

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 12 (1873-1874)
Heft: 71

Artikel: Notice sur le nouvel observatoire météorologique établi dans la propriété de l'Asil des aveugles à Lausanne
Autor: Marguet, Jules
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-287492>

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

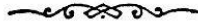
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

NOTICE SUR LE NOUVEL OBSERVATOIRE MÉTÉOROLOGIQUE

établi dans la propriété de l'Asile des aveugles
à Lausanne.



M. le professeur Louis Dufour a déjà donné, dans la séance du 7 mai 1873, quelques renseignements sur cet observatoire. Il est bon que le Bulletin de la Société con-tienne, relativement à cet établissement, des détails qui rappellent son origine et son installation ; c'est l'objet de cette notice.

Par suite d'un changement de domicile, M. Marguet a été obligé, en juin 1872, d'interrompre la série d'observations qu'il a faites personnellement chez lui pendant une quinzaine d'années et dont les résumés mensuels et annuels figuraient dans les Bulletins de la Société. Celle-ci ayant reçu l'avis de cette interruption, a jugé qu'il était utile de pourvoir à l'organisation d'un service d'observations météorologiques sur des bases stables et en parfaite conformité avec celles qui existent dans les stations fédérales de météorologie. Elle a nommé dans ce but une commission composée de MM. Fritz Burnier, Louis Dufour et Jules Marguet, tous les trois membres de la Société vaudoise des sciences naturelles. Après bien des recherches infructueuses portant soit sur la personne d'un observateur, soit sur l'emplacement du futur observatoire, cette commission a fixé son choix sur l'Asile des aveugles. Le lieu ne présente pas tous les avantages que l'on

désire trouver dans une bonne station, mais il offre toutes les garanties de stabilité et de continuité qui font la valeur des observations. Le consciencieux et dévoué directeur de l'Asile, M. Hirzel, est l'homme qui convient par excellence au travail régulier, assujettissant et scrupuleux auquel sont astreints les météorologistes. Le Comité de l'Asile ayant donné son consentement à l'installation de la station, la commission s'est occupée des voies et moyens d'exécution.

M. Louis Dufour a fait venir des ateliers Hermann et Pfister, à Berne, les thermomètres et le baromètre à mercure ; M. Fritz Burnier a fait construire l'udomètre et a fourni la girouette ; M. Jules Marguet a eu le soin de la pose de la cage des thermomètres et de la table du baromètre.

Position des instruments.

Le baromètre a été placé, pour la commodité des observations, dans le cabinet du directeur, au rez-de-chaussée ; M. Louis Dufour a introduit lui-même le tube à mercure dans la cuvette du baromètre et l'opération a pleinement réussi, de sorte que le baromètre peut être considéré comme normal. La cage des thermomètres, en tout semblable à celle des stations fédérales, a été fixée sur le petit fronton qui surmonte la porte d'entrée de l'Asile sur la façade NE du bâtiment, de telle sorte qu'on puisse lire leurs échelles d'une fenêtre située au-dessus de cette porte et s'ouvrant sur le palier de l'étage. Cette façade recevant les rayons du soleil pendant la majeure partie de l'année, une seconde enveloppe en zinc a été adaptée à la cage pour soustraire autant que possible les thermo-

mètres au réchauffement solaire. Les thermomètres forment un psychromètre pour donner l'humidité relative de l'air ; ils sont, ainsi que le baromètre et la girouette, exactement les mêmes que dans les autres stations.

La latitude et la longitude sont sensiblement les mêmes que celles de la cathédrale de Lausanne, savoir :

Latitude Nord . . .	46 ^o .31'.23'',1
Longitude Est de Paris	4 ^o .17'.56'',6

Le temps moyen de Lausanne retarde :

	min. sec.
sur Berne de	3, 7
sur Zurich de	7,39
sur Neuchâtel (observatoire)	1,16

Il avance :

	min. sec.
sur Paris de	17,12
sur Genève de	1,56

Les deux façades principales du bâtiment sont dirigées à peu près du SE au NO.

