

- à Bruxelles; 3, apparences d'aur. aux États-Unis; 4, 5, aur. en France.
- 8 et 9, averse extraord. à Alger; 8, neige colorée à Parme; 9, tremb. en Sicile et à Campoli (roy. de Naples); 10, pluie colorée à Naples, Pozzuoli, Ischia et en d'autres points, au sud-ouest du roy. de Naples; mét. à Balancourt (France); apparences d'aur. aux États-Unis; 10 au 15, ét. fil. en Italie et en France.
- 10, pert. à Parme, Milan, Prague; 10, 11, à Bruxelles; 11, 12, 13, à Munich; 13, tremb. à Nantes.
- 17 au 27, grande var. barom. à Parme, à Prague et à Bruxelles; 17, 21, 24, pert. à Munich; 21, 24, à Parme; 21, 22, à Prague et à Bruxelles; 21, aur. considérable aux États-Unis; 24, aur. à Paris, et ouragan à Pau; 25, tremb. dans le roy. de Naples; 27, en Sicile; 29, dans la Calabre citérieure; 27 au 30, ouragans sur la mer Noire; 27 au 30, éruption de l'Etna; 30, pert. à Prague et à Bruxelles.

Décembre.

- 2 au 5, éruption de l'Etna; 4, 5, pert. à Cracovie; 4, tremb. à Alger; 5, tremb. dans le roy. de Naples; aérolithe à Epinal (France); 6, 7, inondation avec sinistres, dans le village de Villacidre, en Piémont; 7, 8, 9, pert. à Bruxelles; 7, 9, à Prague; 8, 9, à Milan; 9, à Parme, Genève et Munich.
- 12, ét. fil. à Naples; 13, 14, pert. à Bruxelles; 18, 19, à Parme; 18, à Prague; 19, à Bruxelles; 20, 21, ét. fil. à Naples.

- 22, mét. à Guastalle; 23, 24, 30, 31, ét. fil. à Naples; 23, 24, pert. à Munich; 25, à Prague; 28, 29, commotion atmosph. sur les côtes septentrionales de l'Afrique.

Perturbations magnétiques et autres phénomènes enregistrés dans diverses parties du globe, en 1843.

Janvier.

- Bouleversement atmosphérique, violentes tempêtes, abaissement extraordinaire du baromètre en diverses parties de l'Europe, pendant la première quinzaine de janvier, spécialement du 12 au 16.
- 2, mét. à Bruges; pert. à Milan; 2, 3, pert. à Bruxelles, Genève et Munich; 8, mét. à Montierender (France); 11, pert. à Bruxelles et à Munich; 15, à Munich; 24, à Bruxelles.
- 24 et 25, lum. zodiac. à Parme; 23, 24, 26, pert. à Munich; 28, à Prague et à Genève; 29, fortes secousses à Borgotaro (États de Parme); 30, 31, pert. à Bruxelles.

Février.

- 2 au 4, fortes oscillations barom. à Bruxelles et à Louvain; 4, un tornado ravage la partie septent. de l'Ohio (États-Unis); 5, grand mét. au nord du comté de Nottingham; 5, 6, pert. à Genève; 6, à Milan; 6, 7, à Prague, Parme et Bruxelles.

8, tremb. à la Guadeloupe et dans toutes les Antilles; destruction de la Pointe-à-Pitre; 11, tremb. dans la Dalmatie; 13, pert. à Bruxelles; fortes secousses dans la Calabre; 14, 16, pert. à Milan; 15, à Prague; 16, à Parme et à Genève.

18, plusieurs secousses à Leipsick; 22, neuf secousses à la Guadeloupe; 24, pert. à Prague, Bruxelles, Genève et Parme; 25, à Munich; secousses à Oban, et le long de la côte occid. de l'Écosse; 28, abaissement extraord. du barom. à Parme et à Bruxelles.

Mars.

1, abaissement extraordin. du barom. à Cracovie; pluie de poussière rouge très-fine à Valence (Espagne); 4, secousse avec bruit sourd à Lochgilphead, près de Greenock; pert. à Bruxelles; 5, à Genève; 6, à Genève, Bruxelles et Parme.

6, belle aur. aux États-Unis; 8, 9, pert. à Genève; 9, plusieurs secousses dans l'île de Salonique: 9-10, plusieurs secousses avec détonation dans le département de la Manche; 10, tremb. dans une grande partie de l'Angleterre, principalement dans le Lancashire, et dans les îles de Jersey et Guernesey.

12, pert. à Munich, Prague, Gênes et Parme; 13, apparences d'aur., ét. fil. et pert. à Parme; pert. à Bruxelles; mét. dans les Basses-Pyrénées; 14, tremb. pendant un orage à la Nouvelle-Hollande; pert. à Parme; 17, mét. à Bruxelles; fortes pert. à Cracovie;

tremb. en Angleterre; éruption d'un volcan sous-marin entre Marie-Galante et la Guadeloupe; aur. aux États-Unis.

18, mét. et ét. fil. à Bruges; 18, 20, pert. à Bruxelles; 21, choc très-violent à St-Thomas (Havane); pert. à Genève; 21, 22, lum. zodiac. à Lemberg, Prague et Lausanne; 22, pert. à Munich; 22-23, lum. zodiac. à Greenwich; 22 et 23, lum. zodiac. et apparences d'aur. à Bruxelles; mét. à Bruxelles.

24, pert. à Bruxelles; 25, violente secousse à Bâle et dans le duché de Bade; mét. à Bruxelles; 29, belle aur. et pert. à Makerstoun; pert. à Bruxelles, Prague et Munich; 30, deux fortes secousses à Kingston (Jamaïque).

Avril.

2, 3, pert. à Parme; 5, faible aur. à Gand; 5, 6, pert. à Munich et à Prague; 6, à Bruxelles; aur. aux États-Unis; secousses dans la Hollande et la Belgique.

7, 8, 9, 10, pert. à Genève, Bruxelles et Cracovie; 7, 9, 11, à Munich; 8-9, tremb. dans les Alpes; 8, 11, 12, pert. à Prague.

14, bolide à Clermont; 18, pert. à Munich; 18, 19, lum. zodiac. à Parme; 24, tremb. à Borgotaro; 28, pert. à Parme; 29, lum. zodiac. à Parme.

Du 20 avril au 6 mai, tremb. fréquents dans la province de Tabritz; la ville de Koë (Perse) est détruite.

