

M. Donati a donné les éléments elliptiques suivants ⁽¹⁾ :

Passage au périhélie . . .	Mai 30,252563 t. m. de Florence.	
Long. du nœud ascend. . .	260° 13' 7'' 5	} Équin. moy. 1853,0.
» du périhélie . . .	282 54 12,7	
Inclinaison	156 52 51,6	
Distance périhélie . . .	0,5678259	
Excentricité	0,9909006	
D'où résulte pour le demi- grand axe	62,40254	
Temps de la révolution . .	492,93 ans.	

(1) *Astronomische Nachrichten*, n° 988, page 63.

MÉTÉOROLOGIE POUR LES AGRICULTEURS, par M. Maury,
lieutenant de la marine des États-Unis, directeur de
l'Observatoire de Washington ⁽¹⁾.

Observatoire de Washington, le 13 juin 1855.

Aux éditeurs du journal l'AMERICAN FARMER, à Baltimore.

Messieurs, je vous suis fort obligé de votre bienveillante communication du 9 de ce mois. Vous avez eu raison de croire que je ne voulais point limiter mon appel aux fermiers de quelque *pent-up Utica* : mon intention était de l'étendre au pays tout entier.

Vous me demandez le plan de coopération. Il est très-simple et n'exige guère que du bon vouloir des agriculteurs.

Je dois déclarer, en commençant, que je manque d'autorité pour faire les premières démarches et pour conférer avec d'autres météorologistes et hommes de science de ce pays et de l'étranger, dans la vue d'établir un système

(1) M. Maury a suggéré les idées qui ont porté le gouvernement américain à réunir à Bruxelles, en 1855, les délégués des différentes nations pour le premier congrès maritime. Ces idées ont pris de l'extension, malgré l'état de guerre, et l'on peut espérer que l'on verra bientôt le globe couvert des vaisseaux des puissances maritimes, le parcourant plutôt dans le désir de s'entre-aider que de s'entre-détruire. A. Q.

uniforme d'observations météorologiques à terre, comme nous l'avons fait pour la mer.

Si un officier quelconque du Gouvernement était autorisé à dire aux agriculteurs, comme je l'ai dit aux navigateurs : « Voici la forme d'un journal météorologique; vous y verrez les observations qui manquent, les heures auxquelles elles doivent être faites, quels instruments sont requis, » et comment il faut les employer : prenez ce cadre, en voyez vos observations au Gouvernement, et, en retour, le Gouvernement les fera discuter et vous donnera une copie des résultats, quand ils seront publiés; » il aurait, de suite et sans frais, un corps volontaire d'observateurs qui lui fourniraient toutes les données indispensables pour une étude complète de la météorologie agricole et sanitaire.

Une pareille offre, faite aux navigateurs, a produit un corps d'observateurs sur mer, par la coopération desquels on a obtenu les résultats les plus importants, les plus utiles, et en même temps les plus inattendus.

Ne trouverait-on pas, dans chaque État, au moins un fermier, en moyenne, par province, qui entreprendrait avec plaisir les observations? Je ne pense pas qu'il y eût aucune difficulté de ce côté. On a trouvé des navigateurs prêts à faire un pareil travail pour chaque partie de la mer. En moyenne, une dizaine d'observateurs par État suffiraient.

Maintenant, si nous pouvions amener le gouvernement anglais, le gouvernement français, le gouvernement russe, et les autres États chrétiens du vieux et du nouveau monde, à faire la même chose par leurs agriculteurs, nous aurions la surface entière de notre planète couverte d'observateurs

météorologistes, agissant de concert et demandant à la nature, par toutes les variétés de climats et de circonstances, des réponses aux mêmes questions, et cela moyennant la seule dépense des sommes que chaque gouvernement voudrait consacrer à la discussion et à la publication des observations faites par ses propres citoyens ou sujets.

Ce qui importe dans un système d'observations tel que celui-ci, c'est l'uniformité. Il en résulte que pour arriver à quelque chose comme un succès, il faut qu'on s'entende et que l'on convienne d'observer les mêmes choses aux mêmes époques. Des observations correspondantes, quant au temps, ne suffisent pas encore; les instruments qui servent à les faire doivent être les mêmes ou pouvoir être comparés; et alors, nous pouvons espérer trouver quelque chose de certain et d'utile concernant les mouvements de cette grande et belle machine qu'on nomme l'*atmosphère*.

Supposons qu'une mouche vaniteuse se plaçât sur une machine à vapeur, et, limitée comme elle le serait dans son champ d'observations, entreprit d'étudier les rouages de la machine entière : si cette mouche avait l'intelligence pour observer et pour raisonner à la fois, elle ne serait pas plus embarrassée que ne l'est et ne doit l'être celui qui entreprend de déduire d'une série isolée d'observations météorologiques les lois qui gouvernent l'*atmosphère* et règlent les climats.

Si vous me demandez que je vous dise d'avance quelles découvertes particulières je compte faire, quels résultats importants j'espère obtenir, je réponds : si je pouvais les énumérer, je ne demanderais pas votre participation pour

y arriver. Les champs de la météorologie sont larges, en grand nombre, et tout ce que je sais d'eux, c'est qu'ils renferment de magnifiques moissons de toute espèce.

Il y a quelques années, j'entrepris pour la mer un système d'observations semblable à celui que je sollicite aujourd'hui pour la terre, parce que j'en vois et que j'en sens toute la nécessité. Lorsque nous eûmes été à l'ouvrage pendant quelque temps et que nous commençons à récolter des résultats utiles, à découvrir des vérités et des faits nouveaux, le congrès autorisa le secrétaire de la marine à employer trois petits vaisseaux pour m'aider à perfectionner ces découvertes et à pousser plus avant mes investigations.

Maintenant, vous eussiez dit : Peut-il y avoir deux choses plus étrangères l'une à l'autre que des cartes servant à indiquer d'où soufflent les vents, et un télégraphe sous-marin à travers l'Océan atlantique ? Cependant, il paraît qu'il existe une connexion très-intime entre ces deux choses, car des recherches entreprises pour l'une se sont trouvées s'approprier parfaitement à l'autre. Parmi les premiers fruits obtenus, en poussant plus loin les découvertes, même avec les faibles moyens mis à notre disposition par le congrès, — car le secrétaire était autorisé à me faire obtenir les trois petites navires, seulement dans le cas où ils n'auraient rien coûté, — il y a une promesse d'arriver à l'établissement d'un télégraphe sous-marin à travers l'Atlantique.

Les journaux nous ont appris qu'une compagnie avait été formée dans ce but, que les fonds étaient faits, les contrats signés et qu'on commençait à fabriquer le câble destiné à

renfermer les fils et à les soutenir contre l'effort des vagues. Un morceau de ce câble se trouve devant moi sur la table où j'écris.

