Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 3 (1921)

Artikel: Résumé météorologique de l'année 1920 pour Genève et le Grand

Saint-Bernard

Autor: Gautier, Raoul

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741099

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.11.2025

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

RÉSUMÉ MÉTÉOROLOGIQUE DE L'ANNÉE 1920

POUR

GENÈVE ET LE GRAND SAINT-BERNARD

PAR

Raoul GAUTIER

Directeur de l'Observatoire de Genève.

I. — Introduction.

De même que les deux précédents, ce résumé ne reproduira pas les données générales que fournissaient les résumés antérieurs à celui de 1918. Il se bornera aux indications nécessaires pour compléter les tableaux. Ceux-ci restent les mêmes, mais contiennent parfois en un seul les éléments de deux des tableaux anciens.

Les chiffres extrêmes, non relevés au bas des tableaux, sont imprimés en caractères gras, de façon à rendre les tableaux plus parlants et à éviter des développements dans le texte qui les accompagne.

Depuis 1918, les heures du jour sont indiquées de 1 à 24 et exprimées, en temps moyen de l'Europe centrale.

Les écarts marqués sont partout déduits, comme précédemment, de la comparaison avec les valeurs normales empruntées, pour Genève, aux Nouvelles études sur le climat de Genève d'Emile Plantamour, basées sur les observations météorologiques faites de 1826 à 1875. Même remarque en ce qui concerne

le Grand Saint-Bernard: les moyennes avaient été calculées par Plantamour sur les 27 années de 1841 à 1867; certaines, en particulier pour la pluie et la neige, sont sujettes à caution. Nous avons cependant continué à les employer ici par désir d'uniformiser les écarts avec ceux des années antérieures.

Les tableaux du *Bulletin mensuel* publié par les *Archives* sont établis chaque mois à l'Observatoire par M. Jules Marmet. La plupart des tableaux de ce résumé ont été préparés par M. Ernest Rod.

Ce résumé est partagé en paragraphes correspondant aux divers éléments climatologiques. Dans chacun nous ne donnerons que les indications essentielles qui se rattachent aux chiffres des tableaux qui y figurent.

II. — TEMPÉRATURE.

Tableau I-IV. — La température moyenne de l'année météorologique est remarquablement élevée à Genève. Elle vient tout
de suite après celle de l'année exceptionnelle 1834, qui était de
11°,48, presqu'un degré de plus. Trois des saisons sont en excès
de température, mais surtout le printemps, qui est, avec 11°,01,
le printemps le plus chaud de toute la série genevoise. Seuls les
mois de juillet et d'août ont des écarts de température légèrement négatifs, ce qui explique la fraîcheur relative de l'été.

Au Grand Saint-Bernard la température moyenne est relativement encore plus haute qu'à Genève.

Les *amplitudes annuelles* sont faibles aux deux stations, à cause de la chaleur de l'hiver. Elles sont, respectivement, de 15°,40 et 14°,37 pour l'année météorologique et de 16°,76 et 13°,68 pour l'année civile, (juillet—décembre).

Le tableau V ne se rapporte qu'à l'année civile; aux indications qu'il contient, on peut ajouter les remarques suivantes: 1° les plus forts changements de température d'une pentade à l'autre ont eu lieu: baisse maximum de -7° ,84 en janvier et hausse maximum de $+6^{\circ}$,44 en décembre. -2° , la plus longue période de chaleur relative se présente d'avril à juin (8 pentades), et la plus longue période de froid relatif d'août à

I. TEMPÉRATURE. GENÈVE, 1920.

Période	1 1/8	4 1/2	7 1/2	10 1/8	13 1/2	16 1/2	19 1/2	22 1/2	Tempéra- ture moyenne	Minimum moyen	Maximum moyen
Décembre 1919. Janvier 1920. Février. Mars Avril Juin. Juillet Aoùt Septembre Octobre Novembre Décembre	0.3.2.2.1.2.2.2.2.2.2.2.2.3.3.2.2.2.2.3.3.3.2.2.2.3	2.14 6.94 12.11 12.11 12.12 13.71 12.73 6.55	2.43 1.91 0.26 3.56 3.56 14.45 14.34 12.16 9.03 0.98	3.61 3.46 3.72 7.46 10.90 16.91 18.14 15.85 11.12 4.93	5.13 6.87 10.36 12.97 12.97 12.97 12.56 12.56 12.56 13.58	20.71 20.71 20.71 20.71 22.95 22.95 22.95 22.95 3.18	3.40 4.21 4.21 10.61 17.56 18.79 16.12 10.88 2.22	2.69 3.49 3.49 2.71 6.54 8 89 15 66 16.10 17.83 14.24 9.54 4.02	3.25 3.25 3.48 3.48 6.97 9.84 16.17 16.86 17.01 14.94 4.64 4.64	0.05 0.05 0.27 11.25 11.25 11.05 10.05 1.40 1.40	6.51 7.39 8.55 12.27 14.75 22.29 22.29 20.23 13.37 4.81
Hiver Printemps Eté Automne	2.28 8.61 14.28 8.33	1.85 7.76 12.66 7.62	1.56 8.66 15.46 8.01	3.60 11.77 18.80 10.64	5.81 14.25 21.22 12.89	5.64 14.50 21.78 12.63	4.03 12.12 19.24 10.69	2.97 10.38 16.68 9.27	3.47 11.01 17.52 10.01	-0.20 6.39 11.68 6.37	7.46 16.24 23.23 13.91
Année météorol. " civile	8.39	7.49	8.44	11.22	13.57 13.43	13.66	11.54	9.84	10.52	6.08	15.24 15.09

II. TEMPÉRATURE. GENÈVE, 1920.

Période	7 1/2	13 1/2	21 ¹ / ₂		ure moyenne $7^{1/2}+13^{1/2}+2\times 21^{1/2}$
				3	4
	0	0	0	o	0
Décembre 1919.	2.43	5.13	2.91	3.49	3.35
Janvier 1920	1.91	5.50	4.26	3.89	3.98
Février	0.26	6.87	3.31	3.48	3 44
Mars	3.56	10.36	7.09	7.00	7.02
Avril	7.95	12.97	9.33	10.08	9.89
Mai	14 45	19.37	16.22	16.68	16.56
Juin	15.21	20.45	16.77	17.48	17.30
Juillet	16.82	22.20	18.69	19.24	19.10
Août	14.34	21 00	16.87	17.40	17.27
Septembre	12.16	18.76	14.59	15.17	15.02
Octobre,	9,03	12.56	9.87	10 49	10.33
Novembre	2.81	7.34	4.31	4.82	4.69
Décembre	0.98	3.58	1.90	2.15	2.09
Hiver	1.56	5.81	3,49	3.62	3 59
Printemps	8.66	14.25	10.90	11.27	11.18
Été	15.46	21.22	17.45	18.04	17.89
Automne	8.01	12.89	9.59	10.16	10.02
Année météorol.	8.44	13.57	10.38	10.80	10.69
» civile	8 32	13.43	10.29	10.68	10.58