Mai

3-4, mét. lumineux vu dans les départements de la Meurthe, du Doubs, de la Haute-Saône, et de la Meuse; 6, aur. à Paris, Rheims. Bruxelles; 6, 7, 8, pert. à Bruxelles et à Parme; 6, 7, à Prague, Munich et Philadelphie.

9, tremb. à Louvie-Juzon (Pau); 13, apparences d'aur. à New-York; 15, pert. à Munich; 17, 23, faible aur. aux États-Unis; 26, 27, pert. à Bruxelles; 26, à Munich.

Juin.

2, deux aérolith. près d'Utrecht; 3, pert. à Prague et à Munich; 5, 8, à Bruxelles; 9, à Parme; 10, 11, à Prague.

12, mét. à Toulon; 18, pert. à Bruxelles; 21, bolide très-lumineux à Parme.

24, tremb. à Borgotaro et dans quelques autres lieux des États de Parme; 26, forte secousse à Gabas, et dans la vallée d'Aspe; tremb. dans les pays Basques; 28-29, violentes secousses à Alger; 30, pert. à Bruxelles.

Juillet.

3, 8, pert. à Bruxelles; 3-4, 7-8, ét. fil. à Parme; 11 et 12, en Lombardie; 16, mét. à Bruges; 21-22, ét. fil. à Parme; 24, pert. à Bruxelles et à Prague; 25, à Bruxelles et Milan; 25-26, 29-30, ét. fil. à Parme; 28, pert. à Bruxelles; 31, mét. à Bruges.

Août.

9, pert. à Bruxelles; 10, grêle d'une grosseur extraord. aux environs de Villers-Côterets (France); 11-12, ét. fil. à Pesaro; 18, tremb. à Borgotaro; 20, orage avec grêlons d'une grosseur extraord. à Plaisance; 20-21, pert. à Parme; 23, à Prague.

Septembre.

1, 2, pert. à Bruxelles; 2, à Prague; du 2 au 13, pert. à Zegna (Croatie); 4, 5, à Bruxelles; 5, à Parme et à Cracovie; tremb. dans l'Albanie; 13, tremb. dans le roy. de Naples; 12, 13, 14, 15, 16, pert. à Cracovie, Fiume, Zara et Cattaro; 14, 15, tremb. à Raguse, et dans plusieurs parties de la Dalmatie et de la Croatie; les secousses ont duré jusqu'au 21 octobre.

18, 19, 20, 21, pert. à Cracovie; 15, orage très-violent et pluie diluviale à Marseille; 16, ouragan à Constantinople; 18, 19, 21, pert. à Bruxelles et à Parme; 21, mét. à Pont-de-Beauvoisin.

Octobre.

2, tremb. à Odessa et à Cronstadt; 3, à Jassy; 3-4, en France, dans quelques points du département d'Ile-et-Vilaine; 4, 5, 6, à Pienza (Toscane); 5, 6, pert. à Bruxelles; 9, orage très-violent à Paris; 10, tremb. dans le roy. de Naples.

12, 13, pert. à Parme; 13, tempête à Zara et dans

d'autres parties maritimes de la Dalmatie ; 14, 16, 17, pert. à Bruxelles ; 16-17, tempête le long des côtes septentrionales de la France et de la Belgique ; trouble atmosph. à Parme ; 17, faible aur. à Parme ; 16, 17, 18, 19, pert. à Parme ; 19-20, lum. zodiac. et ét. fil. à Parme.

25, tremb. à Parme, Gênes, Lucques et Florence ; 26, 31, pert à Bruxelles.

Novembre.

2, 3, pert. à Parme ; 2, 14, 30, à Bruxelles

Nota. La plupart des renseignements pour 1842, ont été réunis par M. Colla de Parme, qui a bien voulu nous les communiquer. Les autres ont été puisés dans les journaux scientifiques et dans notre correspondance particulière.

Sur le recensement de la population de Bruxelles, en 1842 (1).

Bruxelles est bâtie en partie sur le penchant d'une colline au pied de laquelle serpente la Senne. Trois des huit sections qui la composent, occupent la partie la plus élevée de la ville (la 1^{re}, la 6^{me} et la 7^{me}) ; trois sections s'étendent sur le penchant occidental de la colline jusqu'à la Senne (la 2^{me}, la 5^{me} et la 8^{me}) ; enfin les deux autres sections (la 3^{me} et la 4^{me}) se trouvent sur la rive gauche de la Senne et dans les îles que forme cette rivière. C'est l'une de ces îles, dit-on, celle de St-Géry, qui fut le berceau de Bruxelles

La superficie de la ville, limitée par le mur d'enceinte, est de 450 hectares et demi ; les six dixièmes de cette superficie sont occupés par des propriétés bâties, un dixième par des jardins, et le reste par les rues, les places publiques, les eaux et quelques prés. Les jardins et les prés se trouvent en général dans les trois premières sections entre les boulevards et la ville proprement dite ; le parc (d'environ 13 hectares) est compris dans la 7^{me} section, et rangé parmi les jardins ; la section du centre (la 8^{me}) ne se compose guère que de terrains bâtis, de rues et de places.

(1) Voir le *Mémoire sur le recensement de la ville de Bruxelles*, par A. Quetelet, dans le premier volume du *Bulletin de la Commission centrale de Statistique*. Bruxelles, M. Hayez, 1843.

Bruxelles, au 15 mars 1842, comptait 13,440 maisons, dont 12,852 étaient habitées; la moitié environ des maisons habitées était à trois étages et plus, y compris le rez-de-chaussée, et le douzième seulement n'avait qu'un rez-de-chaussée; la moitié de ces dernières est renfermée dans la 3^{me} section; après celle-ci, les sections les plus mal partagées sont la 1^{re} et la 2^{me}. Sous le rapport du nombre de pièces que contiennent les maisons, ce sont encore les trois premières sections qui occupent le dernier rang, et la 7^{me}, qui se présente sans comparaison, en première ligne.

La population de la ville était, au 15 mars 1842, de 113,207 habitants, non compris la garnison de 2,414 hommes et la population de passage ou population flottante, qui était de 942 individus, parmi lesquels 34 femmes seulement. Quant aux habitants temporairement absents, ils étaient au nombre de 764, dont 97 femmes.

Si l'on divise le chiffre de la population (113,207) par la superficie des propriétés bâties, on trouve 417 habitants par hectare; c'est dans les trois premières sections que la population est le plus condensée, et dans la quatrième et la septième qu'elle l'est le moins.

