

# Procès-verbal des séances de la commission géodésique suisse tenues à l'Observatoire de Neuchâtel le 17 mai et le 21 juin 1874

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **10 (1873-1876)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

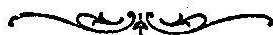
# PROCÈS-VERBAL

DES SÉANCES DE LA

## COMMISSION GÉODÉSIQUE SUISSE

TENUES A L'OBSERVATOIRE DE NEUCHÂTEL

le 17 mai et le 21 juin 1874.



*Séance du 17 mai.*

Présidence de M. le professeur Wolf.

Présents : MM. *Plantamour*, *Denzler*, *Siegfried* et *Hirsch*, secrétaire.

M. le *Président* ouvre la séance à 1 $\frac{1}{2}$  heure, en lisant le rapport suivant :

Messieurs,

Dans notre dernière séance, nous avons décidé de proposer à la Société Helvétique des sciences naturelles qu'en accordant la démission de M. le général Dufour, notre ancien collègue soit nommé membre honoraire de la Commission et qu'il soit remplacé par M. le colonel Siegfried, chef du bureau d'Etat-major fédéral, qui nous a déjà donné tant de preuves de son intérêt pour nos travaux. Dans sa séance de

l'année dernière à Schaffhouse, la Société Helvétique a accepté ces propositions; et tout en regrettant l'absence de M. le général Dufour, qui n'a pas pu donner suite à l'invitation que je lui avais adressée, nous avons le plaisir de voir aujourd'hui M. le colonel Siegfried prendre part, pour la première fois, à nos délibérations.

Pour passer aux affaires, je vais d'abord vous rendre compte de la position financière. En premier lieu les comptes de 1873 ont bouclé de la manière suivante:

*Ressources :*

Allocation annuelle de la Confédération . . . . .	fr. 15,000»—
Contribution de la Société du Gothard aux frais du nivellement . . . . .	» 2,566»25
	<hr/>
	fr. 17,566»25
En déduisant le déficit de 1872 avec . . . . .	» 1,567»96
	<hr/>
Restait disponible pour 1873, la somme de . . . . .	fr. 15,998»29

*Dépenses :*

Pour le calcul de la triangulation. . . . .	fr. 2,600»—
Petite note due encore pour l'opération de longitude entre Zurich et Gæbris . . . . .	» 41»05
Traitement fixe de l'ingénieur. . . . .	» 3000»—
Frais de nivellement . . . . .	» 5,955»35
Frais d'impression . . . . .	» 4,119»60
Séances et frais divers . . . . .	» 282»50
	<hr/>
Total	fr. 15,998»50

Si nous sommes entrés ainsi dans la nouvelle année sans déficit, il faut dire que deux notes d'impression de Genève étaient encore à solder par le budget de cette année.

Dans le projet du budget pour l'année courante, tel qu'il est imprimé dans notre dernier procès-verbal, manquait, par suite d'une faute d'impression, un poste de fr. 2000 pour impression de nivellement et de longitude; après l'avoir ajouté, notre projet a été voté par les autorités fédérales.

Dans ce moment, notre situation financière est la suivante :

*Dépenses :*

Déficit de l'année 1873 . . . . .	fr.	0»21
Impression de la 4 <sup>me</sup> livraison du nivellement et des observations astronomiques faites au Righi, Weissenstein et Berne . . . . .	»	2,047»56
Réparation des instruments de nivellement . . . . .	»	167»15
<b>Total</b>	<b>fr.</b>	<b>2,214»92</b>

Il faut y ajouter les dépenses prévues et inévitables suivantes :

Traitement de l'ingénieur . . . . .	fr.	3,000»—
Pour calcul et impression de la triangulation . . . . .	»	3,000»—
Pour un calculateur du nivellement, à Genève . . . . .	»	500»—
Pour séances, voyages et divers . . . . .	»	1,500»—
	<b>fr.</b>	<b>8,000»—</b>



De sorte qu'il nous reste encore à disposer de la somme de fr. 4,785<sup>»</sup>08 qu'il s'agit de distribuer entre les différents travaux lorsqu'on en aura discuté.

Quant à la *triangulation* je mets sous vos yeux aujourd'hui la section C, contenant les moyennes probables des angles et leurs poids, ainsi que la compensation des stations en manuscrit et le calcul provisoire des triangles en autographie. Les poids des angles, ont été arrêtés d'après ce que l'on avait décidé; si j'ai conservé pour les moyennes des angles les centièmes de seconde, c'est dans l'intention de les arrondir aux dixièmes, comme l'a décidé la commission, après les calculs de compensation. Quant à ces derniers, il m'a semblé qu'il vaudrait mieux de réunir la compensation dans les stations à celle du réseau dans la seconde partie de la publication, d'abord parce que nombre de coefficients sont communs aux deux genres d'équations de condition, et ensuite parce que sans cela le second volume, qui ne contiendrait que les résultats assez courts des longs calculs de compensation des triangles, deviendrait trop maigre. Par contre, j'ai prié M. Schinz de baser sur les angles corrigés, par suite de la compensation dans les stations, un calcul provisoire des triangles, ce qu'il a fait avec l'aide de M. Redard, qui a pris part aussi en partie aux calculs de compensation. Mais comme pareil calcul provisoire n'a point d'intérêt pour le public scientifique, tandis qu'il est utile pour la Commission et pour des buts pratiques, j'ai préféré la faire autographier. M. Schinz y a ajouté un tableau comparatif des logarithmes des côtés tels qu'ils suivent des différents triangles aux-

quels ils sont communs. Il résulte de ce tableau la grande nécessité de procéder aux compensations ultérieures des triangles avant de les publier.

En passant aux travaux astronomiques, je mentionne d'abord que la publication des observations faites par M. Plantamour au Righi, Weissenstein et à Berne, a paru dans le courant de l'été dernier. Nos collègues nous donneront des renseignements sur l'état actuel des calculs de la longitude Milan-Simplon-Neuchâtel. Les calculs de l'opération analogue faite en 1872 entre Pfænder-Zurich-Gæbris sont commencés et je crois pouvoir espérer qu'ils seront terminés avant la fin de l'année. Si la détermination directe Neuchâtel-Paris n'a pas encore pu être exécutée, nous avons dû moins par l'opération Vienne-Paris et par notre rattachement à la station autrichienne du Pfænder, une détermination indirecte des longitudes de nos stations par rapport à Paris.

Quant aux travaux de nivellement, j'ai déjà mentionné que la 4<sup>me</sup> livraison qui contient le nivellement de contrôle du Gotthard et celui de la Furka, a paru ; MM. Hirsch et Plantamour nous rendront compte des travaux de 1873, et nous feront des propositions pour la campagne de cette année.

Après avoir entendu et discuté ces rapports et propositions, nous aurons à décider l'emploi des fonds encore disponibles et à établir un projet de budget pour 1875.

Nous devons d'abord nous occuper de la

### 1. *Triangulation.*

M. *Plantamour*, après avoir jeté un rapide coup-

d'œil sur les calculs présentés, ne peut pas s'empêcher d'exprimer des doutes sur la possibilité de les accepter tels quels. Il est frappé d'abord du nombre d'approximations, tout à fait inadmissible et au moyen desquelles on est parvenu presque toujours à réduire la moyenne probable des angles au résultat de la série qui reposait sur le plus grand nombre d'observations ou de répétitions, et à éliminer toutes les autres. Il ne comprend pas non plus les poids quelquefois énormes auxquels on est parvenu, et il s'étonne qu'on ait, contrairement aux décisions de la Commission, traîné dans les calculs les dixmillionnièmes de secondes, tandis qu'on est loin de pouvoir garantir les dixièmes. Sans vouloir porter, après une simple inspection, un jugement définitif, les impossibilités qui sautent aux yeux, sont telles qu'il lui semble indispensable d'examiner de près tout le travail avant de le livrer à la publicité.

*M. Hirsch*, tout en partageant l'opinion de son collègue, sur la nécessité de revoir les calculs, ne croit pas qu'on puisse expliquer par ce seul fait, les contradictions souvent impossibles qu'on rencontre dans les triangles; car bien qu'il sache que les conditions dans lesquelles il a fallu exécuter notre triangulation, les difficultés du terrain, l'exiguité des instruments qui devaient être transportés à des hauteurs considérables, l'imperfection des signaux, etc., ne permettaient pas d'atteindre la dernière perfection des travaux classiques des Bessel, Bæyer, Struve, etc., il ne croit pas non plus qu'on puisse admettre des triangles qui ne ferment pas au moins à trois secondes près, et des côtés qui résultent des différents triangles avec

des erreurs dépassant le  $\frac{4}{30000}$ . Il croit donc que même après avoir revu et au besoin rectifié les calculs, les données de notre triangulation sont en partie insuffisantes et doivent être complétées sur certains points; il est confirmé dans cette opinion par la remarque que bon nombre de nos angles ne reposent que sur une seule série et que dans des stations principales on ne possède pas même la clôture de l'horizon.

*M. Denzler* ne s'explique pas le résultat si peu satisfaisant qui semble résulter des calculs de *M. Schinz*, attendu que le premier calcul des triangles qu'il a fait lui-même dans le temps, en employant les simples moyennes arithmétiques des angles, n'avait donné nulle part des erreurs aussi considérables. Il croit donc qu'il y a eu des erreurs systématiques commises dans la calculation des matériaux; et tout en admettant qu'il serait utile de remesurer quelques angles au Napf et au Chasseral, il se réserve d'examiner de près les choses, en comparant les résultats fournis par *M. Schinz* à ses propres calculs.

*M. Siegfried* ne connaissant pas, comme membre nouveau de la Commission, les méthodes employées pour l'observation et le calcul de la triangulation, n'émettra pas d'opinion sur la matière. En tout cas, il faudra étudier la chose de près, et si l'examen prouve la nécessité de compléter sur certains points les mesures d'angles, il met dès à présent à la disposition de la commission le concours actif du bureau d'Etat-major.

*M. Wolf* tout en remerciant *M. le colonel Siegfried* de son offre précieuse, ne croit pas qu'on pourra

prendre, séance tenante, une résolution quelconque, sans avoir préalablement étudié les choses de plus près. Il propose donc de renvoyer les calculs à l'examen particulier de M. Plantamour, et la question des matériaux à compléter éventuellement, à l'étude de M. Denzler; aussitôt que ces deux membres pourront faire rapport, la Commission se réunirait de nouveau pour décider ce qu'il y aura à faire.

Ces propositions sont acceptées à l'unanimité.

## II. *Travaux astronomiques.*

*M. Hirsch* rapporte d'abord que les travaux de calcul de la longitude Milan-Simplon-Neuchâtel ont été repris ce printemps par notre collègue de Milan et qu'ils sont achevés dans ce moment au point de pouvoir très prochainement commencer l'impression. Parmi toutes les opérations de ce genre que nous avons exécutées jusqu'à présent en Suisse, celle-ci a offert les plus grandes difficultés, d'abord parce qu'à la station de Neuchâtel il y a eu, à cause de la maladie de *M. Hirsch*, deux observateurs, et ensuite à cause des grandes distances qui ont affaibli les courants d'une manière très sensible. Grâce au nombre considérable de déterminations que nous avons faites de l'équation personnelle avant et après l'opération par les deux méthodes des étoiles naturelles et artificielles, nous avons obtenu les 6 équations des 4 observateurs avec une exactitude très suffisante et un accord remarquable. Car en utilisant toutes les nombreuses séries sans exception, nous avons trouvé les 6 valeurs directes suivantes :



Plantamour-Hirsch	= + 0 <sup>s</sup> ,103 ± 0 <sup>s</sup> ,006
Plantamour-Schmidt	= + 0,073 ± 0,014
Schmidt-Hirsch	= + 0,022 ± 0,010
Schmidt-Celoria	= - 0,007 ± 0,011
Hirsch-Celoria	= - 0,015 ± 0,021
Plantamour-Celoria	= + 0,069 ± 0,016

Comme il y a entre ces 6 valeurs en outre 4 équations de condition, il y a eu lieu à un calcul de compensation, en tenant compte de l'erreur de chacune des équations; les corrections qui en résultent, restent toutes dans les limites des erreurs, et le système compensé est le suivant :

Pl.-H.	= + 0, <sup>s</sup> 102 ± 0 <sup>s</sup> ,003
Pl.-S.	= + 0,078 ± 0,004
S.-H.	= + 0,024 ± 0,005
S.-C.	= - 0,006 ± 0,006
H.-C.	= - 0,030 ± 0,005
Pl.-C.	= + 0,072 ± 0,004

La longueur des lignes que nos signaux devaient parcourir, et surtout l'état défectueux de leur isolation qui laissait beaucoup à désirer sur notre territoire, avaient pour effet d'affaiblir les courants entre Milan et Neuchâtel au point que l'échange des signaux fut impossible au commencement entre ces deux observatoires et qu'il a fallu changer les bobines du chronographe de Neuchâtel. Les pertes du courant entre ces deux stations extrêmes, par suite des nombreuses dérivations, montaient jusqu'à 22° et 24°, de sorte qu'un courant qui partait de Milan avec 35°, arrivait à Neuchâtel avec 11° seulement. Entre le Simplon et les deux autres stations la perte du courant, quoique

sensible, n'était pas aussi forte ; d'ordinaire de quelques degrés seulement, elle n'a jamais dépassé  $13^{\circ}$ .

Or, on sait que les temps d'attraction pour les armatures des électro-aimants varient avec l'intensité du courant, et comme les courants qui servaient à l'enregistrement local des secondes et des étoiles, avaient naturellement une intensité normale et constante, il était à craindre que les parallaxes des plumes, déterminées par ces courants, ne fussent pas applicables aux signaux échangés à travers les lignes. Nous avons donc fait dans les trois stations des expériences spéciales, afin de chercher les retards causés dans l'attraction de l'armature par l'affaiblissement des courants, et afin de pouvoir appliquer aux parallaxes des plumes des corrections qui les auraient ramenées au même courant normal. Dans nos deux stations suisses, nous avons trouvé pour ces corrections des valeurs qui ne dépassent jamais 2 centièmes de seconde ; mais notre collègue de Milan arrivait à des valeurs 5 fois plus fortes, allant jusqu'à  $0^s,1$ . Aussi l'application de ces corrections, au lieu d'améliorer l'accord des comparaisons des trois pendules, le rendait moins satisfaisant, et donnait pour les quantités, qu'on est convenu d'appeler les temps de transmission, surtout entre Milan-Simplon, des valeurs négatives.

L'explication de ces contradictions nous a été fournie par des recherches de M. le professeur Schneebeli, qui a montré par des expériences que les temps d'attraction des électro-aimants ne dépendent pas seulement de l'intensité du courant, mais aussi de l'intensité et de la plus ou moins grande proximité des dérivations, à tel point que pour la même intensité du courant sur la boussole, les temps d'attraction varient

suivant les dérivations, jusqu'à 5 centièmes de seconde, par suite de l'action de l'extra-courant. Or, comme nous ne pouvions pas déterminer ni l'intensité, ni surtout l'emplacement des nombreuses dérivations qui se sont produites sur la ligne, il fallait abandonner l'idée de vouloir tenir compte de cette source d'erreur.

Du reste en nous tenant tout simplement aux parallaxes mesurées chaque jour, nous sommes parvenus à des valeurs des trois longitudes très satisfaisantes et à clôturer le polygone entre les trois stations très convenablement ; voici les résultats directs :

Milan-Simplon  $4^m 39^s,249 \pm 0^s,023$  (Err. moyenne.)

Simplon-Neuchâtel  $4 16^s,843 \pm 0^s,031$

Milan-Neuchâtel  $8 56^s,043 \pm 0^s,030$

On voit que l'erreur de clôture ne dépasse pas l'incertitude des trois longitudes, et si l'on calcule les corrections nécessaires pour satisfaire à l'équation de condition du triangle, elles sont également toutes comprises dans les limites de l'erreur de chaque longitude ; voici enfin les résultats définitifs :

Err. probable.

M-S =  $4^m 39^s,238 \pm 0^s,020 \pm 0^s,013$

S-N =  $4 16^s,824 \pm 0^s,024 \pm 0,016$

M-N =  $8 56^s,062 \pm 0^s,024 \pm 0,016$

Notre collègue, M. Schiaparelli, étant d'accord que tout le travail soit publié par nous en Suisse, nous espérons le faire paraître prochainement.

M. *Plantamour* déclare que quant aux travaux astronomiques faits au Gaebris, il a terminé complètement la réduction de toutes ses observations, autant



que cela dépend de lui. Il sait que M. d'Oppolzer, également, est prêt depuis longtemps; on n'attend que les réductions de Zurich, pour commencer les calculs des longitudes.

M. *Hirsch* ajoute que n'ayant pas pu se rendre l'année dernière à la réunion de la Commission permanente de l'association géodésique à Vienne, il se réserve de se concerter à la Conférence générale qui doit avoir lieu cette année à Dresde, avec ses collègues français pour relier prochainement les longitudes de nos observatoires à Paris. Nous proposerons à nos collègues une double opération simultanée entre les observatoires de Paris, Genève, Neuchâtel et Lyon.

### *III. Nivellement.*

M. *Hirsch* présente le rapport suivant, *sur le nivellement en 1873* :

« Suivant les décisions prises par la Commission, notre ingénieur, M. Redard, a commencé le 12 avril 1873 l'opération de contrôle du Simplon, à partir de Locarno. Il n'a d'abord rencontré nulle part des différences notables, jusqu'à ce que le 3 juin, entre *Canobbio* et *Santa-Maria Maggiore*, il trouva entre les repères n° 37 et n° 36, une différence de niveau plus forte de 1<sup>m</sup> que celle indiquée en 1870 par M. Schoenholzer. Un second nivellement de la même section entrepris le lendemain, confirma le premier résultat, et on avait ainsi trouvé l'explication de l'erreur de clôture du polygone des Alpes, dans une simple erreur de lecture de la mire, commise par M. Schoenholzer. C'est la seule fois qu'une pareille

mésaventure soit arrivée à un de nos ingénieurs, si consciencieux du reste; et il est difficile de s'expliquer comment cette erreur de lecture ou d'écriture de un mètre, a pu être commise trois fois de suite sur les trois fils, surtout si l'ingénieur avait suivi la règle posée dans les instructions, d'après laquelle il aurait dû, avant de lever l'instrument, vérifier encore une fois le nombre entier des centimètres. Une circonstance atténuante doit être trouvée dans les conditions extraordinairement défavorables du terrain, où il a fallu niveler sur un sentier très rapide et presque impraticable.

Bien que nous fussions ainsi averti par dépêche, que le but principal de l'opération était atteint, nous avons jugé, comme il restait toujours encore une erreur de clôture de 3 décimètres dans le polygone des Alpes, de faire continuer le second nivellement du Simplon. C'est ce que M. Redard a fait, jusqu'au 13 septembre, où il est arrivé à Brigue, après avoir été gêné souvent par les mauvais temps et surtout par la violence du vent. Dans tout le parcours la discordance avec la première opération n'a dépassé les limites admissibles, sauf une seule fois près de Bérisal, où le premier nivellement avait donné une différence de niveau trop faible de cinq centimètres.

