

Météorologie et Magnétisme terrestre.

*Observations faites à l'Observatoire royal de Bruxelles,
en 1870.*

Pression atmosphérique. — Le baromètre n° 120 d'Ernst, qui a servi aux observations, est à niveau constant; il a été placé, en 1842, dans une salle spacieuse, dont les fenêtres sont dirigées vers le nord et dont la température est fort égale.

D'après la comparaison faite par MM. Delcros et Mauvais, de novembre 1841 à janvier 1842,

Barom. 120 Ernst = hauteur absolue — 0^{mm},46.

Depuis, le mercure de la cuvette a dû être enlevé et épuré deux fois : en 1855 et en 1858. Les comparaisons faites avec d'autres baromètres de l'Observatoire ont donné successivement à ces deux époques :

Barom. 120 Ernst = hauteur absolue — 0^{mm},41;

Barom. 120 Ernst = hauteur absolue — 0^{mm},53.

Il semble résulter de là que la densité du mercure se serait modifiée : après chaque épuration, le baromètre n° 120 se serait rapproché de la pression absolue, c'est-à-dire qu'il fournirait des indications plus élevées

Mais les comparaisons faites en juillet 1858, par M. Renou, président de la Société météorologique de

Paris, ont donné par rapport au baromètre du Collège de France,

Barom. 120 Ernst = hauteur absolue — 0^{mm},50.

Jusqu'à ce que de nouvelles comparaisons soient venues déterminer exactement l'état du baromètre, il convient donc de s'en tenir à la correction primitive + 0^{mm},46. Cette correction totale comprend la dépression due à la capillarité, l'erreur du thermomètre et celles qui pourraient provenir d'autres imperfections de l'instrument.

Les hauteurs barométriques sont inscrites dans les tableaux telles qu'elles ont été obtenues par l'observation, mais après avoir été réduites à la température de 0° centigrade.

D'après un nivellement exécuté en 1833, on avait admis que la cuvette du baromètre se trouvait à 59 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer. Il a été reconnu depuis que cette altitude n'est que de 56^m,56 ⁽¹⁾.

Température de l'air. — Elle a été déterminée par un thermomètre Fahrenheit, dont les indications sont réduites à l'échelle centigrade. Ce thermomètre indique, en même temps que les températures des différentes époques du jour, les deux températures extrêmes, au moyen d'un index que l'on descend chaque jour à midi; il est suspendu librement au nord et à l'ombre, à la hauteur de trois mètres environ au-dessus du sol, et n'a de communication ni avec les murs ni avec les fenêtres.

(1) Voyez la Note sur l'altitude de l'Observatoire royal de Bruxelles, dans l'*Annuaire* de 1856, pp. 246-250.

Humidité. — Deux udomètres sont placés sur la terrasse : dans l'un, la partie supérieure est en forme d'entonnoir; dans l'autre, l'entonnoir est surmonté d'une portion verticale, afin d'éviter les pertes quand il neige ou qu'il grêle. La quantité d'eau recueillie a été mesurée d'un midi à l'autre : on a distingué celle provenant de la fusion de la neige, et lorsqu'il était tombé à la fois de la pluie et de la neige, l'eau a été attribuée par moitié à l'une et à l'autre.

L'état hygrométrique de l'air a été observé au moyen du psychromètre d'August. On s'est servi des tables de Stierlin pour calculer la *tension de la vapeur contenue dans l'air et l'humidité relative*.

Direction du vent. — Les résultats ont été fournis par l'anémomètre d'Osler, qui enregistre lui-même mécaniquement la direction du vent d'une manière continue. Les indications ont été relevées de deux en deux heures.

