

12 adjud. de place de 1^{re} cl. — Majors ou capitaines

12 " de 2^e cl. — Capitaines ou lieut.

10 " de 3^e cl. — Lieut. ou sous-lieut.

L'intendance militaire comprend :

1 intendant en chef, ayant rang de général-major.

1 " de 1^{re} cl., " de colonel.

4 " de 2^e cl., " de lieut.-colonel.

8 sous-intendants de 1^{re} cl., ayant rang de major.

4 " de 2^e cl., " de capitaine.

29 capitaines quartiers-maîtres.

4 sous-intendants adjoints, ayant rang de lieutenant.

45 officiers payeurs (lieutenants ou sous-lieutenants).

29 administrateurs d'habillement (capit. et lieutenants).

Le corps des officiers de santé comprend :

1 inspecteur général, assimilé au rang de général-major.

4 médecins en chef et médecins principaux, assimilés au rang de colonel et de lieutenant-colonel.

7 médecins de garnison, assimilés au rang de major.

115 médecins de régiment, de bataillon et adjoints, assimilés au rang de capitaine, de lieutenant et de sous-lieutenant.

1 pharmacien principal.

30 pharmaciens de 1^{re} et de 2^e classe.

1 inspecteur vétérinaire.

27 vétérinaires de 1^{re}, de 2^e et de 3^e classe.

12 adjud. de place de 1^{re} cl. — Majors ou capitaines

12 " de 2^e cl. — Capitaines ou lieut.

10 " de 3^e cl. — Lieut. ou sous-lieut.

L'infanterie est organisée en quatre divisions et huit brigades. — Chaque division comprend 4 régiments ; la brigade, 2.

L'arme de l'infanterie se compose de :

1 régiment de chasseurs-carabiniers comptant 3 bataillons actifs et 1 bataillon de réserve.

2 régiments de chasseurs, comptant chacun 3 bataillons actifs et 1 bataillon de réserve.

12 régiments de ligne, comptant chacun 3 bataillons actifs et 1 bataillon de réserve.

1 régiment d'élite, comptant 4 bataillons actifs et 1 bataillon de réserve.

16 régiments, comptant 49 bataillons actifs et 16 bataillons de réserve.

L'infanterie comprend, en outre :

1 compagnie sédentaire de sous-officiers.

2 compagnies sédentaires de fusiliers.

1 compagnie d'enfants de troupe.

1 division de discipline.

Les cadres des troupes d'infanterie comprennent :

16 colonels.

16 lieutenants-colonels.

Officiers

16 colonels.

16 lieutenants-colonels.

66 majors.
 16 capitaines-adjudants-majors.
 169 » de 1^{re} classe.
 163 » de 2^e »
 78 lieutenants adjudants-majors, porte-drapeaux et officiers d'armement.
 336 lieutenants.
 336 sous-lieutenants.
 De plus à la section de réserve :
 32 capitaines.
 32 lieutenants
Sous-officiers, caporaux, etc.
 65 adjudants-sous-officiers.
 13 tambours-majors.
 4 sergents cornets.
 16 maîtres armuriers.
 32 maîtres tailleurs et cordonniers.
 224 musiciens d'état-major.
 62 caporaux tambours et cornets.
 348 sergents-majors.
 1390 sergents.
 348 sergents-fourriers.
 2076 caporaux.
 660 tambours et cornets.
 128 élèves tambours et cornets.
 62 sous-officiers et tambours de la compagnie sédentaire de sous-officiers.

Troupes de cavalerie.

La cavalerie est organisée en deux divisions et quatre brigades.

La division de cavalerie légère se compose : de deux régiments de chasseurs et de deux régiments de lanciers, répartis en deux brigades.

La division de grosse cavalerie se compose : du régiment de guides, de la gendarmerie mobilisée et de deux régiments de cuirassiers, formant deux brigades. Chaque régiment de chasseurs et de lanciers compte 6 escadrons et 1 dépôt.

Le régiment de guides compte 6 escadrons et 1 dépôt. Chaque régiment de cuirassiers compte 4 escadrons et 1 dépôt.

Les sept régiments comptent 38 escadrons et 7 dépôts.