III. TEMPÉRATURE. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	7 1/2	13 1/2	21 1/2		. moyenne $1/2 + 13^{1/2} + 2 \times 21^{1/2}$	Mini- mum moyen	Maxi- mum moyen
Déc. 1919 Janv. 1920 Fév Mars . Avril Mai . Juin . Juillet . Août . Sept. Oct Nov Déc Hiver . Print É1é Autom .	- 7.11 - 6.48 - 5.29 - 4.18 2.97 3.00 5.47 3.58 2.38 - 4.53 - 7.14 - 7.08 - 2.14 4.03 - 1.07	-5.33 -3.38 -1.00 -0.87 6.18 6.21 9.34 8.05 5.50 0.64 -2.36 -5.68 -5.68 -5.04 1.46 7.88 1.25	- 6.52 - 5.82 - 4.75 - 3.75 3.23 3.40 6.50 4.93 3.42 - 0.45 - 3.85 - 7.05 - 6.76 - 1.74 4.96 - 0.30	- 6.32 - 5.23 - 3.68 - 2.93 4.13 4.20 7.10 5.52 3.77 - 0.29 - 3.58 - 6.62 - 6.29 - 0.81 5 62 - 0.04	- 7.42 - 6.37 - 5.38 - 3.95 - 3.14 3.90 4.00 6.95 5.37 3.68 - 0.33 - 3.65 - 6.73 - 6.41 - 1.04 5.46 - 0.10	- 9.8 - 8.9 - 8.2 - 7.0 - 5.5 1.4 1.4 2.5 1.7 - 1.9 - 5.8 - 9.4 - 3.64 2.45 - 2.00	2.54 8.85 2.16
An. mét. » civ.	- 1.55 - 1.51		- 0.94 - 0.87	- 0.36 - 0.31	$\begin{array}{c c} -0.51 \\ -0.45 \end{array}$	- 3.03 - 2.99	

		Genève	Grand St-Bernard	Différence entre les
Période	Moyenne des 8 obs.	$\left \frac{7^{\frac{1}{2}+13^{\frac{1}{2}+2}} \times 21^{\frac{1}{2}}}{4} \right $	$\left \frac{7^{\frac{1}{2} + 13^{\frac{1}{2}} + 2 \times 21^{\frac{1}{2}}}{4} \right $	deux stations
	o	o	0	o
Déc. 1919.	+2.45	+2.55	+ 0.17	+ 2.38
Janv. 1920	+3.75	+ 4.06	+2.67	+1.39
Février	+1.88	+1.84	+3.23	-1.39
Mars		+2.42	+3.37	-0.95
Avril		+0.92	+0.13	+0.79
Mai	N	+3.36	+3.39	-0.03
Juin	+0.05	+0.49	-0.09	+0.58
Jaillet		+0.29	+0.79	-0.50
Août	-0.90	-0.64	- 0.61	-0.03
Septembre		+0.36	+0 36	0.00
Octobre		+0.45	+0.15	+0.30
Novembre	+0.09	+0.14	+1.65	-1.51
Décembre.	+1.09	+1.29	+0.86	+0.43
Hiver	+2.72	+ 2.84	+1.99	+0.85
Printemps	+2.09	+2.26	+2.32	-0 06
Été	-0.33	+0.04	+0.04	0.00
Automne .	+0.31	+0.32	+0.72	-0.40
An. météo.	+1.17	+1.34	+1.25	+ 0.09
» civile .	+1.06	+1.23	+1.31	-0.08

IV. ÉCARTS AVEC LES TEMPÉRATURES NORMALES, 1920.

septembre (4 pentades seulement). 3° les écarts positifs sont naturellement beaucoup plus nombreux cette année que les écarts négatifs, 51 contre 22; si l'on ne compte que ceux qui dépassent la valeur probable et sont mis entre parenthèses dans le tableau, il y en a 20 de positifs et 12 de négatifs.

Tableaux VI - X. A Genève, aucun jour très chaud et seulement 1 jour très froid dans l'année météorologique, 2 dans l'année civile; c'est moins encore qu'en 1918 et 1919.

L'oscillation extrême de la température est sensiblement inférieure à la moyenne aux deux stations.

La dernière gelée à glace du printemps, à Genève, a eu lieu déjà le 13 mars; la première gelée à glace de l'automne n'a eu lieu que le 31 octobre.

Au Grand Saint-Bernard, le petit lac a été complètement dégelé à une date qui est malheureusement restée indéterminée

V. Température de 5 en 5 jours. GENÈVE, 1920.

Y					
Date	Tem- péra- ture moyen.	Différence avec la normale	Date	Tem- péra- ture moyen.	Différence avec la normale
1- 5 Janvier 6-10	3.57 9.50 1.66 1.20 4.11 3.64 - 0.26 3.86 3.83	**1.78**(+3.89)**(+9.80)**(+3.43)**(+3.43)**(+2.58)**(+2.09)**	30- 4 Juillet 5- 9 » 10-14 » 15-19 » 20-24 » 25-29 » 30- 3 Août 4-8 » 9-13 » 14-18 »	17.61 16.85 18.15 22.52 20.92 16.50 19.15 18.27 18.86 17.83	(-1.69) -0.58 (+3.67) (+2.02) (-2.37) +0.38 -0.32 +0.51
20-24 » 25- 1 Mars	4.92 5.28	(+2.69) (+2.69) (+2.52)	14-18 » 19-23 » 24-28 »	16.10 13.64	-0.20 -1.55 (-3.57)
2- 6 Mars 7-11 » 12-16 » 17-21 » 22-26 » 27-31 »	8.38 1.98 3.73 7.55 10.13 10.53	(+5.06) (-1.92) -0.77 (+2.42) (+4.36) (+4.10)	29- 2 Septem. 3- 7	13.97 16.81 15.70 15.92 14.45 13.09	+0.18 +1.07
1- 5 Avril 6-10 » 11-15 » 16-20 » 21-25 » 26-30 »	7.97 9.25 10.22 10.76 9.21 11.66	+0.87 +1.46 +1.73 +1.57 -0.70 +1.03	28- 2 Octobre 3- 7	13.94 12 66 13.53 11.06 9.51 8.29	+0.92 (+2.65) +1.06
1- 5 Mai 6-10 » 11-15 » 16-20 » 21-25 » 26-30 »	12.42 13 36 17.45 18.13 16.65 18.97	(+4.67) (+4.64) (+2.48)	12-16 »	4.98 6.52 4 73 6.14 5.68 0.78	+0.08 -0.84 +1.40 +1.73
31- 4 Juin 5- 9 » 10-14 » 15-19 » 20-24 » 25-29 »	15.69 14.20 15.74 15.05 19.14 20.85	(-1.86) -0.87 (-2.06) +1.58	27- 1 Décem. 2- 6 » 7-11 » 12-16 » 17-21 » 22-26 » 27-31 »	3.65 4.63 2.29 - 0.68 - 4.55 1.89 7.37	+0.97 -1.52 (-4.99) +1.77

VI. Classement des températures diurnes. — GENÈVE 1920.

				No	Nombre de Jours	Jours					
	très froids	roids	froids	spi	temp	tempérés	cha	chauds	très chauds	Ton	Tons
Feriode	-15 a -10	-40 -5	0 % - 50	0 0 +5	+5 3 +10	+ 10 + 15	+15 +20	+20 +25	+ 25 + 30	le plus froid	le plus chaud
Décembre 1919 Janvier 1920. Février Mars. Avril. Mai Juin Juillet Août. Septembre. Octobre Novembre Décembre.	1111111111	4	974	20 2 3 3 4 4 4 4 5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	10 6 112 113 113 6	133 - 140 - 150 -	115 20 20 115 115 115 115 115 115 115 115 115 11	1 9 6 9		. 5.25 le 12 - 0.36 le 24 - 2.84 le 29 0.40 lesdott2 4.63 le 7 8.89 le 5 12.00 le 5 12.09 le 28 11.40 le 24 11.40 le 24 11.86 le 25 3.30 le 31 - 0.57 le 23 - 7.26 le 17	0. 10.18 le 4 13.06 le 13 8.53 le 27 13.20 le 27 14.85 le 29 21.85 le 29 21.85 le 29 21.71 le 17 21.45 le 17 21.45 le 17 21.45 le 6 14.97 le 1 11.40 le 16 9.31 le 3
Année météorologique » civile	1 1	1 2	13	72 76	588	86	83	22	v	- 5.25 le 12 déc. 1919 - 7.26 le 17 déc. 1920	24.71 le 17 juillet "

