

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

Rubrik: Observatoire météorologique de l'Asile des aveugles à Lausanne :
compte-rendu

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.11.2024

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

COMPTE-RENDU

DES

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A L'ASILE DES AVEUGLES DE LAUSANNE

par **M. HIRZEL**, Directeur,

présenté à la Soc. vaud. des Sc. Nat., pour la période de 1874 à 1879

par **J. MARGUET**, professeur.

Altitude de la station : 507 mètres.

(Pl. XXX-XXXV.)

La station possédant actuellement six années d'observations régulières, il a paru convenable de procéder à l'établissement de moyennes provisoires présentant déjà un certain degré d'approximation.

On va donner les relevés mois par mois et l'on ajoutera les faits particuliers à l'année 1879. L'année est comptée civilement, c'est-à-dire qu'elle commence au 1^{er} janvier et se termine au 31 décembre.

JANVIER

Années.	Température.	Pression atmosphér.	Humidité relative.	Hauteur d'eau.	Nombre de jours de chute.
	degrés centig.	millimètres.		millimètres.	
1874	+ 1,03	722,33	88 %	23,95	6
1875	+ 2,29	721,17	87,94	89,20	15
1876	— 0,90	722,10	94,8	10,88	4
1877	+ 4,16	718,71	95,9	51,51	9
1878	— 1,13	720,65	86,4	44,63	10
1879	+ 0,10	716,10	90,4	82,25	15
Moyennes.	+ 0,92	720,18	90,57	50,40	9,83

FÉVRIER

Années.	Température.	Pression atmosphér.	Humidité relative.	Hauteur d'eau.	Nombre de jours de chute.
1874	+ 1,44	718,78	79 %	19,75	7
1875	— 1,17	715,11	93,12	23,8	7
1876	+ 2,78	716,48	89,4	98,75	16
1877	+ 3,69	718,48	84,2	68,25	12
1878	+ 2,20	724,24	85,7	11,75	2
1879	+ 2,7	708,50	86,9	117,94	20
Moyennes.	+ 1,94	716,93	86,39	56,71	10,67

MARS

1874	5,33	721,96	73,1	16,25	12
1875	4,12	717,55	77,7	17,5	7
1876	4,58	711,08	83,0	215,38	21
1877	3,56	712,12	84,7	87,38	18
1878	3,52	717,26	82,1	54,25	17
1879	5,9	716,30	71,1	19,87	6
Moyennes.	4,50	716,05	78,6	68,44	13,50

AVRIL

1874	11,39	714,58	65,5	46,87	10
1875	10,01	716,32	59,8	42,3	5
1876	8,82	716,79	74,0	135,25	15
1877	9,44	711,56	78,6	90,13	13
1878	8,51	714,12	79,8	185,0	22
1879	6,9	709,2	72,8	64,27	18
Moyennes.	9,18	713,76	71,75	93,97	13,83

MAI

1874	10,78	714,73	66,2	124,50	14
1875	16,82	718,03	64,03	89,00	10
1876	11,68	716,02	72,3	64,38	12
1877	11,60	714,69	89,6	237,63	17
1878	14,63	715,66	70,5	176,38	15
1879	9,6	715,30	71,3	100,50	17
Moyennes.	12,52	715,74	72,32	132,06	14,17

JUIN

Années	Température.	Pression atmosphér.	Humidité relative.	Hauteur d'eau.	Nombre de jours de chute.
1874	18,12	719,12	66,2	95,00	14
1875	18,31	717,52	70,93	97,4	13
1876	17,71	716,17	70,8	91,5	14
1877	19,97	718,98	79,3	93,75	8
1878	16,45	717,21	76,1	147,25	15
1879	17,10	714,40	75,1	77,13	14
Moyennes.	17,94	717,23	73,07	100,38	13,00

JUILLET

1874	21,60	718,55	69,8	121,27	14
1875	17,99	717,44	72,9	175,00	20
1876	20,83	720,07	63,5	21,00	3
1877	18,69	718,97	86,6	113,08	13
1878	18,67	718,05	74,1	69,63	13
1879	16,00	717,40	82,4	171,27	21
Moyennes.	18,96	718,41	74,88	111,87	14,00