Les cadres des troupes de cavalerie comprennent :

Officiers.

7 colonels.
 7 lieutenants-colonels.
 19 majors.
 7 capitaines adjudants-majors.
 7 » instructeurs.
 38 » commandants d'escadron.
 38 » en second.
 7 lieutenants adjudants-majors.
 7 » porte-étendards.
 76 lieutenants.
 76 sous-lieutenants.

Sous-officiers, brigadiers, etc.

- 19 adjudants sous-officiers.
- 7 trompettes majors.
- 7 " brigadiers.
- 7 maîtres armuriers.
- 21 " tailleurs, selliers, bottiers.
- 45 maréchaux-des-logis-chefs.
- 256 maréchaux-des-logis.
- 45 " fourriers.
- 450 brigadiers.
- 114 trompettes.
- 70 maréchaux-ferrants.

Artillerie.

L'artillerie est placée sous l'autorité d'un lieutenant-général investi des fonctions d'inspecteur général. — L'arme comprend :

- 1 état-major particulier,
- 4 régim., comptant

}	4 batteries à cheval	}	réparties	
	15 " montées		}	en 2 brigades.
	24 " de siège			
- 1 compagnie de pontonniers.
- 1 " d'ouvriers d'artillerie.
- 1 " d'ouvriers armuriers.
- 1 " d'artificiers.
- 1 division du train d'artillerie.

Les cadres de l'artillerie comprennent :

ÉTAT-MAJOR PARTICULIER.

Officiers.

- 4 colonels.
- 5 lieutenants-colonels.
- 5 majors.
- 5 capitaines de 1^{re} classe.
- 9 lieutenants.
- 5 commandants d'artillerie, en résidence, de 1^{re} cl.
- 4 " " de 2^e "
- 7 gardes d'artillerie de 1^{re} classe.
- 8 " " de 2^e "
- 9 " " de 3^e "

Sous-officiers et employés.

- 11 conduct. de 1^{re} cl. (rang d'adjudant-sous-officier).
- 11 " de 2^e " (" maréchal-des-logis chef).
- 12 " de 3^e " (" maréchal-des-logis).
- 3 maîtres artificiers.
- 3 contrôleurs de 1^{re} classe.
- 4 " de 2^e "
- 3 réviseurs de 1^{re} classe.
- 1 " de 2^e "

TROUPES.

Officiers.

- 4 colonels.
- 4 lieutenants-colonels.

- 12 majors.
 4 capitaines adjudants-majors (1^{re} classe).
 4 lieutenants " "
 4 capitaines instructeurs (1^{re} classe).
 48 capitaines de 1^{re} cl. }
 22 " en second } des batter., compag., etc.
 61 lieutenants }
 66 sous-lieutenants }

Sous-officiers, brigadiers, etc., etc.

- 8 adjudants-sous-officiers.
 4 maréchaux-des-logis chefs artificiers.
 4 trompettes-majors.
 4 " brigadiers.
 4 maîtres armuriers.
 12 " tailleurs, cordonniers et selliers.
 5 ouvriers selliers.
 53 maréchaux-des-logis chefs.
 4 adjudants de batterie.
 346 maréchaux-des-logis.
 52 " fourriers.
 300 brigadiers.
 94 " artificiers.
 100 trompettes.
 154 ouvriers selliers, charrons, forgerons et charpentiers.
 24 maréchaux-ferrants.

Génie.

Le génie a pour chef un inspecteur général du grade de lieutenant-général.

Il se compose : d'un état-major particulier et des troupes du génie formant un régiment de 10 compagnies.

Les cadres du génie comprennent :

ÉTAT-MAJOR PARTICULIER.

- 3 colonels.
 5 lieutenants-colonels.
 5 majors.
 18 capitaines de 1^{re} classe.
 5 " de 2^e " "
 12 lieutenants.
 12 sous-lieutenants.

Gardes.

- 10 gardes du génie de 1^{re} classe.
 20 " " de 2^e " "
 20 " " de 3^e " "

TROUPES.

Officiers.

- 1 colonel.
 1 lieutenant-colonel.
 2 majors.

