

Résumé météorologique de l'année 1860 pour Lausanne

Autor(en): **Marguet, J. / Marguet, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **7 (1860-1863)**

Heft 49

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-253531>

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.

RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE

DE L'ANNÉE 1860

POUR LAUSANNE

PAR

MM. J. MARGUET, professeur,

et E. MARGUET,

inspecteur des études à l'École spéciale.



Hauteur du baromètre, des thermo-
mètres et de l'hygromètre 519^m au-dessus de la mer.
Hauteur de l'udomètre 513 » »

Heures d'observation : 8 heures du matin, *midi*, 2 h. et 4 h. du s.

L'eau tombée est mesurée à *midi*, et la neige évaluée après sa conversion en eau.

Température, en 1860, déduite des heures d'observation.

Mois	Tempér. moyenne de 8 h., midi, 2 h. et 4 h.	Minimum moyen.	Maximum moyen.
Janvier	+ 3,57	+ 1,60	+ 4,51
Février	— 1,42	— 4,70	— 0,05
Mars	3,79	+ 0,30	+ 5,49
Avril	8,37	4,37	10,03
Mai	15,83	10,40	17,95
Juin	17,24	12,38	19,17
Juillet	18,41	13,00	20,55
Août	17,28	12,84	19,32
Septembre	14,50	11,30	16,24
Octobre	8,47	5,95	10,26
Novembre	3,92	1,83	5,31
Décembre	1,87	— 0,08	3,20
Année	+ 9,32	+ 5,76	+ 11,04

Pour déduire de ce tableau la *véritable* température moyenne de chaque mois, ou celle que nous aurions trouvée en observant le thermomètre d'heure en heure, nous avons fait usage du tableau B*, et nous avons obtenu les tableaux suivants :

Température moyenne vraie en 1860.

Mois.	Tempér. moyenne.	Mois.	Tempér. moyenne.
Janvier	+ 2,86	Juillet	+ 15,59
Février	— 2,85	Août	14,53
Mars	+ 2,34	Septembre	12,38
Avril	6,45	Octobre	6,76
Mai	13,57	Novembre	3,17
Juin	14,63	Décembre	+ 1,09

Saison.	Tempér. moyenne.
Hiver	+ 0,78
Printemps	11,55
Eté	14,17
Automne	3,67
Année	+ 7,54

En comparant les nombres de ces tableaux avec ceux des tableaux analogues de 1859, nous constatons que l'année 1860 a été *dans toutes les saisons* plus froide que l'année 1859, surtout en été, où la différence atteint presque *quatre* degrés. Une particularité de 1860, c'est d'avoir eu le mois de *février* pour mois le plus froid, tandis qu'à l'ordinaire, c'est janvier. L'excès de la température de janvier sur celle de février approche de *six* degrés.

A Lausanne, la température moyenne des 20 ans, de la période 1836-1855, est 8,4; ** on voit donc que 1860 a un déficit de 0,9. Aussi cette année a-t-elle paru à tout le monde une *année froide*.

* Voyez tome VI, Bulletin n° 47, page 518.

** Voyez tome VI, Bulletin n° 47, page 520.

*Températures extrêmes pour chaque mois
en 1860.*

Mois.	Minimum.	Date.	Maximum.	Date.	Différence entre le max. et le min.
Janvier	— 3,5	9	+ 9,52	2	13,02
Février	— 9,4*	16	7,50	29	16,90
Mars	— 9,2	11	13,19	29	22,39
Avril	— 0,6	20	17,68	7	18,28
Mai	+ 6,1	29	23,29	24	17,19
Juin	8,9	16	27,20*	27	18,30
Juillet	9,4	26	25,84	17	16,44
Août	9,2	24	24,17	26	14,97
Septembre	8,1	28	19,55	24	11,45
Octobre	+ 0,3	13	17,48	8	17,18
Novembre	— 4,9	10	10,30	16	15,20
Décembre	— 7,4	24	10,10	8	17,50
<hr/>			<hr/>		<hr/>
Année	— 9,4*		27,20*		36,6

La plus basse température a eu lieu le 16 février, la plus haute le 27 juin, et la différence entre les extrêmes s'est élevée au chiffre considérable de 36,6.

Jours de gelée et de non-dégel en 1860.

Mois.	Minimum au-dessous de 0.	Maximum au-dessous de 0.
Janvier	7 jours.	0 jours.
Février	26 »	16 »
Mars	12 »	5 »
Avril	1 »	0 »
Novembre	10 »	1 »
Décembre	15 »	8 »
<hr/>		<hr/>
Année	71 jours.	30 jours.

Si nous prenons la moyenne des nombres 9,3 et 7,5 qui donnent les températures moyennes vraies des années 1859 et 1860, nous retrouvons la température moyenne de la période 1836-1855, savoir 8°,4.

Pression atmosphérique.

Tableau des moyennes mensuelles des hauteurs barométriques, des maxima et des minima, déduites des quatre heures d'observation.

Mois.	Hauteur.	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Différence.
Janvier	714,65	729,14 *	8	697,89	5	31,25
Février	14,31	23,53	4	700,79	20	22,74
Mars	14,88	25,55	4	04,79	15	20,76
Avril	12,89	20,43	16	05,01	20	15,42
Mai	15,93	21,21	21	09,43	18	11,78
Juin	15,96	20,34	30	08,15	16	12,19
Juillet	17,27	24,06	2	11,04	28	13,02
Août	16,48	22,25	19	07,58	16	14,67
Septembre	16,57	22,15	21	08,60	19	13,55
Octobre	21,07	25,71	3	04,43	12	21,28
Novembre	14,03	21,20	19	04,34	25	16,86
Décembre	09,47	24,74	29	693,31 *	9	31,43 *
Année	715,29 millimètres.	729,14 *		693,31 *		31,43 *

Saisons en 1860.