La population de Bruxelles se composait, au 15 mars 1842, de 25,280 familles, nombre à peu près double de celui des maisons. Plus du tiers de ces familles n'occupent qu'une seule pièce; on les trouve encore dans les trois premières sections. Un quart des familles sont inscrites sur les listes des pauvres; mais, ici, il faut observer que le fait de l'inscription sur la liste des

indigents n'est pas toujours l'indice d'un état de dénuement: ce n'est le plus souvent qu'un indice d'appréhension pour l'avenir ou le désir de se soustraire à certaines charges de l'État. Beaucoup de familles inscrites n'ont jamais reçu aucun secours de la charité publique.

Si l'on a égard aux sexes, les 113,207 habitants de Bruxelles se composent de 52,538 hommes et 60,669 femmes. Un tiers environ de la population masculine est marié, et le nombre des veufs est à celui des veuves dans le rapport de 2 à 5.

Comme toutes les capitales, Bruxelles compte dans sa population un grand nombre d'éléments qui lui sont étrangers; sur 113,207 habitants, elle en renferme 39,579 nés hors de son enceinte, mais en Belgique, et 8,503 étrangers; ainsi, la moitié environ des habitants de Bruxelles ne sont pas nés dans cette ville, mais appartiennent en grande partie à la Belgique; le nombre des étrangers n'entre que pour un treizième environ dans la population. La deuxième et la troisième section sont celles qui renferment le plus d'habitants d'origine bruxelloise, et les septième et huitième sont celles qui en renferment le moins.

Les trois cinquièmes environ des habitants de Bruxelles parlent flamand; c'est dans les 2^{me}, 3^{me} et 4^{me} sections, situées au bas de la ville, que la langue flamande est le plus répandue; c'est dans la 1^{re} et la 7^{me}, placées en grande partie au haut de la ville, que la langue française prédomine; les deux sections les plus opposées,

sous le rapport des langues, sont la 3^{me}, qui renferme l'île St-Géry, et la 7^{me}, où se trouvent le parc et le quartier de la montagne du parc.

La grande majorité des habitants de Bruxelles suit le culte catholique : les autres cultes en effet ne comptent guère plus de deux prosélytes par 100 habitants. Le nombre des personnes qui n'ont voulu faire aucune déclaration de religion ne s'élève qu'à 3 sur 1,000.

Si l'on groupe la population par âges, on trouve que la population utile, celle de 15 à 50 ans, que l'on peut aussi appeler la population *adulte*, s'élève à 64,544 ou à 57 sur 100; la 7^{me} section est celle qui renferme, toutes choses égales, le moins d'enfants, tandis que la 3^{me} occupe un rang assez désavantageux. Audessous de 15 ans, les individus des deux sexes sont à peu près en nombre égal; mais au-dessus de cet âge, les femmes célibataires sont plus nombreuses que les hommes. Les premiers mariages des hommes n'ont lieu que de 19 à 20 ans; les femmes se marient déjà dès l'âge de 16 à 17 ans; et à l'époque du recensement, il y avait une veuve de dix-huit ans.

10,514 enfants ont été signalés comme fréquentant les écoles; mais ce nombre est trop faible, parce que beaucoup de personnes ont cru qu'il s'agissait uniquement des écoles gratuites. Les garçons envoyés aux écoles sont un peu plus nombreux que les filles; il existe en effet dans les familles une tendance à retenir ces dernières, soit pour les soins du ménage, soit pour d'autres motifs.

Si l'on considère la population sous le rapport des professions, on trouve d'abord 10,001 domestiques, dont 7,763, ou les quatre cinquièmes, du sexe féminin; le nombre des journaliers est de 4,471. C'est dans la 7^{me} section que nous trouvons, toutes choses égales d'ailleurs, le plus grand nombre de domestiques. Nous y trouvons aussi le plus de propriétaires, de personnes exerçant des professions libres, de rentiers, et le moins d'ouvriers des différentes catégories. Après la 7^{me} section vient la 5^{me}; la 6^{me} représente assez bien la moyenne de Bruxelles, et les deuxième et troisième arrivent en dernière ligne; la huitième est essentiellement commerçante. La classe industrielle forme à peu près le tiers de la population.

Le tableau suivant résume à peu près les résultats de la discussion du dénombrement de la population de Bruxelles.

CLASSEMENT des huit sections de la ville de Bruxelles, d'après

RANGS.	Le plus d'avantages dans les habitations	Le moins d'indigents inscrits.	LE PLUS D'ADULTES DU SEXE		Le plus d'étrangers à Bruxelles.	Le moins d'industriels.
			Masculin.	Féminin.		
1 ^{er}	Sections. 7 ^{me} .	Sections. 7 ^{me} .	Sections. 7 ^{me} .	Sections. 7 ^{me} .	Sections. 7 ^{me} .	Sections. 7 ^{me} .
2 ^{me}	8 ^{me} .	8 ^{me} .	8 ^{me} .	8 ^{me} .	8 ^{me} .	8 ^{me} .
3 ^{me}	5 ^{me} .	5 ^{me} .	5 ^{me} .	5 ^{me} .	5 ^{me} .	5 ^{me} .
4 ^{me}	4 ^{me} .	4 ^{me} .	4 ^{me} .	4 ^{me} .	1 ^{re} .	4 ^{me} .
5 ^{me}	6 ^{me} .	6 ^{me} .	1 ^{re} .	1 ^{re} .	4 ^{me} .	6 ^{me} .
6 ^{me}	1 ^{re} .	1 ^{re} .	3 ^{me} .	6 ^{me} .	6 ^{me} .	1 ^{re} .
7 ^{me}	2 ^{me} .	2 ^{me} .	2 ^{me} .	2 ^{me} .	2 ^{me} .	3 ^{me} .
8 ^{me}	3 ^{me} .	3 ^{me} .	6 ^{me} .	3 ^{me} .	3 ^{me} .	2 ^{me} .

N'est-il pas remarquable que le classement des sections, d'après le degré d'aisance dans les habitations, soit identiquement inverse de celui qu'on a pour l'industrie, et le même que celui qu'on obtient en considérant la population sous le rapport de sa force ou du nombre des adultes qui la composent dans les deux sexes? N'est-il pas remarquable encore que ces sections privilégiées sont celles qui comptent le plus d'étrangers à la ville, comme si le renouvellement des populations constituait un élément de vitalité et de bien-être? Enfin le classement des sections d'après la grandeur et l'aisance des habitations, prend un nouveau degré d'importance, si l'on considère qu'il est exactement inverse de celui que l'on obtient d'après le nombre des habitants inscrits sur les listes des indigents. Ces résultats se contrôlent mutuellement et donnent la garantie la plus frappante des soins apportés au recensement.