Un des résultats du télégraphe sous-marin, sera de placer les fermiers avec leurs produits à une distance de l'Europe moitié moindre *en temps* (et le temps semble être aujourd'hui la vraie mesure de la distance) qu'ils ne le sont aujourd'hui. Donnons un seul exemple des avantages que ce télégraphe leur procurera : une demande de grains surgit en Angleterre; la nouvelle, pour nous arriver, doit attendre maintenant que le bateau à vapeur parte, et avant qu'il ait atteint nos côtes et que le produit ait pu être expédié, les principaux greniers d'Europe auront été vidés et les marchands américains se trouveront trop tard au marché.

Mais quand le plateau télégraphique, que nous avons découvert dans l'Océan, sera recouvert d'un câble magnétique, la nouvelle sera connue à New-York, à Cincinnati, à St-Louis, à la Nouvelle-Orléans, aussitôt qu'à Liverpool. Le produit sera expédié sur l'heure, et au lieu d'arriver le lendemain du marché, comme c'est maintenant trop souvent le cas, il arrivera avec le retour du flot venant de l'Est, qui nous apporte aujourd'hui la demande. Cette œuvre, à qui profitera-t-elle le plus, du fermier ou du marchand ? lequel a le plus gagné jusqu'ici aux résultats des investigations à la mer, qui ont raccourci les voyages et fait économiser du temps ?

Les tempêtes sur terre ont un commencement et une fin : c'est-à-dire qu'elles commencent dans un lieu et que fréquemment, après plusieurs jours de route, elles finissent

dans un autre; du moins on l'admet ainsi. De quel prix ne serait-il pas pour le fermier ou le marchand, ou pour un individu quelconque, de pouvoir connaître, avec une quasi certitude, l'espèce de temps qu'il fera dans un, deux, ou plusieurs jours.

Il n'est pas du tout invraisemblable, selon moi, que cette prescience du temps, du moins pour une certaine étendue de territoire, ne se trouve parmi les premiers fruits du système d'observations que je propose.

Quelques-uns des observateurs, répandus sur tous les points du pays, seraient probablement invités à faire parvenir journallement au bureau central de Washington, des rapports sur le temps qu'il fait à leur station, par exemple à 9 heures du matin. Ceci nous mettrait bientôt à même de déterminer les lois de progrès, ainsi que la marche des différents états du temps, comme les brises, les pluies, les tempêtes de neige et autres phénomènes semblables; de manière qu'en sachant dans quelle partie du pays une tempête s'est formée, nous pourrions, apprenant par le télégraphe la direction qu'elle a prise, calculer sa marche et prédire en peu d'heures le moment auquel elle doit arriver en différents points de son parcours; et, connaissant ces données, l'agence télégraphique que les journaux du pays ont établie ici, pourrait, sans plus de peine ou de frais, faire l'annonce le lendemain matin dans tous ces journaux.

Je n'ai cité cet exemple que parce qu'il présente un premier résultat d'un pareil plan. Je ne suppose pas que nous fussions en état de télégraphier d'avance toute chute de pluie, mais, sans aucun doute, la marche des pluies qui

sont générales peut être déterminée en temps suffisant pour signaler leur approche, du moins dans différentes portions du pays.

Le bureau qui serait nécessaire ici, à Washington, pour l'exécution détaillée de notre plan, existe déjà. Il a été établi par M. Calhoun, lorsqu'il était secrétaire de la guerre, et se trouve placé sous les ordres du chirurgien général de l'armée. C'est là que sont discutées et publiées les observations météorologiques qui sont faites à nos postes militaires; et l'un des plus utiles et des plus intéressants rapports concernant la météorologie et les climats du pays, qui aient jamais paru, s'y trouve maintenant en voie de publication. Un pareil bureau pourrait être compris dans la division de l'agriculture de l'office des patentes. Quoi qu'il en soit, le noyau existe; et la seule dépense nécessaire consisterait à renforcer le personnel appelé à discuter les observations qui auraient été faites.

Vous voyez donc par là que ce dont j'ai besoin, c'est que les agriculteurs, les journalistes et toutes les personnes intéressées à connaître le temps, ne se bornent pas à m'accorder leur bon vouloir, mais qu'ils usent encore de leur influence pour conduire à bonne fin un système de coopération météorologique pour le pays, pareil à celui que nous avons déjà organisé pour la mer.

Je m'adresse spécialement à l'intérêt agricole, parce que c'est le plus grand intérêt que le plan est appelé à sauvegarder; et si les agriculteurs ne s'en soucient pas véritablement assez pour interposer leur influence et obtenir par leurs représentants dans le congrès, le subside minime né-

cessaire à l'exécution, je ne vois pas pourquoi, de mon côté, je m'en occuperais plus longtemps.

Ne voudriez-vous pas porter la question, sous une forme tangible, devant les sociétés agricoles du pays? Un simple mémoire envoyé par elles au congrès, ne manquerait pas de procurer tout le secours législatif nécessaire.

Quelques-uns des hommes de science qu'on écoute en Europe sont prêts à se joindre à nous pour l'exécution d'un plan semblable, et si j'étais autorisé à communiquer officiellement avec eux, quant aux détails, je n'ai point de doute que la plupart des gouvernements du monde voudraient entreprendre, chacun pour lui-même et dans son propre territoire, une série correspondante d'observations, de manière que nous pourrions alors étudier les mouvements de cette grande machine atmosphérique de notre planète, considérée comme un tout et non comme un assemblage de parties détachées et isolées, ainsi qu'on l'a fait jusqu'ici.

DEUXIÈME CONGRÈS DE STATISTIQUE

TENU À PARIS LE 10 SEPTEMBRE 1855.

« Le congrès général de statistique qui s'est réuni, à Bruxelles, les 19, 20, 21 et 22 septembre 1855, comptait environ cent cinquante membres, appartenant à vingt-six États différents.

» L'initiative de la réunion de ce congrès est due à la commission centrale de statistique, qui, sur la proposition de deux de ses membres, MM. Quetelet et Vissschers, s'était activement occupée de ce projet depuis plus de deux années.

» Ce fut à Londres, durant l'exposition universelle de l'industrie, que les premiers entretiens eurent lieu sur la possibilité de la réalisation d'une idée qui ne laissait pas que de présenter des difficultés d'exécution.

» Forts de l'assentiment de plusieurs savants anglais, français, allemands et même américains, les auteurs de la proposition n'hésitèrent pas à y donner suite. C'est à la demande expresse des savants étrangers de tous les pays, que Bruxelles fut désignée comme siège du futur congrès.

» Les circonstances politiques firent ajourner la réunion projetée d'abord pour l'automne de 1852. La première circulaire de la commission centrale à ses correspondants et aux savants statisticiens étrangers, est du 1^{er} mai 1852. On les consultait non seulement sur le projet de réunion du congrès, le temps et le lieu de ses séances, mais encore sur le choix

des questions à soumettre aux délibérations de l'assemblée.