AOÛT

1874	17,53	718,42	69,9	76,63	8
1875	19,56	719,37	73,37	164,00	9
1876	20,23	717,95	78,4	120,87	12
1877	19,73	718,15	73,1	101,63	12
1878	18,05	715,60	82,9	193,00	18
1879	19,90	717,80	82,7	76,88	10
Moyennes.	19,17	717,88	76,73	122,17	11,5

SEPTEMBRE

1874	16,60	719,39	74,0	11,88	3
1875	17,14	720,00	75,6	32,20	9
1876	14,05	717,05	92,5	115,18	13
1877	13,76	717,92	71,4	51,13	5
1878	15,02	718,21	84,6	29,50	6
1879	15,00	718,20	87,3	82,97	11
Moyennes.	15,26	718,46	80,90	53,81	7,83

OCTOBRE

Années.	Température.	Pression atmosphér.	Humidité relative.	Hauteur d'eau.	Nombre de jours de chute.
1874	10,90	718,40	83,1	42,87	6
1875	9,40	714,22	82,9	163,30	18
1876	12,51	715,91	93,6	38,37	5
1877	7,95	719,78	83,1	36,50	9
1878	10,53	716,24	80,9	138,88	14
1879	8,30	719,40	88,7	63,50	7
Moyennes.	9,93	717,33	85,40	80,57	9,83

NOVEMBRE

1874	3,83	716,28	88,3	91,12	10
1875	4,53	713,94	87,17	163,20	19
1876	4,30	713,02	86,3	86,88	14
1877	6,77	715,89	86,3	120,00	12
1878	3,38	712,80	80,1	70,75	14
1879	1,80	718,70	85,1	77,88	12
Moyennes.	4,10	715,11	85,54	101,64	13,5

DÉCEMBRE

1874	— 0,86.	711,20	91,13	138,97	14
1875	— 0,77	719,33	92,20	8,50	5
1876	+ 4,98	711,71	96,20	95,13	16
1877	+ 1,77	718,80	84,10	97,50	16
1878	— 0,91	711,70	95,70	143,65	21
1879	— 5,30	723,80	78,40	37,87	7
Moyennes.	— 0,18	716,09	89,62	86,94	13,17

Moyennes de la période 1874-1879.

Mois.	Température en degrés centig.	Hauteur barom. réduite à 0.	Humidité relative.	Hauteur d'eau tombée (millimètres).	Nombre de jours de chute d'eau.	Nombre moyen d'orages.
Janvier.	+ 0,93	720,18	90,57	50,40	9,83	0,00
Février.	+ 1,94	716,93	86,39	56,71	10,67	0,33
Mars.	+ 4,50	716,05	78,60	68,44	13,50	0,17
Avril.	+ 9,18	713,76	71,75	93,97	13,83	0,83
Mai.	+ 12,52	715,74	72,32	132,06	14,17	1,83
Juin.	+ 17,94	717,23	73,07	100,38	13,00	6,33
Juillet.	+ 18,96	718,41	74,88	111,88	14,00	4,67
Août.	+ 19,17	717,88	76,73	122,17	11,50	5,17
Septemb.	+ 15,26	718,46	80,90	53,81	7,83	1,17
Octobre.	+ 9,93	717,33	85,40	80,57	9,83	0,00
Novemb.	+ 4,10	715,11	85,54	101,64	13,50	0,33
Décemb.	— 0,18	716,09	89,62	86,94	13,17	0,00
Sommes.	114,25	203,17	965,77	1058,97	144,83	20,83
Année.	+ 9,52	716,93	80,48	1058,97	144,83	20,83

Pendant les six années, la station a reçu en moyenne par an 1^m,059 de hauteur d'eau, pendant 144,83 jours où il est tombé de l'eau à l'état de pluie ou de neige. La pression de l'air a été de 717 millimètres à très peu près.

Faits particuliers à l'année 1879.

Les moyennes étant données par le tableau n° 1, elles ne seront pas reproduites ici pour abrégé le compte-rendu.

Jours de gelée (température inférieure à zéro à l'une des trois heures d'observation).

Janvier, les 6, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 28, 30, 31, onze fois. — Février, les 1, 23, 24, 25, 26, 27, 28, sept fois. — Mars, le 1, 2, 14, 15, quatre fois. — Avril, le 13, une fois.

— Novembre, les 4, 17, 20, 21, 26, 27, *six* fois. — Décembre, les 4, 5, 29, *trois* fois. — En tout, *trente-deux* fois pendant l'année.