VII. CLASSEMENT DES TEMPÉRATURES DIURNES. — SAINT-BERNARD, 1920.

	<i>A</i>	Nombre d	de jours dont la température est comprise entre	ont la ten	pérature	est com	orise entr	o.		
Période	o -25 et -20	o -20 et -15	o -15 et -10	o -10 -5	o 0	et + 2	o + 5 et + 10	o + 10 et + 15	Jour le plus froid	Jour le plus chaud
Décembre 1919. Janvier 1920 Février Mars. Avril. Mai. Juin . Juillet . Septembre . Octobre . Novembre .		7	98 4 1 1 6	12 14 14 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	1111 1244 123 1 23 1 25 4 4 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 2 8 1 1 8 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 2 4 2 4 2 4 2 4 2	10 10 10 10 10 10 10		-16.9 le 10 -13.8 le 20 - 9.5 le 12 -12.6 le 11 - 7.2 le 21 - 7.2 le 5 - 1.6 le 5 - 2.3 le 28 - 0.9 le 25 - 0.4 le 25 - 8.5 le 30 -12.9 le 25 - 18.1 le 16	
Année météorol		2 1	14	69	104 97	105	61	11	-16.9 le 10 déc. 1919 -1§.1 le 16 déc. 1920	13.0 le 21 juillet "

(probablement dans les derniers jours de juin), il s'est congelé à nouveau le 28 octobre.

III. — Pression atmosphérique.

Baromètres normaux: à Genève, Fuess N° 1492/57; correction +0^{mm},21; altitude 404^m,96 — au Grand Saint-Bernard, Fuess N° 1570/100; correction + 0^{mm},75; altitude 2475^m,8.

Tableaux XI-XIV. — Moyenne annuelle supérieure à la moyenne aux deux stations, au Grand Saint-Bernard encore plus qu'à Genève. — Aucun extrême intéressant.

IV. — Humidité de l'air.

Tableaux XV et XVI. — Année plutôt sèche à Genève, comme les précédentes mais moins que 1919. Seuls avril,

VIII. TEMPÉRATURES EXTRÊMES. GENÈVE, 1920.

				ls: 1	 -
Période	Minimum Date	Maximum absolu Date	Ampli- tude	Minim. au-des- sous de 0°	de jours Maxim. au-des- sous de 0°
Décembre 1919. Janvier 1920	- 9.3 le 12 - 5.3 le 24 - 5.7 le 10 - 4.8 le 12 0.0 le 7 4 2 le 6 5 3 le 7 7.2 le 10 6.0 le 22 6.4 le 1 - 0.4 le 31 - 4 2 le 24 - 9.2 le 17	3.15.0 le 3 17.3 le 13 14.3 le 14 19.8 le 6 21.6 le 15 27.8 le 29 30.4 le 26 32.7 le 17 30.4 le 9 28.5 le 10 18.3 le 8 17.2 le 16 17.0 le 31	24.3 22.6 20.0 24.6 21.6 23.6 25.1 25.5 24.4 22.1 18.7 21.4 26.2	15 15 19 7 — — — — — 1 10 16	4 1 - - - - - - - - - -
Année météorol.	- 9.3 le 12 déc. 1919 - 9.2 le 17 déc. 1920	32.7 le 17 juillet	42.0	67	5 7

IX. TEMPÉRATURES EXTRÊMES. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Minimum absolu Date	Maximum Date	Ampli- tude	Nombre Minim. au-des- sous de 0°	de jours Maxim. au-des- sous de 0°
Décembre 1919. Janvier 1920. Février	-18.6 le 10 -14.8 le 20 -14.0 le 2 -16.7 le 9 -10.8 le 6 - 8.2 le 5 - 4.8 le 5 - 3.8 le 28 - 2 6 le 25 - 2.2 le 27 -10.4 le 31 -14.9 le 22 -25.0 le 17	0.8 le 29 2.7 le 18 7.6 le 29 7.8 le 3 8.7 le 30 14.2 le 28 14.1 le 27 16.2 le 21 14.3 le 9 12.4 le 12 6.4 le 5 3.2 le 16 5.8 le 30	19.4 17.5 21.6 24.5 19.5 22.4 18.9 20.0 16.9 14.6 16.8 18.1 30.8	31 31 29 27 30 5 10 8 6 9 22 30 28	30 29 22 14 12 1 — — 7 14 23
Année météorol.	-18.6 le 10 décem.1919 -25.0 le 17 décem.1920	16.2 le 21 juillet »	34.8	238	129

X. — Température du Rhône, 1920.

Période	Moy.	Écarts avec la nor- male	Minimum	Maximum	Différence entre la température de l'eau et celle de l'air
	0	0	0	0	o
Déc. 1919.	5.96	-0.65	5.0 le 30	6.8 les 5 et 6	+2.71
Janv. 1920	5.49	+0.38	4.9 le 3	6.1 le 13	+1.82
Février.	5.48	+0.52	5.1 le 9	6.2 les 27 et 28	+2.00
Mars		+0.44		8.0 le 27	-0.41
Avril	7.89	-0.89	6.5 le 7	9.8 les 29 et 30	-1.95
Mai	13.12	+1.40	9.0 le 4	17.6 le 28	-3.05
Juin		+2.20		21.0 le 30	+0.68
Juillet		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	10.2 le 6	20.6 le 3	-1.24
Août		+0.25		19.8 le 19	+1.89
Sept	17.48	+0.41	15.3 le 22	18.8 les 14 et 15	+2.54
Octobre .	15.34	+1.36	13.0 le 30	16.5 le 5	+4.90
Novembre	11.11	There will be Marketing		13.1 le 1	+6.47
Décembre	7.44	+0.83	6.0 les 17 et 22	9.5 le 1	+5.55
An. mét	11.92	+0.58	4.9 le 3 janv.	21.0 le 30 juin	+1.40
» civ.	12.04	+0.70	»	»	+1.63

XI. Pression atmosphérique. — GENEVE, 1920.

										,
Période	Hauteur moyenne	1 1/2	4 1/2	7 1/8	10 1/2	13 1/2	16 1/2	19 1/2	22 1/2	Ecarts avec la normale
Décembre 1919 Janvier 1920 Février Avril Mai Juin Juin Septembre Septembre Octobre Novembre Décembre	727.95 729.05 733.95 724.14 724.14 729.03 726.78 728.35 728.35 728.35 728.53 728.53 728.53	H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	m 0.0.032 -0.032 -0.322 -0.10 -0.13 -0.02 -0.02 -0.02 -0.03 -0.03 -0.04 -0.05 -0.05 -0.06 -0.06 -0.06 -0.06 -0.06 -0.07 -0.07 -0.08 -0.09 -0.08 -0.	mm -0.03 -0.11 +0.31 +0.43 +0.19 +0.46 +0.42 +0.31 +0.27 +0.03 -0.04	mm +0.56 +0.36 +0.36 +0.41 +0.41 +0.37 +0.37 +0.37 +0.37 +0.35 +0.35	mm -0.16 -0.18 -0.28 -0.28 -0.28 -0.30 -0.32 -0.22 -0.22 -0.42 -0.42	mm -0.18 -0.25 -0.83 -1.02 -0.59 -0.70 -0.71 -0.71 -0.67 -0.67 -0.67	-0.10 +0.39 -0.26 -0.34 -0.34 -0.44 -0.44 -0.43 -0.43 +0.12 +0.12	mm -0.17 +0.42 +0.42 +0.11 +0.30 +0.27 +0.15 +0.16 +0.49	10.00 11.68 11.68 11.99 10.41 10.70 10.90 10.49 14.15 10.49
Hiver Printemps Été Automne	730.24 726.76 727.78 728.16	+0.02 +0.26 +0.36 +0.20	-0.09 +0.03 -0.03	+0.05 +0.36 +0.37 +0.09	+0.49 +0.41 +0.27 +0.38	-0.20 -0.31 -0.27 -0.29	$ \begin{array}{c} -0.42 \\ -0.77 \\ -0.70 \\ -0.55 \end{array} $	+0.01 -0.27 -0.43 -0.05	+0.14 +0.29 +0.20 +0.25	+2.83 +1.74 +0.28 +1.50
Année météor Année civile	728.23 728.19	+0.21 +0.21	+0.03	+0.22	+0.38	-0.27 -0.29	-0.61 -0.61	-0.18 -0.16	+0.22 +0.26	+1.59 +1.55