Hiver	714,61
Printemps	714,93
Été	716,77
Automne	714,86

Année 715,29

On voit par ces tableaux que la hauteur barométrique moyenne a été la plus grande en octobre et la moindre en décembre ; que ce dernier mois a donné la hauteur minimum de l'année , et janvier la hauteur maximum ; qu'en 1860, la moyenne des saisons a peu varié et qu'elle a été la plus forte en été ; que le plus grand écart de l'année est $729,14 - 693,31 = 35,83$.

En ramenant toutes les hauteurs barométriques à celles qu'on aurait obtenues à l'ancienne station de S^t Pierre, élevée de 520^m au-dessus de la mer, nous avons *la hauteur barométrique moyenne* de Lausanne, correspondant aux heures 8 h., midi, 2 h. et 4 h., à l'altitude de 520^m, et telle qu'elle résulte du tableau ci-après :

Période 1855-1860.

Année.	Hauteur barométrique moyenne de 8 h. , midi, 2 h. et 4 h.
1855	715,51
1856	16,53
1857	17,20
1858	17,36
1859	16,98
1860	15,19
	Moyenne 716,46

Cette moyenne est donc 716,46. Elle diffère évidemment de la véritable hauteur barométrique moyenne qu'on trouverait en observant toute l'année le baromètre d'heure en heure. Nous calculerons plus tard le coefficient de réduction, à l'aide des observations de Genève.

Nous donnons, à titre de pièces justificatives, les tableaux des moyennes des heures d'observation pour chaque mois, baromètre et thermomètre.

Baromètre en 1860.

Mois.	8 heures.	midi.	2 heures.	4 heures.
Janvier	714,93	714,85	714,45	714,36
Février	14,60	14,44	14,04	14,15
Mars	15,19	15,08	14,71	14,53
Avril	13,15	13,01	12,77	12,64
Mai	16,16	16,07	15,73	15,74
Juin	16,22	16,02	15,91	15,69
Juillet	17,73	17,41	17,09	16,86
Août	16,85	16,58	16,41	16,09
Septembre	16,61	16,64	16,51	16,53
Octobre	21,27	21,29	20,93	20,77
Novembre	14,21	14,12	13,90	13,87
Décembre	09,71	09,51	09,41	09,23
	Moyenne 715,55	715,42	715,16	715,04

Thermomètre en 1860.

Mois.	8 heures.	midi.	2 heures.	4 heures.
Janvier	+ 2,53	+ 3,76	+ 4,12	+ 3,85
Février	— 3,42	— 1,08	— 0,49	— 0,70
Mars	+ 1,72	+ 4,11	+ 4,61	+ 4,71
Avril	6,08	8,61	9,45	9,32
Mai	13,32	16,13	16,90	16,97
Juin	15,31	17,53	17,96	18,15
Juillet	16,17	18,63	19,51	19,31
Août	15,13	17,63	18,00	18,34
Septembre	12,76	14,85	15,31	15,06
Octobre	7,04	8,61	9,20	9,04
Novembre	2,75	4,26	4,49	4,19
Décembre	+ 1,09	2,18	2,30	1,89
Année	+ 7,54	+ 9,60	+10,11	+10,01

Des vents.

Les vents notés dans les tableaux ont été indiqués par la girouette placée sur le pignon nord-ouest de l'École spéciale, rue de la Tour, n° 14. On a observé à 8 heures du matin, midi et 4 heures du soir.

*Répartition mensuelle des vents
et fréquence relative des vents principaux NE et SO.*

MOIS.	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	RAPPORT DE
									NE à SO
Janvier	1	8	2	11	3	37	6	25	0,22
Février	8	34	1	6	4	15	2	17	2,27
Mars	2	26	3	11	4	33	2	12	0,79
Avril	6	21	1	11	1	35	6	9	0,60
Mai	1	13	0	12	2	52	0	13	0,25
Juin	0	7	1	21	1	42	7	11	0,17
Juillet	0	21	0	9	0	47	5	11	0,45
Août	0	6	0	16	0	50	0	21	0,12
Septembre	0	26	0	12	0	37	0	15	0,70
Octobre	0	19	1	21	0	41	0	11	0,46
Novembre	1	36	0	19	1	15	2	16	2,40
Décembre	0	31	0	12	0	23	2	25	1,35
Année	19	248	9	161	16	427	32	186	0,82 moyenne.

Ce tableau rend manifeste la prépondérance des vents humides du SO sur les vents secs du NE, et explique pourquoi 1860 a été une année pluvieuse.

De la pluie.

Eau tombée par mois en 1860.

Mois.	Nombre de jours.	Eau tombée en millim.	Mois.	Nombre de jours.	Eau tombée en millim.
Janvier	18	124,9	Juillet	9	80,9
Février	10	70,0	Août	19	244,5
Mars	15	47,4	Septembre	14	226,7
Avril	12	61,6	Octobre	11	94,1
Mai	10	149,2	Novembre	18	156,2
Juin	17	287,3	Décembre	21	113,0
1 ^{er} semestre	82	740,4	2 ^{me} semestre	92	915,4

Nombre de jours de chute d'eau pendant l'année, 174.

Hauteur d'eau tombée , , 1655,8^{mm}

soit 1^m,656, quantité d'eau énorme.

Eau tombée par saisons en 1860.