Arrêté concernant les récompenses à accorder aux meilleurs chronomètres.

—
Le Ministre de l'Intérieur ,

Vu l'arrêté du 24 septembre dernier , par lequel le Roi institue des primes et médailles d'encouragement , à distribuer annuellement aux auteurs belges des inventions et découvertes utiles , et des instruments et machines les plus perfectionnés ;

Considérant que , quant aux chronomètres qui seront envoyés à l'exposition , il sera nécessaire de vérifier journellement , pendant un certain laps de temps , l'exactitude de leur marche ;

ARRÊTE :

Les auteurs de chronomètres qui voudront concourir pour l'obtention de primes ou médailles , aux termes de l'arrêté du Roi du 24 septembre 1832 , devront remettre ces instruments à l'observatoire astronomique de Bruxelles , avant le 1^{er} janvier de chaque année. Ils y resteront déposés pendant six mois au moins , et leur marche sera observée et annotée chaque jour par le directeur dudit observatoire , dans un registre tenu à cet effet , et qui restera constamment ouvert à l'inspection du public.

Le jugement sera prononcé par la commission instituée par l'arrêté royal précité , à l'intervention du directeur de l'observatoire.

Une expédition du présent arrêté sera adressée à M. le directeur de l'observatoire et à la commission administrative du musée des arts et de l'industrie , avec invitation d'en assurer l'exécution , chacun en ce qui le concerne.

Bruxelles , octobre 1832.

DE THEUX.



AVIS.

D'après une décision de la Régence, c'est l'horloge de l'hôtel de ville qui doit servir de régulateur légal du temps, à Bruxelles; cette horloge marque le *temps moyen*, et sa marche est réglée d'après la pendule de l'observatoire. C'est pour ce motif, que les mouvements des astres ont été calculés en temps moyen dans cet Annuaire.

Les horlogers peuvent régler leurs chronomètres à l'observatoire, ou même les déposer dans cet établissement pour y faire vérifier leur marche (1).

La méridienne de Ste-Gudule à Bruxelles et celles qui ont été tracées dans les principales villes de la Belgique peuvent servir au même objet (2); mais il est important, dans ce cas, de ne pas confondre le *temps vrai* avec le *temps moyen*; la méridienne donne le *midi vrai*, qui répond, en *temps moyen*, à une certaine heure calculée pour chaque jour de l'année, dans cet Annuaire, sous le titre de *Temps moyen au midi vrai*. C'est le temps que doit marquer une bonne montre, quand le centre de l'image solaire tombe sur la méridienne.

(1) Voyez l'arrêté qui précède.

(2) Les méridiennes tracées sont celles de Bruxelles, Anvers, Louvain, Malines, Liège, Alost, Gand et Termonde.

TABLE DES MATIÈRES.



ÉPHÉMÉRIDES POUR L'ANNÉE 1844	1
Année d'après les ères anciennes et modernes les plus usitées pour la mesure du temps	2
Sur la mesure du temps	3
Comput ecclésiastique	16
Quatre-Temps	<i>Ib.</i>
Fêtes mobiles	<i>Ib.</i>
Commencement des quatre saisons	<i>Ib.</i>
Obliquité apparente de l'écliptique	<i>Ib.</i>
Signes et abréviations dont on se sert dans le calendrier	17
CALENDRIER	18
DES MARÉES	42
Heure moyenne de la pleine mer à Anvers, pour chaque jour de l'année 1844	46
Table des plus grandes marées de l'année 1844	48
Établissement du port en différents points des côtes de l'Europe	49
Éclipses de soleil et de lune en 1844	50
— des satellites de Jupiter en 1844	54
Occultations d'étoiles et de planètes par la lune en 1844	56
Heure moyenne du passage de la polaire au méridien, en 1844	59
Heure moyenne du passage de δ de la petite Ourse au méridien, en 1844	60
Positions moyennes des principales étoiles pour 1844	61
Système du monde. Table des principaux éléments du système solaire	63

TABLEAU RÉSUMÉ

Des corrections nécessaires pour ramener les instruments suivants au baromètre Fortin-Delcroz (1) (de Paris), ou au Pistor n° 102 de M. Schumacher (d'Altona);

[D'après MM. Bravais et Martins (2).]

Correction.	Bar.	Observatoire.	Upsal.	Pistor.	mm.
Correction.	Bar.	Observatoire.	Stockholm.	Pistor. 132.	+ 0,49
Correction.	Bar.	Ecole polytechnique.	Copenhague.	Buzengeiger.	+ 0,60
Correction.	Bar.	Observatoire.	Berlin.	Pistor. 99.	+ 0,03
Correction.	Bar.	Poggendorf.	Berlin.	Pistor. 82.	+ 0,21
Correction.	Bar.	Salon mathématique.	Dresde.	Hoffmann.	+ 0,10
Correction.	Bar.	Kaemtz.	Halle.	Buzengeiger.	+ 0,23
Correction.	Bar.	Observatoire.	Goettingue.	Rumph.	+ 1,23
Correction.	Bar.	Observatoire.	Bruxelles.	Crahay.	+ 0,145
Correction.	Bar.	Observatoire.	Genève.	Gourdon.	+ 0,33
Correction.	Bar.	Observatoire.	Paris.	Fortin.	+ 0,13

(1) Le baromètre Fortin-Delcroz et le Pistor n° 102 de M. Schumacher, donnent la pression absolue de l'air.

(2) Voyez le *Résumé des observations sur la météorologie*, etc., par A. Quételet, suivi des comparaisons barométriques faites à Bruxelles et dans le nord de l'Europe, par A. Bravais et Ch. Martins, Tome XIV des *Mémoires de l'Académie royale de Bruxelles*, 1841.

RAPPORTS ET NOTICES.

RAPPORT

Adressé à M. le Ministre de l'Intérieur, par le directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles, sur l'état et les travaux de cet établissement pendant l'année 1842.

En réponse à votre demande, j'ai l'honneur de vous adresser mon rapport annuel sur l'état et les travaux de l'observatoire royal pendant l'année 1842. Pour mieux faire apprécier les besoins de cet établissement, je rappellerai d'abord quelques détails historiques qui me semblent indispensables.

