courant. Une partie de celui-ci suivait sa marche ascensionnelle contre la pente de la montagne. Sur l'arête, elle rencontrait un courant analogue venant des parties

échauffées des Mortais et contribuant pour une large part à la disparition du brouillard. L'autre partie du courant prenait en écharpe la pyramide du Vanil et atteignait l'arête immédiatement au-dessus du Névé noir, vers laquelle elle était entraînée par cette force d'appel dont j'ai parlé plus haut. Un peu en dessous du névé, ce courant descendant local rencontrait le courant ascendant chaud de la vallée des Mortais, lequel dissipait les nues.