- 1 capitaine adjudant-major.
- 1 lieutenant " "
- 20 capitaines de 1^{re} et de 2^e classe.
- 10 lieutenants.
- 10 sous-lieutenants.

Sous-officiers . etc.

- 2 adjudants sous-officiers.
- 1 tambour-major.
- 1 caporal tambour.
- 1 maître armurier.
- 2 maîtres tailleur et cordonnier.
- 10 sergents-majors.
- 50 sergents.
- 10 sergents-fourriers.
- 60 caporaux.
- 20 tambours.
- 150 maîtres-ouvriers et sapeurs-mineurs de 1^{re} cl.
- 360 sapeurs-mineurs de 2^e classe.

Gendarmerie.

L'arme de la gendarmerie est placée sous le commandement spécial d'un colonel, ayant sa résidence à Bruxelles.

Un officier général est investi des fonctions d'inspecteur général de l'arme.

La gendarmerie est partagée en trois divisions territoriales, composée chacune de trois provinces.

Chaque division est sous les ordres d'un major.

Le commandant de la 1^{re} division a sa résidence à Bruxelles; cette division comprend le Brabant, le Hainaut et la province de Namur.

Le commandant de la 2^e division a sa résidence à Gand; cette division comprend les deux Flandres et la province d'Anvers.

Le commandant de la 3^e division a sa résidence à Liège; cette division comprend la province de Liège, le Limbourg et la province de Luxembourg.

Chaque division se compose de trois compagnies, dont une par province.

Chaque compagnie est placée sous les ordres d'un capitaine qui a sa résidence dans le chef-lieu de la province.

Les compagnies se subdivisent en lieutenances, comprenant un ou plusieurs arrondissements.

Le personnel comprend :

Officiers.

- 1 colonel.
- 3 majors.
- 1 capitaine adjudant-major.
- 9 capitaines commandants.
- 9 lieutenants.
- 19 sous-lieutenants.

Troupes.

- 3 adjudants sous-officiers.
- 9 maréchaux-des-logis chefs.

- 60 maréchaux-des-logis à cheval.
- 12 " " à pied.
- 127 brigadiers à cheval.
- 32 " à pied.
- 809 gendarmes à cheval.
- 356 " à pied.

Etablissements militaires.

ÉCOLE MILITAIRE A BRUXELLES.

L'organisation de l'école militaire comprend :

- 1 officier général ou supérieur commandant et directeur des études.
- 1 officier supérieur commandant en second.
- 2 examinateurs permanents.
- 3 officiers instructeurs.
- 4 officiers-inspecteurs des études.
- 1 aumônier.
- 1 médecin.
- 1 dessinateur.
- 1 secrétaire.
- 1 préparateur de chimie.
- 1 mécanicien.

PROFESSEURS MILITAIRES.

- 1 officier pour la fortification et l'art militaire.
- 1 " " la topographie.

- 1 officier pour l'administration.
- 1 " " l'architecture milit. et les fortificat.
- 1 " " le service de l'artillerie.

MAÎTRE MILITAIRE.

- 1 officier pour le dessin linéaire à vue et le paysage.

RÉPÉTITEURS MILITAIRES.

- 1 officier pour la mécanique.
- 1 " " la fortification et l'art militaire.
- 1 " " la topographie.
- 1 " " le service de l'artillerie.
- 1 " " la chimie.
- 1 " " l'astronomie et la géodésie.

PROFESSEURS CIVILS.

- 2 pour les mathématiques.
- 1 " la mécanique.
- 1 " la physique.
- 1 " l'astronomie et la géodésie.
- 1 " la chimie appliquée.
- 1 " la chimie et les manipulations.
- 1 " la géographie et la statistique (bibliothécaire).
- 1 " les belles-lettres.
- 2 " la géométrie descriptive.

MAÎTRES CIVILS.

- 1 pour les langues flamande et allemande.
- 2 » le dessin de la figure.

RÉPÉTITEURS.

- 2 pour les mathématiques.
- 1 la géométrie descriptive.
- 1 » la physique.

Le nombre des élèves est indéterminé.
Ils sont divisés en quatre sections.

Les 1^{re} et 2^e sections comprennent les élèves de la 1^{re} et 2^e année, qui suivent les cours préparatoires.