Saison.	Nombre de jours.	Eau tombée.
Hiver	43	242,3
Printemps	39	498,1
Été	42	552,1
Automne	50	363,3
Année	174	1655,8

L'été et le printemps ont donné la plus grande quantité d'eau; et par suite, ces deux saisons ont été froides. Nous pouvons faire ici un rapprochement assez curieux. *La hauteur d'eau reçue à Lausanne en 1860 est inférieure seulement de 6 centimètres à la variation de niveau du lac, constatée à Morges pendant l'année pluvieuse de 1852. Cette variation a été de 1^m,72*

En rassemblant, pour ce qui concerne l'eau tombée, les données que nous avons recueillies depuis que nous faisons nos observations, nous pouvons dresser les deux tableaux ci-après:

Nombre de jours de chute d'eau pendant la période 1855-1860.

Année.	Jours.	Moyenne mensuelle.
1855	158	13,17
1856	173	14,42
1857	139	11,58
1858	143	11,92
1859	132	11,00
1860	174	14,50
Moyennes	153	12,76

Dans la période des 6 années 1855-1860, l'année 1860 se distingue par un nombre de jours de pluie maximum; après vient 1856.

Quantité d'eau tombée.

Année.	Eau tombée en mètres.
1858	1 ^m ,201
1859	1 ^m ,485
1860	1 ^m ,656
Moyenne	1 ^m ,447

A Genève, pendant la période 1858-1860, la moyenne de l'eau tombée est 800^{mm}, tandis que la moyenne générale déduite d'un grand nombre d'années est 826, il faudrait donc une correction de + 26 à la première moyenne pour retrouver la seconde.

En admettant cette correction pour Lausanne, nous trouverions que la moyenne générale de l'eau qui tombe (jardin de la maison n° 3, rue du Pré-du-Marché), serait

$$1447 + 26 = 1473^{\text{mm}} \text{ ou } 1^{\text{m}},473.$$

D'après cela, nous établissons le tableau comparatif ci-joint :

Moyenne générale de l'eau tombée.

Station.	Altitude du pluviomètre.	Eau tombée en millim.
Lausanne	513 mètres	1473
Grand St. Bernard	2474 „	1227
Morges	392 „	952
Naples	—	864
Genève	408 „	826

Lausanne se distinguerait, comme on le voit, par l'abondance de l'eau reçue à la surface de son sol. Cela tient sans doute à sa hauteur et à sa position *sous le vent* régnant et pluvieux du SO, par rapport au vaste réservoir du Léman.

Dans la période des six années 1855-1860, la répartition mensuelle des nombres de jours de chute d'eau s'est opérée comme il suit :

*Répartition mensuelle des jours de chute d'eau
pendant la période 1855-1860.*

Janvier 11,2 jours.	Juillet 10,7 jours.
Février 9,8 »	Août 11,7 »
Mars 13,2 »	Septembre 12,3 »
Avril 14,8 »	Octobre 13,8 »
Mai 16,2 »	Novembre 12,8 »
Juin 12,5 »	Décembre 14,2 »
Moyenne 12,9 »	Moyenne 12,6 »

Dans la période 1855-1860, il a plu en moyenne un peu plus dans le premier semestre de l'année que dans le second; mais la différence est faible. C'est dans les mois de mai, avril et décembre qu'il est tombé le plus d'eau soit à l'état de pluie soit à l'état de neige.

Le mois de novembre a donné très sensiblement la moyenne générale 12,76.

Etat hygrométrique de l'air.

*Indications mensuelles de l'hygromètre de Saussure
en 1860.*

Mois.	moyenne.	maxim.	minim.		Mois.	moyenne.	maxim.	minim.
Janvier	83,8	92,0	66,0		Juillet	70,8	90,5	47,0 *
Février	75,4	95,0 *	61,0		Août	78,9	99,0 *	55,0
Mars	74,0	91,0	50,0		Sept.	81,9	95,0	62,0
Avril	74,6	90,0	46,0 *		Octobre	85,9	95,0	62,0
Mai	72,0	92,0	53,0		Nov.	87,4	97,0	67,0
Juin	76,1	92,0	58,0		Déc.	83,7	94,0	71,0
1 ^{er} sem.	76,0	95,0 *	46,0 *		2 ^m sem.	81,4	99,0 *	47,0 *

Saison.	Humidité relative.	Humidité relative corrigée*.
Hiver	77,7	0,66
Printemps	74,2	0,61
Eté	77,2	0,65
Automne	85,7	0,78
	<hr/>	<hr/>
Année	78,7	0,67

En 1860, la saison la plus sèche a été le *printemps*, la plus humide, l'*automne*; le mois le plus sec, *mai*, le plus humide, *novembre*.

Ces tableaux montrent une fois de plus les anomalies de l'année 1860.

Orages et phénomènes d'optique atmosphérique en 1860.

Mois.	Eclairs sans tonnerre.	Tonnerre.	Halo solaire.	Couronne lunaire.	Parhélie.
Janvier	0	1	»	»	»
Février	0	0	»	»	»
Mars	0	0	2	1	1
Avril	0	0	5	1	»
Mai	2	4	4	»	»
Juin	1	5	4	»	»
Juillet	3	4	1	»	»
Août	0	4	2	»	»
Septembre	0	3	»	1	»
Octobre	1	0	»	1	»
Novembre	0	0	»	2	»
Décembre	1	0	1	1	1
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Année	8	21	19	7	2

* D'après Melloni.