Jours de non-dégel (température inférieure à zéro aux trois heures d'observation).

Janvier, les 7, 8, 9, 10, 13, 14, 20, 21, *huit* fois. — Novembre, les 15, 16, 28, 29, 30, *cinq* fois. — Décembre, les 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9..... 28, *vingt-six* fois. — En tout, *trente-neuf* fois pendant l'année, c'est-à-dire *quatorze* fois de plus qu'en 1878, et *vingt-huit* fois de plus qu'en 1877. Ce fait accuse le froid exceptionnel qui a régné surtout en décembre.

Plus haute temp. de l'année, 27,5 le 3 août. } aux heures
 » basse » » — 14,2 le 9 déc. } d'observ.

Variation annuelle, 41,7 degrés centigrades.

Température moyenne réduite au niveau de la mer :

$8,17 + 2,68 = 10,85$ degrés centigrades.

Plus haute pres. at. de l'an. 734,2 le 23 déc. } aux heures
 » basse » » » 697,8 le 20 fév. } d'observ.

Variation annuelle, 36,4 millimètres.

Pression atmosphérique moyenne réduite au niveau de la mer :

$716,51 + 45,11 = 761,62$ millimètres.

Un peu après 6 heures 30 du soir, le 20 février, le baromètre à zéro marquait 694,0 millimètres. Cette basse pression correspondant au fameux ouragan de ce jour, a été presque atteinte le 29 mars 1878, où l'on a noté 694,4 millimètres, baisse qui a correspondu à un tremblement de terre à Liestal (Bâle-Campagne). A Lausanne, le 29 mars 1878, il n'y a eu, vers 10 heures du soir, que quelques rafales avec grondements sourds de peu de durée.

Orages.

On compte seulement ceux dont le tonnerre a été entendu de la station et qui ont éclaté sur Lausanne ou dans les environs à une distance de 20 à 24 kilomètres au plus.

FÉVRIER, le 10, orage violent à 9 heures du soir, à l'ouest de Lausanne; éclairs vifs et multiples. L'orage a suivi le Jura. Le 11, dans la nuit, le tonnerre a grondé jusqu'à 4 1/2 heures du matin, forte pluie, pas de bourrasques.

AVRIL, entre 10 et 11 heures du matin, tonnerre au sud; entre midi et 1 heure, averse de grésil et de neige qui fond immédiatement.

MAI, le 20, vers 5 heures après midi, quelques coups de tonnerre. Le 21, tonnerre au sud à 8 heures du soir.

JUIN, le 17, à 1 1/2 heure après midi, coups de tonnerre et grains de pluie. Le 25, à 3 heures après midi, tonnerre avec rafales très courtes de S W.

JUILLET, le 2, à 3 1/2 heures du matin, tonnerre et pluie abondante. Le 8, à 10 heures du soir, orage sur Lausanne, courtes averses. Le 9, à 2 1/2 heures du matin, orage au S W. Le 30, de 6 à 7 heures du matin, orage sur Lausanne; à 6 heures du soir, le même jour, orage au S E.

AOUT, le 3, à 9 heures du soir, orage au S W, se dirigeant à l'Est; la foudre a mis le feu à deux maisons, l'une près d'Echallens, l'autre à Poliez-Pittet; le 5, à 9 h. du soir; le 6, à 7 h. du matin; le 15, à 5 h. 45 du soir; le 16, orage pendant la nuit jusqu'à 4 h. du matin; le 22, de 5 à 8 h. du soir; le 26, à 9 1/2 h. du matin; le 31, vers 4 h. du soir.

Le 5 août, on a observé le feu Saint-Elme au-dessus de la forêt de St-Cergues.

SEPTEMBRE, le 5, orage de 5 à 9 h. du soir; le 8, orage depuis 6 h. du soir; le 15, à 9 h. du soir, et le 6, à la même heure, orage.

L'année 1879 a été très orageuse.

Tableau des orages pendant la période 1874-1879.

Années.	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total.
1874	—	—	—	2	4	6	5	3	—	—	—	—	20
1875	—	—	—	—	—	7	8	2	—	—	1	—	18
1876	—	—	1	—	—	3	3	3	—	—	—	—	10
1877	—	—	—	—	1	12	6	7	2	—	1	—	29
1878	—	—	—	2	4	4	2	8	1	—	—	—	21
1879	—	2	—	1	2	6	4	8	4	—	—	—	27
Totaux mensuels.	0	2	1	5	11	38	28	31	7	0	2	0	125

Ce tableau montre que l'année 1877 a été la plus orageuse de la période. Après elle viennent les années 1879 et 1878.