Les 3^e et 4^e sections comprennent les élèves sous-lieutenants de l'école d'application.

ÉCOLE D'ÉQUITATION A YPRES.

L'école se compose :

- 1^o D'un état-major;
- 2^o D'un escadron d'instruction.

Le personnel de l'école comprend :

- 1 officier supérieur, commandant.
- 1 » » » en second.
- 1 capit. en second, comm. l'escadron d'instruction.

- 2 capit. en second, instructeurs.
- 2 lieutenants ou sous-lieuten^{ts}, instructeurs-adjoints.
- 4 sous-officiers, sous-instructeurs.
- 1 vétérinaire, professeur d'hippiatrique.
- 1 vétérinaire-adjoint.
- 1 officier-payeur.
- 1 adjudant sous-officier.
- 1 trompette-major ou un trompette-brigadier.
- 1 sous-officier maître d'escrime.
- 1 maréchal-ferrant.
- 1 sellier.

ESCADRON D'INSTRUCTION.

L'escadron d'instruction comprend les officiers et autres militaires appelés à suivre les cours; il se compose de :

- 1 division d'officiers d'instruction.
- 1 » de sous-officiers d'instruction.
- 1 » de brigadiers d'instruction.
- 1 » d'officiers-élèves.
- 1 » d'élèves maréchaux-ferrants.
- 1 » d'élèves-trompettes.

Plus, de cavaliers et artilleurs non montés, pour soigner les chevaux.

ÉCOLE DES ENFANTS DE TROUPE A LIERRE.

Le personnel de l'école comprend :

- 1 capitaine-commandant.
- 2 lieutenants.

2 sous-lieutenants,
 1 sergent-major,
 8 sergents,
 2 fourriers, dont un du grade de sergent,
 16 caporaux, pris dans les enfants de troupe,
 5 tambours ou cornets, dont quatre enfants de troupe.
 Plus, le nombre de soldats nécessaires aux divers services.

Le nombre des enfants de troupe admis jusqu'à présent à l'école est de *trois cents*; il sera porté jusqu'à *cinq cents*.

ARSENAL DE CONSTRUCTION A ANVERS.

(Construction d'affûts et voitures avec leurs armements et dépendances, et réparation du matériel d'artillerie détérioré par l'usage.)

Le personnel de cet établissement comprend :

1 directeur, officier supérieur d'artillerie,
 1 sous-directeur, officier supérieur d'artillerie,
 3 adjoints, officiers subalternes,
 1 comptable, garde d'artillerie.

Plus, le nombre d'ouvriers d'après les constructions, etc., à faire.

FONDERIE DE CANONS A LIÈGE.

(Fabrication de bouches à feu, projectiles; râteliers d'armes, ferrures pour l'arsenal d'Anvers, construction et réparation à l'équipage de ponts, et travaux divers.)

Le personnel de cet établissement comprend :

1 directeur, officier supérieur d'artillerie,
 1 sous-directeur, officier supérieur d'artillerie,
 1 adjudant } officiers subalternes.
 4 adjoints }
 1 comptable, garde d'artillerie.
 Plus, le nombre d'ouvriers d'après les travaux à exécuter.

MANUFACTURE D'ARMES DE GUERRE A LIÈGE.

(Fabrication d'armes neuves; confection de pièces de rechange pour l'entretien de l'armement des corps de l'armée; réparation et transformation, d'après le système percuteur, d'armes à feu avec platines à silex, qui se trouvent dans les magasins de l'artillerie.)

Cet établissement comprend le personnel ci-après :

1 inspecteur, officier supérieur d'artillerie,
 1 sous-inspecteur, officier supérieur d'artillerie,
 4 officiers adjoints,
 1 officier comptable.
 Plus, le nombre d'ouvriers (que réclame le travail à exécuter).

ECOLE DE PYROTECHNIE A LIÈGE.

(Manipulation de la poudre; confection des artifices de guerre.)

Son personnel se compose de :

1 directeur, officier supérieur d'artillerie,
 2 officiers subalternes.

3 maîtres artificiers.
1 maréchal-des-logis chef, comptable.
Plus, 8 hommes par régiment d'artillerie.