XII.	Pression	ATMOSPHÉRIQUE.		SAINT-BERNARD,	1920.
------	----------	----------------	--	----------------	-------

Période	Hauteur moy.	7 1/2	13 1/2	21 1/2	Ecart avec la norm.	Diff. Genève St-Ber.
Décembre 1919 Janvier 1920 Février Mars Avril Mai. Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	563.49 561.94 569.29 566.94 569.58 568.53	-0.15 -0.30 -0.14 -0.40 -0.29 -0.30 -0.43 -0.38 -0.25	mm + 0.01 - 0.26 - 0.02 + 0.06 - 0.04 + 0.16 - 0.01 - 0.13 + 0.04 0.00 + 0.03 - 0.12 - 0.21	mm +0.23 +0.41 +0.32 +0.08 +0.44 +0.24 +0.30 +0.43 +0.39 +0.38 +0.22 +0.43 +0.34	+5.45 -0.17 +1.10 +0.13 +1.06 +0.35	mm + 0.57 - 1 47 - 0.88 - 1.79 - 0.94 - 1.66 - 0.24 - 0.40 + 0.40 - 0.16 - 0.14 + 0.10
Hiver	564.46 564.94 568.37 566.58 566.09 566.09	$ \begin{array}{c c} -0.31 \\ -0.34 \\ -0.32 \end{array} $			+ 3.11 + 0.36 + 1.89 + 2.21	-0.59 -1.37 -0.08 -0.39 -0.62 -0.66

septembre et octobre sont un peu trop humides. — Pas de cas de grande sécheresse de l'air et peu de cas de saturation, comme précédemment.

Au Grand Saint-Bernard l'humidité est de nouveau plus forte qu'à Genève et absolument la même qu'en 1919. Son oscillation annuelle est faible.

V. - Vents.

Tableaux XVII-XX. — Année moins venteuse que la précédente. Le nombre des jours de forte bise et de fort vent continue à être inférieur aux nombres moyens de Plantamour. D'ailleurs la bise a fortement prédominé sur le vent de direction opposée.

XIII. Pressions extrêmes. GENÈVE, 1920.

Période	Minimum absolu Date	Maximum Date absolu	Amplitude
Décembre 1919 Janvier 1920	mm 715.5 le 7 708.0 le 1 720.0 le 20 704.1 le 15 712.0 le 12 720.7 le 16 722.0 le 7 723.4 le 7 722.0 le 5 719.2 le 18 716.0 le 31 710.5 le 1 718.5 le 22	mm 736.8 le 4 743.7 le 16 744.8 les 1 et 2 740.7 le 3 731.8 le 24 739.3 le 5 733.7 le 23 736.2 le 20 731.2 le 16 733.9 le 11 731.8 le 26 738.3 le 18 736.7 le 3	mm 21.3 35.7 24.8 36.6 19.8 18.6 11.7 12.8 9.2 14.7 15.8 27.8 18.2
Année météorol	704 . 1 le 15 mars	744 . 8 les 1 et 2 fév. »	40.7

XIV. Pressions extrêmes. SAINT-BERNARD, 1920.

Période	Minimum absolu Date	Maximum Date absolu Date	Amplitude
Décembre 1919 Janvier 1920	mm 550.0 le 7 547.3 le 2 560.0 le 21 541 2 le 16 552.8 le 13 565.5 le 16 559.8 le 5 564.3 les 4 et 28 563.2 le 24 563 3 le 19 555.7 le 31 553.2 le 1 550.4 le 17	571.4 le 3 576.9 le 16 576.2 le 2 577.1 le 3 568.0 le 24 572.4 le 21 573.5 le 23 575.6 le 18 573.4 le 8 573.1 le 11 570.4 le 8 573.9 le 19 571.9 le 26	mm 21.4 29.6 16.2 35.9 15.2 6.9 13.7 11.3 10.2 9.8 14.7 20.7 21.5
Année météorol,	541.2 le 16 mars »	577.1 le 3 mars	35.9 35.9

XV. Fraction de saturation en pour cent. GENÈVE, 1920.

Période	1 1/2	4 1/3	7 1/2	10 1/2	13 1/2	16 1/2	19 1/2	22 1/2	Frac- tion mo- yenne	Ecart	Mini- mumab- solu	Maximum absolu	Frég. re- lat. de la saturation	Eeart
Déc. 1919. Janvier 1920 Février. Mars Avril Mai. Juin. Juinlet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	88 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	8 8 8 2 2 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	888875666677398 411173178	2 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	277765557775756736 267765777765786	88 87 77 88 88 88 88 88 88 88 88	88888888888888888888888888888888888888	88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88	1 + + +	\$ 3223 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	100 8 fois 100 55 % 100 18 % 100 10 3 % 100 11 % 100 3 % 100 18 % 100 18 %	0.032 0.020 0.020 0.020 0.004 0.004 0.004 0.005 0.020 0.033	-0.1155 -0.0195 -0.00199 -0.005 -0.005 -0.005 -0.035 -0.035
Hiver. Printemps Été Automne .	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	88 8 8 8 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	88 81 78 90	67 63 80 80	57 53 71	2573	81 68 81 81	85 72 86	81 71 68 83	4 - 1 - 1	34 28 35	100 31 fois 100 8 » 100 3 » 100 16 »	$ \begin{vmatrix} 0.043 \\ 0.011 \\ 0.004 \\ 0.022 \end{vmatrix} $	-0.087 -0.013 -0.004 -0.036
Année mét. " civ.	84	86 86	84	72 72	63	7,9 4,9	73 73	79 79	75.7	-1.1	23 23	100 58 fois 100 68 "	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	-0 035 -0.032

XVI. Fraction de saturation en pour cent. GRAND SAINT-BERNARD, 1920.

Période	7 1/2	13 1/2	21 1/2	Fract. moy.	Min. abs.	Maximum absolu	Fréq. rel. de la satu- ration
Décembre 1919 Janvier 1920 Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	86 78 70 81 84 81 85 74 84 88 91 79 82	84 77 65 76 80 74 74 69 75 81 90 75 80	81 80 74 85 91 89 95 86 90 92 93 83 82	84 78 70 81 85 81 85 76 83 87 91 79	18 17 14 20 21 25 36 14 31 20 23 10 23	100 16 fois 100 20 » 100 21 » 100 20 » 100 33 » 100 23 » 100 23 » 100 16 » 100 32 » 100 42 » 100 23 » 100 24 »	0.172 0.215 0.241 0.215 0.367 0.247 0.300 0.247 0.172 0.356 0.452 0.258
Hiver	78 82 81 86	76 76 73 82 77 76	78 88 90 89 86 87	77 82 81 86 82 82	14 20 14 10 10	100 57 fois 100 76 » 100 66 » 100 97 » 100 296 fois 100 304 »	$\begin{array}{c c} 0.275 \\ 0.239 \\ 0.355 \end{array}$