L'année 1879 restera une année mémorable du XIX^e siècle tant par la rigueur de la température qui a signalé le mois de décembre que par la violence extraordinaire de l'ouragan qui a fondu sur la ville de Lausanne le 20 février, vers 6 1/2 heures du soir. Il est bon de conserver quelques détails de ce terrible événement qui a ravagé la ville et les belles forêts de la commune.

Déjà, les 16, 17, 18 et 19 de ce mois le temps était pluvieux et tempétueux. Le vent soufflait par rafales du S W et la pluie alternait avec la neige ou le grésil, le baromètre se tenait fort bas dans les environs de 700 millimètres. Le 19, hausse très brusque, surtout vers le soir. Dans la nuit 19-20, violentes rafales du S W, qui se continuent avec force variable pendant la matinée du 20. Après midi, ciel couvert et apaisement presque complet du vent. Enfin, vers 6 1/2 heures, au moment même où le baromètre indique la plus basse pression, la tempête arrive brusquement, renverse les cheminées, arrache les tuiles et les couvertures de zinc de nom-

breuses maisons, et couche les uns sur les autres des milliers d'arbres dans les forêts de la ville. Sous l'action du vent, le baromètre remonte rapidement. De 6 $\frac{1}{2}$ à 9 heures du soir la hausse a été de 4,3 millimètres; de 9 à 10 $\frac{1}{4}$ heures, hausse de 3,5 millimètres; à 10 $\frac{1}{4}$ heures, le vent a déjà notablement diminué de force. De 6 $\frac{1}{2}$ à 9 heures, un peu de pluie; à 9 heures, neige. L'ouragan s'est fait sentir à Genève, à Fribourg et à Berne. A Genève, M. le professeur Thury estime à 18 mètres par seconde la vitesse du vent; à Lausanne, la vitesse peut être évaluée approximativement à 16 mètres par seconde.

Un autre ouragan moins désastreux pour les bois de la ville et pour la ville elle-même a eu lieu dans la nuit du 4-5 décembre, sans pluie. Il a duré pendant la matinée du 5. Entre 11 heures et midi, averse de neige; seconde averse de neige à 1 heure; le vent s'est apaisé dans l'après-midi. Cet ouragan qui a éclaté à Lausanne entre 2 et 3 heures du matin, s'est fait sentir très fortement dans les cantons de Fribourg et de Berne. « La flèche de la chapelle de Cottens a été renversée et a écrasé une maison voisine. Celle de l'église de Belfaux est tombée sur la nef, a brisé la charpente du toit et effondré la voûte. Le pont suspendu du Gotteron a été violemment ballotté; son tablier se tordait comme un serpent et a été en partie détruit à son extrémité orientale. A Vevey, dégâts au quai. Les pérés du chemin de fer Suisse Occidentale ont été endommagés dans les environs de la station de Rivaz. A Ouchy, un petit vapeur a été coulé par des vagues énormes. A Lausanne, renversement de quelques cheminées en tôle et autres dégâts de peu d'importance. A Genève, la tempête a été précédée de quelques coups de tonnerre et d'un tremblement de terre. Le 5, un tremblement de terre a été signalé à Bâle, Aarau et Schaffhouse. »

(Extrait des journaux.)

Liste des tableaux annexes :

1. Résumé des observations météorologiques pour 1879.
2. Représentation graphique du nombre de jours de chute d'eau et de la hauteur d'eau tombée pendant les différents mois de la période 1874-1879.
3. Représentation graphique des hauteurs barométriques pendant tout le mois de février 1879 et pendant une partie des mois de novembre et de décembre 1879.
4. Tableau donnant la fréquence, la direction moyenne et l'intensité des différents vents aux heures d'observation en 1879.
NB. L'intensité est indiquée par les nombres de 0 à 6. L'intensité totale mensuelle d'un vent est la somme des indices affectés à ce vent pendant le mois.
5. Epure qui donne la direction moyenne du vent pendant l'année 1879.
6. Résumé graphique de la pression barométrique et de la température mensuelles pendant la période 1874-1879.