Nous ne pourrions pas encore vous donner, Messieurs, les résultats définitifs pour le double nivellement du Simplon, parce que nous avons voulu, avant d'apporter aux chiffres de la dernière opération la correction provenant de la mire, répéter encore une fois la comparaison de sa longueur avec celle de l'étalon de Berne. J'ai bien fait cette opération à la fin de la campagne, au milieu de décembre; mais à cause

de la saison, la comparaison a été faite à une température de 7° seulement, donc assez éloignée de la température normale de l'étalon (14°,5) pour rendre sensible l'incertitude qui peut exister sur le coefficient de dilatation de la barre de fer du bureau des poids et mesures. Comme en effet la longueur de la mire que j'avais obtenue alors, était notablement plus forte que les valeurs des trois années précédentes, M. Plantamour est allé ces jours-ci encore une fois à Berne, pour répéter l'étalonnage des mires à une température plus élevée, et il a obtenu en effet des valeurs se rapprochant davantage de l'ancienne moyenne. Nous ne tarderons pas à réduire le nivellement de 1873 comme ceux des années précédentes, avec les valeurs des mires, qui résulteront, comme les plus probables, de toutes les comparaisons faites jusqu'à présent, et nous espérons pouvoir publier prochainement dans la 5<sup>e</sup> livraison les chiffres définitifs de tout le polygone des Alpes. Mais quelques soient ces chiffres, nous pouvons déjà dire dès à présent que la clôture de ces vastes polygones sera satisfaisante, si l'on tient compte des énormes différences de niveau qu'on a dû passer, et des difficultés spéciales qui résultaient pour l'opération, soit du terrain, soit des circonstances atmosphériques dans les montagnes. En effet, nous trouvons avec les anciennes valeurs des mires pour le polygone du Sud, entre Brigue-Simplon-Locarno-Hospenthal-Furka-Brigue, dont le périmètre est de 304 kil., une erreur de clôture de 125<sup>mm</sup>, erreur qui ne sera pas notablement changée par la nouvelle équation des mires. Et pour tout le grand polygone entre Lucerne-St-Gothard-Locarno-Sim-

plon-Brigue-Lausanne-Aarbourg-Lucerne, qui a un périmètre de 689 kilom., l'erreur provisoire de clôture est de  $0^m,237$ . Bien que ces erreurs dépassent notablement ce que nous étions habitués à trouver dans les nivellement de la plaine, il est certes étonnant qu'on peut ainsi passer et repasser les Alpes avec le niveau, sans être exposé à une incertitude dépassant un décimètre pour des différences de niveau qui atteignent deux mille mètres, c'est-à-dire une erreur de  $\frac{1}{20000}$ .

Conformément au programme, nous avons envoyé M. Redard, après qu'il avait terminé la ligne du Simplon, à Schwytz pour qu'il refasse les sections encore douteuses du polygone central, savoir Schwytz-Pfäffikon et Zurich-Brugg, opération qu'il a exécutée du 16 septembre au 29 octobre, sans trouver nulle part des divergences avec le premier nivellement dépassant la limite admise pour la différence de niveau entre deux repères consécutifs.

Toutefois, la seconde opération a donné pour la section Schwyz-Pfäffikon aussi bien que pour celle de Zurich-Brugg des chiffres systématiquement plus forts, de  $62^{\text{mm}}$  pour la somme de la première, et  $39^{\text{mm}}$  pour celle de la dernière section. Cependant l'incertitude qui résulte ainsi pour ces deux sections, ne suffit pas pour expliquer l'erreur de clôture du polygone central qui est encore de  $0^m,1$  pour un périmètre de 218 kil. Comme tous les côtés de ce polygone ont été successivement contrôlés par une seconde opération, sauf la ligne *Luzerne-Aarbourg*, nous proposons à la commission de refaire encore cette section, qui fait aussi partie du grand polygone des Alpes. Si notre ingénieur commence la campagne par cette opération, il sera peut-

être possible de terminer la réduction à temps pour faire entrer dans la 5<sup>e</sup> livraison qui doit être publiée cette année, toutes les opérations et les résultats qui se rapportent au polygone du Centre et à celui des Alpes.

Pour compléter le rapport sur les travaux de l'année dernière, je dois ajouter que malgré la saison déjà très avancée, nous avons envoyé M. Redard, encore à la fin d'octobre, au lac de Genève, où il a d'abord nivelé la ligne de Cully-Ouchy-Morges qui a donné pour les différences de niveau entre ces points le même résultat, à 2<sup>cm</sup> près, que l'ancien nivellement qui passait par Lausanne; enfin M. Redard a déterminé dans la ville de Genève les cotes des anciens et des nouveaux limnimètres, ce qui a permis à M. Plantamour de découvrir la cause de la contradiction apparente qui s'était montrée entre les indications des limnimètres du lac de Genève.

A la fin de novembre, M. Redard est revenu à Neuchâtel pour exécuter à l'Observatoire la réduction de ses opérations, ce qui a été fait en trois mois, tandis qu'en même temps M. Plantamour faisait exécuter la même réduction à Genève, par M. Gaudy. A deux reprises, aux mois de février et d'avril, je me suis rendu à Genève, pour confronter avec M. Plantamour, les calculs des deux ingénieurs, et pour établir ainsi les résultats qui — comme je l'ai dit — ne demandent plus qu'à être réduits avec les nouvelles valeurs des mires, pour être publiés.

Pour le plan de campagne de cette année, pour laquelle nous ne pouvons employer qu'un seul ingénieur, puisque M. Benz n'est pas disponible, nous



proposons que M. Redard, après avoir contrôlé la ligne d'Aarbourg-Lucerne, s'occupe avant tout à refaire le polygone du Nord-Est qui doit relier notre nivellement aux opérations de l'Allemagne et de l'Autriche. Les Autrichiens, dont j'ai comparé les mires cet hiver à notre étalon de Berne, poussent maintenant les opérations de nivellement avec une grande activité, de sorte que nous pouvons espérer qu'ils se rattacheront l'année prochaine à notre réseau, dans la vallée du Rhin et peut-être dans celle de l'Inn. Dans ce dernier cas il importerait que nous allions à leur rencontre dans l'Engadine, et comme il serait à désirer que nous ayons un troisième passage des Alpes à l'Est, la combinaison la plus utile serait, de gagner l'Engadine soit par l'Albula, soit par le Julier, et d'aller ensuite d'un côté par l'Engadine inférieure à la frontière Autrichienne, et de l'autre côté de passer la Bernina ou la Maloja, pour gagner à Tirano ou à Chiavenna la frontière Italienne.

Je suis heureux de pouvoir annoncer que la Commission géodésique Italienne s'est décidée à entreprendre aussi les nivellements de précision en Italie, d'après une lettre que j'ai reçue dernièrement de M. le général de Vecchi, qui m'a prié de lui procurer pour la Commission Italienne des mires de précision de M. Kern. Comme j'espère rencontrer nos collègues de l'Autriche et de l'Italie à la conférence générale de l'association géodésique qui doit avoir lieu cette année à Dresde, je m'entendrai avec ces Messieurs, sur les points de jonction de nos réseaux et je tâcherai d'obtenir qu'ils ne tardent pas à diriger leurs opérations du côté de nos frontières.

Du reste nous ne pouvons songer à exécuter les nivellements dans les Grisons que l'année prochaine ; car si même la découverte d'une erreur nous dispensait de répéter tout le polygone du lac de Constance, notre seul ingénieur pourrait tout au plus faire cette année encore la section de Coire à Tiefenkasten.

Pour savoir si dans le polygone du Nord-Est la ligne du lac de Constance à Fussach devrait être refaite, ou si la clôture satisfaisante du nivellement de ceinture du lac nous en dispenserait, j'ai demandé à notre collègue de Stuttgart, M. Schoder, de bien vouloir nous fournir les cotes allemandes. Je n'ai pas encore reçu jusqu'à présent ces renseignements.

En terminant ce rapport je crois devoir mentionner que les nivellements de précision, que nous avons introduits dans le programme de l'Association géodésique, se sont répandus non-seulement dans presque tous les grands pays de l'Europe, mais que la Société russe de géographie a décidé de faire exécuter un tel nivellement entre la mer Caspienne et le lac d'Aral, d'après nos méthodes et avec les mêmes instruments que M. Kern exécute dans ce moment. »

La Commission décide conformément aux propositions du rapport, que M. Redard doit d'abord refaire l'opération sur la ligne entre Aarbourg et Lucerne, et ensuite entreprendre le nivellement de contrôle du polygone oriental, en opérant à partir de Pfäffikon, dans le sens inverse, savoir par le lac de Wallenstadt et la vallée du Rhin vers le lac de Constance. La crainte ayant été émise par l'un des membres que les ressources disponibles de la Commission ne pouvaient pas suffire à ces opérations, puisqu'il faudrait réserver

une part aux travaux de triangulation, M. *Siegfried* déclare que le Bureau d'Etat-Major couvrirait au besoin le déficit qui pourrait se produire, attendu que nos opérations sont d'une grande utilité pour les travaux topographiques, qui lui incombent. M. *Siegfried* expose en outre la nécessité d'étendre dans les années suivantes le réseau du nivellement de précision aussi sur les Grisons ; il estime, d'accord avec M. Plantamour, qu'il faudrait par la Fluela passer dans l'Engadine, s'y rattacher d'un côté à Martinsbruck à l'Autriche, de l'autre remonter la haute Engadine et passer par la Maloja à Chiavenna pour fournir aux Italiens un troisième point de jonction, en leur laissant le soin de joindre Chiavenna à Mendrisio, jusqu'où il nous faudra conduire la ligne à partir de Bellinzona. Pour compléter le réseau de Grisons, il conviendrait de descendre de Hospenthal par le passage de l'Oberalp sur Ilanz et Coire.

Après discussion, la Commission tout en acceptant ce plan en principe, se réserve d'en discuter l'année prochaine les détails d'exécution.

La discussion du budget de l'année prochaine est renvoyée à la séance suivante, que M. le Président convoquera aussitôt que faire se pourra, et la séance est levée à 6 heures.





*Séance du 21 Juin 1874.*

**Présidence de M. Wolf.**

Sont présents : MM. Plantamour, Denzler, Siegfried et Hirsch, secrétaire.

La séance est ouverte à 2 heures.

M. *Denzler*, avant de passer à l'ordre du jour, tient à faire savoir que pour faire disparaître la fâcheuse incertitude qui existait sur le rattachement du pilier astronomique du Simplon, il est allé dernièrement faire la vérification de la longueur douteuse et il s'est convaincu que la discordance entre les indications des ingénieurs était due aux erreurs de leurs chevilières.

M. *Wolf*, en passant au sujet principal de la séance, donne d'abord un résumé rétrospectif des phases que les travaux de triangulation ont passés; ensuite il exprime l'opinion qu'après avoir examiné depuis la dernière séance les matériaux, la faute ne lui semble pouvoir être attribuée qu'en partie aux calculs. Il se peut bien qu'il s'y soit glissé quelques erreurs, ce qui est inévitable lorsque le calculateur reçoit les observations brutes des mains des observateurs: il se peut aussi que les règles données pour le calcul, n'aient pas été toujours suivies avec la critique nécessaire; mais en général M. Schinz a exécuté son travail avec beaucoup de zèle et très consciencieusement. M. Wolf voit le défaut principal dans l'insuffisance des maté-

riaux qui ne sont pas suffisamment homogènes, parce qu'ils ont été recueillis par trop d'observateurs et avec trop d'instruments différents, et qu'on n'a pas réussi à suivre un plan régulier et uniforme. Ainsi le nombre des mesures sur lesquelles reposent les angles, varie de 1 à 40. En outre, il croit que les données des centrages, malheureusement beaucoup trop fréquents, laissent souvent à désirer, et peuvent expliquer une grande partie des écarts signalés.

M. Wolf estime qu'il faudrait remesurer tous les angles qui reposent sur moins de 5 mesures; en admettant ce principe, il y aurait déjà 13 stations à refaire, en y comprenant celle du Colonné; car on devra se décider, ou bien à arrêter notre réseau au côté Rochers de Naye-Dôle, ou à mesurer convenablement les angles dans la station de Colonné.

Parmi les 14 triangles désignés comme mauvais, 9 s'expliquent par des angles insuffisamment mesurés; chez 2, la faute est au calcul; pour un autre il existe une donnée incertaine; enfin chez 2, M. Wolf n'a pu trouver la raison, mais il serait porté à la chercher dans les réductions au centre.

M. *Plantamour* s'est convaincu, en étudiant de près les résultats des calculs pour quelques stations, de la réalité de la crainte exprimée par lui dans la séance précédente, savoir de l'impossibilité de faire usage de ces résultats tels quels. En multipliant les approximations outre mesure, on a dénaturé la méthode que la Commission avait prescrite, de manière à exagérer l'inconvénient que l'on se proposait d'éviter. Au lieu de se borner dans la règle à une seule approximation après la moyenne arithmétique ou à deux, tout au plus, dans

quelques cas exceptionnels, on les a multipliées lors même que la différence entre deux approximations consécutives restait dans les millièmes ou dix millièmes de seconde.

La méthode faussement appliquée ainsi, tend à exagérer avec chaque approximation le poids de la série qui repose sur le plus grand nombre d'observations, de sorte que la valeur obtenue dans les approximations successives tend à se rapprocher indéfiniment de celle que donne cette série, l'influence de toutes les autres étant pour ainsi dire réduite à zéro; tandis que le but de la méthode et son effet, si l'on se borne à une ou deux approximations, était de diminuer le poids qui revenait à une série en particulier, en raison du nombre des observations ou de leur accord entre elles, pour avoir égard aux causes telles que les circonstances atmosphériques ou l'illumination du signal visé, qui avaient pu influencer dans un certain sens sur toutes les observations d'une série et qui avaient pu être différentes dans une autre série.

D'après les calculs qu'il a faits pour un certain nombre de stations et par lesquels il a reconnu plusieurs erreurs de chiffrage et d'impression, M. Plantamour estime que les calculs des moyennes probables et de compensation doivent être repris à nouveau. Il signale en même temps la nécessité de revoir les calculs de centrage pour les stations du Napf et du Righi, dans lesquelles la réduction au centre est énorme pour quelques-unes des positions de l'instrument; de plus, au Napf, les données d'après lesquelles on a calculé, sont incomplètes pour l'une des positions de l'instrument, et il invite M. Denzler à examiner si ces données

manquent réellement, auquel cas il faudrait les déterminer sur le terrain, ou si elles auraient échappé seulement au calculateur.

M. *Denzler* explique qu'on aurait tort de vouloir donner la même importance et exiger la même exactitude de tous les angles mesurés ; car à côté des angles faisant réellement partie du réseau des triangles qu'on doit employer pour la mesure des degrés, lui et ses ingénieurs ont visé dans les stations aussi d'autres signaux secondaires et appartenant aux triangulations de second ordre ; les mesures de ces angles-là sont beaucoup moins nombreuses et se bornent d'ordinaire à une seule série. Mais pour les triangles principaux, il trouve en général un accord très satisfaisant ; sauf les triangles qui contiennent le Titlis, la Dôle, Colombier et Trelod, l'erreur de clôture reste au-dessous de 3", et tous les côtés même secondaires s'accordent au  $\frac{1}{30000}$  près. Quant au côté Lægern-Righi, il n'aurait pas fallu le prendre dans le triangle Rœthi-Lægern-Righi, parce que Lægern n'a pas été observé depuis Rœthi, mais il aurait fallu l'emprunter au triangle Wiesenberg-Lægern-Righi, dans lesquels tous les angles ont été mesurés. M. *Denzler* croit qu'il suffirait de remesurer sur le Hœrnli les angles Lægern-Hohentwiel et Hundstock-Righi ; sur les Rochers de Naye les angles Dôle-Suchet et Colonné-Dôle ; à la Dôle l'angle Trelod-Colombier, et au Chaseral l'angle Berra-Suchet.

M. *Siegfried*, après l'examen qu'il a fait de la triangulation, ne la croit pas mauvaise, sauf dans quelques points, où il faudra évidemment la compléter ; mais avant tout il faut vérifier les calculs, et cela en communauté avec M. *Denzler*, qui peut donner au besoin

les renseignements nécessaires. Comme il l'a déjà promis dans la dernière séance, il est prêt à faire exécuter une partie des mesures que la Commission jugera nécessaires, par M. Pfændler, ingénieur capable, attaché au bureau d'état-major.

M. *Hirsch* a examiné de près tout le réseau avec M. Plantamour, qui a bien voulu venir dans ce but à Neuchâtel quelques jours avant la séance, afin de s'entendre sur les propositions à soumettre en commun à la Commission. Après être tombés d'accord qu'il faut reprendre les calculs des moyennes probables et de compensation dans les stations, MM. Plantamour et *Hirsch* ont examiné toutes les 31 stations l'une après l'autre et ont dressé un tableau, en notant pour chaque station le nombre des angles qui ne reposent que sur une seule série, et le nombre des équations de conditions qui résultent de la combinaison des directions observées. Comme le nombre des angles reposant sur une seule série est très considérable (81 sur 282 angles mesurés), de sorte que si l'on voulait remesurer tous les angles de cette catégorie, il faudrait refaire 24 stations sur 31 ; et que d'un autre côté le grand nombre des angles observés en dehors de ceux qui étaient nécessaires, compensent souvent par leur combinaison l'absence de plusieurs séries pour un certain nombre d'angles, MM. Plantamour et *Hirsch* pensent qu'on pourrait se contenter d'exiger pour le moment, qu'on refasse les stations où se trouvent des angles faisant partie du réseau géodésique et déterminés cependant par une seule série, sans qu'on ait le contrôle nécessaire par un nombre suffisant d'équations de condition.



En partant de ce principe, ils proposent de remesurer les angles suivants :

I. Sur le *Chasseral* : 1° Suchet-Rœthi ; 2° Berra-Suchet ; 3° Rœthi-Napf ; 4° Monto-Rœthi ; 5° Frienisberg-Gurten ; 6° Frienisberg-Suchet.

II. Sur le *Feldberg* : 1° Lægern-Rœthi ; 2° Hohentwiel-Wiesenberg ; 3° Hohentwiel-Rœthi.

III. Sur *Hohentwiel* ; 1° Hœrnli-Lægern ; 2° Feldberg-Hersberg.

IV. *Rochers de Naye* : 1° Colonné-Dôle ; 2° Dôle-Suchet ; 3° Suchet-Berra.

V. A *Trelod* : 1° Dôle-Colonné ; 2° Colonné-Colombier ; 3° Voirons-Colonné ; 4° Voirons-Colombier.

VI. A *Colombier* : 1° Dôle-Colonné ; 2° Colonné-Trelod ; 3° Trelod-Dôle ; 4° Dôle-Piton ; 5° Piton-Trelod.

VII. A *Colonné* : 1° Trelod-Colombier ; 2° Colombier-Dôle ; 3° Dôle-Trelod.

Pour les stations Hangendhorn et Menone di Gino, ils proposent d'y revenir seulement dans le cas où les triangles, qui renferment ces stations, ne se fermeraient pas suffisamment, après révision des calculs. Enfin, il faudrait vérifier les centrages au Napf et examiner si le signal incliné du Righi a été réduit convenablement à la verticale.

Après avoir entendu ces différents rapports et discuté de nombreux détails, la Commission décide :

1° M. Plantamour est prié de faire reprendre le calcul des moyennes probables et de compensation à l'aide des ingénieurs M. Gaudy, qui a déjà été employé pour les calculs de nivellement, et de M. Redard.

2° M. Denzler est prié de remesurer dans le courant de cet été les angles indiqués dans les stations de Chasseral, Feldberg et Hohentwiel, ainsi qu'à l'Observatoire de Neuchâtel, et de vérifier au besoin sur le terrain, les centrages dans les stations du Napf et du Righi.