» Une seconde circulaire, du 20 mai 1855, mettant à profit les observations adressées de différents côtés à la commission, fixa le lieu et l'époque de la réunion, le choix des questions; elle transmettait en même temps aux savants invités à se rendre au congrès les projets de solutions qui, conformément à quelques précédents, avaient été préparés pour faciliter la discussion et le vote des résolutions.

» Les questions devaient être discutées d'abord dans des sections, et ensuite en assemblée générale, avec les conclusions de la section.

» On proposait d'établir trois sections, et de répartir les questions entre elles ainsi qu'il suit :

Première section.

1. Organisation de la statistique.
2. Recensement de la population; enregistrement des naissances, mariages et décès.
3. Territoire, cadastre, morcellement des propriétés.
4. Émigrations et immigrations.

Deuxième section.

5. Recensements agricoles.
6. Statistique industrielle.
7. Statistique commerciale.

Troisième section.

8. Budget économique des classes laborieuses.
9. Recensement des indigents.
10. Instruction et éducation.
11. Criminalité et répression.

» Un projet de règlement pour les séances était joint à la seconde circulaire.

» L'assemblée a approuvé le règlement et, par là même, la division en sections et le choix des questions.

» La commission centrale avait délégué à un comité pris dans son sein la mission de veiller à tous les détails d'organisation du congrès. Ce comité se composait de MM. Quelelet, président, Visschers, Ducpetiaux, Partoes et Heuschling. Ces messieurs ont formé le bureau provisoire du congrès, qui a été confirmé comme bureau définitif par les acclamations de l'assemblée.

» Le plan de la commission centrale avait été soumis à M. le Ministre de l'intérieur, qui l'avait approuvé. Son collègue, M. le Ministre des affaires étrangères, ayant donné connaissance du projet de réunion aux légations et aux principaux consulats de Belgique en Europe et en Amérique, les chefs de ces missions à Londres, Paris, Marseille, Lisbonne, Berne, Turin, Berlin et Francfort, s'étaient empressés d'informer le gouvernement de la sympathie avec laquelle ce projet avait été accueilli. Plusieurs gouvernements, ceux de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Autriche, de la Prusse, de la Saxe, de la Bavière, du Wurtemberg, de la Sardaigne, de l'Espagne, du Portugal, du Danemark, de la Suisse, avaient autorisé les chefs de leurs bureaux de statistique à venir prendre part aux délibérations du congrès, ou délégué des savants pour y assister. Sous ce rapport, l'attente des promoteurs a été dépassée.

» La session du congrès général de statistique de 1855 a posé les fondements d'un accord, d'une entente entre les

Déclinaison magnétique à Bruxelles, en 1855.

MOIS.	ÉCHELLE ARBITRAIRE.				VALEUR ANGULAIRE.				MOYENNE.
	9 h. du m.	Midi.	5 h. du s.	9 h. du s.	9 h. du matin.	Midi.	5 h. du soir.	9 h. du soir.	
Décembre (1854)	64,97	64,29	64,53	65,61	19° 38' 37"	19° 40' 11"	19° 39' 38"	19° 37' 8"	19° 38' 53"
Janvier (1855)	66,78	65,66	65,96	67,06	34 25	37 1	36 19	33 46	35 23
Février	69,05	67,98	67,89	69,83	29 9	31 38	31 51	27 21	30 0
Mars	68,10	66,26	66,34	68,06	31 22	35 37	35 26	31 27	33 28
Avril (4)	64,18	61,89	62,14	63,76	40 27	45 55	45 10	41 25	43 14
Mai	62,48	60,48	61,02	62,53	44 23	49 1	47 46	44 16	46 21
Juin	62,40	60,33	60,66	62,21	44 34	48 40	48 36	45 0	46 43
Juillet	62,47	60,55	60,87	62,33	44 24	48 37	48 7	44 44	46 28
Août	62,53	60,82	61,22	62,37	44 16	48 14	47 18	44 38	46 7
Septembre	62,45	60,92	61,31	62,94	44 27	48 0	45 42	43 19	45 22
Octobre	62,79	61,19	61,71	63,18	43 40	47 22	46 40	41 6	44 34
Novembre	62,67	61,44	61,90	63,06	43 57	46 47	45 44	43 2	44 53
MOYENNE	64,24	62,68	63,01	64,42	19° 40' 18"	19° 43' 55"	19° 43' 9"	19° 39' 40"	19° 41' 47"

(4) Une cause accidentelle a déterminé vers le 42 ou le 14 avril un déplacement brusque de l'aiguille du magnétomètre.

NOTICES.

DESCRIPTION.

DE L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BRUXELLES

ET LISTE DES INSTRUMENTS QUI Y SONT DÉPOSÉS (1).

I. — *Historique.*

Dès l'année 1825, le projet de construire un Observatoire avait été présenté au Gouvernement par le Directeur actuel; mais au mois de juin 1826 seulement parut l'arrêté royal ordonnant la création de cet établissement, le premier qui ait été formé dans notre pays.

L'adjudication publique eut lieu le 10 mai 1827, et les travaux commencèrent bientôt avec activité; peu à peu ils se ralentirent, et vers la fin de la seconde année, en 1828, l'épuisement du premier fonds de 20,000 florins des Pays-Bas, alloués conjointement par le Gouvernement et la ville de Bruxelles, les fit suspendre, lorsque la maçonnerie s'élevait à peine à la hauteur du premier cordon.

L'année suivante, il fut convenu que, moyennant une nouvelle somme de 40,000 florins prêtée par le Gouvernement, la ville se chargerait de terminer les constructions. La régence s'était engagée à rendre les bâtiments habita-

(1) Cette description sera insérée dans le t. XI des *Annales de l'Observatoire* qui est sous presse, avec des plans et des détails que nous ne pouvons donner ici.

bles avant l'hiver de 1850 et les travaux touchaient à leur fin, lorsque les événements politiques qui éclatèrent à Bruxelles au mois de septembre de cette année, vinrent les interrompre encore et occasionnèrent des dégâts assez importants. Ils furent repris en 1851. Dans le cours de l'année suivante seulement, le Directeur put placer les instruments météorologiques et s'installer dans l'établissement, dont la toiture n'était pas même achevée.

L'Observatoire ne possédait à cette époque que de médiocres instruments astronomiques : la petite lunette de l'appareil destiné à mesurer la déclinaison magnétique servait à régler une pendule de Rouma, qui marchait d'après le temps moyen et donnait l'heure aux horloges de la ville; elle fut aussi employée à la première détermination de la longitude, et un cercle répéteur de Fortin, de six pouces de rayon, servit à déterminer la latitude. Enfin, un télescope réflecteur de l'artiste hollandais Rienks, ayant un miroir de sept pouces de diamètre environ, avec une distance focale de trois pieds et demi, ainsi que deux chronomètres de Molyneux, complétaient les instruments astronomiques.