La Belgique n'avait point d'observatoire; c'était même le seul pays de l'Europe qui n'en eût jamais eu, lorsqu'en 1826 le gouvernement résolut d'en établir un à Bruxelles. Il s'entendit à cet effet avec la régence; et l'adjudication publique des travaux eut lieu à l'hôtel de ville, le 10 mai 1827. Ces travaux commencèrent bientôt après; je ne rappellerai pas ici ni comment ni pourquoi ils furent entravés pendant plusieurs années; on sait du reste qu'à l'époque de la révolution le bâtiment n'était pas encore achevé. Cette circonstance faillit même lui devenir fatale; cependant, après quelques hésitations, les chambres votèrent les fonds nécessaires pour payer les instruments astronomiques commandés depuis longtemps en France, en Angleterre et en Allemagne. Comme il entraînait dans les vues du gouvernement précé-

dent de doter Bruxelles d'un observatoire de premier ordre, les sommes demandées étaient assez considérables. Aussi l'on me fit comprendre que, dans l'état où se trouvait le pays, il fallait réduire le budget le plus possible, dans l'intérêt même de la conservation de l'établissement. Je suivis ces conseils dictés par la prudence; et, pendant plusieurs années, je me trouvai absolument seul pour organiser et exécuter tous les travaux astronomiques et météorologiques. Cet état de choses devait paralyser mes efforts, et avait l'inconvénient de laisser improductifs les fonds dépensés pour les constructions et les instruments.

Cependant, la Belgique avait repris son aspect florissant. Comme aux plus beaux jours de sa splendeur, elle semblait jalouse de prêter son appui aux lettres, aux sciences et aux beaux-arts. Je crus que l'instant était venu d'élever aussi la voix en faveur de l'astronomie et des branches des sciences physiques qui s'y rattachent; je demandai, mais en vain, que l'on constituât définitivement l'observatoire, de manière qu'il pût répondre à sa destination; l'état provisoire dans lequel j'avais dû me renfermer d'abord, par prudence, continua à être considéré comme l'état normal.

D'une autre part, la ville, gênée comme elle l'était dans ses finances, se montra sourde à toutes mes réclamations pour obtenir les réparations, même les plus indispensables; il en résulta des détériorations considérables dans les constructions, et, par suite, dans les instruments.

Dans des circonstances aussi fâcheuses, les travaux marchaient cependant avec une certaine activité. Ils avaient pour objet les observations astronomiques et météorologiques, ainsi que des recherches qui n'avaient jamais été faites dans ce royaume, et qui se rapportaient à l'état du magnétisme et à la température de la terre. Malheureusement le manque de fonds n'a pas encore permis de publier l'ensemble de ces observations si péniblement acquises. Celles qui concernent l'astronomie en particulier attendent des circonstances plus favorables pour être livrées à l'impression. Peut-être les relations si nombreuses et si honorables de l'Observatoire avec la plupart des grands établissements scientifiques de l'étranger, présentaient une garantie suffisante que la majoration de fonds que je n'ai cessé de solliciter pour ces impressions, aurait été utilement appliquée.

En 1839, il se forma une grande association scientifique sous le patronage de la société royale de Londres. Son but était d'étudier, sur une échelle beaucoup plus grande qu'on n'avait pu le faire jusque-là, tous les phénomènes de la physique du globe. Il s'agissait à cet effet d'aller fonder un assez grand nombre d'observatoires spéciaux sur différents points de la terre, et d'inviter cinq à six observatoires de l'Europe à prendre part à ces travaux. L'observatoire de Bruxelles fut de ce nombre, et son concours fut demandé officiellement à notre gouvernement par le gouvernement britannique et par la société royale de Londres. Plusieurs des savants les plus distingués de notre époque, et en particulier MM. de

Humboldt et Herschel, témoignèrent le désir de voir prendre une détermination favorable à ce sujet.

L'un de vos premiers actes, monsieur le ministre, a favorablement accueilli mes sollicitations; deux nouveaux aides furent attachés à l'observatoire; et dès lors le système des observations, adopté par la société royale de Londres fut exécuté dans son entier, malgré les fatigues qu'il impose...

Bâtimens.

Le rapport présenté en 1839 renfermait, au sujet de l'Observatoire, le passage suivant :

« Une partie de ce bâtiment, faute de fonds, est loin d'avoir pu être appropriée jusqu'à présent aux besoins de la science. Les embarras financiers de la ville n'ont pas même permis de faire les travaux d'entretien de première urgence. Ainsi, les boiseries, depuis leur placement, c'est-à-dire depuis plus de dix ans, n'ont jamais été repeintes : il en résulte que, dans les endroits les plus exposés à l'action des vents et des pluies, elles sont dans un état de dégradation complète. Le bâtiment lui-même, n'ayant jamais été peint, présente déjà l'aspect de la vétusté, etc. »

Plus de trois ans sont écoulés depuis que ce qui précède est écrit; on concevra donc sans peine que le mal n'a fait qu'empirer, et qu'il exige le plus prompt remède. Dans quelques endroits l'eau pénètre avec une abondance telle qu'elle traverse parfois les différents plafonds et arrive jusqu'au rez-de-chaussée.

Instruments.

Il n'a pu être fait aucun achat d'instruments astronomiques. Quant aux instruments de physique et de météorologie, il a fallu renoncer également à en augmenter le nombre.

Un seul instrument a été jugé absolument indispensable : une pendule de la valeur de 100 francs, destinée à constater l'exactitude des aides. Un trait de crayon, tracé à travers une étroite ouverture à chaque heure d'observation de la nuit et du jour, est emporté par un cadran mobile. Le directeur ensuite vérifie, chaque soir, si les aides ont fait acte de présence à chacun des instants fixés pour les observations.

Bibliothèque et matériel.

La bibliothèque, comme pendant les années précédentes, ne s'est guère enrichie que des dons qui lui ont été faits; on a cru devoir continuer cependant quelques abonnements déjà pris.

Les nouvelles observations, surtout celles qui se font pendant la nuit, de même que le classement des papiers et des livres ont exigé l'acquisition de quelques meubles. Il a fallu en renouveler d'autres détériorés par le mauvais état du bâtiment.

Travaux.

Permettez-moi, monsieur le ministre, d'entrer ici dans quelques détails qui me sont en quelque sorte person-

nels, mais que je crois nécessaires pour faire comprendre mon plan de travail.