3° On accepte avec plaisir l'offre de M. Siegfried de faire exécuter cet été par son ingénieur, M. Pfändler, les observations nécessaires dans les stations de Rochers de Naye, Trelod, Colombier et Colonné.

4° Quant à la publication, on réunira dans une troisième section les nouvelles mesures d'angles et les données servant à rattacher les points astronomiques au réseau; les valeurs moyennes des angles et la compensation dans les stations formera la quatrième partie du premier volume.

La Commission passe ensuite à établir le projet de budget pour l'année 1875, qu'elle soumettra aux autorités fédérales dans la forme suivante :

1. Nivellement . . . . .	fr. 5,000
2. Traitement de M. Redard . . . . .	» 3,000
3. Calculs de nivellement . . . . .	» 500
4. Calculs et impression de la triangulation . . . . .	» 3,000

*A reporter* fr. 11,500

	<i>Report</i> fr. 11,500
5. Frais d'impression pour longitudes et nivellement . . . . . »	2,000
6. Voyages, séances et divers . . . . . »	1,500
	<hr/>
	Total fr. 15,000
	<hr/>

La séance est levée à 6 heures.

M. *Hirsch* s'était proposé de nantir la Commission d'une question importante au sujet des observations à faire dans le tunnel du St-Gothard. Le temps ayant manqué, il l'a soumise par lettre à M. le Président, qui l'a fait circuler parmi les membres, dont elle a trouvé l'assentiment unanime.

La proposition de M. *Hirsch* a pour but de préparer le nécessaire pour que le grand tunnel des Alpes qu'on a commencé à percer, puisse être utilisé plus tard pour des observations intéressant la physique du globe, et particulièrement pour des observations de pendule, afin d'obtenir une détermination de la densité terrestre. On connaît la méthode qui déduit cette importante donnée de la physique par des observations de pendule faites au sommet d'une montagne, en comparant l'intensité de la pesanteur qui en résulte, à la valeur théorique de la pesanteur qui existerait à la même hauteur dans l'air libre. Mais dans cette méthode, comme elle a été employée jusqu'à présent, l'évaluation de la masse et de l'attraction de la montagne au sommet de laquelle on a observé, est trop incertaine pour permettre un résultat satisfaisant. Cet inconvénient disparaît ou est du moins très considérablement atténué, lorsqu'on peut observer non-seulement au sommet de



la montagne, mais aussi à l'intérieur du massif; c'est ce qui pourrait se faire dans le tunnel du Gothard. Il faudrait donc observer le même pendule dans deux points situés verticalement l'un au-dessus de l'autre et, autant que possible, au-dessus du centre d'attraction du massif, l'un au milieu du tunnel, l'autre au haut de la montagne; et afin de pouvoir déterminer la sphère d'attraction dont il faut tenir compte, et de pouvoir séparer l'attraction du massif même de l'effet exercé par les masses voisines, il serait utile d'observer le même pendule en outre, non-seulement devant les deux entrées du tunnel, mais encore dans deux autres points du tunnel, choisis convenablement, l'un à environ 4 kil., l'autre à environ 12 kil. de distance à partir de l'entrée de Göschenen, tandis que la station centrale se trouverait à peu près à 9 kil. de cette entrée.

Afin de pouvoir exécuter de pareilles observations de pendule, il faudrait ménager à ces points du tunnel des chambres latérales assez vastes pour permettre à un observateur d'y respirer à son aise pendant deux heures environ et de brûler en même temps une forte lampe d'éclairage, en fermant la chambre d'observation contre le tunnel, pour éviter les courants d'air. M. Hirsch croit que des espaces de 5 mètres de long sur 2 1/2 mètres de large et d'autant de hauteur, c'est-à-dire d'une capacité d'une trentaine de mètres cubes, suffiraient. — En se réservant de développer et de préciser les détails de sa proposition, lorsque le moment sera venu, M. Hirsch croit utile de provoquer dès à présent les démarches nécessaires pour prier l'administration du chemin de fer du Gothard, qu'elle veuille bien faire exécuter dans son tunnel ces trois

chambres d'observation en temps et lieu opportuns ; ce qui sera d'autant plus facile qu'on est obligé de construire, dans l'intérêt du service, un certain nombre de niches de refuge dans les flancs du tunnel. M. Hirsch ne doute pas que l'administration ne consente à rendre, ainsi un grand service à la science, à laquelle on doit la possibilité d'exécuter la grandiose entreprise du percement des Alpes. Et pour convaincre l'administration qu'il s'agit en effet d'un intérêt réel et important de la science, M. Hirsch voudrait en appeler à l'autorité de la Société helvétique des sciences naturelles, à laquelle il désirerait que notre Commission soumette la question dans sa prochaine réunion, en faisant valoir que les chambres d'observation proposées pourraient servir en même temps à d'autres recherches nombreuses de géologie et de physique du globe, telles que l'étude de l'augmentation de la température, l'étude des courants terrestres et des éléments magnétiques, des mouvements de tremblement, etc.

Sans entrer ici dans plus de détails, M. Hirsch propose la résolution suivante :

« La Commission géodésique proposera à la Société  
« helvétique des sciences naturelles dans sa réunion à  
« Coire, d'exprimer par l'entremise du Haut Conseil  
« fédéral à l'administration de la Société du Gothard  
« le vœu, qu'elle veuille bien faire exécuter dans le  
« grand tunnel des Alpes des chambres appropriées  
« à l'observation du pendule et à d'autres recherches  
« importantes pour la science. »

M. le Président ayant soumis cette proposition par lettre circulaire au vote des membres de la Commission,

elle a trouvé leur assentiment unanime, ainsi que les trois mesures d'exécution suivantes, ajoutées par M. le Président :

1° La proposition de M. Hirsch, son développement et le vote survenu seront ajoutés au procès-verbal de la séance.

2° Le Président et le Secrétaire adresseront en temps opportun une lettre au Comité central de Zurich ou au Comité local de Coire, pour soumettre la proposition à leur préavis.

3° M. Hirsch et les autres membres de la Commission sont priés de développer et de soutenir la proposition devant l'assemblée de la Société helvétique à Coire.

Neuchâtel, le 30 juin 1874.

*Le Président,*

R. WOLF

*Le Secrétaire,*

A. HIRSCH.



Neuchâtel: Observatoire.							Chaumont: E. Sire.							La Brévine: J. Cornu.							
Posit.	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 0'		Alt.: 488 <sup>m</sup>		Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 1'		Alt.: 1152 <sup>m</sup>		Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>			Lat.: 46° 58'		Alt.: 1056 <sup>m</sup>	
1872.	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores			
VIII.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>
1	18.1	16.9	20.5	10.0	N 1	3.0 m. pl, cv	13.8	13.8	15.6	9.8	NO	16.6 pl	14.2	14.2	16.1	8.8	O 2	14.7 pl			
2	17.1	15.5	19.6	10.0	SE 1	5.7	12.1	11.0	14.9	8.7	SO 1	5.2 m.nu, pl, cv	12.6	11.0	15.7	7.0	NO 2	12.8 m. pl, nu			
3	14.0	13.8	17.1	9.7	var. 1	2.6	9.0	8.7	10.8	8.7	NO 1	cv, ap. pl, sr. nu	10.1	9.2	13.7	8.0	SO	m. cv, pl, sr. nu			
4	16.0	13.0	19.7	8.3	S 1	3.2 cv, ap. nu	10.1	8.0	12.6	9.0	O 1	6.6	10.6	10.1	12.3	5.0	N	2.2 nu, sr. cl			
5	16.9	15.4	19.2	5.7	SO 1	m. cl, cv, sr. nu	12.9	10.9	14.5	7.0	SO 4	m. cl, cv, sr. pl	14.4	14.0	15.1	2.0	SO 1				
6	20.0	18.6	22.9	2.3	SO 1	7.0 cl	16.6	15.1	18.8	4.7	SO 1	7.7 nu, sr. cl <sup>2</sup>	17.9	16.4	21.4	2.7	var. 1	6.0 cl <sup>2</sup> , ap. nu			
7	16.1	16.8	16.7	9.0	NO 1	1.0 m. nu, pl	12.8	15.9	12.5	9.0	O 3	cv, ap. o. pl	12.6	17.2	11.0	9.0	var. 3	13.0 pl, ap. o			
8	13.7	13.2	15.7	7.7	SO 2	30.3 m. p. o. cl, cv, sr. pl	9.8	9.5	10.4	8.7	SO 2	37.5 m. o. nu, pl	9.1	9.0	9.4	8.7	var. 2	40.0 pl			
9	16.3	12.3	19.0	4.7	SO 1	10.9 m. cv, nu, sr. cl	9.8	8.1	11.9	5.7	NO 1	8.8 cv, sr. cl <sup>2</sup>	9.9	10.0	12.6	5.3	N 1	16.2 m. cv, nu, sr. cl			
10	16.0	12.2	18.5	10.0	var. 1	cv, sr. pl	12.8	10.7	14.7	9.7	O 2	cv, sr. pl	12.9	8.4	16.2	9.0	O	cv, sr. pl			
11	17.0	16.8	18.5	6.0	O 1	5.8 cv, sr. cl	11.1	10.4	13.0	7.0	NO 3	5.4 m. br, cv, sr. cl	10.1	10.2	13.2	7.5	O 1	5.8 nu, sr. cl <sup>2</sup>			
12	18.7	15.6	22.0	1.0	var. 1		13.6	11.4	16.4	2.3	N		11.9	8.0	17.2	3.0	E	m. br, cl <sup>2</sup>			
13	17.9	14.2	21.4	5.7	E	3.8 m. pl, cl	13.9	11.5	17.1	7.3	NE	3.4 m. pl, cv, sr. cl	13.2	12.0	17.8	5.7	E	7.0 m. pl, nu, sr. cl			
14	19.2	16.2	23.0	7.3	E 1	cv, ap. nu	14.6	13.4	17.4	7.0	NE 1	nu, ap. cv	15.2	13.6	20.0	6.0	NE	nu, sr. cl			
15	19.6	16.6	22.6	3.7	var. 1	nu, sr. cl <sup>2</sup>	14.5	13.0	16.8	5.8	NE 1	nu	15.7	15.0	20.0	5.0	E	m. nu, cv, sr. cl			
16	19.7	16.0	23.4	0.3	E		14.9	12.8	17.7	1.7	NE 1		13.0	10.1	19.8	2.3	var. 1	cl <sup>2</sup> , ap. nu			
17	19.7	16.7	23.2	0.0	E 1		15.2	14.2	17.4	0.3	NE 1		15.0	14.6	19.2	0.0	SE 2				
18	17.9	14.8	21.0	0.0	NE 2		12.7	11.4	14.7	0.0	NE 3		13.0	12.5	17.1	0.0	var. 1				
19	18.8	15.4	22.4	0.0	E 2		13.3	10.6	16.7	0.7	NE 3		13.7	12.0	18.0	0.0	E 1				
20	18.6	15.0	20.8	5.3	var.	m. cv, cl, sr. nu	14.5	11.0	18.6	7.3	var. 1	m. br, nu	16.8	14.0	20.4	3.0	var.	cl, ap. nu			
21	20.9	17.4	25.6	5.7	var.	nu, sr. cv	16.0	15.6	18.9	7.0	N	3.0 nu, sr. pl	15.5	13.6	18.8	8.3	O 1	m. cv, nu, sr. pl			
22	16.9	16.6	18.2	8.7	O 1	5.9 m. cv, pl, sr. nu	10.6	11.9	10.4	9.0	NO 1	7.0 m. pl, cv	12.3	12.3	14.4	7.0	NE	7.9 pl, nu			
23	15.7	13.4	18.0	8.0	var.	1.7 cv, ap. nu	10.0	9.4	10.8	9.3	N 1	5.4 pl	10.5	9.8	13.1	10.0	N	13.0 pl, sr. cv			
24	15.9	13.0	20.2	4.7	var.	1.8 m. pl <sup>0</sup> , cl	11.4	10.2	13.6	9.0	N 2	5.6 pl	11.7	10.0	15.0	9.8	N 1	11.0 pl, sr. cv			
25	17.5	15.2	20.4	0.7	E 1	0.7	12.0	10.2	14.1	3.8	NE 2	m. cv, cl <sup>2</sup>	10.8	9.0	16.2	0.7	var. 1				
26	17.7	12.6	22.0	3.0	var.	cl <sup>2</sup> , sr. cv	15.1	12.0	18.8	3.0	O 1	cl	12.9	6.4	18.4	2.7	O 1	cl <sup>2</sup> , sr. nu			
27	16.0	15.0	18.6	7.7	SO 1	2.0 cv, ap. nu	9.5	8.2	12.4	7.3	NO 3	m. cv, nu	10.7	9.2	14.0	8.0	N 1	7.0 m. sr. pl, nu			
28	14.5	12.4	17.4	8.7	E	1.6 cv, sr. nu	8.8	7.8	9.9	9.3	N 1	9.7 pl	9.0	8.0	10.4	10.0	N 1	16.5 m. sr. pl, cv			
29	16.5	13.2	19.6	3.8	E 1	0.7 m. cv, cl <sup>2</sup>	11.0	8.8	13.7	4.8	NE 1	m. cv, cl	10.6	9.2	14.6	2.0	E 1	cl			
30	16.7	13.2	21.0	1.8	E		13.5	11.6	16.1	2.3	SO	cl	10.5	4.4	18.4	2.3	O	cl			
31	16.9	16.0	21.2	5.3	O 1	m. cv, cl	10.9	11.1	13.4	9.7	NO 2	0.5	10.6	12.6	11.6	8.0	O 2	4.2 m. ap. pl, cv			
Moyenne	17.31	14.94	20.30	5.3		86.2	12.46	11.20	14.65	6.2		121.9	12.47	11.16	15.84	5.3		176.3			

Calme: 32. N: 1. NE: 12. E: 5. SE: 4. S: 1.  
SO: 16. O: 7. NO: 2. — 7. Orage à midi au Sude.  
8. Tempête et Orage avec grêle 4<sup>h</sup> matin.  
Alpes visibles: 5. 6. 12. 13. 17-19. 22. 23.  
28. 31.

Calme: 17. N: 12. NE: 38. E: 2. SE: 1.  
SO: 32. O: 10. NO: 32. — 3. Pluie 3-4<sup>h</sup>  
après-midi. — 7. Orage 1-4<sup>h</sup> après-midi.  
8. id. 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub>-5<sup>h</sup> matin. — 10. Pluie 8-10<sup>h</sup> soir.

Calme: 44. N: 24. NE: 2. E: 11.  
SE: 4. S: 1. SO: 6. O: 26. NO: 2. — 7.  
Orage 11-4<sup>h</sup> après-midi. — 10. Pluie de-  
puis 8<sup>h</sup> soir. — 21. id. depuis 9<sup>h</sup> soir.



Posit. 1872. IX	Neuchâtel: Observatoire.						Chamont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.						
	Long.: 0° 18' Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0° 18' Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0° 17' Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>						
	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	
Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	Moyenne				7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	Moyenne				7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>					
1	16.3	13.1	20.9	1.3	SE	1.0 cl	10.6	8.7	13.5	1.7	N	1	cl	8.6	6.8	14.4	1.3	E	cl, ap. nu°
2	15.8	11.8	19.8	1.7	SE	cl, sr. nu	13.8	11.1	16.9	1.3	SO		cl	13.7	12.2	19.1	0.0	E	cl
3	18.8	14.3	24.6	4.7	SO	m. cv, nu, sr. cl	17.5	15.0	21.3	1.7	SO		cl	19.1	17.0	24.2	0.3	E	cl
4	20.8	16.5	25.8	3.3	S	nu, sr. cl	20.8	18.4	25.4	1.7	N	1	cl	21.1	18.4	23.8	1.0	var. 1	cl°, m. tp
5	21.6	17.2	27.2	1.7	SE	cl	19.8	18.0	22.3	1.7	NE	1	cl	17.5	14.0	23.0	1.0	E	cl°
6	21.5	19.9	25.9	0.7	SE	cl	17.4	16.1	20.3	3.0	var. 1		m. nu, cl	15.4	14.0	22.0	0.0	E	cl
7	20.1	16.8	25.0	6.7	SO	nu, sr. cv. tn	16.6	16.0	18.9	6.7	NO		nu	14.1	9.4	19.6	1.3	var.	cl°
8	18.4	16.6	22.2	8.7	SE	nu, sr. pl	14.1	14.0	15.3	9.3	NO	1	nu, sr. pl. cv	14.4	13.8	17.0	7.7	E	nu
9	19.1	16.0	23.6	2.0	S	1.8 cl	14.8	12.7	18.2	3.7	var.		2.3 m. cl, nu	12.1	8.5	18.9	2.0	N	cl, ap. nu
10	19.8	16.4	24.9	5.0	S	1 nu	14.0	12.3	16.5	6.7	NO	1	nu	12.3	9.4	17.6	4.7	N	1 nu, sr. cl
11	18.7	16.0	22.4	1.7	SE	cl	13.0	10.3	15.2	2.7	N		m. nu, cl	11.3	11.2	15.4	3.0	N	m. nu, cl.°
12	18.2	14.0	23.0	0.0	SE	cl	16.6	14.2	20.0	0.0	SO		cl	12.4	5.0	21.2	0.0	N	cl
13	19.9	15.6	25.2	0.0	SE	cl	17.7	16.4	21.3	0.0	S		cl	12.5	7.2	22.0	0.0	O	cl
14	20.6	15.8	26.4	2.3	S	m. ro. cl, nu	16.0	15.3	19.1	3.3	NO	1	cl, sr. nu	13.6	10.4	19.8	2.3	N	cl, ap. nu
15	19.3	15.0	24.2	5.3	SE	1 m. nu, ap. cl, sr. cv	14.1	12.2	17.3	5.0	N	1	m. cl, nu, sr. nu, pl°	12.0	5.0	17.6	4.0	N	cl°, sr. nu. pl°
16	19.1	18.6	23.2	3.7	SE	nu	12.7	11.7	14.6	7.7	NO	1	1.1 nu	11.0	13.4	14.3	5.7	N	4.0 m. cv, pl, nu, sr. cl
17	17.6	12.3	23.4	2.3	SO	cl	13.4	12.6	15.4	5.0	N		m. cv, nu, cl	9.8	8.4	16.4	2.0	S	1 m. nu, cl
18	18.2	12.6	23.7	3.7	E	ro, cl, sr. cv	16.0	12.3	19.0	3.7	SO	2	cl, sr. nu	10.8	-1.0	20.0	2.7	var.	cl, sr. nu
19	14.4	15.7	15.0	10.0	SO	1 10.2 nt. pl, cv	9.7	11.5	10.0	10.0	SO	1	13.4 pl	10.3	12.5	10.4	10.0	NO	1 8.0 pv
20	12.7	10.6	16.4	5.7	SO	1 1.2 nu, m. sr. pl°	6.9	6.1	9.6	6.3	NO	1	nu	7.2	7.0	9.0	6.3	N	7.8 m. nu, pl, nu
21	8.7	6.8	11.6	5.7	SO	1.1 nu, sr. cl	2.9	1.0	4.9	6.7	var. 2		0.4 m. ng, nu, sr. cl	2.3	2.0	5.2	6.0	N	1 m. ng, nu, sr. cl
22	8.1	8.8	8.1	8.3	NO	1 0.5 nu, ap. cv	2.5	3.2	2.3	9.7	NO	2	0.4 m. nu, cv, ng°	2.2	5.0	3.3	9.3	S	4.1 m. pl, ng, cv
23	10.1	6.4	14.2	8.0	SE	0.8 nu	5.0	1.9	8.1	8.3	E		nu	2.2	-3.8	9.0	6.7	N	cv, sr. cl
24	13.2	10.4	17.3	3.7	SO	1 m. nu, cl	7.5	4.6	10.8	4.3	SO	2	nu, sr. cl	5.4	-2.3	11.1	3.3	E	m. nu, cl
25	10.6	11.7	11.2	4.3	NO	1 1.1 cl, ap. pl	5.8	7.7	6.0	5.3	var. 3		3.0 pv	5.4	8.6	5.0	6.7	N	cv, sr. cl
26	9.1	6.8	13.3	2.3	O	1 cl, ap. nu	4.1	2.5	7.2	4.0	SO	2	m. br, ap. nu, sr. cl	2.4	-0.2	7.6	1.0	E	cl
27	11.8	8.5	15.8	2.0	SO	1 m. nu, cl	5.2	2.4	8.0	4.7	O	1	m. nu, cl°	1.9	-3.2	8.5	3.0	E	1 m. nu, cl°, ap. tp
28	14.4	8.8	19.6	0.3	SO	1 cl	10.7	7.7	13.4	2.0	SO	2	cl	7.9	4.6	13.0	0.0	var. 1	cl
29	15.6	11.6	20.0	3.0	SO	1 cl, sr. nu	11.5	9.2	13.8	3.3	SO	2	cl, sr. nu	10.3	6.3	14.4	0.7	N	1 cl
30	13.7	12.2	17.2	9.0	NO	1 7.9 m. cv, nu	9.3	7.3	11.2	10.0	NO	1	5.3 m. pl, cv	9.4	8.3	11.3	10.0	O	nt. pl, b, pl
Moyenne	16.21	13.24	20.37	4.0		25.0	12.00	10.43	14.53	4.6		26.4	10.30	7.68	15.15	3.4			23.9

Calme: 48. NE: 1. E: 2. SE: 2. S: 2. SO: 19.  
O: 3. NO: 7. — 7. Tonnerre à 7<sup>h</sup> du soir au SE.  
— 8. Pluie à 4<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir.