Dans le cours de 1855 arrivèrent successivement les grands instruments : la lunette méridienne de Gambey, le cercle mural et l'équatorial de Troughton et Simms. Les deux premiers furent placés en juillet, mais le troisième ne put être monté que sur un pied provisoire, dans une salle inférieure de l'établissement.

Les travaux de construction exécutés dans les bâtiments de l'Observatoire, en 1856, comprenaient l'achèvement de

la tourelle occidentale où fut placé alors l'équatorial, de même que le renouvellement de la voûte sous la seconde tourelle : cette partie de l'édifice était dans un état tel qu'il fallût la remplacer. Au commencement de l'année 1857, on acheva le bâtiment oriental par le placement d'un toit mobile en fer au-dessus de la tourelle.

Enfin, un cabinet magnétique, placé au fond du jardin, et dans la construction duquel il n'est point entré de fer, est venu, vers le milieu de 1859, compléter l'Observatoire.

En 1857, on avait établi une grille en bois pour servir de clôture au jardin, vers le boulevard. Cette grille a été remplacée successivement, depuis 1851, par une autre en fer, qui sera achevée dans le cours de 1855. (Un aperçu historique plus détaillé a été inséré dans l'*Almanach séculaire de l'Observatoire*, publié en 1854, pp. 401 à 426.)

II. — *Vue prise du côté de la terrasse (sud).*

Le bâtiment occidental sert d'habitation au Directeur; la tourelle à toiture tournante qui le surmonte, renferme l'équatorial de Troughton et Simms.

Le bâtiment central renferme les grands instruments méridiens.

Le bâtiment oriental comprend les salles d'instruments et la bibliothèque; sa tourelle, également à toiture tournante, sert particulièrement aux instruments portatifs. On vient d'y placer un cercle vertical construit par MM. Ertel et fils de Munich.

En arrière de la tourelle orientale, on aperçoit la gi-

rouette et l'udomètre de l'appareil d'Osler, qui enregistre la pluie tombée, la force et la direction du vent (voyez la description de ces appareils dans les *Annales de l'Observatoire*, t. VI, des *Vents*, p. 2, et t. IX, des *Pluies*, p. 29); la tige, sur le faite du toit, en avant de la tourelle, correspond avec le galvanomètre de Gourjon pour l'électricité dynamique (voyez les *Annales*, t. VII, de *l'Électricité de l'air*, pp. 8 et 26), et la petite plate-forme au-dessus est destinée aux observations de l'électromètre de Peltier pour l'électricité statique. (Voyez les *Annales*, chapitre cité, pp. 4 et 9.)

Au nord, dans le jardin, est l'emplacement des thermomètres pour déterminer la variation annuelle des températures de la terre de 0 à 24 pieds de profondeur. (Voyez les *Annales de l'Observatoire*, t. I^{er}, 2^{me} partie, *Température de la terre*, p. 29.)

Au sud, est l'emplacement des thermomètres pour déterminer la variation diurne des températures de la terre de 0 à 1 mètre de profondeur. (Voyez les *Annales de l'Observatoire*, t. II, p. 61, et t. IV, p. 145.)

III. — Bâtiment central.

Le bâtiment central n'a qu'un rez-de-chaussée; il se compose de la salle des instruments méridiens, du cabinet de travail du directeur, à gauche, et du cabinet des aides, à droite.

Les piliers des instruments méridiens ont pour base commune un grand massif en maçonnerie, qui est complètement

isolé du reste des constructions; le plancher est appuyé sur les murs latéraux et n'est point en contact avec les piliers qui le traversent.

La lunette méridienne de Gambey est supportée par deux piliers; ils sont encastrés par la base dans une pierre de taille qui repose sur le grand massif en maçonnerie.

En arrière du pilier de droite, on aperçoit celui de l'horloge construite par Kessels, à Altona; il est également encastré par sa base dans un dé en pierre de taille qui appuie sur le même massif.

La lunette méridienne, en tout semblable à celle de l'Observatoire de Paris, a été placée par M. Gambey à la fin de juillet 1855: elle a coûté 21,500 francs; l'objectif sort des ateliers de Cauchoix; l'ouverture est d'un peu plus de six pouces et demi de France, mais se trouve réellement réduite, par les diaphragmes, à six pouces (0^m,162); la distance focale peut être évaluée à sept pieds et demi (2^m,45); les oculaires, construits par Cauchoix, sont au nombre de sept; leurs grossissements sont de 86, 96, 128, 200, 212, 444 et 585. Le réticule est composé de cinq fils verticaux et de deux fils horizontaux; l'intervalle des fils verticaux est un peu moindre que 17 secondes de temps; la distance des coussinets sur lesquels portent les extrémités de l'axe est de 1^m,56, et l'une de ces extrémités porte un cercle méridien de trois pieds de diamètre (0^m,974), muni de quatre verniers; la graduation sexagésimale en argent permet de lire directement sur ce cercle les divisions de 4 en 4 minutes, et, au moyen des verniers, la lecture se fait à 2 secondes près. Le retournement de la lunette s'opère par un chariot qui glisse sur des rails en

fer et vient se placer d'abord au-dessous de l'instrument. (Pour plus de détails, voyez l'Introduction aux observations faites à la lunette méridienne, dans le t. VIII des *Annales de l'Observatoire*; voyez aussi, dans la *liste des instruments* donnée ci-après, p. 161, la description des deux lunettes qui ont été placées dans ces derniers temps pour la vérification de l'instrument.)

Le massif en pierre de taille qui porte le cercle mural est assis, de même que les piliers de la lunette méridienne, sur le grand massif en maçonnerie. Cet instrument a coûté environ 19,000 francs; construit par MM. Troughton et Simms, il a été placé par M. Gambey vers la fin de juillet 1855; le cercle a six pieds anglais de diamètre et porte une double graduation: l'une, en palladium, indique les degrés; l'autre, en or, donne les divisions de 5 en 5 minutes. Six micromètres, placés à égale distance, permettent de lire jusqu'à la seconde et d'apprécier par l'estime la première décimale. La lunette a trois pouces anglais et demi d'ouverture; elle est munie de trois grossissements de 72, de 95 et de 149 fois. (On peut voir un dessin de cet instrument dans le 1^{er} volume des Observations de Greenwich pour 1811; le cercle mural de cet établissement était construit absolument de la même manière que celui de Bruxelles. On en trouve aussi un dessin avec description dans l'ouvrage de M. Pearson, *An introduction to practical astronomy*, t. II, p. 472.)

Enfin sur le grand massif en maçonnerie qui porte les piliers de l'instrument de passage et du cercle, immédiatement au-dessous de ces deux instruments, et dans le sens

du méridien, on a établi encore deux bases en maçonnerie, sur lesquelles sont scellées, indépendamment du plancher, de longues dalles pour permettre les observations par réflexion sur le mercure: on peut y placer également le collimateur vertical, construit d'après les idées du capitaine Kater.