Nombre de jours de pluie, de grêle, etc. — On comprend parmi les jours de *pluie*, ceux mêmes où la quantité d'eau tombée a été trop faible pour pouvoir être mesurée; les jours où il est tombé de la pluie et de la *neige* ou de la pluie et de la *grêle* sont comptés à la fois parmi les jours de pluie et de neige ou de pluie et de grêle. Enfin, on n'admet comme *jours de ciel couvert* que ceux où, pendant les 24 heures, on n'a pas aperçu une seule éclaircie; et comme *jours de ciel sans nuages*, ceux seulement où l'on n'a pas vu le plus petit nuage.

État du ciel. — Outre la *forme des nuages*, d'après la nomenclature d'Howard, on a annoté encore, aux

Température centigrade de l'air à Bruvelles, en 1870.

MOIS.	TEMPÉRAT. MOYENNE PAR MOIS.					Maxim. absolu par mois.	Temp. moyenne par mois.	Minim. absolu par mois.	Date du maxim. absolu.	Date du minim. absolu.
	9 h. du mat.	Midi.	9 h. du soir.		Maxim. moyen par mois.					
			3 h. du soir.	9 h. du soir.						
Décem. (1869)	1°53	3°12	3°27	2°11	4°32	0°36	2°34	12°4	Je 19	le 27-9
Janvier 1870	2,22	3,72	4,03	2,85	5,03	0,83	2,53	11,1	6,9	le 8
Février . . .	1,22	1,30	2,48	0,19	2,86	-2,60	0,13	13,5	13,1	le 28
Mars	3,63	5,73	6,31	3,81	7,51	1,99	4,75	17,8	2,6	le 3
Avril	9,91	12,97	14,42	9,65	15,07	5,58	10,32	26,2	0,1	le 22
Mai	13,70	16,00	17,10	12,91	18,18	9,03	13,65	26,4	2,2	le 4
Juin	17,34	19,08	20,59	16,13	21,44	12,31	16,87	29,4	7,8	le 9
Juillet	20,32	22,87	22,85	19,49	24,49	15,55	20,02	32,2	9,5	le 26
Août	17,10	18,82	19,15	16,15	20,65	14,08	17,36	25,6	9,4	le 4-8
Septembre . .	13,39	16,45	17,40	13,43	18,10	10,15	14,12	21,7	4,8	le 6
Octobre	9,45	11,61	12,35	9,75	13,71	7,32	10,51	18,1	4,2	le 3
Novembre . . .	5,17	7,03	7,13	5,44	8,44	3,65	6,04	14,9	0,9	le 26
MOYENNE.	9,39	11,52	12,23	9,33	13,32	6,52	9,92	20,77	0,77	26 juil.

Humidité à Bruvelles, en 1870.

MOIS.	Quantité d'EAU recueillie par mois, en millimètres	Quantité de PLUIE.	Quant. de NEIGE.	PSYCHROMÈTRE.							
				HUMIDITÉ DE L'AIR.			TENSION DE LA VAPEUR D'EAU.				
				9 h. m.	midi.	3 h. s.	9 h. s.	9 h. m.	midi.	3 h. s.	9 h. s.
Déc. (1869)	75,30	51,75	21,55	94,2	90,5	91,2	94,3	5,73	6,00	6,13	6,07
Jan. (1870)	31,95	28,23	3,72	90,1	82,8	81,6	89,6	5,62	5,65	5,68	5,71
Février	16,61	1,05	15,55	84,7	78,5	75,0	82,1	4,47	4,74	4,89	4,61
Mars	48,75	36,15	12,60	87,0	80,0	76,6	86,8	5,83	6,16	6,15	6,05
Avril	12,80	12,80	»	69,5	59,2	54,8	73,7	6,65	6,66	6,83	6,50
Mai	38,00	38,00	»	67,8	60,4	58,1	74,7	8,16	8,12	8,16	8,60
Juin	29,90	29,90	»	66,9	60,4	58,1	74,7	10,22	10,24	10,55	10,46
Juillet	62,20	62,20	»	75,6	66,0	66,1	80,3	13,65	13,49	13,86	13,61
Août	130,03	130,03	»	80,3	71,2	70,3	85,3	12,12	11,95	11,99	11,93
Septemb. . . .	57,45	57,45	»	82,9	68,0	68,4	84,2	9,92	9,88	8,63	8,44
Octobre	121,27	121,27	»	88,4	81,2	79,2	89,3	6,95	6,82	6,80	6,58
Novemb. . . .	59,80	37,65	22,15	91,9	85,4	85,2	89,4	8,10	8,21	8,36	8,22
ANNÉE.	684,05	608,48	75,57	81,6	73,6	71,7	83,2	8,10	8,21	8,36	8,22