La girouette et l'udomètre sont près du mur qui limite la propriété au SE.

Altitudes.

Un nivellement exécuté par MM. Hirzel fils et J. Marguet entre les positions occupées par les instruments et un repère du nivellement fédéral situé place Chauderon, et vérifié par un nivellement de M. l'ingénieur Jacquemin, a donné les résultats suivants :

HAUTEUR AU-DESSUS DES REPÈRES.	BAROMÈTRE	THERMOMÈTRES
	CUVETTE. mètres	BOULES. mètres
Pierre à Niton. (Rep. fédéral) . . .	133,35	136,97
Niveau moyen du lac Léman d'a- près les derniers travaux. . . .	135,04	138,66
Niveau moyen de la mer Méditer- ranée (port de Marseille). . . .	507,40	511,02
Atlantique, niveau moyen dans 19 ports français	506,60	510,22

L'udomètre est à 1^m environ au-dessous du baromètre.

**Moyennes de la station pour le baromètre et le
thermomètre.**

Température.

Cette température moyenne pour chaque mois et pour l'année peut se déduire des nombres obtenus à Genève pendant la période de 1826 à 1860 en tenant compte de la différence de niveau (105,62^m) des deux stations et négligeant les influences locales qui se montreront dans une longue suite d'observations faites à l'Asile. MM. Gay-Lussac et Flammarion ont trouvé dans des ascensions aérostatiques, le premier 188^m,5, le second 189^m pour la hauteur qui correspond à un abaissement de température de *un* degré centigrade ; M. Dollfuss-Ausset, dans un ouvrage intitulé : *Matériaux pour l'histoire des glaciers*, donne pour chaque mois la hauteur dont il faut s'élever pour que la température moyenne s'abaisse de *un* degré, et la moyenne hauteur est 190^m. Adoptant les chiffres de ce dernier auteur et ceux donnés par M. E. Plantamour dans son livre du climat de Genève, page 30, on trouve les moyennes indiquées ci-après :

Asile des Aveugles. Altitude $511^m02 - 405,40 = 105^m62$
au-dessus de l'Observatoire de Genève.

Tableau des abaissements de température, par rapport à
Genève, des différents mois.

Décembre	$\frac{105,62}{280} = 0,38$	Juin . . .	$\frac{105,62}{163} = 0,65$
Janvier .	$\frac{105,62}{225} = 0,47$	Juillet . .	$\frac{105,62}{160} = 0,66$
Février .	$\frac{105,62}{205} = 0,52$	Août . . .	$\frac{105,62}{160} = 0,66$
Mars. . .	$\frac{105,62}{181} = 0,58$	Septembre	$\frac{105,62}{163} = 0,65$
Avril. . .	$\frac{105,62}{169} = 0,62$	Octobre .	$\frac{105,62}{201} = 0,53$
Mai . . .	$\frac{105,62}{169} = 0,62$	Novembre	$\frac{105,62}{214} = 0,49$

Température moyenne pendant la période 1826 à 1860.

Décemb. +	$0,86 - 0,38 = + 0,48$	} Hiver. . +	0,16
Janvier —	$0,34 - 0,47 = - 0,81$		
Février +	$1,32 - 0,52 = + 0,80$		
Mars. . +	$4,48 - 0,58 = + 3,90$	} Print. . +	8,05
Avril . +	$8,61 - 0,62 = + 7,99$		
Mai . . +	$12,88 - 0,62 = + 12,26$		
Juin . . +	$16,78 - 0,65 = + 16,13$	} Eté . . +	17,05
Juillet . +	$18,53 - 0,66 = + 17,87$		
Août. . +	$17,80 - 0,66 = + 17,14$		
Septemb. +	$14,29 - 0,65 = + 13,64$	} Autom. +	8,96
Octobre +	$9,81 - 0,53 = + 9,28$		
Novemb. +	$4,45 - 0,49 = + 3,96$		

Année = 8,55

Asile — Observatoire de Genève = $8,55 - 9,16 = - 0,61$

En tenant compte des années écoulées depuis 1860 jusqu'à 1872, M. Louis Dufour a trouvé pour Genève une température moyenne de 9^d,33 dans la période 1826-1872, et 8^d,7 pour la température moyenne de l'Asile, dans la supposition qu'une différence d'altitude de 175^m correspond à une diminution de *un* degré. (Communication du 7 mai 1873.)