XVII. VENTS OBSERVÉS. GENÈVE, 1920.

	Déc. 1919	Janvier 1920	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année météor.	Année civile
Calme	78 1 21 0 0 0 0 11 2 4 40 40 0 5 2	98 0 56 3 0 1 0 0 36 26 0 6 0 3 2	125 1 35 2 0 1 0 0 1 1 1 1 4 0 2 0 1 1 1	67 0 105 7 0 2 0 1 0 0 8 8 38 0 3 0 2 7	54 1 57 4 0 1 0 6 0 2 35 40 0 9 0 4 2	54 4 89 2 0 1 0 5 0 1 17 17 17 0 6 0 1 8	41 5 93 10 0 1 0 5 0 1 11 13 12 0 5 8	$\begin{bmatrix} 64 & 4 & 46 & 5 & 0 & 1 & 0 & 7 & 2 & 1 & 1 & 24 & 29 & 0 & 2 & 0 & 2 & 0 & 1 & 4 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1$	60 1 106 6 0 1 0 2 1 0 8 21 0 3 0 1 4	93 3 47 1 0 0 0 1 0 6 19 0 2 0 3 6	112 3 50 18 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	119 0 52 13 0 3 0 0 0 0 0 3 0 0 0 1 1	94 2 40 18 0 3 0 0 5 13 0 4 0 11 1	965 23 757 71 0 12 0 39 6 10 196 253 1 36 29 47	981 24 776 89 0 15 0 31 4 6 161 226 1 39 0 35 46

TE TALL TENTO	XVIII.	VENTS.	GENÈVE,	1920.
---------------	--------	--------	---------	-------

Période		Vents		Calme s.	forte	de j. de fort v.	Vitesse moy. du vent
	NNE	ssw	Rapp.	1000	bise	du midi	km par heure
		1	1				
Décembre 1919	22	84	0.26	419	1	4	5.66
Janvier 1920	59	62	0.95	527	2	2	6.95
Février	38	16	2.38	718	2	0	3.42
Mars	112	46	2.43	360	5	2	7.85
Avril	62	77	0.81	300	2	2	7.46
Mai	95	35	2.71	290	3	0	6.25
Juin	108	25	4.32	228	3	0	5.85
Juillet	55	54	1.02	344	0	0	3,20
Août	113	29	3.90	323	4	0	6.01
Septembre	51	25	2.04	517	0	0	2.85
Octobre	71	3	23.67	602	0	0	3.73
Novembre	65	3	21.67	661	0	0	4.11
Décembre	60	18	3.33	505	3	- 0	4.53
Année météor.	851	459	1.85	439	22	10	
» civile	889	393	2.26	447	$\overline{24}$	6	-

XIX. Jours pour lesquels la vitesse du vent a dépassé, en moyenne, 25 kilomètres par h.

Date	Km p. h.	Direction
11 janvier 1920	29.3	SSW
8 mars	25.6	NNE
9 »	42.4	NNE
22 avril	25.8	NNE
1 juin	34.4	NNE

VI. — PLUIE ET NEIGE.

Tableaux XXI-XXIII. — L'année météorologique est pluvieuse aux deux stations, mais plus à la montagne qu'à Genève; l'année civile est normale à Genève par rapport à la nouvelle moyenne de 90 ans (849 mm). — La sécheresse relative qui a débuté en octobre a continué jusqu'en avril 1921. — La neige a été à peine appréciable cette année à Genève et il n'y a pas eu un seul jour de l'année météorologique où elle ait tenu sur le

XX. VENTS. SAINT-BERNARD, 1920.

D.C. Land		Vents		Calme
Période -	NE	SW	Rapport	sur 1000
Décembre 1919.	114	25	4.56	183
Janvier 1920	97	45	2.16	237
Février	84	65	1.29	138
Mars	103	83	1.24	86
Avril	69	83	0.83	33
Mai	60	59	1.02	226
Juin	98	27	3.63	111
Juillet	66	58	1.14	226
Août	27	2 7	1.00	570
Septembre	36	52	0.69	333
Octobre	10	89	0.11	301
Novembre	22	77	0.29	278
Décembre	36	42	0.86	516
Année météorol.	786	690	1.14	228
» civile	708	707	1.00	256

XXI. Neige a Genève en 1920.

cm	neige sur le sol
3 en décembre 1919 en 1 jour 4 » janvier 1920 » 1 »	*
1 » mars » » 1 »	
4 » décemb. » » 1 »	6 jours
8 dans l'année météor. 3 jours 9 dans l'année civile 3 »	0 » 6 »

sol. Au Saint-Bernard il y en a eu beaucoup moins que l'année précédente et surtout peu de février à décembre.

Les tableaux XXIV-XXVI contiennent la statistique spéciale de la pluie à Genève. Le tableau XXVI élimine l'inégalité de durée des mois et des saisons; on y trouve: 1° la durée relative de la pluie, fraction obtenue en divisant le nombre d'heures de pluie par le nombre d'heures de la période; 2° le nombre moyen d'heures de pluie par jour de pluie, obtenu en divisant, pour chaque période, le nombre d'heures de pluie par le nombre de

	1	Genève		S	aint-Berna	ırd
Période 	Nombre de jours	Eau tombée		Nombre de jours		Haut. de la neige
		mm			mm	cm
Décembre 1919.	19	136.9	136	15	242.8	290
Janvier 1920	20	58.4	90	15	248.7	258
Février	3	3 4	8	6	29.6	28
Mars	12	100.0	78	14	170.8	180
Avril	18	120.3	117	20	159 2	148
Mai	13	44.0	29	14	83.7	5
Juin	11	89.1	46	15	94.8	0
Juillet	14	73.2	29	11	87.9	2
Août	9	63.2	40	10	88.4	5
Septembre	16	182 3	102	18	215 2	19
Octobre	8	64.7	63	6	72.0	20
Novembre	3	12.0	14	5	65 3	64
Décembre	10	31.7	51	5	53.5	61
Hiver	42	198.7	234	36	521.1	576
Printemps	43	264.3	224	48	413.7	333
Été	34	225.5	115	36	271.1	7
Automne	27	259.0	179	29	352.5	103
Année météorol.	146	947.5	752	149	1558.4	1019
» civile	137	842.3	667	139	1369.1	790

XXIII. ÉCARTS AVEC LES MOYENNES DE PRÉCIPITATIONS, 1920.

D.C.	Gen	ève	Grand Sain	it-Bernard
Période	Jours de pluie	Eau tombée	Jours de pluie	Eau tombée
a 2 2 2		mm		mm
Décembre 1919. Janvier 1920	+ 10 + 10	+ 85.9 + 9.6	+ 7 + 4	+ 169 . 7 + 119 . 6
Février	- 5 + 2	-33.1 + 52.8	- 3 + 3	-64.0 + 73.9
Avril	+ 7 + 1	+ 63.5	+ 9 + 3	+ 39.1 - 36 4
Juin Juillet	0	+ 13.2 + 2.4	+ 5 + 2	$\begin{array}{c c} - & 6.5 \\ + & 12.8 \end{array}$
Août	- 1	- 17.2	+ 1	+ 2.6
Septembre Octobre	+ 6	+ 88.0 - 36.3	+ 9 - 4	+ 99.2 - 70.3
Novembre Décembre	- 8 + 1	- 62.0 - 19.3	- 5 - 3	- 33.2 - 19.6
Hiver	+15	+ 62.4	+ 8	+ 225 3
Printemps Été Automne	+ 10 + 4 - 6	+ 81.1 - 1.6 - 10.3	+ 15 + 8 0	+ 76.6 + 8.9 - 4.3
Année météorol. » civile.	+23 +14	+ 131.6 + 26.4	+ 31 + 21	+306 5 +117.2