Nombre d'indications de chaque vent à Bruxelles, en 1870,

d'après les résultats fournis de 2 en 2 heures par l'appareil d'Osler.

MOIS.	N.		N. N. E.		N. E.		E.		E. S. E.		S.		S. S. O.		O.		O. N. O.		N. O.		N. N. O.		Nomb. de jours d'obs.
	N.	N. E.	N. E.	E.	E. S. E.	S.	S. S. O.	O.	O. N. O.	N. O.	N. N. O.	N. N. O.	N. O.	N. N. O.									
Déc. (1869).	7	23	17	9	35	8	10	9	54	82	76	12	18	8	9	13	30						
Jan. (1870).	1	10	15	67	15	16	17	15	12	48	81	49	14	3	4	5	31						
Février.	0	0	20	79	39	16	30	29	22	29	41	12	2	15	2	0	28						
Mars.	49	6	11	26	62	4	0	4	26	20	10	27	40	48	21	18	31						
Avril.	7	0	9	3	10	7	14	8	12	9	45	16	32	44	41	7	23						
Mai.	69	22	15	6	0	0	6	3	24	26	68	34	27	29	21	22	31						
Juin.	30	12	15	1	2	0	0	3	1	6	48	66	44	56	48	28	30						
Juillet.	5	8	2	7	27	5	1	5	3	72	48	37	21	26	8	23							
Août.	37	3	1	22	56	52	5	9	15	19	51	50	13	17	15	15	30						
Septembre.	17	3	1	22	56	52	5	9	15	19	51	50	13	17	15	15	30						
Octobre.	0	11	4	33	35	12	0	0	41	44	107	42	18	15	5	5	31						
Novembre.	3	14	35	45	25	1	0	2	54	63	75	25	2	10	3	3	30						
TOTAUX.	225	129	155	310	309	126	86	83	272	339	689	425	306	299	250	149	346						

État du ciel à Bruxelles, en 1870.

Indications de l'état des nuages et du ciel,
d'après les observations faites à 9 h. du matin, à midi,
à 5 et à 9 h. du soir.

MOIS.	NOMBRE DE JOURS DE										Indications de l'état des nuages et du ciel, d'après les observations faites à 9 h. du matin, à midi, à 5 et à 9 h. du soir.					Degré moyen de sécherité.			
	Pluie.	Grêle.	Neige.	Gelée.	Tonnerre.	Brouillard.	Ciel conv.	Ciel sans nuages.	Ciel serain.	Cirrus.	Cirr.-cum.	Cumulus.	Cirr.-strat.	Cum.-strat.	Stratus.		Nimbus.	Eclaircies.	Ciel conv.
Déc. (1869).	12	3	9	14	1	8	7	0	6	10	7	25	8	10	40	1	24	58	1.9
Janv. (1870).	14	1	10	13	0	5	5	1	10	6	21	3	20	88	2	19	55	2.6	
Février.	5	0	4	16	0	5	2	1	10	9	21	27	7	10	17	0	30	37	2.9
Mars.	12	1	12	12	0	6	4	0	11	5	17	7	19	48	2	22	67	1.5	
Avril.	11	4	0	0	5	1	0	3	33	21	6	30	6	18	14	1	18	23	5.5
Mai.	11	3	0	0	0	2	1	12	10	6	57	3	24	14	3	22	25	4.3	
Juin.	12	1	0	0	9	1	0	2	12	10	6	57	3	24	14	3	30	26	3.8
Juillet.	17	0	0	0	7	2	1	0	7	14	3	44	4	17	36	6	31	34	8.0
Août.	28	1	0	0	4	1	0	0	3	4	6	52	1	48	21	5	56	28	1.9
Septembre.	12	0	0	0	1	5	0	0	23	4	6	39	3	19	21	4	16	24	5.2
Octobre.	22	0	0	0	1	6	1	1	16	9	6	36	5	26	31	4	24	43	3.2
Novembre.	19	1	2	3	0	9	4	0	2	9	8	35	8	22	28	4	32	42	1.9
ANNÉE.	175	15	37	58	17	53	26	8	131	154	85	424	57	260	327	33	324	462	3.1