Faits divers

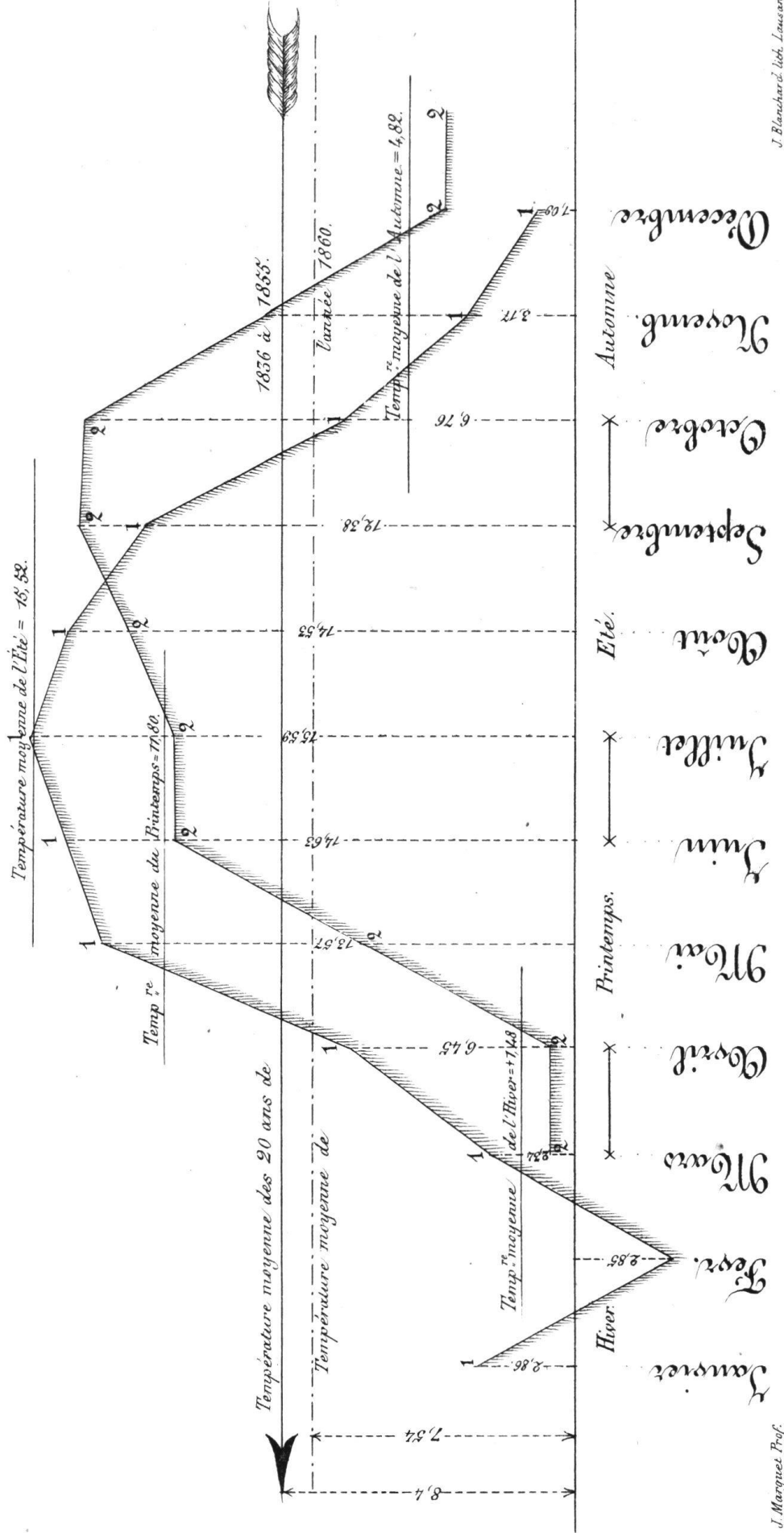
en 1860.

- Janvier. — Dans la nuit du 3 au 4, tempête de SO passant au NO.
Tempête de SO, dans les nuits du 21 au 22 et du 30 au 31.
Grésil dans la nuit du 25 au 26.
Le 30, à 9 heures du soir, éclairs et tonnerre au SE; mauvais temps pendant la nuit. *Neige* les 22 et 31.
- Février. — Le 19, vers 10 h. du soir, rafales de SO et tempête du même vent le 27, à 6 h. du soir, avec *pluie, neige et grésil*.
Neige, les 10, 15 et 27.
- Mars. — Dans la nuit du 4 au 5, forte bourrasque de SO, avec *grésil, pluie et neige*; id. dans la nuit du 23 au 24, avec forte pluie.
Le 23, à 5 h. du soir, *parhélie*.
Le 25, tourmente de *neige* suivie de *pluie* et de *grésil*; bourrasque de SO et du NO.
Neige, les 5, 8, 9, 12, 14, 15, 25 et 26.
- Avril. — Dans la nuit du 2 au 3, coup de vent du SO.
Le 11, *neige* fondante à 6 h. du matin.
- Mai. — Le 26, vent impétueux de SO, forte *pluie*. Coup de tonnerre très violent sur la ville. Dans la nuit du 26 au 27, la tempête a continué avec accompagnement de *grêle*.
Plusieurs jours d'*éclairs* et de *tonnerres*.
Le 28, *neige* sur les Cornettes de bise et sur la Dent-d'Oche.
- Juin. — Le 3, orage dans tout le bassin du Léman; coup de vent de NE; *grêle* et *pluie*. Le 28, éclairs incessants, d'un éclat remarquable.
Plusieurs jours d'*éclairs* et de *tonnerres*.
- Juillet. — Le 18, au moment de l'éclipse de soleil, violent orage. Obscurité remarquable pendant la durée de l'éclipse.
Le thermomètre s'est abaissé de 6°,6 dans le même temps. (Pour les détails, voir *Bulletin n° 47 de la Société vaudoise des sciences naturelles*.)
Plusieurs jours d'*éclairs* et de *tonnerres*.
- Août. — *Eclairs* et *tonnerres* pendant plusieurs jours. — Le 28, à 6 h. du matin, *pluie* mélangée d'un peu de *grêle*.
- Septembre. — Le 1^{er}, de 2 à 10 h. du soir, *orage* avec *grêle*.
Pluie torrentielle. Eau tombée en 24 h., 81 millimètres.
Inondations en Valais.
Les 7 et 9, forte bise. Le 17, *neige* sur les Cornettes de bise.