Calme: 25. N: 5. NE: 7. E: 2. S: 1.  
SO: 46. O: 9. NO: 33. — 8. Pluie  
4-5<sup>h</sup> soir. — 15. id. 8<sup>3/4</sup><sup>h</sup> soir. — 21.  
Neige 7-8<sup>h</sup> matin. — 22. id. 1-5<sup>h</sup> soir.  
— 26. Grésil 1<sup>1/4</sup><sup>h</sup> après-midi. — 14. 20.  
25. 9<sup>h</sup> soir NO3. — 18. 24. 1<sup>h</sup> SO3. —  
21. 7<sup>h</sup> matin NO4. — 22. 25. 28. 7<sup>h</sup> matin  
SO3.

Calme: 61. N: 14. NE: 4. E: 2. SE: 1.  
S: 1. SO: 5. O: 4. NO: 4. — 4. 9<sup>h</sup> N4.  
— 21. 1<sup>h</sup> SO2. — 27. 1<sup>h</sup> NE3. — 16.  
Pluie 8-11<sup>h</sup> matin. — 19. id. à 11<sup>h</sup>; 2-4<sup>h</sup>  
et 6-8<sup>h</sup> soir. — 20. id. 7-8<sup>h</sup> matin. — 21.  
Neige 6-7<sup>h</sup> matin. — 22. Pluie et Neige  
9<sup>h</sup> matin et 11-12<sup>h</sup> matin. — 30. Pluie  
2-3<sup>h</sup> et 7-8<sup>h</sup> soir.

Posit. 1872. X.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brevine: J. Cornu.														
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 0'			Alt.: 488 <sup>m</sup>			Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 1'			Alt.: 1152 <sup>m</sup>			Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>			Lat.: 46° 58'			Alt.: 1056 <sup>m</sup>		
	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores									
Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	Moyenne				7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	Moyenne				7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>													
1	13.4	10.5	17.6	2.7	E	m. nu, cl	10.4	8.8	13.2	4.8	S	nu, sr. cl°	9.8	10.4	15.6	4.7	O	10.5 nu, sr. cl									
2	13.6	10.6	16.8	9.3	NE	cv, ap. pl	11.0	10.2	13.2	8.8	SO 1	nu, ap. cv	13.6	14.6	14.2	9.0	O	nu, ap. pv									
3	13.6	11.2	16.0	9.3	NE	1.4 cv, sr. pl	11.6	10.2	14.1	8.8	SO 2	nu, sr. pl	12.8	14.2	13.4	9.3	N 1	4.2 pv									
4	12.0	12.0	13.4	10.0	NE	33.1 pv	6.3	6.8	6.7	10.0	N 1	44.6 pv	6.6	7.0	7.2	10.0	N	75.0 pv									
5	10.6	10.0	12.2	10.0	NE	17.7 pv	5.9	5.2	7.0	10.0	N	20.0 cv, sr. pl	6.5	6.0	7.6	10.0	N	23.0 pl, ap. cv									
6	9.6	8.1	11.1	9.8	NE 1	20.7 m. nu, cv	4.8	3.9	5.7	10.0	NE 1	24.8 pl, br	6.4	6.0	7.0	4.7	E 1	19.0 nu, sr. cl									
7	9.7	8.8	10.6	10.0	NE 1	0.8 cv	5.2	4.8	5.7	10.0	NE 1	0.5 br	7.7	5.1	10.3	4.0	E 1	m. br, cl									
8	10.9	9.4	12.6	10.0	E	0.5 cv	11.2	9.8	13.4	4.8	N 1	cl, sr. nu	8.8	4.0	14.2	4.3	E	m. br, nu, sr. cl									
9	11.8	11.6	13.0	10.0	N	2.3 pl	7.7	8.6	8.7	10.0	N 1	3.4 cv, ap. pl	8.2	9.6	8.5	6.7	O 1	m. br, pl, sr. cl									
10	9.7	9.8	10.4	9.7	O 1	9.1 m. pl, cv	4.6	5.9	4.0	9.7	NO 2	10.3 pl, sr. nu	4.9	6.8	4.8	7.7	N 1	12.1 pl, sr. cl°									
11	8.9	6.4	13.0	5.0	SO 1	cl°, ap. pl	4.6	2.7	7.9	6.3	SO 1	nu, ap. pl	4.6	4.4	7.2	3.3	O 1	0.4 cl, ap									
12	7.3	7.2	8.5	8.0	O 1	4.3 pl	1.6	1.4	1.8	8.7	NO 1	6.5 pv	2.7	2.2	4.5	7.0	var.	2.2 pl, sr. cl									
13	8.0	5.4	10.3	10.0	NE 1	1.1 cv	3.9	2.7	5.5	8.7	N 1	cv, sr. nu	3.6	0.4	6.3	10.0	S	m. cv, pv									
14	7.8	7.5	9.6	10.0	NE 1	2.1 pl, sr. cv	3.0	3.0	4.3	10.0	N 1	9.8 pv	2.9	3.2	4.2	10.0	N	4.8 pv, sr. cv									
15	5.8	4.1	8.6	7.0	SO 1	11.8 cv, sr. cl°	0.6	-0.6	2.2	9.0	SO 2	9.0 m. cv, nu	0.7	1.8	1.9	6.7	N	2.4 m. nu, cv, sr. cl									
16	5.5	1.8	9.2	7.8	var. 1	cv, sr. cl°	1.8	-0.3	3.2	8.7	SO 1	m. cv, nu	2.6	-1.1	4.2	2.7	var. 2	cl, ap. nu									
17	7.7	5.8	9.6	9.3	E	m. nu, cv	7.3	5.9	8.3	9.3	NE 1	cv	5.5	5.6	6.0	9.3	E	m. nu, cv									
18	8.8	5.8	12.0	5.7	O	nu, sr. cl°	11.3	9.9	14.0	8.0	NE 1	cv	10.9	6.2	14.9	5.7	S 1	nu, sr. cl									
19	10.6	7.2	14.3	7.0	NE	nu	12.5	9.8	15.0	7.7	NE 1	nu	11.3	6.2	15.3	4.3	NE 1	m. nu, cl°									
20	12.8	12.4	16.4	8.3	var.	nu, sr. pl	8.6	9.2	11.1	9.8	N 1	nu, sr. pl	10.3	9.8	14.3	9.3	O 2	m. nu, ap. o. pl									
21	10.1	9.4	13.4	4.0	var. 1	6.6 m. cv, cl	6.8	5.1	8.8	5.7	O	7.8 nu, sr. cl	6.2	3.5	10.3	6.7	E 1	7.5 m. nu, cv, sr. pl									
22	9.9	8.8	12.0	6.7	var.	nu	5.9	4.8	8.0	8.0	N	m. br, cv, sr. nu°	6.9	6.9	9.4	7.0	E 1	2.1 m. nu, cv, sr. cl									
23	9.9	7.8	13.4	3.0	SE	0.6 m. pl, m. nu, cl	5.6	3.6	7.7	5.3	N	nu°	4.6	4.9	8.7	5.7	N 1	nu, sr. cl									
24	9.8	7.4	12.8	7.0	SE	m. nu, cl°, sr. cv	7.6	4.8	10.9	5.0	NE	m. nu, cl°	6.7	4.4	12.3	3.0	var.	m. nu, cl									
25	9.9	8.5	12.0	10.0	SE	0.3 cv	6.1	6.2	8.6	9.3	O 1	cv, sr. pl	5.9	6.0	7.6	10.0	O 1	m. cv, pl									
26	8.3	5.0	11.8	4.3	SO	cl, sr. nu	4.6	1.7	7.5	4.7	SO 1	2.8 m. cl, nu	6.9	7.6	7.2	6.0	E	1.9 m. cl, nu									
27	8.5	5.2	13.2	1.7	SE	cl	6.7	4.2	9.1	3.3	SO 1	cl, ap. nu	6.8	0.7	11.6	6.7	var.	0.7 m. cv, nu, sr. cl									
28	9.0	7.6	8.9	10.0	NE 1	21.2 pv	6.8	6.1	7.5	9.7	SO	41.5 pv	8.3	8.4	8.4	9.3	E	21.0 pv									
29	8.4	8.6	9.6	9.3	O	35.0 m. nu, cv	2.7	2.4	3.2	9.3	NO 1	18.5 cv	3.2	3.4	3.4	9.0	O	38.0 cv, sr. nu									
30	6.8	1.8	9.7	7.0	SO 1	m. ro. cl, cv	3.7	0.8	5.0	7.0	SO 1	m. br, cv	2.4	-3.5	5.6	7.3	var.	nu, ap. cv									
31	10.6	8.0	14.2	0.7	SO 1	m. ro. cl, cl	7.2	4.2	9.4	3.0	O 2	m. nu, cl	5.5	3.1	9.4	2.3	O 1	m. nu, cl									
Moyenne	9.65	7.86	12.14	7.7		168.1	6.87	5.19	8.09	7.8		192.0	6.57	5.40	8.89	6.8		224.8									

Calme: 55. N: 1. NE: 12. SE: 1. SO: 14.  
O: 1. NO: 4.  
Alpes visibles: 2. 3. 11. 15. 16. 17. 18. 19.  
22. 24. 26. 27. 31.

Calme: 27. N: 18. NE: 17. E: 1.  
SO: 30. O: 9. NO: 13. — 3. Pluie 8-9<sup>h</sup>  
soir. — 11. id. 4-7<sup>h</sup> soir. — 14. id. 3-9<sup>h</sup>  
soir. — 20. id. 3-10<sup>h</sup> soir. — 25. id. de-  
puis 7<sup>h</sup> soir.  
Alpes claires: 2. 8. 11. 16. 23. 24. 31.

Calme: 35. N: 17. NE: 7. E: 13. SE: 5.  
S: 1. SO: 4. O: 25. NO: 9. — 3. Pluie  
9-9<sup>1/2</sup> matin et depuis 2<sup>h</sup> après-midi. — 9.  
id. depuis 10<sup>h</sup> matin. — 10. id. jusqu'à  
11<sup>h</sup> matin et 1-4<sup>h</sup> après-midi. — 11. id.  
2-6<sup>h</sup> après-midi. — 12. id. 11-12<sup>h</sup> matin  
et 1-4<sup>h</sup> après-midi. — 13. id. 11<sup>1/2</sup>-1<sup>h</sup> après-  
midi et depuis 8<sup>h</sup> soir. — 14. id. jusqu'à  
10<sup>1/2</sup> matin. — 15. Neige jusqu'à 10<sup>h</sup>  
matin. — 20. 1-6<sup>h</sup> après-midi oragan, pluie  
violente. — 21. Pluie depuis 8<sup>h</sup> soir.



Posit.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.														
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 0'			Alt.: 488 <sup>m</sup>			Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>			Lat.: 47° 1'			Alt.: 1152 <sup>m</sup>			Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>			Lat.: 46° 58'			Alt.: 1056 <sup>m</sup>		
	1872.	Température.			Clarté	Vent	Caractère du temps. Hydrométéores	1872.	Température.			Clarté	Vent	Caractère du temps. Hydrométéores	1872.	Température.			Clarté	Vent	Caractère du temps. Hydrométéores						
XI	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Moyenne		7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Moyenne	7 <sup>h</sup>		1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant										
1	6.0	2.2	10.8	0.3	NE	cl, m. ro	6.6	2.3	9.1	3.3	SO 1	cl	6.9	0.2	13.8	0.0	E	m. br, cl									
2	9.8	3.7	13.8	8.0	SO 1	cv, m. ro. br	5.9	4.7	8.7	6.7	O 2	m. cl, nu, sr. cv	7.0	0.8	11.4	4.5	O 1	nu, sr. cl									
3	7.0	5.1	9.0	7.0	SO 2	2.8 nu	2.1	0.8	3.5	9.8	O 3	cv, sr. ng	2.8	1.8	3.0	6.0	O 1	cv, sr. cl									
4	5.9	4.8	10.0	4.0	SO	3.8 cl, ap. nu	1.1	-0.1	3.8	5.0	SO	8.2 nu, sr. cl	0.8	0.8	4.2	3.7	O	11.2 nu, sr. cl									
5	5.6	4.4	6.0	9.7	SO 1	3.1 ap. sr. pl	3.5	1.7	4.4	10.0	SO 3	3.0 m. cv, pl	3.9	1.4	4.4	10.0	var.	4.0 pv									
6	10.0	8.0	12.1	8.8	SO	12.9 m. cv, nu	7.2	5.7	9.0	8.0	O	11.2 m. cv, nu	7.8	6.2	9.2	7.8	S 1	14.0 pv, nu, cl, upl									
7	10.7	8.2	13.4	4.7	NE	nu, ap. cl	8.0	6.8	9.8	7.8	N 1	m. br, nu	8.7	7.5	10.4	5.8	SO	0.8 nu, sr. cl									
8	9.9	10.0	13.4	6.7	NE	cv, sr. cl	6.5	6.0	8.7	6.0	N 1	nu, sr. cl	7.1	5.6	11.1	0.0	O 1	cl									
9	7.8	3.5	10.6	8.7	SO	cv, m. ro	7.7	5.7	10.5	2.0	NO 1	cl	4.5	-2.8	10.4	4.0	var. 1	nu, sr. cl									
10	6.4	9.0	8.4	9.8	SO 2	3.7 rt, sr. ng	1.8	4.4	3.0	9.7	O 3	3.0 cv, ap. pl. ng	1.3	3.8	2.5	10.0	var. 3	nt. vt. pl, tp. ng									
11	1.7	0.9	3.2	8.8	SO 1	6.3 m. ng, sr. nu	-3.4	-3.5	-2.4	7.7	O 1	3.0 m. ng, nu	-2.8	-2.6	-2.0	6.7	var. 1	27.0 m. ng, sr. cl									
12	1.3	0.4	3.0	10.0	SO	cv	-3.8	-4.1	-1.9	8.0	NO 1	3.1 m. cv, nu	-3.8	-2.5	-0.8	7.8	O 1	ng, sr. cl									
13	1.3	0.0	3.2	10.0	SO 1	1.2 cv, m. sr. ng	-4.2	-4.7	-2.8	10.0	N 1	m. ng	-3.8	-3.8	-1.8	6.7	SO 1	2.7 ng, sr. cl									
14	1.7	0.7	3.9	8.8	SO	nu, sr. pl. ng	-3.8	-4.4	-1.2	6.7	S	4.5 nu	-3.4	-4.2	-1.2	0.7	SO	cl									
15	0.7	-0.8	2.4	6.0	NE	6.4 m. cv, nu	-3.5	-5.0	-1.0	7.8	NE	3.2 nt. ng, nu	-3.8	-7.1	-1.9	0.0	N	cl									
16	0.6	-1.2	1.6	10.0	NE	cv	-1.6	-2.2	-0.4	8.8	O 1	nu	-2.4	-1.5	2.6	6.7	var.	nu, sr. br									
17	3.1	0.6	5.1	9.7	SO 1	cv	-2.0	-4.0	0.1	8.8	SO 1	m. br, cv	-3.9	-11.2	1.0	6.7	NE	m. br. cl, cv, sr. ng									
18	4.9	4.6	4.6	10.0	SO 3	1.0 m. pl, cv	-1.0	-1.6	-0.6	10.0	SO 3	2.0 m. ng, br. gv	0.8	0.0	1.0	10.0	O 1	cv, m. ng									
19	5.7	3.2	6.2	9.7	SO 3	cv, m. pl	0.4	-1.5	0.1	10.0	SO 4	1.0 nt. m. ng	2.0	0.6	2.2	6.7	O 1	cv, sr. cl									
20	8.1	7.7	8.9	10.0	SO 1	6.8 cv, m. ap. pl	5.1	4.4	6.6	10.0	O 2	8.7 m. pl, br	5.5	4.3	6.8	10.0	O 1	m. ap. pl									
21	7.8	6.6	9.1	10.0	N	6.6 cv, m. br	5.8	4.8	6.2	8.8	var. 1	cv, sr. nu	6.1	5.0	7.8	8.7	SO 1	37.0 m. ap. pl									
22	6.5	5.7	7.6	10.0	S	bm, sr. pl	7.8	7.6	7.6	7.8	SO 1	5.8 nu, ap. cv	8.8	6.6	9.8	6.8	S	nu, sr. cl									
23	4.7	3.4	5.8	8.7	NE	0.2 bm, sr. nu	7.0	4.7	10.2	6.0	SO 1	nu	7.1	5.4	11.0	3.7	SE 1	cl, ap. nu									
24	7.8	5.6	8.5	9.8	NE	cv	7.2	6.8	8.5	9.8	SO 1	m. nu, cv	6.9	4.7	9.2	4.7	NE	nu, sr. cl									
25	9.6	8.2	12.8	7.0	SO 1	nu, sr. cv	5.8	4.7	7.2	4.7	SO 2	cl, sr. nu	6.7	2.6	8.4	3.8	E	cl, sr. cv									
26	9.8	9.8	9.2	9.7	SO 1	1.7 cv, m. pl	5.7	6.0	5.7	10.0	SO 4	5.2 pv, sr. br	8.5	9.2	7.2	6.7	E	cv. pl, sr. cl									
27	10.5	10.0	11.9	9.0	SO 2	1.2 cv, sr. pl	7.2	6.0	9.0	7.7	SO 2	nu, m. br	9.4	8.4	9.9	4.7	var.	5.5 nu, sr. cl									
28	10.7	9.6	14.4	7.0	SO 2	0.1 nu, sr. pl	6.1	7.0	9.2	7.7	SO 4	nu, sr. cv	7.4	8.3	11.0	6.8	O 1	nu, sr. pl									
29	7.7	6.4	8.6	9.7	SO 2	1.7 cv	2.7	1.6	3.1	9.7	SO 3	2.0 sr. pl	3.9	2.7	4.5	10.0	S 1	17.4 sr. pl									
30	7.7	7.8	8.8	8.8	var.	cv, sr. nu	4.8	3.7	4.4	9.7	SO 2	3.7 cv	6.5	5.4	8.0	10.0	E	8.5 m. pl									
Moyenne	6.82	4.94	8.19	8.2		59.5	3.06	2.18	4.60	7.8		67.6	3.58	1.84	5.79	5.9		126.6									

Calme: 47. NE: 2. SO: 43. O: 1. — 2. 7<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir: éclairs au NO; orage dans la nuit. — 9. Brouillard sur le lac. — 18./19. Tempête de SO dans la nuit. — 29. 9<sup>h</sup> soir: SO<sub>3</sub>-4. — Hauteur de la neige tombée: 15. 6<sup>cm</sup>.