Pression de l'air.

La pression moyenne de l'air peut aussi se déduire de celle de Genève en diminuant les nombres donnés par M. E. Plantamour, page 102, de la différence entre la hauteur barométrique moyenne calculée par la formule de Babinet, résolue par rapport à *b*, et la hauteur moyenne de Genève.

$$b = \frac{B [16000 + 32 (T + t) - h]}{16000 + 32 (T + t) + h}$$

En y faisant $B = 726^{\text{mm}},46$ (page 103), $T = 9,16$, $t = 8,55$, $h = 102^{\text{mm}}$, on trouve $b = 717^{\text{mm}},57$. Ainsi le baromètre se tient plus bas à l'Asile qu'à Genève de 8^{mm},89.

Hauteur moyenne du baromètre. (*)

Période 1836 - 1860.

Décembre . . .	727,92	—	8,89	=	719,03	}	Hiver . 718,16
Janvier . . .	727,21	—	8,89	=	718,32		
Février . . .	726,02	—	8,89	=	717,13		

(*) Pour avoir exactement la hauteur moyenne barométrique de chaque mois, il faudrait calculer par la formule ci-dessus, la valeur de *b* correspondant à chaque valeur nouvelle de *B*, de *T* et de *t*. On a pris les nombres moyens pour avoir une première approximation. Ce calcul se fera plus tard.

Mars	725,77	— 8,89	= 716,88	} Print. . 715,93
Avril	723,85	— 8,89	= 714,96	
Mai	724,84	— 8,89	= 715,95	
Juin	727,07	— 8,89	= 718,18	} Été . . 718,57
Juillet . . .	727,70	— 8,89	= 718,81	
Août	727,62	— 8,89	= 718,73	
Septembre .	727,29	— 8,89	= 718,40	} Autom. 717,61
Octobre . .	726,54	— 8,89	= 717,65	
Novembre .	725,67	— 8,89	= 716,78	
<hr/>				
Année . . .	726,46	— 8,89	= 717,57	

M. Louis Dufour (communication du 7 mai 1873) en prenant d'après Genève la moyenne pour la période 1836-1872, s'élevant à 726^{mm},62 a trouvé que la pression moyenne à l'Asile pendant la même période est de 717^{mm},71 ; ce qui fait une différence entre l'Asile et l'Observatoire à Genève de 8^{mm},91. Il en résulte que la pression barométrique moyenne de l'Asile ramenée au niveau de la mer serait 762^{mm},8. Ce nombre paraît un peu fort.

Une différence de 102^m amenant un abaissement barométrique de 8,89 millimètres, on en déduit :

pour 1^m mm0,087156
pour 1^{mm} de différence barométrique . 11^m,47

La pression barométrique moyenne de l'Asile réduite au niveau de la mer serait donc :

$$717,57 + 507,40 \times 0,087156 = 44^{\text{mm}}, 22 + 717,57$$

soit 761,79.

Ce résultat s'accorde avec les hauteurs moyennes du baromètre à zéro et au niveau de la mer, selon les latitudes, données par Kæmtz. En effet on a :

pour Padoue, latitude 45° 762,18
 pour Paris, latitude 49° 761,41

Les observations se font régulièrement depuis le 1^{er} avril 1873, à 7 heures du matin, à 1 heure et à 9 heures du soir.

Le tableau ci-dessous résume les six premiers mois.