École Spéciale de Landanne.

Lignes représentatives des températures moyennes vraies en 1860.

- (1) Ligne représentative de la température moyenne mensuelle.
 - (2) id. " " " " " " des saisons.
- Echelle des ordonnées: 5^m p. 1 degré.

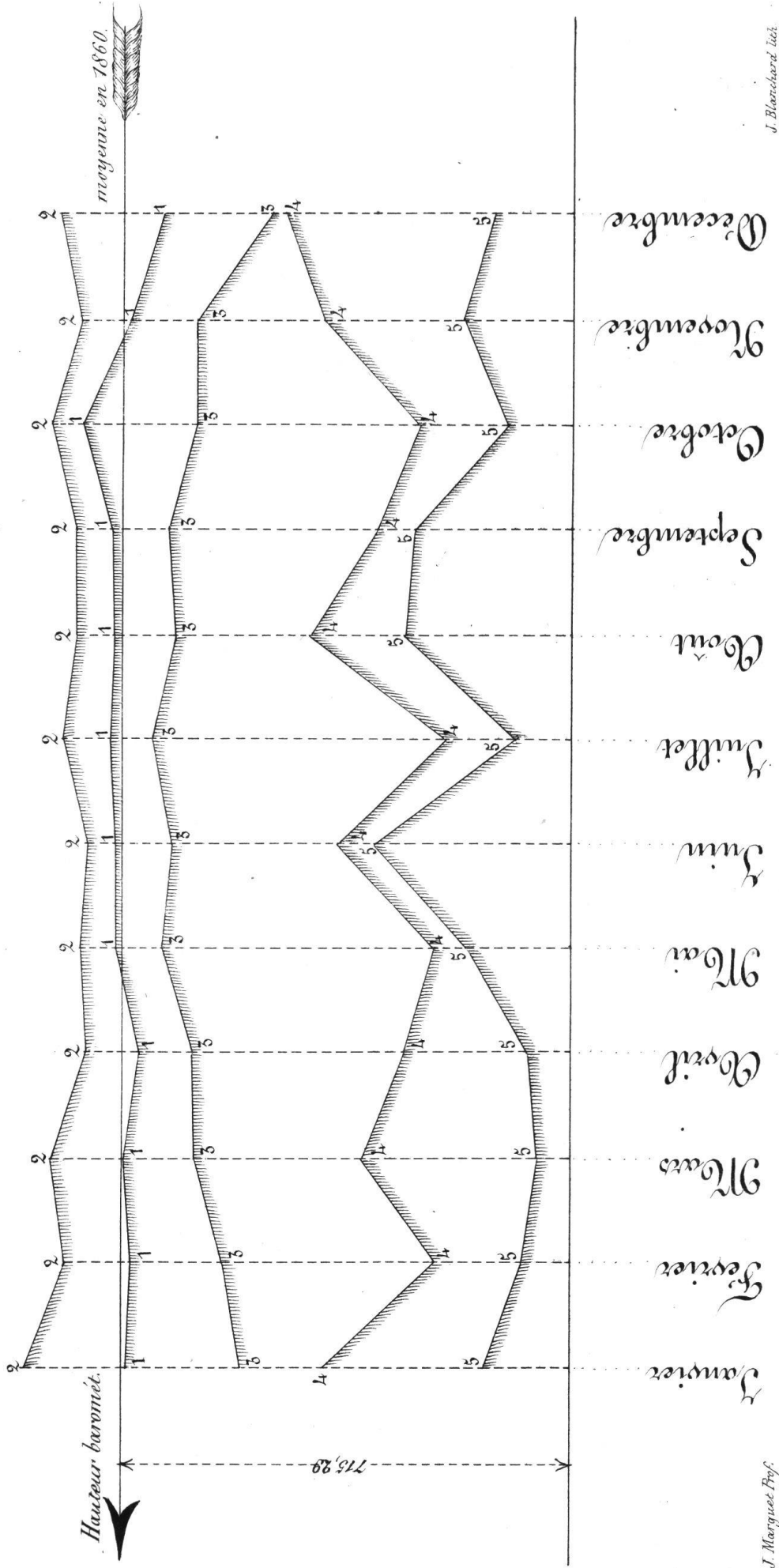


Ecole Spéciale de Lausanne.

Signes représentatives des hauteurs barométriques mensuelles et des nombres de jours de chute d'eau.

- (1) Ligne des hauteurs moyennes mensuelles.
- (2) id. des maxima.
- (3) id. des minima.
- (4) id. des jours de chute d'eau.
- (5) id. des hauteurs d'eau tombée.

Échelles: 1^o Pour les hauteurs barométriques, on a porté en vraie grandeur les excès sur 650^{m.m.}
 2^o Pour les jours de chute d'eau, on a compté 2^{m.m.} pour un jour
 3^o Pour les hauteurs, on a compté le 1/10 de la hauteur réelle.