XXIV. PÉRIODES DE SÉCHERESSE ET DE PLUIE. GENÈVE, 1920.

Période	Périodes de sécheresse	Périodes pluvienses	dans les au-dess	Pluie dans les 24 heures au-dessous de	Pluie dans 24 heures	ıres
ä			1 m m	0 mm, 25	Maximum	Chute dép. 30 mm
			v		mm	
Décembre 1919.	8 jours (8-15)	14 jours (21 déc3 janvier)	3 jours	2 jours	41.1 le 6	7
$920 \dots$	4 » (15-18; 22-25)	9 » (6-14)	° 8	« *	17.7 le 1	Ī.
Février	14 » (12-25)	2 » (26-27)	° 2		3.0 le 26	l
Mars	7 » (28 février-5 mars)	5 » (12-16)	« •	1 "	49.3 le 7	1
Avril	4 » (22-25)	9 » (29 mars-6 avril)	ت پ	° 0	21.9 le 18	1
Mai	8 » (5-12)	3 » (2-4; 15-17)		° 2	14.6 le 29	ľ
Juin.	9 » (31 mai-8)	6 » (14-19)	1 "	° 0	33.6 le 29	-
Juillet	4 » (23-26)	4 » (2-5)	* *	. 2	23.4 le 3	1
Août	8 » (25-1 septembre)	3 » (13-15; 18-20)	1 "	1 "	17.6 le 4	1
Septembre	11 » (5-15)	11 » (16-26)	3	° 21	35.8 le 20	Ţ
Octobre,	12 » (19-30)	5 » (29 sept3 oct.	°	1 "	17.3 le 9	1
Novembre	15 » (1-15)	1 » (16, 28 et 30)	° 0	° 0	5.2 le 30	ļ
Décembre	12 » (4-15)	4 » (30 nov3 déc.)	2	° 2	12.5 le 3	
i i						
Année météorol	15 jours (1-15 novembre)	14 jours (21 déc.19.3 janv.20) 40 jours	sanoi 05	16 jours	49.3 le 7 mars	7
» civile	()	11 » (16-26 sept.)	4, t »	16 "	a	က

XXV. VIOLENTES AVERSES, GENÈVE, 1920.

Date 19	20	mm	minutes	mm par min.
Mai	24	7.5	10	0.75
Juin	13	7.5	15	0.5
»	15	6	12	0.5
D	. 18	5.5	10	0.55
Juillet	3	12	4	3.0
»	13	5	5	1.0
»	22	16	8	2.0
Août	3	7	14	0.5

XXVI. GENÈVE, 1920.

Période	Durée relative de la pluie	Nombre moyen d'heures par jour	Eau tombée dans 1 heure
	e 5 e	- h	mm
Décembre 1919	0.183	7.16	1.01
Janvier 1920	0.121	4 50	0.65
Février	0.011	2.67	0.43
Mars	0.105	6.50	1.28
Avril	0.162	6.50	1.03
Mai	0.039	2.23	1.52
Juin	0.064	4.18	1.94
Juillet	0.039	2.07	2.52
Août	0.054	4.44	1.58
Septembre	0.142	6.37	1.78
Octobre	0.085	7.87	1.03
Novembre	0.019	4.67	0.86
Décembre	0.069	5.10	0.62
Hiver	0 107	5.57	0.85
Printemps	0.101	5.21	1.18
Été	0.052	3.38	1.96
Automne	0 082	6.63	1.45
Année météorol	0.086	5.15	1.26
» civile	0.076	4.87	1.26

jours de pluie; 3° l'eau tombée en une heure, obtenue en divisant la hauteur d'eau tombée durant la période par le nombre d'heures de pluie de la période: cela représente donc l'intensité moyenne des chutes d'eau.

Les tableaux XX VII et XX VIII fournissent le relevé des observations pluviométriques faites: 1° dans douze stations du ARCHIVES. Vol. 3. — Septembre-Octobre 1921.

XXVII. STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES DU CANTON DE GENÈVE, 1920.

Station : Altitude :	Celigny 424 m	Collex 440 m	Chambésy 433 m	Châtelaine 425 m	Satigny 465 m	Athenaz 428 m	Compesières 478 m	Veyrier	Genève 406 m	Cologny	Puplinge	Jussy	Hermance
Observat.: MM.	Esquivillon	A. Chappuis	L. Perrot		H. Chevallaz	E. Garcel	J.Balthazard		Observatoire	H. Noll	Ad. Dunant	J. Micheli	Ch. Nyauld
	m m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm .	mm	mm	mm	mm
Décem. 1919.	226.1	181.1	157.6		196.2	159.7	(140.0)	117.2	136.9	$120 \ 1$	108.8	119.8	157.5
Janvier 1920.	102.1	109.4	83.2		104.1	99.7	(60.0)	55.0	58.4	55.7	58.1	54.7	78.7
Février	დ	8 .5	4.2		50	3.2	3.0	2.5	3.4	2.8	8	1.1	, cc
Mars	104.7	105.7	9.4.6	101.0	109.1	98.7	109.8	91.0	0.001	80.7	72.8	109.9	8.4.8
Avril	127.3	112.0	115.9		102.5	90.3	98.4	112.0	120.3	109.5	107 0	129.5	116.6
Mai	55.1	42.2	20.8	4	39.3	24.1	30.8	36.0	0.44	47.7	45.7	6.65	
Juin	•	106.0	114.3		87.7	73.0	98.7	107.9	89.1	83.0	113.3	104.5	109.2
Juillet	4.89	58.4	65.3	6	57.2	(44.3	59.3	58.9	73.2	9.99	63.1	86.0	77.5
Août	9.79	20.8	57.1		9.09	65 8	64.3	87.3	63.2	59.4	71.1	61.1	6 09
Septembre.	158.9		165.7		173.3	478.0	174.1	172.4	182.3	156.1	158.2	159.0	145.1
Octobre	58.4	0.89	7. 79		74.4	78.8	59.4	55.8	64.7	52.8	49.5	50.5	
Novembre.	œ. ش:	•			7.3	8.6	12.4	10.5	12.0	12.2	(12.0)	13.0	
Décembre	33.4	37.0	33.0	(30.0)	30.9	30.2	25.2	29.8	31.7	31.3	(30.0)	34.0	32.8
											,		
Hiver	333.8	299.0	245.0			262.6	(203.0)	174.7	198.7	178.6	170.7		7 686
Printemps	287.1	259 9	261.3	243.2	250.9	213.1	239.0	239.0	264.3	237.9	225.5	289.3	245.4
Eté.	245.4	215.2	236.7			183.1	222.3	254.1	225.5	209.0	247.5	2	247.6
Automne.	225.6	249.8	241.1		•	265.4	245 9	238.7	259.0	221.1			204.0
							-						
An. météor.	1091.9	1023.9	984.1	9.906	1016.7	924.2	(910.2)	906.5	947.5	9.958	863.4	939.0	936.4
	4.660	0.6.70	0.600	/:/6/	4 . 1.60	134.7	(+,687)	819.1	8,12.3	8.767	9.48/	853.2	811.7
					-		-						The second secon