Alpes visibles: 1. 2. 4. 5. 14. 19. 20. 24. 25. 27. 28. 29. 30.

Calme: 24. N: 4. NE: 5. SO: 115. O: 12. NO: 13. — 12. Halo et couronne lunaire. — Alpes claires: 1. 2. 4. 6. 8. 9. 23. 25. 30.

Calme: 35. N: 15. NE: 3. E: 4. SE: 4. S: 2. SO: 17. O: 24. NO: 2. — 2. Eclairs le soir et vent violent O<sub>3</sub>. — 19. 7<sup>h</sup> O<sub>3</sub>. — Hauteur de la neige tombée: 10. 5<sup>cm</sup>; 13. 2.

Posit. 1872. XII.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.							
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
	Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère
Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	du temps. Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	du temps. Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	du temps. Hydrométéores	
1	6.1	5.0	6.2	10.0	NE	10.0 cv. m. pl	1.6	0.9	2.1	10.0	NE	6.0 nt. ng, cv. ap. br	2.1	1.0	3.0	6.7	N		cv, sr, cl	
2	6.1	4.6	6.7	9.0	SE	cv, ap. nu, sr. pl	4.7	1.8	6.1	8.3	NE 1	0.9 nu, sr. cv. ec	5.7	3.0	7.2	6.7	N		12.2 m. nu, cl, sr. cv	
3	6.4	3.6	10.6	5.0	SO	1 7.6 m. br, cl, sr. nu	3.3	2.9	4.9	5.0	SO 2	10.5 nt. pl, m. cv, cl	3.4	4.1	7.0	2.7	SO		6.2 m. nu, cl	
4	5.3	4.0	7.8	9.0	SO	1 m. pl, nu, sr. pl	1.0	0.8	2.9	10.0	SO 1	0.6 cv, br, sr. ng	1.1	1.4	1.8	9.3	SO 1		m. nu, ng	
5	2.5	1.8	3.2	9.7	SO	1 1.8 cv, pl. ng	-3.3	-3.5	-2.6	10.0	NO 2	0.9 cv, m. ng	-2.0	-1.4	-1.5	6.7	var.		ng, sr. cl	
6	2.6	1.6	2.0	9.7	SO	2 3.5 ng, sr. vt <sup>2</sup>	-2.5	-5.0	-1.9	10.0	SO 4	3.8 cv, m. ng	-0.8	-4.5	0.4	10.0	N 1		ng	
7	6.2	5.9	7.6	10.0	SO	3 20.2 pv	0.9	1.4	1.8	9.0	SO 3	12.0 pv, sr. nu	2.0	2.7	2.7	6.7	O 1		65.5 pv, sr. ng	
8	5.1	3.8	6.5	9.3	SO	3 10.8 pv	0.6	-0.4	1.4	8.3	SO 3	11.0 ng, sr. nu	2.0	0.8	2.0	8.3	N 1		m. pl, nu	
9	5.2	6.4	5.0	9.7	SO	2 16.6 pv	-0.2	0.4	0.5	10.0	SO 3	10.0 pv, sr. ng	0.0	0.6	1.0	10.0	N 1		28.5 ng	
10	5.3	2.3	6.2	10.0	SO	2 7.4 nt. vt, cv, m. pl	-0.1	-2.2	-0.6	9.7	SO 4	5.4 ng	0.8	-2.0	1.6	10.0	S 1		12.0 cv, m. ng	
11	4.2	3.9	5.0	9.7	SO	2 8.8 cv, m. pl	-1.4	-0.9	-1.3	9.7	NO	8.6 cv, m. ng	-0.8	-1.0	0.0	10.0	N 1		0.5 cv	
12	1.7	2.0	2.3	9.7	NE	1.8 cv, m. ug	-3.5	-3.1	-3.5	9.7	N 1	cv	-2.9	-2.2	-1.8	10.0	N 1		cv, ap. ng	
13	-0.2	0.2	1.6	5.0	SE	0.1 nu, ap. cl	-5.0	-5.8	-2.9	3.7	SO	m. cv, cl	-15.6	-15.4	-11.5	2.7	N		7.8 m. nu, cl, sr. br	
14	0.4	-1.7	2.7	8.3	var.	7.0 nu	0.3	-3.6	2.2	8.0	SO 2	nu, ap. cv	-0.3	-4.0	3.4	8.0	N		cv, sr. nu <sup>0</sup>	
15	0.0	-1.8	1.9	1.3	E	cl	2.0	1.1	3.6	1.3	N	cl	-6.1	-8.6	-1.8	2.7	NE		m. nu, cl	
16	3.4	3.2	6.0	9.0	SO	m. pl <sup>0</sup>	-0.4	-1.0	0.4	8.3	SO 1	nu, ap. cv	0.1	0.2	0.8	10.0	N		cv	
17	3.3	2.4	3.8	10.0	SO	1 4.6 cv, m. pl	0.1	-0.5	1.0	10.0	O 1	2.0 cv, ap. pl	0.7	0.4	1.2	10.0	SO		7.0 pv	
18	4.3	2.4	7.3	6.3	SO	1 0.2 nu	-1.0	-1.3	-0.6	7.7	O 1	nu	-0.3	-1.4	0.6	8.0	SO		m. ng, cv, sr. nu	
19	1.1	-0.8	3.0	6.7	NE	m. gb. cl, cv	-2.2	-3.6	-0.9	9.0	SO 1	m. nu, cv, sr. ng	-4.5	-11.5	-1.3	5.7	O		m. nu, cv, sr. cl	
20	1.6	2.0	3.7	8.3	E	1.1 cv, sr. nu	-2.4	-1.6	-1.7	6.3	NO	2.0 m. cv, nu	-4.0	-2.3	-4.4	2.0	var.		m. nu, cl	
21	0.8	0.0	1.0	10.0	NE	5.8 ng, sr. pl	0.9	-1.2	2.8	10.0	O	10.0 cv	1.3	-1.0	2.4	10.0	SO 1		cv, ap. ng, sr. pl	
22	5.3	5.2	7.2	4.7	O	5.6 m. cv, nu, sr. cl	3.2	2.0	5.3	4.7	SO	4.8 m. cv, cl	0.2	2.0	3.6	3.0	N		16.8 m. nu, cl	
23	2.0	1.7	3.0	10.0	SO	0.1 cv, bm	4.5	3.2	7.1	2.0	SO	cv, sr. nu	-1.1	-7.4	1.2	3.3	O 1		m. br, cl	
24	1.8	1.5	2.8	10.0	N	0.2 m. sr. bm	4.4	3.6	5.8	2.7	SO 2	cl	6.5	7.8	8.5	1.3	O		cl, ap. nu	
25	1.0	0.8	2.2	8.0	NE	0.1 cv, sr. cl	4.2	4.8	5.3	6.3	SO	nu, sr. cl	4.9	5.8	4.0	5.7	E		m. cv, nu, sr. cl	
26	2.6	1.0	4.3	6.3	NE	nu, sr. cl	6.0	6.4	6.7	7.0	N	nu <sup>2</sup> , sr. cl	2.2	1.5	5.8	5.7	SO		nu, sr. cl	
27	0.2	-0.2	1.4	9.3	NE	cv, sr. nu	5.1	3.7	6.0	3.7	N	nu, sr. cl	-5.4	-6.4	-4.0	0.0	N		cl	
28	0.2	-0.8	0.2	10.0	NE	bm, m. gb	5.1	4.2	6.3	5.0	O	nu, sr. cl	-0.5	-5.4	7.6	3.3	S 1		m. cv, cl	
29	1.1	-1.6	2.0	10.0	NE	bm, m. gb	5.7	5.0	6.8	9.3	SO	m. nu, cv	0.5	-6.2	6.0	9.3	E		cv, ap. nu, sr. pl <sup>0</sup>	
30	3.3	1.6	5.2	8.3	SO	nu	5.3	4.7	8.0	8.3	var.	nu	4.4	5.3	6.0	7.7	var.		0.6 m. cl, cv	
31	1.9	1.5	3.6	9.3	N	cv, ap. nu, bm	3.5	3.4	5.0	3.7	E	m. nu, cl	3.6	1.8	5.6	5.7			m. nu, cl, sr. cv	
Moyenne	2.93	1.98	4.29	8.4		113.1	1.30	0.54	2.45	7.3		88.1	-0.11	-1.36	1.84	6.5			157.1	

Calme: 52. NE 4. E 1. SE 1. SO: 42. O 1.  
 — 2. 8<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir éclairs au SE. — 4. 6. 9<sup>h</sup>  
 SO 2-3. — 8. 7<sup>h</sup> SO 3-4. — 9. 2<sup>h</sup> du matin  
 tempête. — Alpes visibles: 3. 6. 10. 14. 15. 16.  
 18. 19. 22. 26.

Calme: 37. N: 6. NE: 9<sup>1/4</sup>. E 1.  
 SO: 85. O: 7. NO: 7. — 3. 1<sup>h</sup> SO 4.  
 4. 9<sup>h</sup> SO 3. — 5. 7<sup>h</sup> NO 3. — 14. 1<sup>h</sup> SO 3.

Calme: 40. N: 24. NE: 1. E: 5. SE 2.  
 S: 6. SO: 18. O: 8. variable 7. — 2. 8<sup>h</sup>-9<sup>h</sup>  
 ouragan. — 8. 9<sup>h</sup> N 3. — 10. 1<sup>h</sup> S 3.  
 Hauteur de la neige tombée: 6. 25<sup>cm</sup>;  
 10. 8.



Neuchâtel: Observatoire.							Chamont: E. Sire.						La Brevine: J. Cornu.					
Posit.	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>					
1873.	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère
I.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores
1	3.2	1.8	3.8	10.0	N	1.4 m. br, ap. pl	2.2	3.1	2.4	10.0	SO 1	cv, ap. br	2.3	3.4	5.8	6.7	SO 1	cv, m. pl, sr. cl
2	3.6	2.5	3.3	10.0	NE	cv, sr. pl	2.0	2.2	2.6	10.0	SO 3	ap. pl, ng, sr. pl	3.5	3.2	6.0	10.0	var.	cv, sr. pl
3	2.6	1.6	6.2	2.0	N	3.5 cl	-0.3	-1.4	2.1	4.0	SO	3.8 nu°, ap. cl	-2.1	-1.4	1.6	1.3	O 1	7.5 m. nu, cl
4	1.7	-0.4	4.6	6.0	N	nu. m. gb	2.5	1.5	4.1	6.0	NO	nu	0.0	-1.5	3.2	0.0	SO 1	cl
5	4.0	-1.2	6.8	7.3	SO	m. gb, nu, sr. pl	4.8	5.4	7.0	8.5	SO 2	nu	5.4	7.2	7.6	9.0	O 1	cv, sr. pl
6	2.3	0.7	5.6	1.3	var.	cl, m. gb	-0.1	-1.4	1.7	1.3	NE	cl	-3.9	-5.0	1.0	0.0	E	cl
7	-1.1	-2.8	-0.4	8.3	E	gb, cv	1.2	-2.0	4.7	5.0	SO	nu	-6.5	-10.0	-3.2	0.0	E	cl
8	-0.7	-1.2	-0.1	10.0	SE	br, m. gb	0.7	-1.5	4.1	0.3	SO 1	cl	-1.9	-9.4	4.0	0.0	N	cl
9	-0.2	-0.6	0.5	10.0	SE	br, m. gb	2.0	1.5	4.3	1.7	SO 1	cl	3.0	1.2	7.0	0.0	N	cl
10	-0.2	-1.0	0.6	10.0	NO	br, m. gb	2.8	1.4	4.5	4.0	SO 2	m. cl, nu	1.9	-1.5	6.7	5.3	N	nu
11	-0.1	-0.6	1.0	10.0	S	b, m. gb	1.9	0.2	4.2	4.0	SO 2	m. cl, nu	3.6	2.0	7.0	3.7	E	nu, sr. cl
12	1.5	-0.2	2.8	10.0	S	bm	3.8	2.2	5.9	3.7	SO 1	cl°	2.3	-3.4	8.0	3.7	NE	m. cv, cl
13	6.5	6.0	9.2	6.7	SO	nu°, sr. cl	3.1	2.0	4.0	7.3	O 2	cv, sr. cl	1.9	3.2	4.3	6.0	N	m. cv, nu, sr. cl
14	1.5	-0.5	5.2	0.7	E	cl, m. sr. gb	4.7	4.1	7.6	0.7	SO	cl	-3.7	-7.1	3.4	0.0	var.	cl
15	0.9	-1.6	3.7	4.7	SO	m. cl, nu	6.6	6.6	8.1	6.0	SO 2	nu	1.5	-4.0	4.6	2.7	var.	m. nu, cl
16	2.0	0.4	4.1	6.3	E	nu, m. gb	4.2	3.8	6.6	9.0	N 1	nu, ap. cv	0.6	-2.0	5.8	6.0	E	cv°, sr. cl
17	2.6	1.1	3.4	9.7	N	cv, sr. pl	2.3	1.0	4.4	8.3	SO 2	m. br, nu, sr. cl	1.7	-1.5	4.9	6.7	O 1	m. pl, sr. pl
18	5.2	4.7	6.1	10.0	O 1	1.8 br, cv	1.5	1.5	3.4	7.7	NO 1	cv, sr. cl	1.8	2.2	3.3	10.0	S 2	4.2 cv, sr. pl
19	4.6	4.4	3.7	9.3	SO 4	10.5 pl. tp	-0.2	-0.3	-0.6	10.0	SO 4	tp, m. sr. br	1.6	1.4	1.3	10.0	NE 3	ng, sr. pl. vt°
20	5.0	5.8	5.8	10.0	SO 3	41.4 tp, m. pl	0.4	1.2	0.4	10.0	SO 4	15.7 cv	1.3	3.2	2.4	10.0	S 3	sr. ng
21	0.5	1.6	0.4	10.0	SO 3	3.8 ng, sr. gb	-3.8	-3.3	-3.1	9.7	SO 4	1.5 cv	-3.9	-3.0	-4.0	10.0	SO 3	21.0 ng°, m. vt°
22	1.7	0.2	1.0	7.3	SO 2	4.1 m. ng, gb, sr. pl. gb	-3.5	-6.5	-2.7	8.5	SO 4	m. nu, cv	-1.6	-6.0	1.0	10.0	SO 3	ng. vt
23	2.7	2.9	4.0	5.7	SO 1	10.0 m. pl, ng, nu, sr. cl	-3.7	-3.1	-3.3	6.3	O 2	16.7 cv, sr. cl	-3.3	-3.0	-2.0	6.7	SO 2	25.2 ng, sr. cl
24	-0.7	-1.4	0.8	6.7	NE	1.2 m. pl, ng, cv, sr. cl	-2.8	-4.6	-1.2	8.7	SO 1	0.2 cv, sr. nu	-2.1	-3.2	1.8	6.7	SO 1	cv, sr. cl
25	0.0	-1.5	1.8	6.3	NE	m. gb, cv, sr. cl	-2.6	-1.5	-1.1	6.3	N 1	cv, sr. cl	-5.2	-3.0	-0.8	6.7	N 1	cv, sr. cl
26	0.1	-1.2	0.8	8.7	NE 2	m. gb, nu, sr. cv	-5.7	-7.0	-5.3	9.0	NE 1	gv. cv	-6.9	-13.4	-3.4	0.0	N 1	cl
27	-0.4	-0.2	0.1	10.0	NE 1	sr. gb	-6.6	-6.1	-5.7	10.0	NE 2	0.4 cv. gv	-5.9	-7.3	-4.0	5.3	N 2	m. cv, nu, sr. cl
28	-1.8	-3.8	0.8	7.3	NE 1	m. gb, cl, sr. ng	-6.5	-9.4	-4.8	7.3	NE 1	gv. cv, ap. cl	-5.1	-7.0	-3.5	10.0	N 1	ap. ng
29	-1.8	-3.6	0.9	5.0	E	3.3 br, m. ng, sr. cl	-5.7	-6.0	-3.7	6.3	N 1	3.0 cv, sr. cl	-9.8	-12.2	-5.4	3.8	SO	19.2 cl, ap. cv
30	-2.2	-3.0	-1.1	10.0	E	b, sr. ng	-4.4	-8.1	-2.1	10.0	SO	8.0 gv. ng. br	-4.8	-12.6	0.2	6.7	SO	m. cl, cv
31	-0.7	-2.1	0.5	10.0	NE	5.2 m. ng, ap. br	-2.7	-4.0	-0.8	10.0	NO	br. gv	-1.0	-1.0	0.4	6.7	N 1	cv, sr. cl
Moy.	1.36	0.22	2.77	7.7		86.2	-0.06	-0.92	1.54	6.8		48.8	-1.14	-2.95	2.10	5.3		77.1

Calme: 56. N: 1. NE: 9. SE: 1. SO: 31.  
O: 2. NO: 1. — 15. 16. 19. Halo autour de la lune. — Alpes visibles le: 4. 5. 6. 13. 14. 15. 16. 19. 22. 24.

Hauteur de la neige tombée: 21. 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub> cm;  
22. 1; 28. 20; 31. 6.

Calme: 24. N: 6. NE: 12. SO: 112.  
O: 10. NO: 10. — Alpes clair: 2. 5. 6.  
7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17.

Calme: 34. N: 28. NE: 2. E: 8.  
SE: 4. S: 19. SO: 35. O: 4. — 26. 9<sup>h</sup> N4.