En organisant ce plan, j'ai dû consulter les moyens dont je pouvais disposer et les besoins du pays. Il m'a semblé que ces besoins devaient passer avant des intérêts purement scientifiques. Or, quand je commençai mes travaux à l'observatoire, le climat de la Belgique avait été si peu étudié, qu'on n'avait aucune série complète d'observations météorologiques (1); et que, dans le sein même du premier corps savant du royaume, un membre révoquait en doute l'existence de la variation diurne du baromètre dans ce pays. Il n'existait aucune observation de la physique du globe; on n'y connaissait pas même la déclinaison de l'aiguille magnétique, bien loin d'en avoir étudié les variations périodiques.

Dans un pareil état de choses, je n'hésitai pas à prendre mon parti. Je crus devoir faire abnégation de moi-même; j'aurais pu me livrer à des recherches plus brillantes; je leur préférerais des travaux pénibles et ingrats, qui, aux yeux des savants, n'ont de valeur que par la patience qu'on met à les exécuter; j'étais au moins soutenu par l'espoir de combler une lacune immense que je voyais devant moi, et j'organisi un système d'observations qui, je pense, est un des plus complets que l'on ait jamais entrepris. Des observations régulières furent faites, non-seulement pour la météoro-

(1) J'en excepte les observations de Maestricht; mais cette ville n'appartient plus à la Belgique.

logie, mais encore pour les différentes branches de la science que l'on est convenu d'appeler *physique du globe*; des instruments furent envoyés à Gand, à Liège et dans le Luxembourg, pour obtenir des observations simultanées. Je tâchai de rattacher les déterminations obtenues à Bruxelles à celles de points plus éloignés, surtout pour le magnétisme terrestre. Différents voyages furent entrepris à ce sujet et exécutés en grande partie à mes frais, en France, en Angleterre, en Allemagne, en Danemarck, en Suisse, en Italie.

Plus tard, ce système d'observations prit une extension plus grande encore, et comprit tous les *phénomènes périodiques*. Plus de soixante villes se sont associées à ces recherches, et leur nombre toujours croissant promet aux sciences physiques et naturelles les résultats les plus satisfaisants. Je ne crois pas devoir ajouter ici de nouveaux détails à ceux que j'ai présentés dans la dernière séance publique de l'Académie royale des sciences et belles-lettres, qui a bien voulu adopter ce système d'observations et lui assurer un patronage sans lequel il aurait échoué, faute de moyens de publications. Cependant l'immense correspondance relative à ce plan de recherches, les calculs de réduction, les travaux d'assemblage, tout ce pénible fardeau a continué à peser sur l'observatoire.

Vous concevrez facilement, monsieur le ministre, qu'en présence d'un plan aussi vaste, il m'est bien difficile, même avec le concours actif de mes aides, de faire face à tout le travail.

L'astronomie, comme je l'ai dit, n'a pas reçu tous les développements que j'aurais voulu donner à cette belle science. Cependant différentes séries d'observations ont déterminé la longitude et la latitude de l'observatoire, avec une précision qui, au jugement des savants les plus exercés dans ces matières, peut être considérée comme très-satisfaisante. En sorte que, si l'on exécutait un jour l'opération si désirable de la triangulation du pays, le point central serait déterminé, de manière à ne pas devoir recourir à une station étrangère.

J'ai dit, dans mon rapport précédent, les motifs qui m'ont fait renoncer provisoirement au travail spécial de la détermination des positions absolues des étoiles doubles, travail immense qui reste encore à faire et qui ne sera pas sans gloire pour le pays qui l'aura fait exécuter sous ses auspices. Ces motifs existent encore, plus puissants que jamais, puisque le manque de fonds en était l'une des principales causes.

Publications.

La dernière année a vu paraître les publications suivantes :

1^o Le tom. II des *Annales de l'observatoire*. On a dû se borner, par les motifs déjà énoncés, à y donner les observations de la météorologie et de la physique du globe, faites depuis 1837 jusqu'en 1840. Les observations de 1841 et 1842 ne tarderont pas à paraître, et compléteront la série décennale. Ce recueil forme la base d'un

travail étendu dont je m'occupe depuis longtemps, et que je compte publier, sous le titre d'*Études sur le climat de la Belgique*. Ce sera, je crois, le premier travail de cette nature entrepris pour notre royaume.

2^o L'*Annuaire de l'observatoire royal pour 1843*; c'est le dixième volume de la collection; il a reçu différentes améliorations dans sa partie statistique. Je les dois surtout à l'obligeance de plusieurs de mes honorables collègues, dans la commission centrale de statistique, dont les travaux, j'en suis convaincu, rendront des services réels au pays et à la science.

3^o Différents écrits, publiés par l'Académie royale de Bruxelles, et en particulier le *résumé des observations météorologiques et magnétiques faites à des époques déterminées*. Ces écrits comprennent la discussion des observations météorologiques horaires faites au solstice d'hiver 1841 et à l'équinoxe du printemps 1842, dans les différentes villes qui correspondent avec Bruxelles

Un mémoire publié de concert avec M. l'astronome Sheepshanks sur la *différence des longitudes des observatoires royaux de Greenwich et de Bruxelles, au moyen des chronomètres*.

Le résumé des observations sur la météorologie, sur le magnétisme, sur les températures de la terre, sur la floraison des plantes, etc., pendant l'année 1842.

Je pourrais joindre encore à cette énumération, un *mémoire sur l'emploi de la boussole dans les mines*, destiné au premier volume des ANNALES DES TRAVAUX

PUBLICS, et un *mémoire sur le dernier recensement de Bruxelles*, destiné au premier volume du BULLETIN DE LA COMMISSION CENTRALE DE STATISTIQUE.

Personnel.

Le personnel se compose, cette année comme l'année dernière, d'un directeur, de quatre aides et d'une concierge. Aucun homme de service n'est attaché à l'observatoire.

Les travaux scientifiques continuent à s'exécuter sur le même plan. M. Mailly, le plus ancien des aides, s'occupe spécialement de la réduction des observations astronomiques, des divers calculs de l'Annuaire, de la formation des tableaux généraux et de la correction des épreuves des différentes publications.

MM. Bouvy, Liagre et Beaulieu sont chargés du travail pénible des observations météorologiques et magnétiques, qui s'exécutent sans interruption nuit et jour. MM. Bouvy et Liagre sont chargés en outre d'en enregistrer les résultats, de les réduire et de faire les constructions graphiques qui en dépendent. Ces travaux, joints à ceux nécessités par le système général des observations concernant les phénomènes périodiques, que l'Académie royale a pris sous son patronage, et dont l'observatoire fait l'assemblage et les calculs, dépasseraient les forces de ces deux aides, si M. Mailly n'en faisait une partie.