Lausanne, le 25 février 1880.

Le délégué à l'Observatoire,

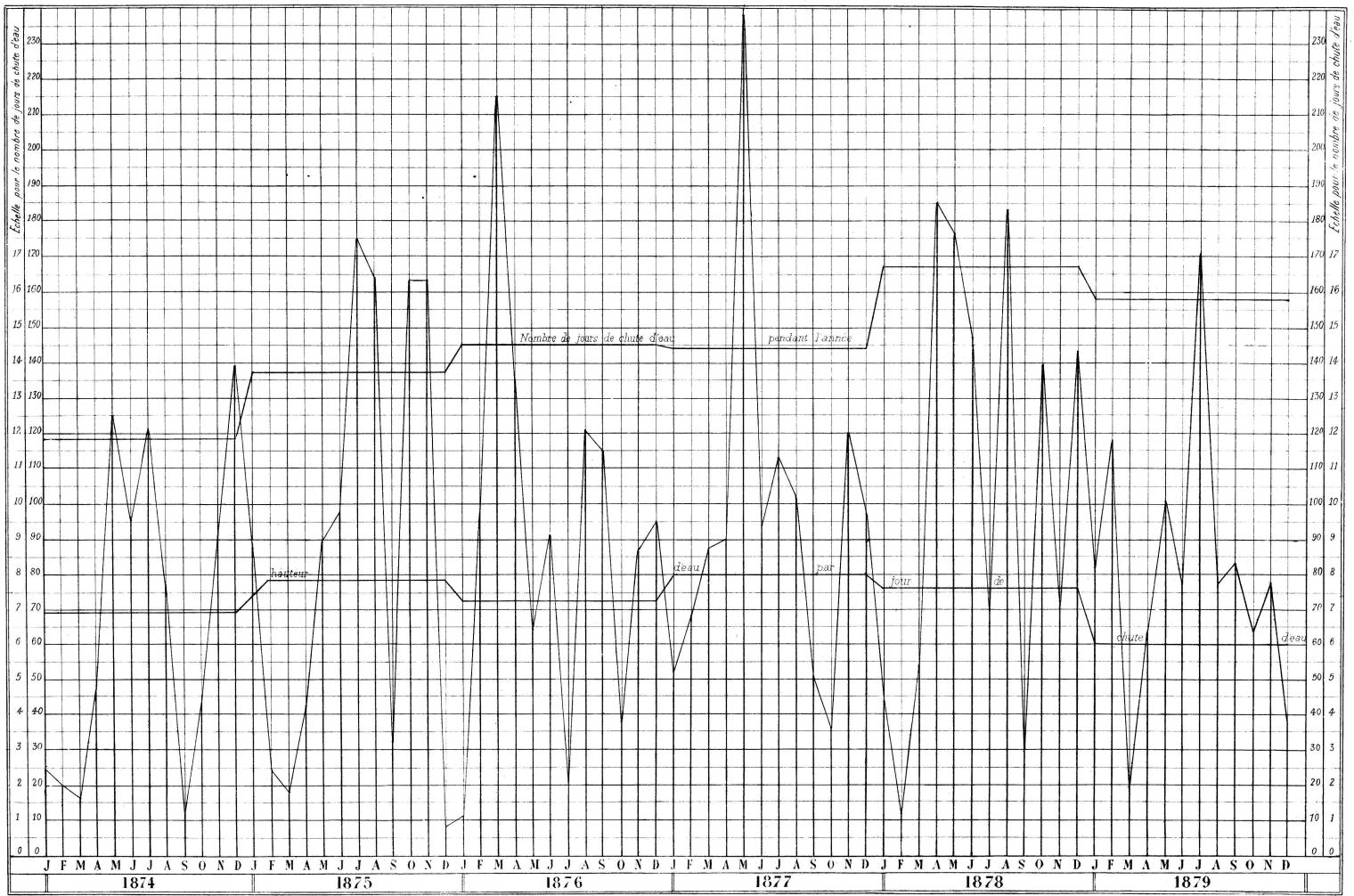
J. MARGUET.