XXVIII. STATIONS PLUVIOMÉTRIQUES DU VAL D'ENTREMONT, 1920.

Station Altitude	Mart 47		Orsi 90		BgSt-		Gd. St-i 2470	Bernard Sm
Période	pluie	neige	pluie	neige	pluie	neige	pluie	neige
	mm	cm	mm	cm	mm	cm	mm	em
Décembre 1919	178.6	12	100.4	67	148.8	183	242.8	290
Janvier 1920	128.6	19	94.8	31	108.5	111	248.7	258
Février	3.8	0	7.3	0	1.6	- 1	29.6	28
Mars	41.1	0	44.4	43	74.4	95	170.8	180
Avril	49.5	0	59. 7	0	61.5	0	159.2	1.48
Mai	39.1	0	45.3	0	44.8	0	83.7	5
Juin	42.2	0	54.9	0	76.6	0	94.8	0
Juillet	49.4	0	51 9	0	85.1	0	87.9	2
Août	61.6	.0	52.6	0	64.1	0	88.4	5
Septembre	121.4	0	120.7	0	171.1	0	215.2	19
Octobre	12.7	0	13 9	0	8.8	0	72.0	20
Novembre	0.0	0	0.0	0	1.3	0	65.3	64
Décembre	34.3	13	18.6	21	13.2	15	53.5	61
Hiver	311.0	31	202.5	98	258.9	295	521.1	576
Printemps	129.7	0	149.4	43	180.7	95	413.7	333
Eté	153.2	0	159.4	0	225.8	0	271.1	7
Automne	134.1	. 0	134.6	0	181.2	0	352.5	103
Année météor.	728.0	31	645.9	141	846.6	390	1558.4	1019
» civile	583.7	32	564.1	95	711.0	222	1369.1	790

canton de Genève, en outre de l'observatoire; pour les stations de Châtelaine, de Compesières et de Puplinge, quelques totaux mensuels ont dû être complétés par interpolation et figurent entre parenthèses; — 2° dans les quatre stations du Val d'Entremont. — Nous adressons nos sincères remerciements aux observateurs qui nous transmettent régulièrement leurs observations.

Le tableau XXIX contient à la fois le relevé des jours d'orage et des jours de brouillard à Genève et forme ainsi le passage au dernier paragraphe. Les jours d'orage sont en nombre de nouveau un peu supérieur à la moyenne indiquée par Plantamour (25). Les jours de brouillard sont toujours peu nombreux, mais cependant un peu plus qu'en 1919.

XXIX. ORAGES, GENÈVE, 1920. — BROUILLARD.

.1.4	Jours de tonnerre	Jours d'éclairs sans tonnerre	Grêle	Brouillard tout le jour	Brouillard une partie de la journée	Nombre total de jours
Décembre 1919			-	1	5	6
Janvier 1920					2	2
Février				1	2	3
Mars	2	_		-	_	
Avril	1		1 le 11		1	1
Mai	8	1		_		-
Juin	3	2			-	
Juillet	6	3	1 le 22			_
Août	5	-				
Septembre	4		5. <u></u>	-		
Octobre					3	3
Novembre	-		-	-	4	4
Décembre		_			2	2
Année météor	29	6	2	2	17	19
Année civile	29	6	2	1	14	15

XXX. Nébulosité. 1920.

			Gen	ėve					Saint-E	Bernard		
Période	Jours clairs	Jours peu nuag.	Jours très nuag.	Jours cou- verts	Nébu- losité moy.	Ecart	Jours clairs	Jours peu nuag.	Jours trės nuag.	Jours cou- verts	Nébu- losité moy.	Ecart
Déc. 1919.	3	2	6	20	7.7	-0.6		4	7	17	7.2	+2.7
Janv. 1920	6	7	2	16	6.4	-1.5	11	2	$\frac{2}{4}$	16	6.0	+1.0
Fév	12	8	3 5	6 8	3.8	-2.9	13	6 6	7	6	3.9	-1.4
Mars	8 4	10 6	6	8 14	6.4	$\begin{vmatrix} -1.2 \\ +0.6 \end{vmatrix}$	8 3	3	7	10 17	5.6	$-0.3 \\ +0.4$
Avril Mai	7	9	7	8	5.1	-0.7	5	12	4	10	6.0	-0.9
Juin	10	6	6	8	4.6	-0.8	$\frac{1}{2}$	9	6	13	6.5	0.0
Juillet .	9	14	3	5	3.9	-0.5	8	9	4	10	5.4	-0.1
Août.	17	8	0	6	3 0	-1.7	8	9	4	10	5.2	-0.6
Sept	7	10	1	12	5.3	+0.4	6	4	5	15	6.4	+0.6
Oct	$\frac{3}{3}$	3	5	20	7 8	+0.9	6	0	7	18	7.2	+1.1
Nov	1000	6	2	19	7.5	-0.4	13	5	2	10	4.5	-0.9
Déc	0	4	2	25	8.7	+0.4	4	13	7	7	5.2	+0.7
Hiver .	21	17	11	42	6.0	-1.7	27	12	13	39	5,7	+0.8
Print	19	25	18	30	5,4	-0.5	16	21	18	37	6.2	-0.3
Été	36	28	9	19	3.9	-0.9	18	27	14	33		-0.2
Autom .	13	19	8	51	6.9	+0.3	25	9	14	43	6.0	+0.2
An. mét.	89	89	46	142	5.5	-0.7	86	69	59	152	5.9	+0.1
» civ.	86	91	42	147	5.6	-0.6	87	78	59	142		-0.1

XXXI. Marche diurne de la durée d'insolation. GENÈVE, 1920 (Ancien héliographe).

4 5 5.6 6-7 7-8 8. Déc. 1919	8.9 9-40 h h 0.5 4.5 0.9 6.3 7.0 11.8 15.7 17.9 10.8 12.6 16.4 18.0 17.9 19.9 18.9 20.8 20.6 21.3	h h 7.5 7.1 11.2 12.1 15.7 16.5 20.0 19.5 14.5 17.4 19.1 19.5 19.6 20.0	h 6.6 12.8 18.4 19.8 16.8	h 6.9 13.0 20.6 17.7 14.8	14-15 18 h 5.6	15-16 16-17	-	18-19	19-20	tion tion	dinrne
1919	100000000000	рь 17.5 11.2 15.7 20.0 19.1 19.1					17 17-18		=	=	,
1919. — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	10 2 2 2 2 2 2 2 2 2	7.5 11.2 15.7 19.1 19.6				h h	ч	ų	h h	Ч	ų
1920	20581020	11.2 15.7 20.0 14.5 19.6			_	2.2	1	J			
ler — 0.3 8.2 8.2 8.4 9.1 8.4 9.1 8.2 8.2 8.4 9.1 8.4 9.1 8.4 9.1 8.4 9.1 8.4 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1 9.1	000000	15.7 20.0 14.5 19.1 19.6					1	ı	-	76.0	
— 0.3 8.2 3.4 9.1 — 2.4 11.6 13.9 — 4.7 13.6 15.4 st — 2.3 11.8 18.7 — 2.3 11.8 18.7 bre — 0.6 mbre — 0.6	~ ~ ~ ~ · · · · ·	20.0 14.5 19.1 19.6					7.7 0.5	I	-	-	
— 3.4 9.1 — 2.4 11.6 13.9 — 4.7 13.6 15.4 st — 2.3 11.8 18.7 mbre . — 1.0 7.0 mbre . — — 0.6 mbre . — — — 0.6	~ - ~ ~	14.5 19.1 19.6						•	1		
2.4 11.6 13.9 4.7 13.6 15.4 t 4.7 13.6 15.4 2.3 11.8 18.7 mbre 1.0 7.0 nbre 0.6 nbre 0.6		19.1 19.6 21.0		_]	-	
t	7 7 10 1	19.6			- 8		.4 10.8	4.4	1		
t 1.8 14.5 18.4	T (0)	0 76			1	_	_		1		
mbre. 2.3 11.8 18.7 no.e. 1.0 7.0 no.e 0.6 no.e 0.6 no.e 0.6 no.e		•		_	9	_	_		1		
1.0 7.0		22.6	13			_	_		-		
9.0	_	15.7						1	1		
	<u> </u>	4.1					- 1	1	-		
 	<u> </u>	4.3				4.0	 -	J	1	40.5	1.35
		3.0				- 7.0	<u> </u>	l			
	4 22	-	37	40.5	- 10.	1323			-		
temps. — 24 15.3 31.2	6 48	9	56.	55.4	2		-	5.0	<u> </u>		
39.9 52.5	139 193	63.2 66.7	65.3	64.3	0.99	61.8 55.4	48.8	-	<u> </u>	729.3	7.93
	-	-		7.10	0	Acres 1		l			•
0 10 6 22 6 17	000 0 4 7.0	1 1	. 00		1	,	<u> </u>				1
Annee met. — 11.2 56.2 91.8 122 % eiv. — 11.2 56.2 91.8 122	122.6 149.2	170.8 184	192.2 188.3	$\begin{array}{c c} 194.4 & 1\\ 189.9 & 1 \end{array}$	91.5 87.5	161.6 114. 159.8 114.	5 71.3	22.2		745.6	4.77
						l a	!		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		•