Date. Temps du Chemin de Fer.		Baromètre corrigé au degré de gelée au niveau moyen de la mer, et réduit en pouces, dizaines, et centaines an- glaises.	Thermomètre exposé à l'ombre au plus pro- che degré Fahrenheit.	Thermomètre mouillé au plus pro- che degré Fahrenheit.	Direction du vent, vrai et non-magné- tique. On fait usage de 16 points de com- pas seulement, N., N.N.E., N.E., E.N.E., E., &c.	Force du vent : calme, doux, modéré, fort, orageux.	Volume de nuage : ciel serein, quelques nuages, moitié nuageux, en grande partie nuageux, entièrement nuageux, entièrement et lourdement nuageux.	Pluie, neige, ou non.	Observations.
DÉCEMBRE 1861									
16	9 A.M.	30.31	40°	37°	N.E.	doux	moitié nuageux	non	cirro-cumulus
	3 P.M.	30.25	45	38	E.N.E.	doux	quelques nuages	—	vent assez fort vers midi
	9 P.M.	30.27	42	36	N.N.E.	modéré	quelques nuages	—	pur au zénith
		*30.27 ² / ₃	*42 ¹ / ₃	*37					
17	9 A.M.	30.33	36	32	N.	calme	ciel serein	—	temps magnifique
	3 P.M.	30.24	40	37	O.	calme	quelques nuages	—	beau, quelques cirrus
	9 P.M.	30.24	36	33	N.N.E.	doux	ciel serein	—	temps superbe
		*30.21	*37 ¹ / ₃	*34					
18	9 A.M.	30.04	35	33	N.E.	calme	ciel serein	—	beau en haut NO
	3 P.M.	29.96	40	38	O.N.O.	calme	entièrement nuageux	—	en haut vent OSO fort
	9 P.M.	29.92	37	36	O.N.O.	doux	moitié nuageux	—	pluie avant 9 heures du soir
		*29.97 ¹ / ₃	*37 ¹ / ₃	*35 ² / ₃					
19	9 A.M.	29.83	36	34	N.E.	doux	moitié nuageux	—	cirrus, en haut NE
	3 P.M.	29.84	37	34	N.E.	fort	ciel serein	—	quelques nuages le long des monts
	9 P.M.	29.99	34	31	N.E.	fort	ciel serein	—	quelques vapeurs à l'horizon
		*29.88 ² / ₃	*35 ² / ₃	*33					
20	9 A.M.	30.11	32	30	N.E.	fort	ciel serein	—	nuages le long des monts
	3 P.M.	30.14	32	31	N.E.	fort	ciel serein	—	nuages le long des monts
	9 P.M.	30.19	29	28	N.E.	fort	quelques nuages	—	en haut vent SE
		*30.14 ² / ₃	*31	*29 ² / ₃					
21	9 A.M.	30.27	26	25	N.E.	modéré	quelques nuages	—	pur au zénith
	3 P.M.	30.23	29	27	N.N.O.	doux	ciel serein	—	nuages sur les Alpes
	9 P.M.	30.28	24	23	E.N.E.	modéré	quelques nuages	—	nuageux à l'horizon
		*30.26	*26 ¹ / ₃	*25					
22	9 A.M.	30.25	26	24	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	—	uniformément couvert
	3 P.M.	30.20	29	28	S.S.O.	doux	grande partie nuageux	—	ciel brumeux
	9 P.M.	30.24	25	24	N.E.	modéré	entièrement nuageux	—	uniformément couvert
		*30.23	*26 ² / ₃	*25 ¹ / ₃					
23	9 A.M.	30.24	23	22	N.E.	modéré	grande partie nuageux	—	moins couvert à l'horizon
	3 P.M.	30.21	27	25	S.S.O.	doux	quelques nuages	—	en haut NE
	9 P.M.	30.29	23	22	N.E.	doux	ciel serein	—	étoiles brillantes
		*30.24 ² / ₃	*24 ¹ / ₃	*23					
24	9 A.M.	30.30	24	23	N.O.	doux	quelques nuages	—	vent supérieur NE, assez fort
	3 P.M.	30.24	29	26	O.S.O.	doux	ciel serein	—	à l'horizon, légers nuages
	9 P.M.	30.30	24	23	N.E.	doux	ciel serein	—	ciel bien étoilé
		*30.28	*25 ² / ₃	*24					
25	9 A.M.	30.34	27	26	N.N.E.	doux	entière ^t et lourd ^t nuageux	—	uniformément couvert
	3 P.M.	30.28	28	26	N.E.	calme	ciel serein	—	quelques vapeurs à l'horizon
	9 P.M.	30.34	28	25	N.E.	doux	entièrement nuageux	—	pas une étoile visible
		*30.31	*27 ² / ₃	*25 ² / ₃					
26	9 A.M.	30.28	29	28	E.S.E.	doux	entièrement nuageux	—	vent variable
	3 P.M.	30.28	25	24	N.	doux	entièrement nuageux	—	vent variable
	9 P.M.	30.39	26	24	N.E.	doux	entière ^t et lourd ^t nuageux	—	ciel très noir
		*30.31 ² / ₃	*26 ² / ₃	*25 ¹ / ₃					
27	9 A.M.	30.41	23	21	N.E.	modéré	ciel serein	—	quelques nuages à l'horizon
	3 P.M.	30.41	28	26	N.E.	modéré	ciel serein	—	quelques nuages à l'horizon
	9 P.M.	30.47	24	22	N.E.	modéré	ciel serein	—	étoiles brillantes
		*30.43	*25	*23					
28	9 A.M.	30.53	22	21	N.E.	doux	grande partie nuageux	—	vapeurs éclaircies
	3 P.M.	30.50	27	26	E.	doux	entièrement nuageux	—	un peu moins couvert à l'horizon
	9 P.M.	30.53	26	25	N.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
		*30.52	*25	*24					
29	9 A.M.	30.48	26	25	O.S.O.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	3 P.M.	30.40	28	28	S.S.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	9 P.M.	30.40	27	26		doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
		*30.42 ² / ₃	*27	*26 ¹ / ₃					
30	9 A.M.	30.38	26	25	N.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	3 P.M.	30.37	28	27	S.S.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	9 P.M.	30.43	26	24	N.E.	modéré	entièrement nuageux	—	quelques étoiles avant 9 heures au N
		*30.39 ¹ / ₃	*26 ² / ₃	*25 ¹ / ₃					
31	9 A.M.	30.45	26	26	N.N.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	3 P.M.	30.42	28	27	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	9 P.M.	30.44	27	26	S.S.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
		*30.43 ² / ₃	*27	*26 ¹ / ₃					
moyennes		30.24	33.5	31.9	Ecole spéciale				
du mois		30.26	32.9	31.5	Morges				