MOIS. 1873	Température.	Pression de l'air.	Humidité relative	Clarté moyen. du ciel.	Vent dominant.	Haut' d'eau tombée	Nombre de jours de chute d'eau.
Avril . . .	8,1	713,8	$\frac{0}{0}$ 73	7	NE	63,1	18
Mai	12,4	716,7	65	7	NE	84,9	18
Juin. . . .	17,2	717,9	68	6	NE	63,9	12
Juillet . .	21,5	719,3	65	4	NE	84,7	12
Août . . .	20,3	719,6	63	5	NE	55,0	10
Septembre	14,6	719,1	76	6	SO	65,0	12

NB. 10 indique un ciel entièrement couvert

0 » » parfaitement pur.

Le représentant de la Société auprès de l'observatoire :

Jules MARGUET.

**Addition à la notice sur l'Observatoire météorologique
établi à l'Asile des Aveugles.**

En tenant compte des nombres donnés par M. Dollfuss-Ausset pour le décroissement de la température avec l'altitude, dans les différents mois, et de la température moyenne de Genève ; de la pression barométrique moyenne de la même ville, et en effectuant pour chaque mois, à l'aide de la formule de Babinet, le calcul des hauteurs barométriques ; la différence d'altitude des thermomètres étant de 105^m,62 et celle des baromètres 102^m, j'ai calculé de nouveau les deux tableaux ci-dessous pour la même période de 25 ans comptée de 1836 à 1860.

*Température moyenne des différents mois
pour la période de 1836-1860.*

	Genève.	Asile.	Différence.
Décembre	+ 0,60	+ 0,22	0,38
Janvier	— 0,09	— 0,56	0,47
Février	+ 1,16	+ 0,64	0,52
Mars	4,04	3,46	0,58
Avril	8,30	7,68	0,62
Mai	12,40	11,78	0,62
Juin	16,68	16,03	0,65
Juillet	18,14	17,48	0,66
Août	17,54	16,88	0,66
Septembre	14,09	13,44	0,65
Octobre	9,71	9,18	0,53
Novembre	4,51	4,02	0,49
Année	8,92	8,35	0,57 deg. cent.

Saisons.

	Genève.	Asile.	Différence.
Hiver	+ 0,56	+ 0,10	0,46
Printemps	8,25	7,64	0,61
Eté	17,45	16,79	0,66
Automne	9,44	8,88	0,56

On voit que ces nombres diffèrent sensiblement de ceux donnés, page 422 pour la période 1826-1860.

Hauteur barométrique moyenne

des différents mois pour la période 1836-1860.

	Genève.	Asile.	Différence.
Décembre	727,92	718,71	9,21
Janvier	727,21	717,98	9,23
Février	726,02	716,85	9,17
Mars	725,77	716,71	9,06
Avril	723,85	714,96	8,89
Mai	724,84	716,08	8,76
Juin	727,07	718,42	8,65
Juillet	727,70	719,09	8,61
Août	727,62	718,99	8,63
Septembre	727,29	718,55	8,74
Octobre	726,54	717,67	8,87
Novembre	725,67	716,63	9,04
Année	726,46	717,55	8,91 millim.

Saisons.

	Genève.	Asile.	Différence.
Hiver	727,05	717,85	9,20
Printemps	724,83	715,92	8,91
Eté	727,46	718,83	8,63
Automne	726,50	717,62	8,88

Les nombres mensuels diffèrent quelque peu de ceux donnés page 424, mais la moyenne annuelle est presque la même. On retrouve le nombre $8^{\text{mm}},91$ indiqué par M. Louis Dufour pour la différence entre l'Asile et Genève.

Différence de niveau pour une variation de 1^{mm} de pression = $11^{\text{m}},45$ ($11^{\text{m}},4478$).

Variation de pression par mètre d'altitude = $0^{\text{mm}},087353$.

Nombre moyen qu'il faut ajouter pour réduire au niveau de la mer = $44^{\text{mm}},323$.

Hauteur moyenne du baromètre de l'Asile, réduite au niveau de la mer = $761^{\text{mm}},87$.

Jules MARGUET.