M. Beaulieu, ingénieur-mécanicien, a des fonctions

spéciales ; il joint aux travaux d'observation ceux de l'entretien des instruments.

Je suis heureux, monsieur le ministre, de n'avoir, dans l'intérieur de l'observatoire que des motifs de contentement et des éloges à donner aux personnes chargées du soin de me seconder. Je voudrais faire ressortir mieux encore que je ne l'ai fait, le zèle avec lequel elles ont concouru à mes travaux, et pouvoir vous convaincre que la faible indemnité qui leur est accordée mérite de fixer votre attention.

Avant de terminer ce rapport, je crois devoir vous faire remarquer, monsieur le ministre, que, pendant le cours de cette année, aucun chronomètre d'un artiste du pays n'a été déposé à l'observatoire pour en faire vérifier la marche. Peut-être serait-ce le cas d'examiner s'il ne conviendrait pas d'écarter des expositions publiques de l'industrie tous les prétendus chronomètres qui n'ont pas satisfait à cette condition essentielle. L'espoir d'éluder les arrêtés du 24 septembre 1832 et du mois d'octobre de la même année, ne peut être que d'un funeste effet pour l'art, et doit tourner à l'avantage du charlatanisme et de l'ignorance. D'ailleurs, un chronomètre non vérifié ne peut avoir aucune valeur scientifique, et les plus habiles ne pourraient assurer, à la simple inspection, si un pareil instrument répond à sa destination.

Les seuls chronomètres dont l'observatoire ait eu à constater la marche, sont ceux qui appartiennent à la marine royale ; ils sont peu nombreux ; quatre de ces

instruments sont encore déposés en ce moment à l'observatoire ; ils sont comparés chaque jour, et leur marche est inscrite dans un registre spécial.

Agrez, monsieur le ministre, les assurances de mes sentiments très-respectueux.

Bruxelles, le 6 mars 1843.

Le directeur de l'observatoire,

QUETELET.

NOTICES.

MAGNÉTISME TERRESTRE.

Tables pour la correction des observations faites au moyen de la boussole.

La boussole est un des instruments les plus simples que l'on puisse employer pour le lever des plans. Cependant les résultats qu'elle donne, exigent plusieurs corrections importantes, parce que l'état du magnétisme terrestre éprouve des variations continuelles, et que l'aiguille aimantée ne reste point parallèle à elle-même, pendant le cours des opérations, comme le suppose l'observateur.

Parmi ces variations, les unes procèdent *régulièrement*, et l'on peut construire des tables pour en tenir compte; les autres sont *irrégulières*, et, au moyen de certaines précautions, on peut les corriger également. L'examen de ces variations et des corrections qu'elles exigent, a fait l'objet d'un travail spécial qui a été inséré dans le 1^{er} volume des *Annales des travaux publics en Belgique* (1). Nous nous bornerons à présenter, ici, sommairement, la partie usuelle, en omettant les détails

(1) *Sur l'emploi de la boussole dans les mines*, par A. Que-telet.

secondaires, pour lesquels nous renverrons au recueil même qui les contient.

Les observateurs qui se sont occupés du magnétisme terrestre, ont distingué trois espèces de variations principales que subit cet élément :

1. Les variations séculaires;
2. Les variations mensuelles;
3. Les variations diurnes.

Nous allons nous en occuper successivement.

1. *Variation séculaire.*

On peut voir, à la page 274 de cet Annuaire, que, vers l'année 1663, l'aiguille aimantée, *dans nos climats*, se trouvait exactement dans la direction des pôles et indiquait par conséquent le méridien.

Avant cette époque, elle déclinait vers l'Est, et sa plus grande déviation a été observée en 1580, c'est-à-dire, vers les premiers temps où l'on a commencé à observer d'une manière un peu exacte; elle était alors de 11°30'. La déclinaison a diminué ensuite progressivement; elle est devenue *nulle*, et l'aiguille aimantée a passé de l'autre côté du méridien, dont elle s'est écartée de plus en plus à l'Ouest jusque vers 1812. A Paris, elle faisait alors avec le méridien un angle de 22°34'; cet angle a diminué sensiblement depuis, et tout porte à croire qu'il tend à devenir nul une seconde fois.

Les plus anciennes observations magnétiques faites à Bruxelles, remontent à l'année 1828 ; elles ont toujours été régulièrement continuées depuis ; l'on peut en trouver les résultats moyens dans un tableau qui se trouve présenté dans cet Annuaire. On y verra que la diminution a été de 3',5 environ par année ; cependant elle s'est accrue dans ces derniers temps, et on pourrait la fixer à 4 ou 5 minutes. C'est cette diminution qu'on a nommée *séculaire*, parce que les effets n'en sont bien sensibles qu'au bout d'un siècle.

L'accélération qu'on remarque dans la variation est analogue à celle qu'on trouve pour toute quantité variable qui vient de passer par un état maximum.

En prenant la variation séculaire comme constante, et en la supposant de 4' par an, il suffirait de connaître la déclinaison à une époque donnée, pour en déduire la valeur magnétique pour une autre époque quelconque. Or, nous admettrons, d'après les observations de Bruxelles, que la déclinaison moyenne de l'aiguille a été, au 1^{er} janvier 1843, de

$$21^{\circ}24'.$$

Il en résultera que cette déclinaison, après un nombre t d'années, sera :

$$\text{décl. moyen.} = 21^{\circ}24' - 4' t.$$

Ainsi, pour avoir la déclinaison moyenne le 15 avril 1845, on comptera 2 années, 3 mois et demi, depuis le 1^{er} janvier 1843, et l'on écrira :

pour 2 années.	8'	de correction.
— 3 mois	1	»
— 1/2 mois	0,2	»

TOTAL de la correction 9',2

On retranchera donc 9',2 de 21°24', et l'on aura 21°14',8 pour la déclinaison moyenne le 15 avril 1845.

2. Variation annuelle.

Cassini et les autres observateurs qui se sont le plus occupés du magnétisme terrestre, admettaient dans la déclinaison de l'aiguille une variation périodique dont les limites étaient d'une année. On la trouve encore mentionnée dans tous les traités élémentaires de physique, à côté des résultats des observations d'où on avait cru pouvoir la déduire

Des observations faites avec des instruments plus précis, et avec de meilleures méthodes, ont montré, depuis, que les variations annuelles sont sensiblement nulles, quand on a toutefois égard à la correction pour la variation séculaire. Ainsi les déclinaisons moyennes, telles qu'on les calculerait d'après la marche qui a été indiquée précédemment, s'accorderaient très-sensiblement, de mois en mois, avec les résultats observés. C'est ce que mettent en évidence les observations magnétiques faites à Göttingue depuis le mois de mars 1834. On en trouvera les résultats dans le tableau suivant où nous donnons aussi les nombres calculés par M. Goldschmidt (1), en tenant compte de la variation séculaire.