Messieurs les Collaborateurs sont priés, selon les Conditions de ma Lettre Circulaire, d'entrer leurs Observations dans une des formules imprimées, de la mettre sous enveloppe, de l'envoyer à mon adresse, affranchie, au 1^{er} Janvier 1862.

FRANCIS GALTON,

42, Rutland Gate, London.

Date. Temps du Chemin de Fer.		Baromètre corr. gé. ou degré de grés au niveau moyen de la mer, et réduit en pouces dizaines, et centaines an- glaises.	Thermomètre exposé à l'ombre au plus pro- che degré Fahrenheit.	Thermomètre dans un moule au plus pro- che degré Fahrenheit.	Direction du vent, vrai et no-magné- tique. Ou fait usage de 16 points de com- pas seulement, N., N.N.E., N.E., E.N.E., E., &c.	Force du vent : calme, doux, modéré, fort, orageux.	Volume de nuage : ciel serein, quelques nuages, moitié nuageux, en grande partie nuageux, entièrement nuageux, entièrement et lourdement nuageux.	Pluie, neige, ou non.	Observations.
Nom de la station : Ecole spéciale de Lausanne. Latitude 46° 31' Nord. Longitude de Greenwich : 6° 38' Est. Altitude au-dessus du niveau de la mer, en pieds anglais : 4703.					Nom du Collaborateur : JULES MARGUET, professeur. Adresse complète à laquelle les cartes seront expédiées : J. Marguet, Chemin du Pré-du-Marché, n° 3, à Lausanne (Suisse).				
DÉCEMBRE 1861									
1	9 A.M.	30.32	41°	40°	O.N.O.	calme	grande partie nuageux	—	ciel tendant à s'éclaircir
	3 P.M.	30.27	46	43	E.S.E.	calme	grande partie nuageux	—	vent supérieur O.N.O., doux
	9 P.M.	30.35	41	40	E.N.E.	calme	ciel serein	—	beau temps, étoiles peu visibles
		*30.31 ¹ / ₃	*42 ² / ₃	*41					
2	9 A.M.	30.42	40	37	N.E.	modéré	ciel serein	—	temps magnifique
	3 P.M.	30.35	44	39	N.E.	modéré	quelques nuages	—	cirrus au zénith
	9 P.M.	30.41	37	35	O.S.O.	doux	ciel serein	—	beau, NE a cessé vers 8 heures
		*30.30 ¹ / ₃	*40 ¹ / ₃	*37					
3	9 A.M.	30.41	36	34	N.E.	calme	grande partie nuageux	—	ciel tendant à s'éclaircir
	3 P.M.	30.35	36	33	N.N.O.	doux	moitié nuageux	—	ciel vapoureux
	9 P.M.	30.37	32	30	N.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel couvert uniformément
		*30.37 ² / ₃	*34 ² / ₃	*32 ¹ / ₃					
4	9 A.M.	30.36	29	28	E.N.E.	doux	grande partie nuageux	—	ciel vapoureux
	3 P.M.	30.28	29	28	E.N.E.	doux	grande partie nuageux	—	ciel vapoureux
	9 P.M.	30.26	29	28	N.N.E.	calme	entièrement nuageux	—	ciel entièrement voilé par des brouil- lards élevés
		*30.30	*29	*28					
5	9 A.M.	30.13	30	29	O.N.O.	calme	grande partie nuageux	non	ciel vapoureux
	3 P.M.	29.95	33	31	N.N.E.	calme	entièrement nuageux	id.	grésil depuis 4 heures du soir
	9 P.M.	29.88	35	34	S.S.O.	calme	entièrement nuageux	neige	grésil en abondance, fondant de suite
		*29.98 ² / ₃	*32 ² / ₃	*31 ¹ / ₃					
6	9 A.M.	30.05	33	32	N.N.O.	modéré	quelques nuages	non	clair au zénith
	3 P.M.	29.95	38	34	S.S.E.	doux	ciel clair	id.	cirrus voilant faiblement le soleil
	9 P.M.	29.91	35	31	E.N.E.	calme	entièrement nuageux	id.	uniformément couvert
		*29.97	*35 ¹ / ₃	*32 ² / ₃					
7	9 A.M.	29.86	35	34	S.S.E.	calme	entièrement nuageux	neige	neige abondante tenant sur le sol
	3 P.M.	29.86	38	37	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	pluie	comm' de la pluie à 9 h. 15 m. matin
	9 P.M.	29.93	41	41	S.S.O.	calme	entier ¹ et lourd ¹ nuageux	pluie	il pleut abondamment
		*29.88 ¹ / ₃	*38	*37 ¹ / ₃					
8	9 A.M.	30.07	44	43	N.N.E.	calme	moitié nuageux	non	vent SO en haut, éclaircies
	3 P.M.	30.08	48	46	S.S.E.	calme	quelques nuages	id.	presque pur au zénith
	9 P.M.	30.17	42	40	E.	doux	ciel serein	id.	temps magnifique
		*30.10 ² / ₃	*44 ² / ₃	*43					
9	9 A.M.	30.28	37	36	E.N.E.	calme	quelques nuages	non	cirrus nombreux dans le ciel
	3 P.M.	30.24	41	40	S.S.O.	doux	entier ¹ et lourd ¹ nuageux	id.	brouillard très dense
	9 P.M.	30.29	37	37	N.E.	doux	entièrement nuageux	id.	brouillard intense
		*30.27	*38 ¹ / ₃	*37 ² / ₃					
10	9 A.M.	30.29	38	38	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	non	brouillard
	3 P.M.	30.25	39	39	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	id.	brouillard épais
	9 P.M.	30.28	37	37	N.E.	doux	entièrement nuageux	id.	brouillard
		*30.27 ¹ / ₃	*38	*38					
11	9 A.M.	30.37	39	38	E.N.E.	calme	grande partie nuageux	—	ciel brumeux
	3 P.M.	30.38	40	39	O.S.O.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux
	9 P.M.	30.43	38	37	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	—	ciel brumeux, lune par moments
		*30.39 ¹ / ₃	*39	*38					
12	9 A.M.	30.43	39	38	E.	doux	grande partie nuageux	—	ciel vapoureux
	3 P.M.	30.37	39	38	O.	doux	entièrement nuageux	—	on voit le disque solaire
	9 P.M.	30.32	39	37	S.S.O.	doux	entièrement nuageux	—	lune cachée
		*30.37 ¹ / ₃	*39	*37 ² / ₃					
13	9 A.M.	30.18	35	35	S.O.	doux	entièrement nuageux	—	brouillard assez épais
	3 P.M.	30.69	36	36	O.N.O.	doux	entièrement nuageux	—	brouillard faible
	9 P.M.	30.14	35	35	E.N.E.	doux	entièrement nuageux	—	léger brouillard, on voit le disque lunaire
		*30.13 ² / ₃	*35 ¹ / ₃	*35 ¹ / ₃					
14	9 A.M.	30.28	37	36	E.	calme	grande partie nuageux	—	léger brouillard
	3 P.M.	30.31	40	39	O.S.O.	doux	moitié nuageux	—	cirrus voilant le soleil
	9 P.M.	30.43	37	36	E.S.E.	doux	grande partie nuageux	—	disque lunaire visible
		*30.34	*38	*37					
15	9 A.M.	30.48	39	38	S.	calme	moitié nuageux	non	brouillard sur le lac
	3 P.M.	30.41	43	42	O.S.O.	doux	moitié nuageux	id.	nuages sur un fond de cirrus
	9 P.M.	30.40	41	39	S.	calme	grande partie nuageux	id.	lune visible par moments
		*30.43	*41	*39 ² / ₃					