L'Observatoire vient de recevoir deux collimateurs, construits par MM. Ertel et fils, à Munich; ces collimateurs sont placés dans le méridien que décrit l'instrument des passages, et servent à sa rectification.

Dans l'un des angles de la salle, derrière la pendule, viennent aboutir les fils télégraphiques, en communication avec la station des chemins de fer du Nord. Ces fils traversent le plancher et passent sous le sol extérieur à travers le mur postérieur.

Une voûte cylindrique forme le plafond de la salle des instruments méridiens; cette voûte est recouverte par une toiture revêtue en cuivre, dont la faible inclinaison permet de circuler assez facilement au-dessus; les deux sections méridiennes sont fermées en haut par des trappes à glissières. A l'aide d'un système de cordes qui pendent dans la salle, chacune de ces trappes se meut horizontalement sur des roulettes, entre la voûte et la toiture. Les parties verticales des deux sections sont fermées à l'intérieur par un vitrage, dont les carreaux du milieu s'ouvrent chacun isolément, et à l'extérieur par des volets doubles en bois.

IV. — *Bâtiment oriental.*

Le REZ-DE-CHAUSSÉE du bâtiment oriental comprend : 1^o la salle de travail du mécanicien; 2^o la salle des instruments météorologiques; 5^o la salle des instruments magnétiques.

Dans la première salle se trouve le galvanomètre de Gourjon à fil simple. L'une des extrémités se rattache à la tige en cuivre établie sur le faite du toit et terminée par une houppe de fils très-fins de platine; l'autre, après avoir fait 2,400 tours du multiplicateur, traverse le mur extérieur et va plonger en terre dans le jardin; il est isolé à l'intérieur par des supports garnis de cire, et dans les murs par des tubes en verre.

La salle des instruments météorologiques renferme :

1. Un baromètregraphe de Kreil. (Voyez sa description dans le *Jahrbuch für Prag*, 1845, page 255);

2. Un baromètre étalon d'Ernst. (Une description de ce genre d'instruments a été donnée dans l'*Annuaire météorologique de la France* pour 1849, p. 159);

5. Un thermomètregraphe de Kreil. (Il a été décrit aussi dans l'*Annuaire de Prague* pour 1845);

4. Des thermomètres et un psychromètre d'August; ils sont abrités par un toit en verre;

La salle des instruments magnétiques renferme :

1. Le magnétomètre unifilaire de Gauss pour la déclinaison;

2. Le magnétomètre bifilaire de Gauss pour l'intensité horizontale;

5. Le magnétomètre-balance de Lloyd pour l'intensité verticale. (Ces trois espèces de magnétomètres ont été décrits dans les *Instructions* publiées, en 1842, par le Comité de physique et de météorologie de la *Société royale de Londres* et dans l'*Annuaire magnétique et météorologique de Russie* pour 1841);

4. Un massif en maçonnerie servant de support aux lunettes des deux premiers magnétomètres; l'échelle du magnétomètre unifilaire est fixée à ce pilier.

De cette salle on passe sur la terrasse, où l'on trouve :

1. Lunette de Cauchoix sur pied mobile, placée au milieu de la terrasse; elle a 4^m,5 de longueur et 0^m,216 (8 pouces de France) d'ouverture;

2. Udomètres anciens, placés sur la terrasse. (Voyez les *Annales de l'Observatoire*, t. 1^{er}, 1^{re} partie, p. 65, et t. IX, des *Pluies*, p. 1);

3. Udomètres nouveaux fixés à la rampe du perron de la terrasse;

4. Thermomètres à boules cylindriques peintes en différentes couleurs et thermomètre dont la boule est placée au centre d'une sphère creuse peinte en noir.

AU PREMIER ÉTAGE se trouvent la bibliothèque, la salle des instruments de physique et un cabinet d'instruments.

V. — *Tourelles.*

Les toitures des tourelles qui surmontent les bâtiments latéraux sont en fer; elles tournent horizontalement sur des roulettes, à l'aide de manivelles dont le pignon engrène avec le bord inférieur des toitures. Une section faite perpendicu-

lairement à l'arête supérieure du toit permet d'observer ainsi dans toutes les directions du ciel; cette section est fermée par de petites trappes qui glissent extérieurement sur la toiture.

Dans la tourelle du bâtiment *occidental*, se trouve l'équatorial construit par MM. Troughton et Simms, à Londres. Monté provisoirement par M. Gambey dans une salle basse de l'Observatoire, il a été mis définitivement en place dans la tourelle, au mois de juin 1856, par M. Aug. Sacré. Cet instrument a coûté environ 12,000 francs; la lunette a 5 pieds anglais de longueur et 5,74 pouces (95 millimètres) d'ouverture; elle est munie d'un micromètre à fils parallèles et de quatre oculaires, dont les grossissements sont de 62, 75, 144 et 224 fois. Le cercle de déclinaison a 5 pieds anglais, et le cercle horaire 2 pieds de diamètre; la graduation, en argent, donne, pour le premier cercle, les divisions de 5 en 5 minutes, et la lecture se fait au moyen de deux microscopes qui permettent de lire la seconde. La graduation du cercle des heures est également en argent; elle porte des divisions de 20 en 20 secondes en temps, et au moyen de deux microscopes, on lit le dixième de la seconde. L'équatorial porte, au nord, sur un montant en fonte, scellé sur un pilastre en pierre qui repose lui-même sur un dé en pierre de taille, et, au sud, sur un second dé en pierre. Ces dés percent le plancher sans être en contact avec lui et sont solidement engagés dans la maçonnerie de la voûte avec laquelle ils font corps; le plancher et l'escalier qui contourne le mur circulaire de la voûte portent sur les parois de la tourelle, construites en bois.

Quatre piliers solides en maçonnerie, reliés à chaque étage par des voûtes, traversent tout le corps de logis et servent de base à la tourelle; pour ajouter encore à la solidité de cette construction, ces voûtes se prolongent en berceau au nord et au sud et vont s'appuyer de chaque côté sur deux autres piliers engagés dans les murs latéraux; elles forment le vestibule à chaque étage.

Dans le bâtiment *oriental*, quatre piliers servent également de base à la tourelle, mais ils ne sont pas rattachés, comme dans l'autre corps de logis, à des piliers supplémentaires. A l'étage et dans le souterrain seulement, ces piliers sont reliés entre eux par des voûtes; la voûte du rez-de-chaussée ayant subi à l'origine quelques mouvements, elle a dû être démolie, et les piliers ont été reliés entre eux par des sommiers solides et de fortes chaînes.