(1) *Resultate*, etc., par MM. Gauss et Weber, p. 73, année 1840.

DATES.		DÉCLINAISON		ÉCART de la MOYENNE.
ANNÉES	MOIS.	OBSERVÉE.	CALCULÉE.	
1834	20 mars. . .	18° 41' 38''/4	18° 40' 22''/1	- 1' 6''/0
»	21 juin . . .	41 8 0	40 16 0	- 0 59 9
»	6 août. . .	42 11 2	41 43 0	- 2 26 9
»	23 septemb.	39 29 9	39 26 1	- 0 10 0
»	29 novemb.	38 8 1	38 38 8	+ 0 37 3
1835	31 janvier. .	38 7 8	39 12 4	+ 0 3 7
»	28 mars. . .	37 57 0	39 33 0	- 0 16 9
»	30 mai . . .	37 44 9	39 55 8	- 0 39 7
»	25 juillet . .	37 13 5	40 0 0	- 0 43 9
»	26 septemb.	35 57 7	39 19 4	- 0 3 3
»	28 novemb.	35 9 2	39 6 8	+ 0 9 3
1836	30 janvier. .	36 15 8	40 51 5	- 1 35 4
»	26 mars. . .	34 9 9	39 20 8	- 0 4 7
»	28 mai . . .	33 35 4	39 27 0	- 0 10 9
»	30 juillet . .	31 55 5	38 27 3	+ 0 48 8
»	17 août. . .	30 31 6	37 15 4	+ 2 0 7
»	24 septemb.	30 9 9	37 18 0	+ 1 58 1
»	26 novemb.	30 58 2	38 48 0	+ 0 28 1
1837	28 janvier. .	30 31 6	39 5 8	+ 0 10 3
»	25 mars. . .	30 0 6	39 13 4	+ 0 2 7
»	27 mai . . .	28 18 1	38 14 9	+ 1 1 2
»	29 juillet . .	28 39 6	39 14 8	+ 0 1 3
»	31 août. . .	28 20 2	39 26 8	- 0 10 7
»	30 septemb.	38 41 4	40 8 9	- 0 52 8
»	13 novemb.	26 57 6	38 58 8	+ 0 17 3

DATES.		DÉCLINAISON		ÉCART de la MOYENNE.
ANNÉES	MOIS.	OBSERVÉE.	CALCULÉE.	
1838	27 janvier. .	18° 25' 55''/7	18° 38' 53''/0	+ 0' 23''/1
»	31 mars. . .	26 33 9	40 21 7	- 1 5 6
»	26 mai . . .	24 54 8	39 25 7	- 0 9 6
»	28 juillet . .	22 40 6	38 0 8	+ 1 15 3
»	29 septembre	23 50 6	40 1 0	- 0 44 9
»	24 novembre	22 50 5	39 48 5	- 0 32 4
1839	23 février. .	22 4 8	40 18 6	- 1 2 5
»	25 mai . . .	20 5 1	39 36 9	- 0 20 8
»	31 août. . .	18 4 9	39 1 2	+ 0 14 9
»	30 novembre	16 58 5	39 14 9	+ 0 1 2
1840	29 février. .	14 39 5	38 18 0	+ 0 58 1
»	30 mai . . .	16 1 7	41 5 0	- 1 48 9
»	29 août. . .	12 23 0	39 1 2	+ 0 14 9
»	28 novembre	9 56 8	37 54 0	+ 1 22 1
1841	27 février. .	7 49 1	37 16 3	+ 1 59 8
»	29 mai . . .	7 18 8	38 17 6	+ 0 58 5

Si l'on tient compte des erreurs que comporte nécessairement ce genre d'observations, on se convaincra sans peine, à l'inspection de ce tableau, que, contrairement à l'opinion admise, les différents mois de l'année n'ont pas eu d'influence sensible pour faire varier la déclinaison, préalablement dégagée de la variation séculaire.

3. *Variation diurne.*

Par variations diurnes de l'aiguille aimantée, on entend les variations en plus et en moins que subit la déclinaison par rapport à l'état moyen qu'elle devrait avoir, en n'ayant égard qu'à la variation séculaire.

Ainsi, il est bien reconnu aujourd'hui que l'aiguille aimantée, pendant la période de vingt-quatre heures, oscille autour d'un état moyen, et qu'elle atteint, dans nos climats, son excursion maximum par rapport au méridien, vers une heure de l'après-midi, après avoir été à peu près en repos pendant toute la nuit. On sait de plus que la variation diurne n'est pas la même pendant les différents mois de l'année, et qu'elle est beaucoup plus considérable au printemps et en été que pendant les mois d'hiver. Ces variations dépendent encore des climats; aussi l'on ne pourrait point estimer les corrections qui conviennent à la Belgique, en faisant usage des observations d'un autre pays.

On trouvera dans le tableau qui suit, les variations qu'éprouve la déclinaison aux différentes heures du jour et de la nuit, d'après les observations faites à l'observatoire royal de Bruxelles depuis 1840.

TABLEAU A.

HEURES.	VARIATION OU ÉCART de la déclinaison moyenne	
	LE MATIN.	LE SOIR.
0.	— 2' 16",7	+ 4' 35",6
1.	— 2 3, 7	+ 5 23, 2
2.	— 1 48, 5	+ 5 8, 1
3.	— 1 20, 3	+ 4 13, 9
4.	— 1 31, 1	+ 2 31, 9
5.	— 1 50, 7	+ 1 2, 9
6.	— 2 10, 2	— 0 8, 7
7.	— 2 27, 4	— 0 54, 2
8.	— 1 59, 3	— 1 20, 3
9.	— 0 56, 4	— 1 52, 8
10.	+ 0 58, 6	— 1 59, 3
11.	+ 3 0, 1	-- 2 12, 4
MOYENNES.	— 1' 12",1	+ 1' 12",2

Ce tableau montre donc de combien il faudrait augmenter ou diminuer la déclinaison moyenne de chaque jour, pour avoir la déclinaison vraie à une heure indiquée.

Les variations indiquées dans le tableau précédent ont été calculées sur les résultats obtenus pendant toute l'année, sans faire de distinction pour les saisons;