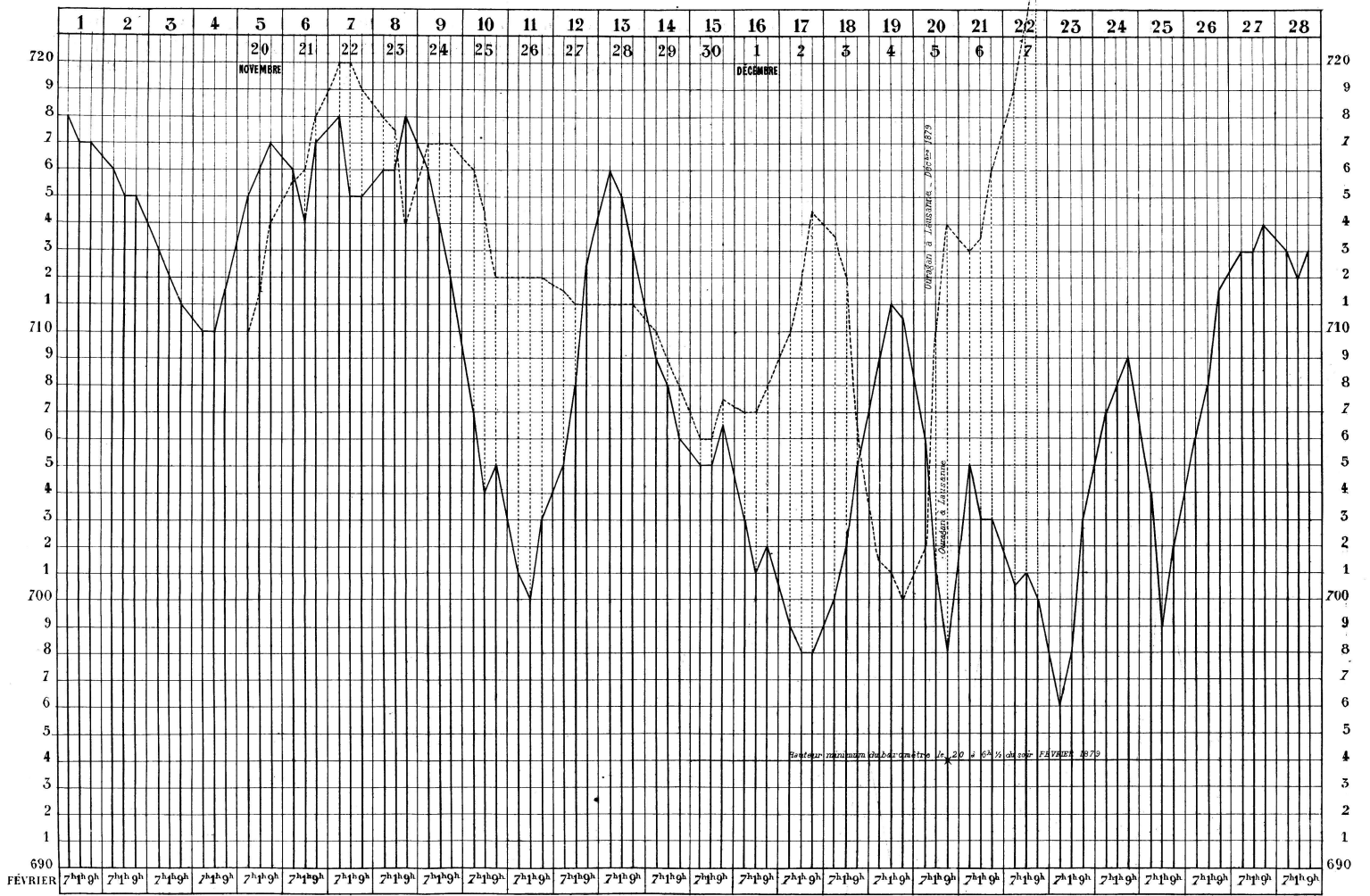


Année 1879.		OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES DE LAUSANNE (Asile des Aveugles).											Observateur: M. Hirzel, directeur.							
MOIS	Thermomètre centigrade.			MOYENNE	Baromètre à 0 en millimètres.			MOYENNE	Humidité relative.			MOYENNE	NÉBULOSITÉ DU CIEL de 0 à 10	VENT DOMINANT (le plus fréquent)	DIRECTION MOYENNE DU VENT (approximative).	HAUTEUR d'eau en millimètres	NOMBRE de jours de chute d'eau	HAUTEUR pour un jour de chute d'eau	NOMBRE DE JOURS	
	7 h.	1 h.	9 h.		7 h.	1 h.	9 h.		7 h.	1 h.	9 h.								clairs	sombres
JANVIER	- 0,6	+ 1,2	- 0,3	+ 0,1	716,3	715,8	716,2	716,1	92,4	87,2	91,6	90,4	8,9	NE 32 fois	Vent d'estre N et E	82,25	15	5,48	3,4	27,6
FÉVRIER	+ 1,7	+ 3,9	+ 2,5	+ 2,7	708,6	708,0	708,8	708,5	89,0	82,8	88,6	86,9	9,5	SW 45	„ „ S et W	117,94	20	5,90	1,4	26,6
MARS	+ 3,7	+ 8,5	+ 5,7	+ 5,9	716,6	716,2	716,2	716,3	79,4	63,4	70,5	71,1	6,0	NE 34	„ „ N et E	19,87	6	3,31	12,4	18,6
AVRIL	+ 5,7	+ 9,0	+ 6,1	+ 6,9	708,9	708,9	709,8	709,2	80,3	64,7	73,5	72,8	8,0	NE 33	„ „ N et W	64,27	18	3,57	6,0	24,0
MAI	+ 8,2	+ 11,7	+ 8,8	+ 9,6	715,3	715,0	715,6	715,3	75,4	65,9	74,7	71,3	8,1	NE 55	„ „ N et E	100,50	17	5,91	5,9	25,1
JUIN	16,0	19,3	16,0	17,1	717,7	717,0	717,6	717,4	77,4	71,0	78,0	75,1	6,1	SW 45	„ „ S et W	77,13	14	5,51	11,7	18,3