Un cône tronqué en maçonnerie, recouvert d'une dalle, s'élève au centre de la tourelle jusqu'au niveau du plancher et a servi à y établir le cercle *vertical* de MM. Ertel, de Munich, dont la description est donnée dans la liste des instruments. Le plancher et l'escalier en colimaçon sont appuyés aussi sur les parois de la tourelle, sans être en contact avec ce pied en maçonnerie. Sous les combles, en arrière de cette tourelle, se trouve l'appareil enregistreur de l'anémomètre d'Osler.

VI. — *Liste des instruments appartenant à l'Observatoire.*

A. *Instruments astronomiques.*

LUNETTE MÉRIDienne DE GAMBEY (voir page 153), avec appareil pour le retournement de la lunette.

CERCLE MURAL de Troughton et Simms (voir page 154).

EQUATORIAL de Troughton et Simms (voir page 158).

CERCLE VERTICAL de MM. Ertel, de Munich, de 18 pouces de diamètre et un cercle azimutal de 8 pouces, avec microscopes micrométriques indiquant la seconde et ses parties sur la division verticale. La lecture sur le cercle horizontal donne les divisions de 10 en 10 secondes. Objectif de 22 lignes d'ouverture, distance focale 24 pouces (instrument semblable à celui de Pulkova).

CERCLE RÉPÉTITEUR de Fortin. Le cercle a 5 décimètres de diamètre. Le limbe en argent est divisé de 10 en 10 minutes, et 4 verniers donnent les arcs de 10 en 10 secondes. La division azimutale donne le demi-degré; et, au moyen d'un vernier, la minute.

THÉODOLITE RÉPÉTITEUR de Gambey. Cercle de 18 centimètres de diamètre, divisé sur argent et donnant les arcs de 10 en 10 minutes, et, par deux verniers, de 20 en 20 secondes.

Instrument universel en bronze, de Robinson. Cercle vertical et cercle azimutal de 5 pouces de diamètre, divisés sur argent de 50 en 50 minutes et donnant, au moyen de deux verniers, les arcs de 1 en 1 minute.

Sextant en bronze de Beaulieu, divisé sur argent de 10 en 10 minutes et donnant, au moyen d'un vernier, les lectures de 10 en 10 secondes, avec un horizon artificiel par le même artiste.

Grande LUNETTE ACHROMATIQUE de Cauchoix, de 8 pouces d'ouverture et de 15 à 14 pieds de distance focale, avec ses divers oculaires grossissant 140, 200, 220, 340 et 500 fois. Cet instrument, à cause de sa grandeur, est monté sur la terrasse; mais on enlève l'objectif et les oculaires, quand on ne s'en sert pas.

TÉLESCOPE RÉFLECTEUR, par Rienks, miroir de 18 centimètres de diamètre, monté sur un pied en cuivre.

LUNETTE ANGLAISE de Dolond, de 4 pouces d'ouverture, montée sur un pied parallactique.

LUNETTE DE TROUGHTON et Simms, de 5 1/2 pouces d'ouverture, avec oculaires céleste et terrestre; grossissements de 75, 100, 150 et 500 fois.

Lunette terrestre de Beaulieu, ouverture 27 lignes.

Lunette terrestre de Simms, ouverture 22 lignes.

Chercheur de comètes avec objectif en cristal de roche, par Cauchoix.

Deux collimateurs horizontaux de la lunette méridienne, par MM. Ertel, de Munich. Chaque lunette est de 24 lignes d'ouverture et de 34 pouces de foyer. Ces collimateurs sont établis sur deux colonnes, placées dans le sens de la lunette méridienne, et portées sur des massifs qui descendent à de grandes profondeurs, pour rencontrer l'ancien terrain. L'une de ces lunettes (celle située au nord) est placée dans l'intérieur de la salle d'observation. L'autre, placée au midi, est, avec sa colonne, sous une enveloppe qui la préserve de la pluie et des neiges.

Petit collimateur horizontal, par Sacré.

Collimateur vertical de Kater, par Simms.

Un appareil pour filtrer le mercure, par Beaulieu.

Bain de mercure pour les observations par réflexion, avec support mécanique, par Sacré.

Pendule astronomique de Kessels, compensation à grille, placée près de la lunette méridienne (voir page 8).

Pendule de Molyneux, compensation à mercure, réglée au temps moyen.

Pendule de Rouma, compensation à grille, réglée au temps moyen.

Chronom. de boîte, n° 979, par Molyneux.

Id., n° 868, id.

Chronom. de poche, n° 596, id.

Deux pendules à réveil.

Une montre à réveil en argent.

Pendule à cadran couvert pour contrôler la présence des observateurs.

Pendule *compteur*, par Dumoutier.

Une chaise mécanique, à dos mobile, pour les observations vers le zénith.

Dynamomètre de Ramsden pour mesurer le grossissement des oculaires, par Troughton.

Un micromètre différentiel de Boguslawski s'adaptant à la grande lunette de Cauchoix.

Un oculaire à réflexion pour la lunette méridienne, construit par les soins de M. Caldecott.

Un astrolabe, don de M. Hayez, ancien avocat.

Un graphomètre, id.

Un cadran solaire, id.

**2. Instruments pour la météorologie et la physique
du globe.**

Appareil de Kreil qui, par un mouvement d'horlogerie, enregistre de 5 en 5 minutes les indications du baromètre et sa température.

Appareil de Kreil qui, par un mouvement d'horlogerie, enregistre de 5 en 5 minutes les indications du thermomètre et celles de l'hygromètre de Saussure.

Appareil d'Osler qui, par un mouvement d'horlogerie, enregistre d'une manière continue la force et la direction du vent, ainsi que la quantité de pluie, par Newman.

Un thermomètre centigrade à *maxima* et *minima*, par Bunten.

Id. à *maxima* et *minima* de Six, construit par Newman.

Divers thermomètres à *minima* et d'autres à *maxima*.

Un thermomètre étalon de Bunten, divisé entre les points fondamentaux.

Deux thermomètres à déversoir, l'un pour les *minima* et l'autre pour les *maxima*, construits et donnés par M. Stas.

Quatre thermomètres montés dans des cannes pour les températures de la terre, par Troughton.

Des thermomètres de diverses longueurs pour les températures de la terre (voir page 5).

Un vase en fer-blanc et thermomètre pour les températures des eaux du puits de l'Observatoire.

Un baromètre d'Ernst, grand modèle. (Voy. *Annales de l'Obs.*,
Id. de Crahay, id. } t. VIII, de la *Pression*

Quatre barom. de Lion, de Luxemb. } *atmosphérique*, p. 1.)

Un baromètre de Troughton pour la mesure des hauteurs.

Id. anéroïde.

Un psychromètre d'August.

Un hygromètre complet de Regnault, par Bunten.

Un hygromètre aspirateur de Regnault, grand modèle.

Id. id. id. plus petit.

Six hygromètres de Saussure.

Un hygromètre de Daniel.