Posit. 1873. II.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.										
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>										
	Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores		Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores		Température.			Clarté moyenne	Vent dominant	Caractère du temps. Hydrométéores			
Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>				Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>			
1	-1.1	-1.2	0.0	10.0	NE 1	0.8 m. ng	-4.0	-5.1	-1.7	10.0	N	br. gv	-2.5	-4.5	0.6	6.7	W	m. ng, cv, sr. cl					
2	0.1	-2.4	2.2	10.0	SO	0.2m.ng,sr.pl.ng	-2.2	-5.6	0.4	10.0	SO 2	1.ont.sr.ng,gv	0.8	-2.2	4.3	10.0	NE 1	cv					
3	2.7	2.2	3.8	9.7	SO 1	9.0 cv	-1.8	-1.8	-1.0	10.0	SO 2	4.0 br. gv	-1.2	-1.3	1.2	6.7	NE	cv, sr. cl <sup>2</sup>					
4	0.4	0.4	1.4	10.0	SO	1.0 m. ng	-5.1	-5.4	-4.0	10.0	NO 1	4.0 gv, m. ng	-4.3	-5.3	-2.4	6.7	N 1	ng <sup>o</sup> , sr. cl					
5	-1.1	-1.7	2.1	6.0	NE	cv, sr. cl <sup>2</sup>	-4.7	-5.9	-1.3	7.0	N	gv, sr. cl	-9.0	-5.1	-1.2	9.0	N	m.br,nu,sr.cv					
6	-1.3	-3.6	0.6	9.3	NE	cv, sr. ng	-5.6	-7.3	-3.7	10.0	NE	gv	-12.6	-22.5	-10.2	4.0	NE 1	cl, sr. cv					
7	-0.7	-2.6	0.6	10.0	NE	0.7 cv	-4.5	-5.6	-3.5	10.0	N	gv	-3.9	-5.3	-1.3	10.0	E	cv					
8	-0.5	-3.4	1.2	9.0	E	nu, sr. cv	-4.4	-5.5	-3.2	8.7	NE 1	gv, m. nu, cv	-9.3	-18.2	-6.0	10.0	S 1	m. br, cv					
9	0.5	0.2	2.5	6.7	NE 1	cv, sr. cl <sup>2</sup>	-4.2	-4.7	-2.6	7.7	NE 1	br.gv,cv,sr.cl	-4.4	-4.7	0.3	6.7	E 1	cv, sr. cl <sup>2</sup>					
10	-0.9	-2.3	0.2	10.0	E 1	cv	-6.0	-6.2	-5.5	10.0	N 1	gv	-9.9	-19.2	-4.8	10.0	E 1	cv					
11	-1.7	-1.6	-0.4	9.7	E 2	ap. ng <sup>o</sup>	-8.0	-7.8	-6.2	8.0	N 2	cv, sr. nu	-6.3	-5.5	-6.0	9.3	E 2	ng <sup>o</sup> , sr. nu					
12	-3.1	-5.0	-0.6	8.7	E 1	nu	-9.4	-12.0	-6.3	8.0	N 1	nu	-9.7	-12.0	-7.0	4.3	E 1	nu, sr. cl					
13	-5.1	-6.4	-2.2	4.0	NE 1	m. nu, cl	-9.8	-12.0	-8.9	7.0	N 2	nu	-12.5	-13.2	-8.4	2.7	E 1	m. nu, cl					
14	-1.9	-4.8	-0.6	9.7	NE	1.2 ng	-4.4	-6.0	-3.6	10.0	N 2	cv	-4.7	-9.3	-1.8	10.0	N	m. ng, sr. bm					
15	2.0	0.0	5.2	5.7	E 1	m.cv,nu,sr.cl	-3.0	-3.7	-0.7	6.7	N 1	m,cv,nu,sr.cl	-4.2	-4.2	-0.4	4.3	N	m. cv, cl					
16	2.1	-0.3	4.9	0.7	NE 2	cl	-3.5	-4.6	-1.1	2.7	NE 2	cl <sup>o</sup>	-4.6	-9.5	-1.0	1.0	N 2	cl, sr. bs					
17	-0.5	-0.6	1.2	6.7	E	cv, sr. cl	-4.0	-6.0	-1.3	3.7	NE 1	br <sup>o</sup> , nu, sr. cl	-6.2	-9.5	0.8	0.0	E	cl <sup>2</sup>					
18	-1.3	-4.8	1.2	0.7	NE	cl, m. gb	-0.4	-3.5	3.7	0.0	NE 1	cl <sup>2</sup>	-8.8	-18.0	0.0	0.0	var.	cl <sup>2</sup>					
19	-2.7	-3.4	-1.4	10.0	E	cv	2.8	0.5	5.7	0.0	SO 1	cl <sup>2</sup>	-9.1	-15.6	1.2	0.0	E 1	cl <sup>2</sup>					
20	-2.0	-3.4	-1.0	10.0	var.	gb. gv	3.4	1.7	7.5	0.0	SO	cl <sup>2</sup>	-11.2	-18.8	-2.0	0.0	E	cl					
21	-1.5	-3.4	0.2	9.7	NO 1	m. gb. gv	1.5	-1.6	5.4	2.0	SO	cl	-9.9	-20.2	0.4	0.0	E	cl					
22	3.5	-0.4	4.6	6.7	O 1	cv, ap. cl	0.8	-1.4	2.2	5.7	SO 3	vt. nu, ap. cl	1.9	0.2	3.2	5.0	N 2	cl, sr. cv					
23	4.8	4.2	4.8	9.0	O 2	1.6 nu,m.pl,sr.cv	0.8	0.7	0.7	10.0	SO 3	1.5 m.ng,br,gv	1.8	1.4	2.0	10.0	N 1	nt.pl,m.ng.pl					
24	7.4	6.2	8.8	9.3	O 1	0.5 cv <sup>o</sup>	1.8	0.5	3.3	10.0	SO 2	cv	2.1	1.0	3.2	10.0	O 3	pv					
25	7.5	6.2	11.0	6.3	SO 1	nu	3.2	1.0	6.0	7.0	SO 1	m.cv, nu, sr. cl	3.2	1.5	5.6	10.0	N 1	16.5 cv					
26	4.5	1.2	5.2	8.7	N 1	nu, sr. pl	2.4	1.4	3.7	9.3	SO 2	3.0m.nu,sr.nt.pl	3.8	2.3	5.0	9.3	NE 2	10.3 m. nu, cv					
27	5.9	5.6	7.6	8.7	SO 1	3.3 pl	0.9	1.4	2.2	9.3	SO 3	0.5m.br.pl <sup>o</sup> ,sr.ng	2.2	2.4	2.8	10.0	O 2	m. sr. ng					
28	1.4	2.5	1.0	9.7	O	7.2 ng	-2.4	-2.6	-1.3	9.7	SO 1	5.2 ng. br	-1.6	-3.2	0.5	10.0	NE	m. ng					
Moy.	0.62	-0.82	2.29	8.0		25.5	-2.49	-3.81	-0.56	7.2		19.2	-4.66	-7.82	-0.78	6.3		26.8					

Calme: 38. N: 2. NE: 18. E: 2. SE: 1.  
SO: 14. O: 3. NO: 1. — 12. 5<sup>h</sup> du matin et  
7<sup>h</sup> du soir halo de la lune. — 13. 16. 23. 25.  
26. 27. Alpes visibles.  
Hauteur de la neige tombée: 1. 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>cm; 2. 1;  
4. 1; 7. 1; 14. 4; 28. 5.

Calme: 22. N: 25. NE: 19. SO: 60.  
NO: 2. — 19. 21. Brouillard jusqu'au  
pied des alpes. — 27. Neige percée partout.  
Hauteur de la neige: 16. 30<sup>cm</sup>; 28. 10.

Calme: 35. N: 18. NE: 13. E: 19.  
SE: 1. S: 1. SO: 3. O: 6. NO: 4.



Posit. 1873. III.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.							
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
	Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère
Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	
1	2.6	0.4	4.7	7.7	S	cv, ap, nu, sr, cl	-1.4	-3.4	0.6	9.3	SO 2	cv, ap, nu, sr, ng	-0.7	-4.2	1.0	7.3	E 1	1	cv, ap, cl	
2	6.0	3.2	8.8	8.7	var.	cv, sr, pl	2.0	-0.2	5.2	9.3	N 1	1.8 cv, ap, nu	3.1	1.7	6.3	9.0	E 1	1	m, nu, cv, sr, pl <sup>0</sup>	
3	6.0	5.2	7.6	7.7	N 1	1.2 nu	0.1	-0.9	0.8	9.7	N 1	cv, m, br	1.7	1.6	2.4	10.0	O 1	1	cv, sr, pl	
4	5.7	4.4	6.2	10.0	SO 2	1.9 pl	2.1	-0.3	2.8	10.0	SO 2	cv, m, br	2.5	1.4	3.8	10.0	E		1.6 pv	
5	8.6	6.4	10.7	9.7	var.	1.0 cv, sr, pl <sup>0</sup>	4.1	3.7	5.3	9.7	NO 1	cv	4.1	3.9	5.6	10.0	O 1	1	cv	
6	6.2	8.2	7.5	5.3	SO 2	2.3m, pl, nu, sr, cl	0.1	2.5	-0.5	7.0	O 2	2.0 cv, m, ng, sr, cl	-0.8	2.5	0.9	7.3	N 1	1	m, pl <sup>0</sup> , sr, cl	
7	2.9	-0.2	3.3	9.7	var.	cv	1.1	-1.5	2.7	9.3	SO 1	m, nu, cv	1.2	-2.4	4.3	5.3	N 1	1	m, nu, cv, sr, cl	
8	5.7	5.6	7.8	10.0	SO 1	0.8 pl	1.2	1.3	2.8	10.0	SO	5.8 m, br, pl, sr, ng	2.7	3.0	4.8	9.3	O 1	1	pl, sr, nu	
9	5.8	2.6	8.7	9.3	S	20.6 pl, ap, nu	2.7	0.4	5.6	9.7	SO	19.9 m, ng	3.8	2.0	6.4	8.0	E		cv, sr, nu	
10	7.5	5.6	10.0	9.3	SO 1	7.8 m, pv, sr, pl <sup>0</sup>	2.4	2.0	4.4	9.3	SO 2	cv	2.8	2.5	3.6	6.7	N 1	1	m, pl, sr, cl	
11	4.2	5.2	2.9	7.3	SO 3	4.1 m, cl <sup>0</sup> , pl, ng	-1.2	-0.3	-2.4	8.3	SO 3	2.0 m, ng, ap, cv	0.1	1.0	-0.4	5.3	NE 1	1	m, nu, ng, cv, sr, cl	
12	5.8	5.2	7.6	10.0	SO 3	10.5 pl	0.5	0.4	2.0	10.0	SO 4	9.3 cv, sr, ng	1.9	2.3	3.4	10.0	O 1	1	m, pl, sr, ng	
13	3.5	2.5	5.0	10.0	NE 1	10.9 pl	-1.1	-1.5	0.0	10.0	N	12.1 cv, bm	0.5	0.0	2.4	10.0	N 1	1	m, sr, ng <sup>0</sup> , pv	
14	4.8	2.9	7.2	6.7	SO 1	4.0 cv, ap, cl	-0.5	-3.0	2.9	8.8	N 1	2.6 m, cv, nu	-0.3	-1.9	2.0	4.3	NE 1	1	m, cv, br, cl	
15	3.8	2.2	6.4	6.7	N 1	cv, sr, cl	2.1	-0.5	4.7	7.0	SO 1	m, cv, nu, sr, cl	3.2	1.4	5.0	6.7	N		m, cv, cl, sr, nu	
16	4.9	1.8	6.8	5.3	N 1	nu, m, gb, cl	5.7	4.4	7.5	5.7	SO	nu	3.9	1.4	10.2	5.7	N		m, nu, cv, sr, cl	
17	6.6	5.4	6.6	10.0	N	1.4 pl	6.5	7.5	6.1	10.0	SO 1	cv, ap, pl	4.3	1.6	6.6	10.0	var.		pv	
18	9.4	7.0	12.6	8.0	NE 1	2.1 nu	8.8	5.8	11.3	8.0	NE 2	1.0 nu	6.3	5.8	13.0	6.0	E		m, nu, cv, sr, cl	
19	6.9	5.8	7.8	9.7	SO 1	5.3 pl	3.6	5.0	4.6	10.0	var.	12.3 cv, ap, br, pl	3.0	2.0	5.2	10.0	N		m, pl, cv	
20	5.4	5.2	7.4	10.0	N 1	8.1 m, pv	-0.5	1.1	0.3	10.0	NO 1	2.8 cv, m, ng, sr, br, gv	-0.3	1.0	1.2	10.0	N		cv	
21	3.3	1.2	4.4	9.0	NE 1	0.5 cv, sr, nu	-1.8	-3.2	-0.8	10.0	NE 1	m, br, gv	0.1	-1.4	1.8	6.7	E		cv, sr, cl	
22	5.3	3.0	7.4	7.0	E 1	m, cv, cl, sr, nu	1.1	-0.5	3.2	5.3	N	m, cl, br <sup>0</sup> , cv <sup>0</sup>	2.2	-1.9	6.8	0.0	E		cl <sup>2</sup>	
23	6.3	5.0	8.6	6.7	N	cv, sr, cl <sup>2</sup>	2.7	0.6	5.3	6.7	NE	m, br, cv, sr, cl <sup>2</sup>	2.8	0.4	9.2	2.3	O		cl	
24	5.0	0.6	7.4	4.3	var. 1	m, cv, gb, cl	6.8	3.0	10.7	1.3	S	cl, m, br	2.1	-4.2	10.4	0.0	var.		cl <sup>2</sup>	
25	9.7	4.0	14.8	0.7	E	cl, m, gb	8.1	6.4	10.5	0.7	NE	cl	1.9	-4.1	11.2	0.0	E		cl <sup>2</sup>	
26	10.8	5.3	14.8	0.7	SE	cl	7.2	5.8	9.4	1.0	NE 1	cl	2.0	-4.8	11.4	1.0	S		cl	
27	9.6	5.4	12.4	6.3	E	m, cl, nu, sr, pl <sup>0</sup>	6.5	4.7	8.5	7.3	var.	nu, sr, cv	4.0	-1.4	9.2	2.7	N		cl, ap, nu	
28	10.3	7.4	14.6	3.0	var.	nu, sr, cl <sup>2</sup>	6.9	5.3	9.2	5.3	NO	nu, sr, cl	4.7	4.2	10.1	4.3	N		nu, sr, cl	
29	10.3	5.6	15.2	0.7	E	cl, m, ro	7.9	4.8	11.1	1.0	E	cl, m, br	3.3	-3.2	12.0	3.0	N		cl, ap, nu	
30	10.2	5.6	15.8	0.3	var.	cl, m, ro	9.0	6.7	12.3	1.3	SE	cl	0.4	-3.7	11.2	2.3	E		cl, ap, nu	
31	10.4	6.0	15.9	0.3	var. 1	cl, m, ro	8.5	6.5	11.8	1.7	SO	cl	2.9	-3.7	12.4	1.0	E 1	1	cl	
Moy.	6.58	4.31	8.93	6.8		82.4	3.26	2.04	5.09	7.2		71.6	2.22	0.09	6.24	6.0				?

Calme: 50. N: 2. NE: 10. SE: 1. S: 1. SO: 26. NO: 4. — 2. 6. 14. 15. 16. 24. 25. 26. 27. — 31. Alpes visibles.

Calme: 47. N: 9. NE: 10. E: 1. SE: 1. SO: 35. O: 6. NO: 9. — 1. 7. 14. 15. 16. 23. 24. 25. — 27. Alpes visibles.  
Hauteur de la neige tombée: 9. 14<sup>cm</sup>.

Calme: 46. N: 9. NE: 10. E: 11. S: 1. SO: 3. O: 8. NO: 4.

Neuchâtel: Observatoire.								Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.							
Posit.	Long.: 0° 18' Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>							Long.: 0° 18' Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0° 17' Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
1873.	Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère		Température.			Clarté	Vent	Caractère	
IV.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	
1	13.3	9.2	17.0	0.7	E 1	cl		9.0	6.6	11.8	1.3	NE 1	cl		4.2	1.4	11.4	1.3	E 1	m. nu <sup>o</sup> , cl <sup>2</sup>	
2	11.7	6.2	15.4	1.3	var.	cl, m. ro		8.3	5.4	11.2	1.3	NE 1	cl		1.9	-4.5	12.0	1.3	N 1	cl <sup>2</sup> , ap. nu <sup>o</sup>	
3	11.7	6.9	16.6	4.7	var.	nu, ap. pl, cl		7.8	8.0	11.1	8.0	NO 4	nu, sr. pl. vt		5.0	-0.1	10.2	4.7	N 1	m. cv, nu, sr. cl	
4	10.9	8.8	14.8	5.7	SE	2.5 nu, sr. cv		3.9	2.3	6.6	8.7	N 1	1.7 nu		3.3	3.4	6.4	3.7	N 1	cl, ap. nu	
5	7.1	6.8	7.2	10.0	SO 1	4.3 pv		2.3	1.3	3.0	10.0	SO 3	6.0m.sr.ng,pl.br		3.2	1.4	4.8	10.0	O 1-3	cv, ap. sr. pl	
6	5.3	5.0	7.0	9.7	SO 2	12.0 pv		0.6	-0.3	1.9	10.0	O 2	8.2 cv		0.4	0.4	2.2	10.0	O 1	17.0 nt. ng, ng	
7	3.8	3.2	5.4	8.3	var. 1	1.7 m. pl.ng,ng		-1.3	-1.7	0.5	9.0	NO 2	0.3 nt. m. sr.ng		-0.8	-2.8	2.8	9.3	N 1	ng, m. nu	
8	3.7	1.4	7.2	4.3	var. 1	6.7 cv.ng, sr.cl		-1.9	-3.3	0.1	7.3	N 1	4.2 cv, sr. cl		-3.1	-2.0	2.1	9.0	var.	cv, ap.nu,sr.br	
9	5.9	1.6	8.0	7.0	E 1	nu, m. gb,sr.cv		0.5	-2.1	2.1	5.5	NE 1	nu		-3.7	-13.8	2.8	6.7	N 1	m. cl <sup>2</sup> , cv	
10	8.1	4.4	10.2	6.7	NE 2	m. cl, nu, sr. pl		2.7	0.0	5.0	8.0	NE 1	nu		3.6	3.7	5.0	8.0	O 1	m.nu, cv,sr.pv	
11	4.6	5.4	5.8	9.7	SO 1	1.6 pv		0.3	1.6	0.7	10.0	O 2	1.0 cv, sr.pl.ng		0.5	0.8	1.6	10.0	var. 1	cv. ng	
12	4.6	2.7	5.8	9.7	O 1	14.5 m. pl		0.6	-1.0	2.0	10.0	N 1	8.6 ng. br		1.6	0.2	3.5	10.0	O 1	cv, m. ng	
13	6.9	4.4	10.4	4.7	E 2	m. cv, cl		2.2	0.0	3.9	6.7	NE 1	2.4m.br,nu,sr.cl		1.1	1.3	2.9	5.3	N 1	m. cv, nu, sr.cl	
14	9.3	4.4	13.6	0.0	E 1	cl, m. gb		7.6	3.1	11.3	1.0	NE	cl, m. br		2.8	-2.2	11.0	0.0	var. 1	cl <sup>2</sup>	
15	12.1	6.6	17.4	2.7	var.	cl, m. ro		10.6	7.9	14.3	4.0	SO 1	cl <sup>o</sup> , m. nu		6.5	3.3	14.3	2.0	N	cl	
16	13.3	9.0	18.9	6.3	NE	nu, m. ro, sr.pl		11.5	11.0	14.5	4.7	NE	nu, sr. cl. pl		10.1	7.3	16.1	9.0	N 1	m. nu, cv, sr.pl	
17	11.8	9.2	14.4	7.3	var.	1.2 nu, m. ro,pl		9.7	8.9	12.8	7.7	N 1	0.3 nu		8.4	4.4	13.6	9.0	N 1	12.2 cv, ap.nu	
18	9.8	9.2	10.8	10.0	SO 1	5.2 pv		6.3	6.5	6.7	10.0	O 1	9.5 pv		6.5	6.7	7.3	10.0	O 1	40.0 pv	
19	9.4	9.2	10.1	10.0	SO 1	12.2 pv		5.3	5.2	5.6	10.0	O 1	8.2 cv		5.4	5.1	5.8	10.0	S 1	cv	
20	10.3	8.2	11.4	10.0	SO	5.8 cv, m. pl		5.4	5.4	6.0	10.0	N 1	7.3 bm, m. pl		6.1	5.8	6.5	10.0	O 1	cv. pv	
21	12.1	10.4	15.6	6.3	E 1	nu, m. pl <sup>o</sup>		7.7	7.5	10.5	7.3	NE	m. cv, nu		6.9	7.1	8.8	10.0	N 1	cv	
22	11.7	9.0	14.9	5.0	var.	nu, m. ro		6.3	4.7	9.3	7.0	E	nu, m. br		7.7	6.3	12.0	9.0	N	cv, ap. nu	
23	8.6	9.7	11.4	9.0	NE 2	cv, m. ro		2.3	3.3	5.3	9.7	O 2	cv, m. br		2.0	3.5	3.6	10.0	N 1	cv, sr. br	
24	4.3	2.2	7.1	8.7	E 1	m. cv. ng,nu,pl		-1.8	-2.4	-0.2	9.3	N 1	3.7 m. nu, cv		-1.8	-2.0	-1.2	9.0	N 1	ng	
25	3.6	3.7	5.4	8.0	N 1	nu. pl		-3.4	-3.8	-0.7	8.0	N 2	m. cv, nu		-1.0	3.2	-1.8	9.3	N 2	1.7 ng <sup>o</sup>	
26	1.3	1.2	4.0	2.3	N 1	cl, ap. ng		-5.7	-6.8	-2.8	5.0	N 2	nu, sr. ng		-4.9	-4.8	-2.8	5.0	N 1	nu, sr. cl <sup>2</sup>	
27	2.9	-0.2	6.8	6.7	var. 1	nu, m. gb,sr.cv		-2.5	-5.0	0.6	9.7	SO 3	0.5 cv, sr. ng		-1.9	-4.4	0.6	10.0	N 1	cv, sr. ng	
28	3.5	1.4	6.0	7.0	NO 2	6.5 nu. ng		-2.5	-4.5	-0.8	8.0	N 1	1.2 nu		-1.7	-3.4	0.0	10.0	O 1	cv	
29	4.6	3.8	6.3	10.0	SO 3	pl. ng, ap. pv		-0.2	-2.0	2.0	10.0	SO 3	0.6 ng		-1.3	-1.3	-2.2	10.0	N 1	ng	
30	5.9	3.8	8.9	9.0	NO 1	2.3 cv, nu. pv		0.3	-1.5	2.0	9.3	NO 2	1.3 cv, ap. nu		2.0	0.5	3.8	10.0	O 1	36.0 m. pl	
Moy.	7.74	5.56	10.46	6.7		77.0		3.06	1.81	5.21	7.5		65.5		2.80	0.82	5.45	7.7		100.9	