JUILLET	14,9	17,8	15,4	16,0	717,4	717,3	717,4	717,4	85,2	77,1	85,0	82,4	7,1	SW 56	„ „ S et W	171,27	21	8,16	9,0	22,0
AOÛT	18,8	22,0	18,8	19,9	717,9	717,5	717,9	717,8	85,3	77,9	85,0	82,7	5,8	SW 40	„ „ S et W	76,88	10	7,69	13,0	18,0
SEPTEMBRE	15,7	17,1	14,2	15,0	718,2	717,9	718,4	718,2	89,8	83,2	89,0	87,3	7,1	NE 48	„ „ N et E	82,97	11	7,54	8,7	21,3
OCTOBRE	6,9	10,3	7,7	8,3	719,6	719,1	719,6	719,4	90,2	84,9	91,1	88,7	7,2	NE 51	„ „ N et E	63,50	7	9,07	8,7	22,3
NOVEMBRE	+ 1,1	+ 3,2	+ 1,2	+ 1,8	718,9	718,5	718,8	718,7	86,5	81,7	87,2	85,1	8,1	NE 56	„ „ N et E	77,88	12	6,49	5,7	24,3
DÉCEMBRE	- 6,1	- 4,3	- 5,6	- 5,3	723,6	723,7	724,1	723,8	77,6	80,2	77,5	78,4	7,7	NE 42	„ „ N et E	37,87	7	5,41	7,1	23,9
ANNÉE	+ 7,0	+ 9,97	+ 7,54	+ 8,17	716,58	716,24	716,70	716,51	84,06	76,50	82,64	81,02	7,5	NE 39,5	„ „ N et E	972,33	158	6,15	93,0	272,0

Moyenne de la température pour les six années de la période 1874-1879 - 94,32, corrigée 9,22 degrés centigrades.

Moyenne de la pression barométrique 1874-1879 - 716,83 716,83 millimètres.





Nota - Pour construire ce tableau on a négligé les dixièmes de millimètre inférieurs à 5 et on a augmenté d'une unité les hauteurs lorsque les dixièmes ont dépassé 5. La ligne pointillée se rapporte aux mois de Novembre et de Décembre 1879.

Lith. J. Chappuis, Lausanne.