Cinq udomètres.

- Magnétomètre de Gauss pour les variations de déclinaison magnétique, par Meyerstein.
- Appareil bifilaire de Gauss pour l'intensité magnétique horizontale, par Grubb, avec une lunette de Simms.
- Appareil de Gauss pour la détermination de l'intensité magnétique en voyage.
- Magnétomètre-balance de Lloyd pour l'intensité magnétique verticale, par Grubb.
- Deux aiguilles statiques par Lloyd pour l'intensité magnétique.
- Théodolite magnétique de Troughton et Simms. (Voyez *Annales de l'Observatoire*, t. 1^{er}, 1^{re} partie, *Observations magnétiques*, p. 2.)
- Appareil d'inclinaison magnétique, par Troughton et Simms. (Voyez les *Annales*, chapitre cité, p. 8.)
- Appareil d'inclinaison magnétique, par Robinson.
- Id. de voyage de Hansteen pour l'intensité magnétique horizontale.
- Théodolite magnétique de Lamont avec les pièces accessoires pour mesurer la déclinaison et l'intensité magnétique.
- Une aiguille magnétique de Morisson suspendue sous un conducteur électrique.
- Deux électromètres de Peltier.
- Un électroscope à feuilles d'or de Peltier.
- Un électroscope à piles sèches.
- Un galvanomètre à long fil de Gourjon (voir page 6.)
- Un galvanomètre ordinaire.
- Un appareil de Bravais pour l'étude des halos.
- Le cyano-polariscope d'Arago, modifié par Peltier. (Voyez les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XII, 1^{re} partie, p. 455.)
- Un photomètre à prismes de verre noir et à coulisse, par Cauchoix, pour le classement des étoiles.

- Une pile thermo-magnétique d'Oersted à éléments de zinc et bismuth.
- Un actinomètre d'Herschel pour le rayonnement solaire.
- Un périhéliomètre de Pouillet pour le rayonnement solaire.
- Appareil de Melloni pour le rayonnement de la chaleur.
- Pendule invariable de Jones, avec ses accessoires, pour mesurer l'action attractive du globe, avec support en fer, et le support de la pendule en chêne.

3. Instruments de physique.

- Un cathétomètre, par Du Boscq.
- Balance de précision, par Sacré, avec accessoires.
- Un électro-aimant, système Faraday, pour la polarisation électro-magnétique, par Rumkorff.
- Une pile de Bunsen de vingt éléments.
- Deux appareils pour la télégraphie électrique, par Lippens, avec deux petites piles.
- Un appareil de Wheatstone pour montrer les ondulations lumineuses.
- Un prisme de Chevalier pour chambre obscure.
- Un autre prisme, moins grand, monté dans une caisse avec support.
- Un microscope de Simms pouvant s'adapter au cercle mural.
- Un verre périscopique à long foyer.

Instruments ayant appartenu à l'ancien cabinet de physique de la ville de Bruxelles, donnés à l'Observatoire par M. le Ministre de l'intérieur, en 1845.

- Appareil de Fresnel pour la polarisation de la lumière, par Pixii.
- Deux pinces avec cristaux pour l'analyse de la lumière polarisée.

Un mégascope de Charles.
 Un microscope solaire.
 Deux microscopes composés.
 Sept prismes pour l'analyse de la lumière, montés sur bois ou sur cuivre.
 Un appareil pour les expériences de la diffraction.
 Un œil artificiel.
 Un plan en marbre noir pour les expériences de réflexion.
 Un cylindre en métal poli pour les expériences des anamorphoses et un cône pour le même usage.
 Un miroir circulaire à coulisse, monté en cuivre.
 Deux miroirs montés sur pieds en bois.
 Deux grands miroirs étamés, l'un concave et l'autre convexe.
 Une grande lentille en verre, montée sur pied en bois.
 Une lentille moins grande.
 Deux cubes de verre.
 Une *camera lucida*.
 Un petit appareil pour la production des anneaux colorés.
 Deux machines avec mouvement d'horlogerie pour montrer la marche des corps célestes.
 La machine d'Atwood.
 Une machine pneumatique.
 Les hémisphères de Magdebourg.
 Un vase pour l'ébullition de l'éther dans le vide.
 Un batte-pouls.
 Un marteau d'eau.
 Un petit vase versant quatre liqueurs.
 Deux tâte-liqueurs, l'un en cuivre et l'autre en verre.
 Moulinet pour montrer la rentrée de l'air dans le vide.
 Deux perce-pommes et deux crève-vessie.
 Une balance hydrostatique avec ses accessoires.
 Un timbre pour montrer la cessation du son dans le vide.

Trois ballons pour produire le vide.
 Divers récipients de la machine pneumatique.
 Appareil pour la chute des corps dans le vide.
 Id. pour montrer la perte du poids dans le vide.
 Id. pour la formation de la glace dans le vide.
 Un pyromètre de Wegwood.
 Deux hygromètres de Saussure et un à boyau.
 Une fontaine intermittente.
 Deux pedomètres.
 Un peson.
 Une lampe à hydrogène.
 Un pèse-liqueur.
 Une machine électrique à conducteur simple.
 OEuf électrique de Coulomb.
 Arrosoir électrique.
 Deux électromètres à pailles.
 Appareils pour l'électricité lumineuse.
 Un temple électrique, pour l'électricité lumineuse.
 Une batterie électrique.
 Artillerie et canon électriques.
 Une balance électrique de Coulomb.
 Les piles électriques de Zamboni.
 Deux tabourets électriques.
 Deux excitateurs électriques.
 Deux conducteurs électriques montés sur pieds en verre.
 Un électrophore.
 Trois tubes pour l'électricité lumineuse.
 Appareil pour la combustion par l'électricité.
 Id. pour montrer l'effet des pointes.
 Id. pour montrer les répulsions électriques.
 Carillon électrique.
 Appareil pour la grêle électrique.

Trois pistolets de Volta en cuivre.
 Un eudiomètre.
 Appareil de Bœnenberger pour démontrer la précession.
 Id. de Lavoisier pour la composition de l'eau.
 Id. de Gay-Lussac pour l'analyse des végétaux.
 Id. id. pour le mélange des vapeurs.
 Cuve pneumatique garnie de plomb.
 Une lampe chimique avec ses accessoires pour les démonstrations chimiques.
 Appareil pour la formation de l'acide carbonique.
 Udomètre en cuivre.
 Trois appareils pour montrer les effets de la pression des liquides.
 Appareil pour montrer les effets de la force centrifuge.
 Un tribomètre.
 Vis d'Archimède dans un cylindre en verre.
 Pile d'Ampère, composée de six grands éléments.
 Appareil d'Oersted pour la compression de l'eau.
 Deux appareils pour les engrenages.
 Porte-voix.
 Diapason.
 Un métronome.
 Fiole aux quatre éléments.
 Un octant en bois de buis.
 Bâton de Jacob pour prendre les hauteurs du soleil.
 Une boussole de déclinaison montée sur une plaque en pierre.
 Un cadran solaire en cuivre doré avec boussole.
 Un aimant en fer à cheval.
 Tonton magnétique.
 Un sphéromètre dans son étui.
 Un petit modèle de machine à vapeur.
 Deux petits appareils électro-magnétiques.