XXXII. Marche diurne de la durée d'insolation. GENÈVE, 1920 (Nouvel héliographe).

Pómodo				Mati	tin						i	Soir	. <u>1</u>				Durée d'insola-	Moyenne
	4-5	9-9	6-7	7-8	6-8	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14 14-15	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	tion	diurne
	ų	h	h	ų	h	h	ų	h	h	h	l d	ų	ų	h	P .	Ч	ų	Ч
Déc. 1919 .	-	١	ı	1	2.0	6.4	9.0	9.0	7.7	7.8	6.9	4.4	0.5	I	1	1	53.7	1.73
Janv. 1920.	I	ı	1	1	2.3	8.4	12.0	12.7	13.2	13.5	12.4	10.6	0.7	ı	1			
Février	1	I	I	1.8	9.0	14.8	18.0	18.3	18.6	21.1	21.4	20.5	12.0	6.0	1	ı	156.4	5.39
Mars	1	1	1.4	12.8	17.8	19.6	20.5	21.0	22.0	20.3	19.9	18.0	13.5	4.4			191.2	•
Avril	1	0.1	8.9	11.8	13.0	13.4	15.4	18.6	17.6	15.5	15.1	16.3	10.1	7.3	က	1		5.51
Mai	0.4	9.5	13.9	15.2	18.4	20.0	20.0	21.3	20.7	23.8	21.7	18.5	15.9	13.1	8.9	1.4		
Juin,	4.0	15.7	18.3	20.0	21.6	22.0	22.6	21.3	19.3	19.0	22.9	20.7	19.7	16.7	14.5	5.2		
Juillet	2.4	16.6	19.8	21.1	23.1	23.1	23.6	24.8	24.3	22.5	23.2	23.6	22.3	19.4	190	5.3		
Août	1	7.0	18.8	22.3	22.6	23.0	23.6	24.1	25.1	25.6	24.4	24.0	21.9	21.9	129	9.0		
Septembre.		1	3.5	9.3	11.6	13.5	16.1	18.8	19.3	18.1	16.8	16.3	14.7	8.6	0.3	1	_	
Octobre	١	١	0.2	1.6	3.4	9.5	4.8	7.0	7.5	7.8	10.1	8.9	6.1	1.5	0.5	1	0 59	
Novembre .	l	1	1	0.1	1.3	4.2	6.3	6.7	8.0	9.6	9.3	7.5	0.3	1	1	1		
Décembre .	J	1	1	I	1.3	1.9	3.7	မ က်	က က	2.7	က	1.0	1	1		1	20.7	0.67
								1					ľ					
Hiver	1	1		1.8	13.3	29.6	39.0	40.0	39.5	42.4	40.7	35 5	13.2	6.0	1	1	295 9	•
Printemps.	0.4	10.5	22.1	39.8	49.5	53.0	55.9	6.09	60.3	59.6	56.7	52.8	39.5	24.8	12.2	1.4	599:1	6.51
Eté	6.4	39.3	56.9	63.4	67.3	68.1	8.69	70.2	68.7	67.1	70.5	68.3	63.9	58.0	46.4	111	895.4	•
Automne	ı	1	3.4	11.0	16.3	22.3	27.2	32.5	34.8	35.5	36.2	32.7	21.1	11.3	8.0	1	285.1	•
			I			,	-						1					
Année mét	89	8.65	82.4	116.0	46.1	173.0 191.9	191.9	203.6	203.3	204.6 204.1	204.1	189.3	137.7	95.0	59.4	12.5		
" civ.	8.9	8.64	82.4	82.4 116.0 1	45.4	168.5	186.6	198.1	198.9	199.5	200.2	185.9	137.2	95.0	59.4	12.5	2042.5	5.58

XXXIII. DURÉE D'INSOLATION AVANT ET APRÈS MIDI. GENÈVE, 1920.

	Ma	tin	So	oir		Difféi Soir —		
Période	Nomb.	l'heures	Nomb.	l'heures	Nomb.	d'heures	0	/o
	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.	Anc. H.	Nv. H.
Déc. 1919	19.6	26.4	21.3	27.3	+ 1.7	+ 0.9	+ 4.2	+ 1.7
Janvier 1920.	30.5	35.4	45.5			+ 15.0		100
Février	51.5	61.9	87.5			+ 32.6		
Mars	81.6	93.1	84.0	98.1				
Avril	67.8 100.9	80.0	$\begin{array}{c} 73.6 \\ 109.1 \end{array}$	$85.2 \\ 124.0$	5. 5.555.555			
Mai Juin	111.1	118.7 145.5	115,1	138 0				
Juillet	119.1	154.5	131,2		+ 12.1			E 100 TO
Août	120.3	141.4	132.5				+ 4.8	
Septembre	65.8	72.5	85.0				+12.7	
Octobre	17.4	21.6	34.7				+33.2	
Novembre .	12.3	18 6	28.2			+ 16.1		
Décembre	8.2	10.4	7.1	10 3	- 1.1	-0.1	- 7.2	- 0.5
Hiver	101.6	123.7	154 3	172.2	1+52.7	+ 48.5	1+20.6	+ 16.4
Printemps.	250.3	291.8	266.7	307.3	+ 16.4	+ 15.5	+ 3.1	+ 2.6
Eté	350.5	441.4	378.8				+ 3.9	
Automne	95.5	112 7	147.9	172.4	+52.4	+ 59.7	+21.5	+20.9
Année météor.	797.9	969.6	947.7	1105 9	+149.8	+136.3	1+ 8.6	+ 6.6
» civile	786.5	953.6				+135.3		+ 6.6

VII. — NÉBULOSITÉ. — VIII. — DURÉE D'INSOLATION.

Le tableau XXX montre que la nébulosité moyenne annuelle est de nouveau de valeur très voisine aux deux stations. Elle est encore plus faible à Genève que l'an dernier, mais moins qu'en 1918. La différence avec 1919 consiste en ce que, cette année là, ce sont les mois de l'été et de l'automne qui avaient été très clairs, tandis qu'en 1920 ce sont surtout ceux d'hiver. Il en résulte aussi aux tableaux XXXI et XXXII que la durée d'insolation est sensiblement moins élevée en 1920 qu'en 1919 à cause de la différence de clarté des deux étés. C'est particulièrement sensible à l'ancien héliographe, beaucoup plus qu'au nouveau.

La différence entre les deux héliographes comporte 330 et 323 h. C'est plus que les deux années précédentes et est probablement surtout dû à la qualité des papiers sensibles des instruments.