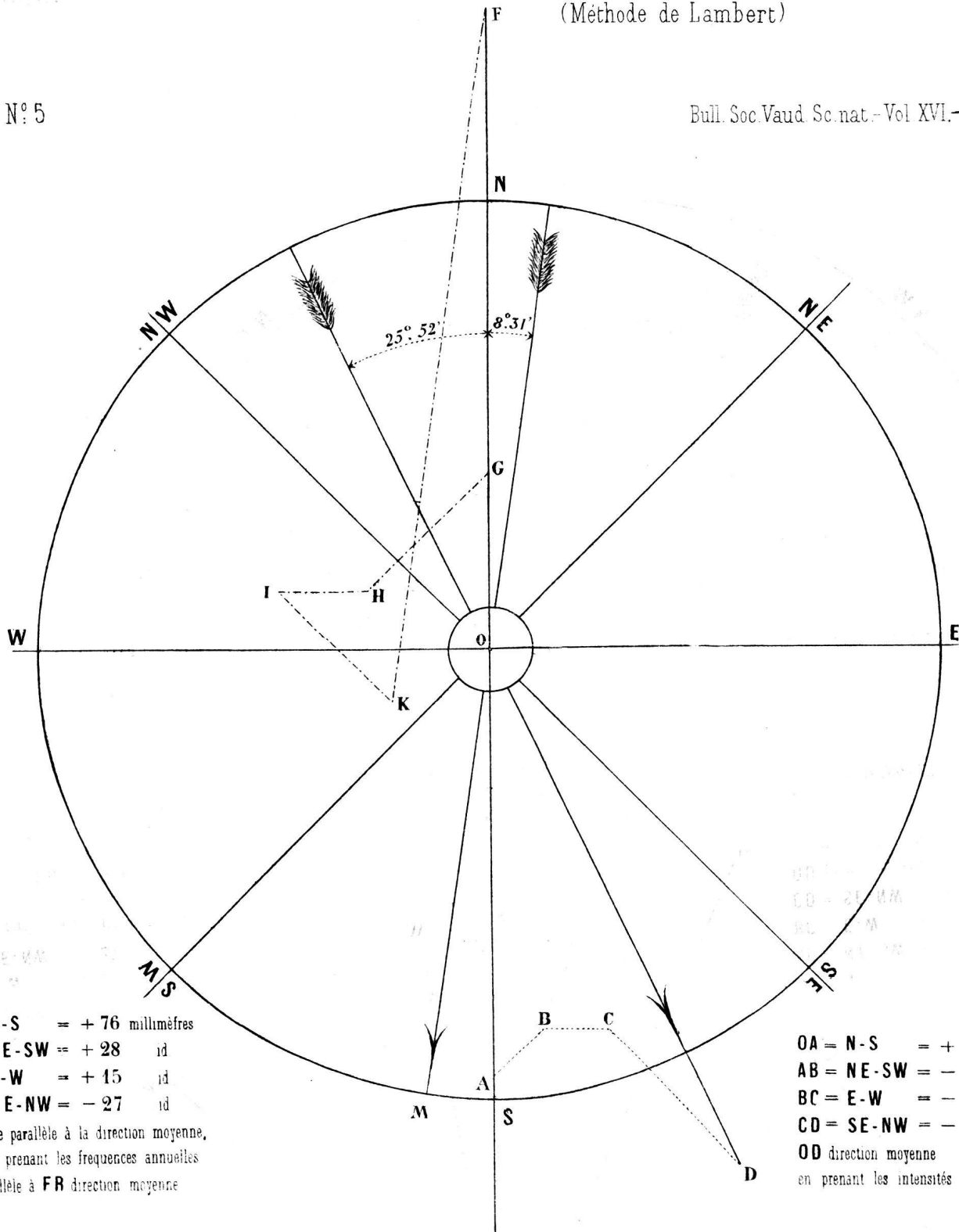
Dressé par J. MARGUET.

Épure qui détermine la direction moyenne annuelle du vent pendant l'année 1879-1880.

(Méthode de Lambert)

Tableau N° 5

Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. - Vol XVI. - Pl. XXXIV.



FG = N-S = + 76 millimètres
GH = NE-SW = + 28 id
HI = E-W = + 15 id
IK = SE-NW = - 27 id
FK ligne parallèle à la direction moyenne,
 en prenant les fréquences annuelles
OM parallèle à **FR** direction moyenne

OA = N-S = + 70 millimètres
AB = NE-SW = - 12 id.
BC = E-W = - 11 id.
CD = SE-NW = - 32 id
OD direction moyenne
 en prenant les intensités annuelles

Lith. J. Chappuis. Lausanne.

Dressé par J. MARGUET.

Résumé graphique de la pression barométrique et de la température mensuelles pendant la période de 1874 à 1879.