Calme: 35. NE: 18. E: 6. SE: 2. SO: 25. O: 1. NO: 5. — 3. Joran depuis 4<sup>1/2</sup>h soir. — 4. id. 8-8<sup>1/2</sup>h matin et 3<sup>3/4</sup>-7<sup>h</sup> soir. — 27. Forte tempête d'O de 9<sup>1/2</sup>-11<sup>h</sup> du soir.  
28. Hauteur de la neige 4<sup>cm</sup>.

Calme: 14. N: 28. NE: 20. SE: 1. SO: 29. O: 15. NO: 21. — 1. 2. 13. 14.- 17. Alpes claires.

Calme: 13. N: 46. NE: 5. E: 7. S: 4. SO: 3. O: 29. — 17. Après-midi tonnerre.  
Hauteur de la neige tombée: 28.15<sup>cm</sup>.



Neuchâtel: Observatoire.							Chaumont: E. Sire.							La Brévine: J. Cornu.						
Posit.	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: [46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
1878.	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère		
V.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		
1	9.6	6.6	12.0	9.0	O 1	2.8 cv	4.2	2.6	5.6	9.3	NO 1	7.3 m. pl, nu	4.3	3.2	6.0	9.0	O 1	pv		
2	13.3	10.4	16.6	2.7	E 1	m. ro. nu, cl	7.9	5.8	10.5	4.7	NE 1	m. nu <sup>2</sup> , cl	7.8	5.7	12.0	3.3	E 1	m. nu, cl		
3	12.9	9.0	18.1	5.7	O 1	m.cl.ro,nu,sr,ta.o	9.3	8.2	14.0	5.7	SO 2	m. cl, nu	7.4	4.1	13.0	2.3	N 2	cl		
4	7.2	7.4	8.8	8.0	SO 1	pl, sr. gs	1.0	0.8	1.8	9.3	NO 2	0.5 ng,ap,sr.gs	2.1	2.1	3.6	7.0	var. 2	nu		
5	9.9	5.8	13.0	3.7	E 1	2.7cl,m.ro,sr.pl	5.9	2.0	7.4	3.0	NO 1	cl, sr. nu	6.5	2.4	10.2	3.0	N 2	cl, ap, nu		
6	10.6	8.4	14.4	9.3	E 1	4.7 pv	6.3	6.2	8.0	9.7	SO 1	10.0 pv	3.7	4.5	1.9	7.7	O 1	m. cl, pl <sup>0</sup>		
7	10.7	7.7	13.6	8.7	S 1	9.4cv,ap,nu,sr.pl	5.3	2.0	8.8	8.3	SO 2	7.3 m. cv, pl	5.5	3.0	8.5	8.7	O 2	cv, ap, nu		
8	8.0	6.4	11.6	7.0	SO 1	1.5nu,ap.gs.pl	2.9	1.9	5.5	8.7	NO 2	1.1 nu,m.sr.ng	3.2	2.8	5.6	3.3	O 2	nu, sr. cv		
9	7.7	6.3	9.9	8.0	SO 1	4.1 nu,m.sr.pl	2.9	1.8	3.7	8.3	N 1	6.7 nt.m.ng,nu	3.7	1.8	5.2	9.0	O 1	6.0 nt.m.ng,nu		
10	11.3	9.6	14.2	2.0	O 1	cl, m. ro	5.3	4.3	7.5	5.3	NO 2	nu, sr. cl	4.9	5.8	8.0	4.7	var. 1	nu, sr. cl		
11	13.0	8.0	17.1	0.0	S 1	cl <sup>2</sup> , m. ro	8.4	5.6	11.5	1.0	S 1	cl, m. br	5.3	1.8	12.0	0.0	SO 1	cl <sup>2</sup>		
12	14.1	9.2	16.8	4.7	E 1	m. nu. ro, cl	11.7	9.3	15.0	6.0	NO 1	nu	8.8	4.0	16.4	2.0	O 1	cl <sup>2</sup> , ap. na		
13	14.5	13.0	20.0	2.0	N 1	cl, m. ro	9.2	10.3	12.8	3.3	N 2	cl, sr. nu	8.3	7.9	12.7	4.0	N 1	cl. sr. cv		
14	11.2	8.0	15.1	0.3	E 1	cl	5.4	2.3	9.2	0.7	NE 1	cl, m. br	4.4	2.4	0.2	0.0	N 1	cl <sup>2</sup>		
15	12.5	7.8	16.8	0.0	var.	cl	10.0	5.7	13.7	0.3	NO 1	cl, m. br	6.6	1.5	14.9	0.0	N 1	cl <sup>2</sup>		
16	15.9	10.6	19.9	4.0	var.	cl, m. ro, sr. cv	13.2	11.1	16.2	3.7	NE 1	cl, sr. cv. pl	11.0	4.9	17.1	3.3	N 1	cl <sup>2</sup> , sr. cv		
17	15.6	12.8	19.9	8.3	var. 1	0.3nu,m.ro,sr.pl <sup>0</sup>	12.4	11.8	15.9	8.7	SO 1	0.5 m. cv, nu	11.1	8.9	17.5	9.0	O 2	m. cv, nu		
18	13.1	11.2	15.2	9.0	var.	1.6 pv	9.3	8.2	13.1	9.7	SO 1	cv, sr. pl	9.9	8.2	11.9	8.3	N 1	nt. m. pl, nu		
19	10.7	10.8	11.5	10.0	SO 1	21.0 pv	6.7	7.1	8.1	10.0	SO 1	27.0 nt. pl, pv	1.6	8.0	8.9	10.0	O 1	1.0 pv		
20	8.7	9.2	10.0	9.7	N 1	11.6 m. pl	2.3	2.9	3.3	9.7	N 2	11.5 cv, m. br	2.7	2.3	3.2	10.0	NO 1	ap. pl		
21	8.0	7.0	10.1	6.3	NE 1	cv, sr. cl <sup>2</sup>	2.3	1.2	3.8	7.3	NE 1	cv, sr. cl	3.0	2.3	7.0	6.7	N 2	cv, sr. cl		
22	11.3	8.1	14.9	9.0	var. 1	cv, sr. pl <sup>0</sup>	5.8	5.1	6.8	9.0	O 1	m. cv, nu	6.9	5.2	9.4	8.3	N 1	nu, sr. pl		
23	14.9	11.4	19.2	6.3	SO 1	0.7 nu, sr. pl	9.9	7.2	13.8	8.7	SO 2	2.1 nu, m. pl	10.0	8.0	12.3	9.3	O 2	m. nu, cv, sr. pl		
24	13.4	11.6	15.9	7.0	O 1	3.5 nu	6.9	5.3	9.6	6.7	NO 2	2.5 nu	6.7	6.0	10.2	7.3	N 1	nt. m. pl, sr. cl		
25	15.5	13.0	20.2	1.3	E 1	cl, m. ro	9.6	8.3	12.1	3.7	NE 1	nu, sr. cl	7.0	7.1	11.4	1.7	N 1	cl		
26	16.1	12.1	19.2	2.7	var. 1	cl,m.ro,sr.o.ta.tp	12.5	8.4	15.5	2.7	SO 1	cl, sr. nu	10.8	7.0	18.5	9.0	N 1	cl <sup>2</sup>		
27	12.3	11.8	14.8	7.3	SO 2	1.5 nu, sr. pl <sup>0</sup>	8.3	11.1	8.3	8.3	NO 1	nu, sr. cv	7.4	7.2	9.0	6.7	N 1	6.0 nt.o, cv, ap. cl		
28	9.2	9.7	10.2	9.7	O 1	12.3 nt. pl <sup>2</sup> , pv	3.9	3.9	4.3	10.0	NO 2	17.1 nt.m.br,pv	5.0	4.9	5.2	10.0	O 2	pv		
29	11.2	11.3	13.4	8.0	E 1	1.8 pv	5.0	4.4	8.1	9.0	N 1	1.7 nt. m. pl, nu	4.8	4.6	8.0	6.7	N 1	7.1 cv, sr. cl		
30	10.4	8.8	14.3	3.0	E 1	1.2 m. cl, nu	3.9	2.6	7.9	4.3	NE 1	m. cl. br, nu	4.0	4.1	8.0	2.3	N 1	cl, ap. nu		
31	7.1	6.2	8.7	8.3	O 1	1.9 m. pl, nu	1.1	0.1	2.3	7.3	NO 1	cv, sr. cl	2.8	0.5	6.2	5.7	N 1	nt. m. ng, sr. cl		
Moy.	11.63	9.33	14.69	5.9		82.6	6.73	5.40	9.16	6.5		95.3	6.23	4.60	9.63	5.6		?		

Calme: 39. N: 2. NE: 10. E: 3. SE: 1. S: 3. SO: 21. O: 3. NO: 6. — 3. Tonnerre au Sud à 3<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir. — 11. 12. Halo lunaire — 25. Joran fort après-midi. — 26. Orage et tempête pendant la nuit et le matin.

Alpes visibles: 1. 2. 3. 5. 7. 8. 11-16. 18. 25-27. 30.

Calme: 22. N: 14. NE: 17. E: 1. SE: 0. S: 1. SO: 24. O: 11. NO: 43. — 3. Orage au SO à 4<sup>h</sup> de l'après-midi — 4. Gris de neige à 4<sup>1/2</sup><sup>h</sup> de l'après-midi, et 7-9<sup>h</sup> du soir.

Alpes claires: 4. 11. 12. 14. 15. 17. 25. 26. 30.

Calme: 2. N: 52. NE: 2. E: 5. SE: 0. S: 6. SO: 7. O: 50. NO: 2. — 26./27. Orage très-violent pendant la nuit.



Neuchâtel: Observatoire.							Chaumont: E. Sire.							La Brévine: J. Cornu.						
Posit.	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
1873.	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère		
VI.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		
1	11.5	8.0	14.8	3.7	E 1	0.3 m. cl, nu	6.4	3.6	9.7	6.0	SO 1	1.4nt.ng,nu,sr.cl	6.0	5.0	10.2	4.7	O	nu, sr. cl		
2	15.6	10.8	19.2	4.0	S	cl, m.ro,sr.nu	11.5	8.6	14.9	4.7	S	cl, sr.nu	10.6	8.6	14.5	0.0	N	cl <sup>2</sup>		
3	13.5	13.2	15.0	7.3	var.	1.0nu,m.sr.pl	10.8	11.1	11.9	9.0	SO 1	nu, ap. pl	11.7	10.0	15.6	3.0	N	cl		
4	17.8	12.6	22.7	5.0	var.	3.1cl,m.ro,sr.cv	16.4	14.3	20.7	7.7	NE	1.0 nu	14.4	12.5	18.1	4.0	SO	cl, sr.nu		
5	16.2	15.6	18.4	7.3	S	0.8 nu,m.ro.pl <sup>o</sup>	12.8	11.8	15.7	9.3	O	1.0nt.pl,cv,ap.nu	14.4	14.2	15.6	7.3	N	cv. pl, sr. cl		
6	16.6	14.6	21.7	6.0	N	1.0nu.pl,ap.cl	13.8	12.7	18.5	6.0	SO 1	m. cl, nu, pl	12.3	11.3	14.0	3.3	var.	49.2 cl, ap.nu		
7	13.4	13.7	16.0	8.7	var. 1	5.5 nu, sr. cv	7.8	10.5	8.7	9.7	NO 1	5.6 cv, m. br.	8.2	10.2	8.7	7.3	SO	cv. br, sr. cl		
8	11.6	10.2	14.6	4.0	E 1	cl, ap. nu	5.0	4.5	7.5	3.3	NE 1	cl, ap. nu	5.1	5.1	8.6	3.3	N	cl, ap. nu		
9	14.0	10.2	18.1	1.0	E 1	cl	8.1	4.7	11.6	2.0	NE 1	m. br, cl	7.7	5.8	12.6	1.0	N	cl		
10	16.3	11.8	21.2	3.0	var.	cl, m.ro,sr.nu	13.8	11.1	16.8	1.0	SO 1	cl	10.9	11.3	17.1	2.3	N 1	cl, ap. nu		
11	17.7	14.4	23.0	5.7	S	nu, m.ro, sr. o	14.6	12.6	19.7	8.0	S	nu	11.8	11.3	15.0	8.0	N 1	m. nu <sup>o</sup> , pl		
12	15.0	15.0	19.4	7.7	SO	1.5 nu, ap. pl	10.6	11.9	12.0	9.3	O 2	6.2m.nu,cv.pl	10.1	10.4	10.2	8.7	O 2	pv		
13	11.6	10.0	14.4	8.7	SO 1	3.9m.cv,pl,nu,sr.pl	6.8	5.2	9.6	8.7	SO 1	4.6nt.pl,cv,sr.nu	7.4	5.8	10.0	8.0	O 1	cv, sr. nu <sup>o</sup>		
14	13.7	11.8	15.6	8.3	SO 1	2.1 nu, ap. pl	9.6	8.3	11.7	9.0	SO 1	m. br, nu	9.3	8.6	10.2	10.0	O 1	cv		
15	17.8	13.2	22.3	4.3	var. 1	cl, m.ro, sr. cv	13.3	10.6	17.1	6.7	SO 1	2.1 nu, sr. cv	13.7	12.6	16.8	6.0	NO 1	m. cl, nu, sr. cv		
16	19.0	16.6	23.4	5.3	var.	0.9 nu, ap. cl	15.0	13.6	18.0	7.0	S	nu	12.6	10.5	14.7	9.7	O 1	cv		
17	17.8	16.3	22.6	7.3	NE	nu,m.ro,pl,sr.cv	13.4	13.9	14.1	8.0	NE 1	nu, sr. cv	13.5	15.0	14.2	8.7	O 1	nu, ap. pl		
18	15.0	14.6	15.8	9.0	SO	10.9cv.pl,sr.nu	11.5	11.8	12.1	9.0	O	20.0 m. pl, nu	11.6	12.6	11.0	10.0	O 1	pv		
19	17.9	15.4	20.4	8.7	N	9.8 nu, sr. cv	12.6	11.7	14.1	8.3	N 1	7.9 nu	13.3	13.6	14.4	6.3	N 1	30.2 nu, sr. cl		
20	20.9	17.3	24.5	3.0	E 1	m. nu. ro, cl	15.9	14.6	18.3	4.7	NE 2	nu, sr. cl	13.0	14.2	16.5	6.3	N 1	m. nu, cv, sr. cl		
21	22.6	19.2	25.8	0.7	NE 1	cl	17.4	15.9	19.9	2.0	NE 1	cl	15.6	14.3	20.0	1.3	N 1	cl		
22	21.1	18.4	26.6	1.7	E	cl, sr. nu. ec	18.6	17.5	21.7	1.7	SO	cl	17.0	18.3	20.8	1.0	N 1	cl		
23	16.7	18.3	17.0	6.3	SO 1	15.4nu,m.v <sup>2</sup> ,ap.cv	13.0	14.0	13.7	8.3	NO 1	12.0nu,m.o,pv	12.1	16.0	10.0	7.3	N 1	pv		
24	17.3	14.8	19.6	6.7	var.	12.9 nu, m. pl	11.9	10.7	14.1	6.7	NO 1	7.5m.pl.br,nu,sr.cl	12.6	13.2	16.4	6.0	N 1	24.0 nu, sr. cl		
25	17.5	18.0	20.2	3.7	SO 2	nu, ap. pl, sr. cl	11.2	11.5	14.0	7.3	O 3	1.0 nu, m. pv	11.4	11.0	14.1	10.0	O 2	cv		
26	15.6	13.6	18.6	2.3	N 1	1.1 cl	9.4	7.9	11.6	4.3	NO 2	nu, sr. cl	11.5	10.0	13.4	7.7	NE 1	nu		
27	18.3	15.8	21.6	4.0	S	nu,m.ro,sr.cl	12.1	9.7	15.1	5.7	NO	cl, sr. nu	14.5	12.2	16.4	5.7	N 1	nu		
28	20.1	16.4	24.4	1.0	NE	cl, m. ro	17.6	14.7	20.8	1.3	NO 1	0.2 cl, m. ro	13.9	10.5	21.4	0.0	N 1	cl <sup>2</sup>		
29	23.1	18.6	27.7	0.3	var. 1	cl, m. ro	18.8	17.7	22.4	1.0	SO 2	cl, sr. ec	18.9	16.0	23.8	2.3	N 1	cl <sup>2</sup> , ap. nu		
30	19.6	20.1	23.9	7.3	S 1	0.4nu,ap.sr.pl	15.3	16.6	19.4	7.7	SO 2	nu, sr. pv	14.6	16.5	16.6	6.0	O 1	nu, sr. pl		
Moy.	16.88	14.62	20.28	5.1		72.6	12.50	11.44	15.18	6.1		70.5	11.99	11.55	14.70	5.5		103.4		

Calme: 42. N: 5. NE: 6. E: 8. SE: 2. SO: 18. NO: 2. — 1. 2. 3. 9-11. 15-19. 26-30. Alpes claires. — 6. Tonnerre à SO 11<sup>h</sup> du soir. — 11. Orage à 11<sup>h</sup> du soir. — 20. Soir Joran fort. — 22. Eclaires à NO à 10<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir. — 23. Orage à 4<sup>h</sup> du matin. — 30. Tempête à 3<sup>h</sup> de l'après-midi.