Déclinaison magnétique à Bruxelles, en 1870.

MOIS.	ÉCHELLE ARBITRAIRE.				VALEUR ANGULAIRE.				MOYENNE.
	9 h. du m.	Midi. du s.	3 h. du s.	9 h. du s.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	
Décl. emb. (1869)	43°58'	42°95'	44°28'	44°33'	17°58'23"	17°59'50"	17°59' 3"	17°56'39"	17°58'29"
Janvier (1870)	44°10'	42°83'	44°14'	44°44'	57 10	60 7	59 23	56 22	58 13
Février	44,43	42,88	44,73	44,88	56 25	60 0	60 20	55 21	58 1
Mars	44,93	42,25	44,21	44,64	55 14	61 27	61 33	55 56	58 32
Avril	45,79	42,26	42,23	44,63	53 13	61 26	61 30	55 55	58 1
Mai	46,1	42,85	42,42	44,80	52 30	60 4	61 3	55 33	57 18
Juin	46,36	43,25	43,09	45,26	51 57	59 9	59 31	54 29	56 16
Juillet	46,36	43,18	43,28	45,20	51 56	59 18	59 4	54 37	56 14
Août	46,15	43,03	43,23	45,79	52 25	59 39	59 11	53 16	56 7
Septembre	46,50	43,40	44,01	46,24	51 36	58 47	57 22	52 13	54 59
Octobre	46,97	44,02	44,05	46,38	50 30	57 21	57 17	51 57	54 16
Novembre	46,56	44,21	44,34	46,39	51 28	56 55	56 37	51 52	54 13
MOYENNE	45,65	43,09	43,17	45,25	17°53'34"	17°59'30"	17°59'19"	17°54'31"	17°56'43"

NOTICES.

de Bruxelles depuis 1824. Ces emprunts ayant été remboursés successivement, il n'existait, au 1^{er} janvier 1855, d'autre emprunt à charge de la ville que celui de 14,000,000 de francs, conclu en 1845, sous la garantie de l'État.

Le 20 janvier 1855, la ville a contracté avec MM. Cusin, Legendre et C^{ie}, à Paris, un emprunt de 7,000,000 de francs, destiné à de grands travaux publics.

Au mois de juillet 1856, la ville a contracté un nouvel emprunt de 7,000,000 de francs avec M. Rothschild, de Paris.

Le 27 avril 1862, le conseil communal a arrêté un emprunt de 25,000,000 de francs, destiné à la conversion de l'emprunt de 1845 et à d'autres dépenses extraordinaires. Cet emprunt, contracté avec différentes maisons de banque de Paris et de Bruxelles, a été approuvé par un arrêté royal du 5 mai.

Un emprunt de 25,000,000 de francs, contracté avec la maison Jacobs frères et C^{ie} de Bruxelles, a été approuvé par un arrêté royal du 12 décembre 1867. Cet emprunt est destiné en partie à permettre à la ville de remplir les obligations que lui impose la convention conclue pour l'assainissement de la Senne, et en partie à pourvoir à d'autres dépenses extraordinaires.

MÉTÉOROLOGIE

ET

MAGNETISME TERRESTRE.