* Ces nombres indiquent les moyennes de chaque jour.

Octobre. — Brouillard, les 7, 22, 26, 28, 29, 30 et 31.

Le 9, *première neige* sur le Jura.

Le 11, coup de vent de SO, avec *forte pluie*, durant encore le 12. Ce jour-là, de 10 h. du matin à 2 h. du soir, tourmente de *neige* avec fort vent de SO. Cette neige a fondu presque immédiatement.

Les 13 et 14, bourrasques de SO avec *pluie*.

Novembre. — Le 6, tourmente de *neige*; la neige a tenu sur le sol.

Dans la nuit du 6 au 7, coup de vent de NE.

Neige, les 6, 7, 17, 18 et 19.

Brouillard, les 12, 13, 14, 15, 27 et 30.

Le 17, coup de vent de SO avec pluie et neige.

Décembre. — Le 9, baisse remarquable du baromètre.

Neige, les 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 et 30.

Dans les nuits du 20 au 21, du 21 au 22 et du 25 au 26, rafales de NO et de ONO.

Le 23, au coucher du soleil, parhélie.



OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES SIMULTANÉES

faites pendant le mois de décembre 1861,
à Lausanne et à Morges,

par MM. BURNIER et J. MARGUET.

L'année dernière, vers le milieu de l'été, un appel a été adressé à un grand nombre d'observateurs en Europe, par M. Francis Galton, F. R. S. et secrétaire honoraire de la Société royale géographique de Londres, pour obtenir de leur bonne volonté et de leur dévouement à la science, une coopération de travail pendant toute la durée du mois de décembre 1861, aux fins de rédiger, à l'aide de symboles ingénieux, une série de cartes représentant l'état météorologique de l'Europe, entre latitude $42^{\circ}.25'$ au sud (y compris la France et l'Italie jusqu'à Pérouse) et 61° au nord (y compris les îles Shetland, Bergen et Christiania), et s'étendant depuis l'extrémité ouest des îles Britanniques jusqu'au méridien $20^{\circ}.30'$ est de Greenwich (y compris Königsberg, Pesth et Varsovie).