Calme: 26. N: 9. NE: 16. SE: 1. SO: 35. O: 10. NO: 19. — 2. 4. 5. 9. 28. 29. Alpes claires. — 1. Neige sur les toits le matin. — 15. Orage 5-9<sup>h</sup> du soir. — 23. id 5-8<sup>h</sup> du matin. — 29. Eclaires à NO 10-11<sup>h</sup> du soir.

Calme: 2. N: 33. NE: 7. E: 2. S: 1. O: 27.

Posit.	Neuchâtel: Observatoire.						Chaumont: E. Sire.						La Brévine: J. Cornu.					
	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 58' Alt.: 1056 <sup>m</sup>					
	1873.	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent
VII.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores
1	17.3	14.9	21.1	9.0	SO	0.6 pl <sup>o</sup> , ap. nu	12.4	10.6	16.3	9.3	O 1	1.8 cv, ap. nu	12.1	12.7	12.6	6.7	O 1	m.cl, cv, sr. nu
2	19.1	16.0	23.3	4.3	E	0.2 nu, m.ro, ap.cl	13.6	13.9	15.0	6.7	N 1	nu	12.7	12.2	15.0	5.7	NE 1	m.nu, cv, sr. cl
3	19.6	17.3	24.8	3.3	E	nu, m.ro, ap.cl	16.2	14.6	18.6	3.0	SO	m. nu, cl	17.7	14.4	21.2	3.0	N	cl, ap. nu
4	20.3	16.9	23.1	7.7	SO	nu, m.ro, sr.pl <sup>o</sup>	16.2	16.1	18.3	8.7	SO 2	0.2 m.pl <sup>o</sup> , cv, sr. nu	18.3	18.6	21.4	3.0	N 1	cl, ap. nu
5	20.8	18.0	23.6	7.3	E	nu	17.0	16.0	18.3	7.0	SO	0.4 cv, sr. cl	14.7	15.6	19.5	6.7	O 1	cv, sr. cl
6	23.5	19.0	28.7	5.0	var.	m. cl. ro, sr. cv	20.1	18.4	22.8	4.7	SO 1	m. cl, nu	19.4	17.4	23.4	2.3	N 1	cl, ap. nu
7	25.3	20.5	29.8	2.3	var. 1	cl, m. ro, sr. nu	21.4	20.2	23.4	3.0	O 1	cl	20.0	19.6	23.5	4.0	N 1	m. cl <sup>2</sup> , nu
8	22.8	20.2	28.7	5.7	E 1	nu. pv, ap. cl	*21.0	16.9	25.1	6.5	N 2	nu	19.2	18.2	24.6	2.3	N	cl
9	20.3	19.9	22.5	7.0	N 1	6.8 pv	16.7	17.6	16.4	5.7	SO 1	41.6 nu. pv	16.7	17.3	17.5	4.7	O	17.0 cl, ap. pl <sup>2</sup>
10	21.7	19.3	26.1	4.0	E	5.5 m. cv, cl	17.0	15.0	19.1	5.7	NO 1	4.5 m. cv, nu, sr. cl	15.0	16.0	20.8	0.7	N	cl
11	22.7	19.1	26.9	3.7	var.	cl, sr. o	19.7	17.6	22.5	2.3	NO 1	cl, sr. nu	18.1	14.0	24.8	4.0	SO 2	cl, sr. o
12	17.6	17.5	18.6	9.7	var.	2.7 pv	15.4	17.2	15.0	8.3	SO 3	9.0 m. nu, pl	16.2	17.5	18.0	7.0	SO 1	7.6 m. cl, nu, sr. cv
13	18.6	16.1	21.5	3.7	S	11.5 m. cv, cl	14.1	11.8	16.4	4.3	SO 1	5.6 nu, sr. cl	14.3	13.4	18.3	4.0	N	m. cv, cl
14	19.0	17.8	25.9	4.0	SO 1	cl, m. ro, sr. o	16.0	16.2	20.5	4.3	NO 4	cl, sr. br	14.7	15.0	20.0	4.0	N	cl, ap. o, cv
15	16.1	14.3	18.3	5.7	SO 2	9.0 pv <sup>o</sup>	10.1	8.6	12.2	9.3	SO 1	16.5 cv, m. pl, nu	10.5	8.6	12.3	8.7	N 2	25.1 pv
16	15.9	14.9	18.4	6.0	SO	1.2 pv	11.3	9.3	13.4	6.3	SO 1	4.1 nu	10.0	9.8	14.2	6.7	var. 1	cv, sr. cl
17	19.1	15.3	22.8	1.0	var.	2.1 cl, m. ro	15.3	13.4	17.2	3.0	N	m. nu, cl	14.3	12.3	20.0	0.0	N	cl
18	21.2	16.6	26.2	1.3	SO 1	cl, m.ro, sr.o, nt.tp	18.1	16.4	20.0	3.7	SO 2	m. cl <sup>2</sup> , nu	16.5	15.0	20.0	3.0	N 1	cl, sr. o
19	17.8	16.7	20.8	2.3	O 2	4.1 cl	11.7	12.1	14.1	3.3	NO 2	m. nu, cl	12.0	13.2	15.6	3.0	N 1	nu, sr. cl
20	19.0	15.4	22.5	0.3	NE 1	cl	13.5	10.1	17.0	0.3	NE 1	cl	12.9	9.2	18.0	0.0	NE	cl <sup>2</sup>
21	21.4	17.9	25.1	1.0	NE 3	cl	15.8	14.3	18.0	0.3	NE 3	cl	17.3	15.2	21.3	0.0	NE 2	cl <sup>2</sup>
22	23.4	19.5	27.1	0.3	var.	cl, m. ro	19.4	16.1	22.8	0.7	NE 1	cl	19.9	16.2	27.0	0.0	E 1	cl <sup>2</sup>
23	24.6	20.3	29.8	1.7	SO	cl, m. ro	21.0	20.5	24.0	2.0	NO 1	cl	19.9	19.7	23.0	0.0	E	cl <sup>2</sup>
24	19.2	16.8	21.5	9.0	var.	8.7 nt. o, pv, nu	15.5	13.5	18.2	5.3	N 1	9.6 m. o. pl, br, cl <sup>o</sup>	16.3	15.0	18.6	6.7	N	m. cv, nu, sr. cl
25	21.7	16.8	25.9	3.3	NE	2.1 m. cv, cl	17.2	14.7	20.1	4.3	NE 1	m. br, cl	17.1	15.0	21.0	0.0	E	cl <sup>2</sup>
26	22.4	18.5	27.1	3.7	O	cl, m. ro, ap. o	20.5	18.6	22.9	3.7	O 1	5.0 m. cl, nu. o	19.2	18.0	23.2	1.3	N	cl
27	20.2	22.1	19.3	7.0	E 1	9.2 nu. pv, m.ro	16.3	17.2	16.0	8.0	NE 1	5.3 m. cv	16.6	16.4	19.0	3.3	N	m. nu, sr. o
28	19.5	18.5	22.6	5.0	E	2.8 nu, m.ro, o, sr. cl	18.1	18.8	18.9	6.0	O 1	2.7 nu. o	16.7	18.0	18.3	4.3	N 1	4.8 cl, o. pl
29	22.0	17.3	27.2	0.3	var.	0.9 cl, m. ro	20.3	18.4	22.2	2.7	O 1	cl	19.3	17.8	23.3	0.0	NE 1	cl
30	24.8	22.7	29.7	2.3	O 1	cl, m. ro	20.8	20.2	24.2	3.7	O 1	m. nu, cl	18.7	19.8	22.0	3.3	N 1	m. nu, cl
31	24.8	20.7	28.9	0.3	var.	cl, m. ro	21.7	20.3	24.9	2.3	SO 1	cl	18.8	18.4	24.5	1.7	N 1	cl, ap. nu
Moy.	20.70	17.96	24.46	4.1		67.4	16.88	15.63	19.15	4.6		106.3	16.31	15.48	20.14	3.2		54.5?

Calme: 57. N: 1. NE: 13. SE: 1. SO: 15. O: 1 NO: 3. — 4. Halo lunaire. — 5. Arc-en-ciel au SE 7<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir. — 6. Orage à l'O 2<sup>1/4</sup><sup>h</sup> de l'après-midi. — 8. id. à SE et NO de 5-7<sup>h</sup> du soir. — 11. Orage depuis 7<sup>h</sup> du soir. — 14. id. 6<sup>h</sup> du soir. — 18. Eclairs et orage 10<sup>h</sup> du soir; tempête pendant la nuit. — 23./24. Orage pendant la nuit. — 26. Orage 3<sup>1/2</sup><sup>h</sup> de l'après-midi. — 27. id. 9<sup>h</sup> matin; tonnerre 10<sup>h</sup> du soir. — 28. Orage et grêle à midi.

Alpes visibles: 4. 6. 7. 17. 20.-22. 29.-31.

Calme: 21. N: 7. NE: 23. SE: 1. SO: 39. O: 8. NO: 23. — 5. Arc-en-ciel 7<sup>h</sup> du matin. — 9. id. 5<sup>h</sup> du matin. — 7. Eclairs au S 8-9<sup>h</sup> du soir. — 15. Arc-en-ciel 6<sup>h</sup> du soir. — 23. Orage au NO et SE 9<sup>h</sup> du soir. — 27. Orage 9<sup>h</sup>, midi, quelques grêlons. — 28. Plusieurs orages.

\*Du 8. au 18. les observations du soir sont faites à 8<sup>h</sup>.

Calme: 48. N: 29. NE: 12. E: 4. SO: 4. O: 9. — 7./8. Eclairs 11-1<sup>h</sup> nuit. — 11. Orage 8-10<sup>h</sup> du soir. — 14. id. depuis 1<sup>1/2</sup><sup>h</sup> de l'après-midi. — 18. id. depuis 9<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir. — 27. id. 8<sup>1/2</sup>-9<sup>1/2</sup><sup>h</sup> du soir. — 28. id. 10-3<sup>1/2</sup><sup>h</sup> après-midi.

Neuchâtel: Observatoire.							Chaumont: E. Sire.							La Brévine: J. Cornu.						
Lage.	Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 0' Alt.: 488 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> Lat.: 47° 1' Alt.: 1152 <sup>m</sup>						Long.: 0 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> Lat.: 46° 53' Alt.: 1056 <sup>m</sup>							
1873.	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère	Température.			Clarté	Vent	Caractère		
VIII.	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores	Moyenne	7 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	moyenne	dominant	Hydrométéores		
1	24.7	21.1	29.1	4.0	var. 1	m. cl, nu, sr. ec	20.3	20.6	24.0	4.0	SO 1	cl, sr. nu	20.1	19.8	22.4	5.0	N 1	cl, sr. cv		
2	20.0	18.3	25.5	2.3	var.	nt. vt. ec, cl	14.4	13.1	17.7	2.3	N 1	cl	13.0	14.0	17.0	3.7	N 1	m. nu, cl		
3	21.0	17.7	25.1	0.3	NE 1	cl	15.2	12.1	18.9	0.3	NE 1	cl	14.0	14.4	18.7	0.7	N 1	cl		
4	21.5	16.9	26.5	1.0	var.	cl, m. ro	17.1	16.2	20.1	2.3	N 1	cl, ap. nu	15.3	17.0	19.0	1.3	N 1	cl		
5	22.0	17.6	27.4	0.7	E	cl, m. ro	18.3	17.0	21.2	2.3	N 1	cl, ap. nu	15.8	17.5	21.4	3.3	N 1	m. nu, cl		
6	23.7	18.1	28.5	1.3	var.	cl	20.0	18.0	23.5	2.0	SO 1	cl	14.7	13.6	22.4	0.0	N 1	cl		
7	23.6	18.8	28.3	0.0	E	cl <sup>2</sup>	21.7	20.2	24.6	0.7	NE 1	cl	16.0	15.0	24.0	0.0	N	cl		
8	23.8	19.4	29.5	1.0	E	cl, nt. o	21.8	20.7	25.1	1.3	SO	cl	21.5	20.4	26.0	1.0	S	cl		
9	21.5	21.9	26.1	7.7	O	0.5 m.pl <sup>o</sup> , sr.ec	17.0	20.5	20.6	8.3	NO 3	1.3 nu, m.sr. pl	17.3	20.2	21.8	5.0	O 3	cl, m.pl, ap.nu		
10	15.8	14.5	18.9	3.0	N	2.7 cl, ap. nu	9.8	9.0	12.4	4.7	NO 1	2.9 nu, sr. cl	8.8	9.4	12.0	2.0	N	m. nu, cl		
11	14.9	13.3	16.0	8.7	NE	0.5 nu, ap. pv	10.1	9.2	10.8	9.3	SO 1	cv, m. pl	9.5	5.0	14.0	8.0	N 1	nu, m. br		
12	18.0	16.4	21.9	4.0	SO 2	4.6 nu, sr. cl	11.0	10.1	13.0	3.0	NO 1	6.5 nt.pl, nu, sr. cl	9.5	9.4	14.0	6.0	E 1	6.4 m. cv, nu		
13	19.2	14.0	21.7	4.0	SO	cl, m. ro, sr. nu	14.8	10.4	17.9	3.7	O 2	m. cl, nu	12.9	8.6	17.8	2.7	N	m. nu, cl		
14	22.4	20.2	26.7	1.3	SO 2	cl	15.9	13.8	19.9	3.7	O 2	m. nu, cl	13.5	14.8	19.0	1.0	NO 1	cl		
15	21.9	17.1	26.7	0.3	E	cl, m. ro	17.9	15.9	20.8	0.7	NE	cl	12.5	8.4	21.8	0.0	N	cl <sup>2</sup>		
16	22.2	17.7	26.9	0.7	E	cl, m. ro, sr. ec	20.3	17.6	22.9	1.7	SO 1	cl, sr. ec	14.6	11.4	22.0	0.0	N	cl <sup>2</sup>		
17	22.0	20.6	26.1	5.7	N 1	nu, m. pl <sup>o</sup>	15.8	15.0	17.9	6.7	NO 1	nu	14.5	15.2	18.0	3.0	N	nu, sr. cl		
18	21.1	18.3	25.5	7.0	var.	nu, sr. o	17.5	15.7	21.7	8.7	SO 2	0.3 nu, ap. o.cv	14.1	8.2	21.2	8.3	N	nu, sr. cv. pl. o		
19	16.9	17.8	20.4	7.3	O	7.1 nu. pv	13.2	13.5	16.1	9.7	SO 1	18.5 nt.o.pl, cv	12.0	13.5	13.4	6.7	O	35.4 cv, sr. cl		
20	17.3	13.9	22.0	2.3	S	10.9 cl	11.3	10.3	13.6	5.0	O 1	1.6 nu, sr. cl	11.0	9.8	15.0	4.0	N	nu, sr. cl		
21	17.5	14.4	22.3	0.3	var.	cl, m. ro	13.6	11.8	16.6	1.3	S	cl	9.0	4.8	16.4	0.0	E	cl		
22	20.0	15.5	24.6	2.3	E	cl, sr. ec	16.7	14.7	20.1	1.3	SO 1	cl	13.5	8.4	20.2	2.0	N 1	cl, ap. nu		
23	18.6	17.8	20.9	6.3	SO	nu, ap. pv	16.3	16.3	18.9	8.3	SO	nu	14.9	14.2	17.5	6.7	SO 1	cv, sr. cl		
24	20.2	16.7	24.8	3.0	var.	0.8 m. nu, cl	16.6	13.7	19.4	6.0	var.	nu, sr. cl	14.5	13.0	20.2	3.0	N 1	m. cv, cl		
25	23.2	18.5	26.4	0.3	E 1	cl, m. ro	19.7	17.5	22.3	1.7	NE 1	cl, sr. ec	—	—	21.0	0.0	N 1	cl		
26	21.1	18.3	25.8	4.3	E	nu, sr. cl	19.0	19.1	21.6	6.0	SO	nu, sr. cl	14.9	13.0	21.0	3.3	O 1	cl		
27	20.7	17.7	23.9	8.3	E	0.3 nu, m.ro.o, pv	18.5	17.5	21.1	8.7	SO 1	nu, sr. o	16.1	12.4	21.0	10.0	N 1	cv, ap. pl		
28	18.4	18.9	19.7	7.3	O	12.1 m. cl, o	15.2	16.5	17.1	7.3	SO 2	4.4 nt. pl, pv. o	15.7	15.0	19.0	9.3	N 1	cv, ap. nu, sr. tn		
29	16.2	14.2	19.6	5.7	SO 3	12.5 nu, ap. cl	10.2	8.7	12.3	8.7	O 3	3.3 nu, sr. cv	11.1	10.6	13.0	9.3	NO 2	15.2 cv, m. pl		
30	13.9	13.8	14.9	8.3	SO 1	0.4 m nu pv	9.2	8.3	10.3	9.3	SO 3	m. nu, cv, sr. pl	10.3	9.0	11.0	9.3	N 1	m. nu, pl		
31	15.6	14.5	16.0	9.7	SO 1	37.2 pv	12.2	11.1	12.3	10.0	SO 3	12.0 cv, m.sr.pl	13.2	12.5	13.4	10.0	N 1	60.0 pv		
Mittel	19.96	17.22	23.81	4.3		89.6	15.83	14.65	18.55	4.2		51.3	13.79	12.62	18.54	3.8		117.0		

Calme: 60. N: 1. NE: 4. SE: 1. SO: 22. O: 2. NO: 1. — 1/2. Eclairs et vent très-fort pendant la nuit. — 8/9. Nuit orage à l'O. — 9. Soir éclairs à l'SE et SO. — 16. id. au S 9<sup>h</sup> du soir. — 18. Orages au SE et SO 9<sup>h</sup> du soir. — 22. Soir éclairs au S. — 27. Orage au SO 8<sup>h</sup> du soir. — 28. Orage de l'O 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup> matin et 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>h</sup> après-midi.

Alpes visibles: 1. 7. 8. 10. 13.-16. 21. 22. 25. 26.

Joran fort: 1. 10. après-midi.

Calme: 29. N: 7. NE: 7. SE: 1. S: 1. SO: 44. O: 20. NO: 19. — 16. Eclairs au SE 8-9<sup>h</sup> du soir. — 18. Orage 8<sup>h</sup> du soir. — 25. Eclairs au NO 8<sup>h</sup> du soir. — 27. Orage 9<sup>h</sup> soir. — 28. id. soir.

Calme: 30. N: 43. NE: 3. E: 5. S: 2. SO: 4. O: 9. NO: 9. — 18. Orage 8-10<sup>h</sup> du soir. — 28. Quelques coups de tonnerre 8-9<sup>h</sup> soir.