Une équerre d'arpenteur à réflexion.
 Un thermomètre traversé par un fil de platine.

*Dépôt d'instruments créé à l'Observatoire par arrêté royal
 du 15 mai 1851.*

Une lunette méridienne portable de Troughton et Simms; ouverture de 18 lignes; distance focale, 2 pieds et demi.
 Une seconde lunette méridienne semblable; prêtée à l'Observatoire d'Anvers.

Une montre à secondes, demi-chronomètre.

Un éclimètre.

Un baromètre Fortin portatif.

Un étui mathématique, Catalogue du Musée de l'industrie:

	n ^o 35.	
Id.	id.	n ^o 38.
Deux graphomètres,	id.	n ^{os} 152 et 153.
Un octant et un sextant,	id.	n ^{os} 170 et 177.
Deux niveaux,	id.	n ^{os} 181 et 195.
Un horizon artificiel,	id.	n ^o 221.
Deux microscopes,	id.	n ^{os} 1470 et 1471.
Trois lunettes de côtes,	id.	n ^{os} 1504, 1507 et 1512.
Un baromètre d'Ernst,	}	prêtés à M. l'ingénieur De Hoon, à Furnes.
Un thermométrographe,		
Un psychromètre,		
Un électromètre Peltier,		
Un udomètre,	}	prêtés à M. le doct ^r Verhaeghe, à Ostende.
Cinq instr.-pareils,		
Id.,		
Un baromètre d'Ernst,	}	prêtés à M. le professeur Leclercq, à Liège.
Un thermométrographe,		
Un psychromètre,		
Un udomètre,		

Quatre instruments pareils, prêtés à M. le professeur Montigny, à Namur.

Un baromètre d'Ernst,	} prêtés à l'école d'agriculture de Verviers.
Un thermomètregraphe,	
Un udomètre,	

Trois instruments pareils, prêtés à l'école d'agriculture d'Hay-la-Neuve, près d'Arion (1).

Id.,	id.,	de Leuze.
Id.,	id.,	de Chimay.
Id.,	id.,	d'Ostin, près de Namur.
Id.,	id.,	de Thourout.
Id.,	id.,	de Tirlemont.

(1) Depuis la suppression de ces écoles, quelques-uns de ces instruments sont rentrés à l'Observatoire.

Aperçu des travaux et de l'état de l'Observatoire royal de Bruxelles, pendant l'année 1855, par le directeur A. QUETELET.

Les travaux de l'Observatoire sont de deux espèces : les uns concernent la météorologie et la physique du globe, les autres se rapportent à l'astronomie. Je vais tâcher d'indiquer sommairement ce qui a été fait dans ces deux sections.

MÉTÉOROLOGIE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

Cette partie de la science se compose de deux branches distinctes ; la première appartient à l'Observatoire et la seconde aux stations qui se sont formées en dehors de l'Observatoire et dans les différentes localités du royaume, surtout par suite du système d'observations qui régit aujourd'hui tout le globe et dont les bases ont été posées au Congrès de Bruxelles, en 1855 (1).

Observations faites à l'Observatoire royal. — Je parlerai d'abord de la première branche.

Grâce à une surveillance exacte et aux progrès de la

(1) Voici les pays qui ont été représentés à Bruxelles pendant la conférence des mois d'août et de septembre 1855 : la Belgique, le Danemark, les États-Unis d'Amérique, la France, la Grande-Bretagne, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, la Russie et la Suède. Les autres grands pays de l'Europe se sont ralliés depuis à ce qui a été convenu dans cette réunion, qui peut être considérée comme ayant jeté la première base d'organisation dans le monde scientifique.

science, il a été possible de remplacer les observations anciennes, qui se faisaient, de deux en deux heures, nuit et jour, par des instruments précis qui fonctionnent par eux-mêmes de cinq en cinq minutes. On a pu réunir ainsi un plus grand nombre d'observations, faites avec plus d'exactitude. Mais les aides, quoique n'étant pas exposés aux travaux de nuit, n'en sont cependant pas moins occupés, pendant le jour, à recueillir les observations inscrites.

Aux anciennes observations de météorologie et de physique du globe, on a joint des observations nouvelles, demandées dans différentes localités, surtout celles qui se rapportent aux thermomètres à boules teintes et au psychromètre de M. Gasparin, ancien ministre de l'intérieur en France.

Le calcul de ces observations, dont plusieurs se font d'une manière continue, s'opère avec régularité et paraît à la fin de chaque année; notre Observatoire, sous ce rapport, peut passer, avec justice, pour un des plus avancés de l'Europe. Sous peu, nous aurons les feuilles imprimées des observations de 1854. Elles comprennent :

Les observat. de la températ. à la surface de la terre.

Id. id. à différentes hauteurs.

Id. id. dans l'intérieur de la terre et jusqu'à la profondeur de 24 pieds.

Id. id. sous différentes couleurs.

Id. de l'hygrométrie de l'air (psychromètre).

Id. de la pesanteur de l'air (baromètre).

Id. de la direction et de la force des vents à la surface de la terre et à différentes hauteurs.

Les observat. de l'état du ciel.

Id. de l'électricité statique de l'air.

Id. de l'électricité dynamique de l'air.

Id. du psychromètre pour le rayonnement solaire.

Id. du magnétomètre de Gauss.

Id. de l'intensité magnétique verticale.

Id. de l'intensité magnétique horizontale.

Observations des stations autres que Bruxelles. — Déjà avant la réunion des savants étrangers qui eut lieu à Bruxelles en 1855, il existait une tendance à faire des observations sur différents points de la Belgique, et il est juste de dire que le Gouvernement a contribué pour beaucoup à la développer. On jugera de ses intentions par l'indication des mesures qui ont été prises successivement :

1° Un arrêté royal du 15 mai 1851 a créé à l'Observatoire de Bruxelles un dépôt spécial d'instruments pour favoriser la culture des sciences. Les observateurs doivent envoyer les résultats de leurs travaux au directeur de l'Observatoire, surtout en vue d'établir un système complet d'observations pour la météorologie.

Dans le rapport au Roi, qui précède cet arrêté, il est dit que les lunettes méridiennes établies dans quelques-unes des principales villes du pays seront considérées comme appartenant à ce dépôt.

2° Une lettre du Département de l'intérieur (août 1850, 8^e division) porte que les instruments nécessaires à des observations météorologiques régulières, seront fournis pour les écoles d'agriculture; et une seconde lettre (4 décembre