Effectif général de l'armée.

D'APRÈS LE PROJET DU BUDGET DE 1849,

La force moyenne de l'armée est fixée, pour l'exercice 1849, à 32,378 hommes et 7,371 chevaux.

D'APRÈS LE MÊME BUDGET,

La dépense générale pour ledit exercice se résume ainsi qu'il suit :

Charges ordinaires et permanentes.	fr. 25,039,443 80
Charges extraordinaires et temporaires.	409,556 20
Traitement et solde de la gendarmerie.	1,831,000 00
TOTAL.	fr. 27,280,000 00

Sur les tables des monnaies, pages 99 et suivantes.

Depuis 1837, la Bavière, le Wurtemberg, les duchés de Bade, de Hesse-Darmstadt et de Nassau, et la ville libre de Francfort, ont adopté un système monétaire uniforme. Le marc de Cologne (233^{gr},855) est divisé en 24 $\frac{1}{2}$ florins. Il y a des pièces d'un, d'un $\frac{1}{2}$, de 2 florins et de 3 $\frac{1}{2}$ florins ou 2 écus de Prusse. Les pièces de 3 florins n'existent pas.

Le *gulden* (florin) a un poids de 10^{gr},6054 (poids légal); il contient (d'après la loi) 9^{gr},54 d'argent pur; son titre est 0,9.

La valeur du florin ou *gulden* est de fr. 2 12 c^s; les pièces de $\frac{1}{2}$, 2 et 3 $\frac{1}{2}$ florins ont le même titre; leur poids et leur contenance d'argent sont à proportion. Les pièces d'un et de 2 florins, fabriquées avant cette époque, ne sont plus dans la circulation.

L'ancien florin de l'Allemagne occidentale et méridionale n'était qu'une monnaie de compte; il n'en existait pas une seule pièce; mais néanmoins, il était l'unité généralement introduite; 24 de ces fl. composaient 1 marc d'argent, donc il valait 9^{gr},7439 ou 2^{fr},164.

Le *risdale* (*reichsthal*) de 90 *kreutzers*, indiqué p. 102, a également cessé d'être en usage; il n'a jamais été une pièce monnayée, mais servait comme monnaie de compte.

Donc, au lieu d'énumérer séparément Bade, Bavière, Francfort, il conviendrait de dire :

Sud-ouest de l'Allemagne, c'est-à-dire Bavière, Wur-

temberg, Bade, Hesse-Darmstadt, Nassau, Francfort : système (Fuss) de 24 1/2 florins par marc de Cologne.

Florin. (comme ci-dessus).
 1/2 fl. 2 fl. 3 1/2 fl. ; ou 2 écus de Prusse.
 Couronne (à peu près égale à la couronne de Brabant).
 Or (ducats), comme sous *Francfort*.

Les monnaies d'or nommées sous *Bado et Bavière* pourraient être conservées.

Le *ropfstuck* (Bavière) ne se fabrique plus en Bavière, mais la même pièce d'Autriche (20 kr. de ce pays) circule aussi en Bavière, etc.

La table p. 115 mériterait aussi une révision, parce que le florin du système actuellement en vigueur ne vaut plus fr. 2 15 c^s, mais seulement fr. 2 12 c^s; aucun doute n'est possible à cet égard. Les Gouvernements qui ont adopté ce système ont déclaré que le marc de Cologne doit évaluer 233^{gr}.855. Cette quantité d'argent fin donne 24 1/2 florins. Le franc a légalement 4 1/2 grammes, donc $\frac{233,855}{4,5} = 51\text{fr},96$ font 24 1/2 florins; en conséquence $\frac{51,96}{24,5} = 2\text{fr},1208$ sont l'équivalent du florin, quand on n'a pas égard à la tolérance.

(Ce qui précède est extrait d'une lettre que j'ai reçue de M. Ch.-H. Rau, professeur à l'université de Heidelberg, quand les tables des monnaies étaient déjà imprimées; ces tables seront modifiées dans l'*Annuaire* de 1850, conformément aux observations de M. Rau.

(A. Q.)

Caisses de prévoyance en faveur des ouvriers mineurs.

(Communiqué par M. Aug. VISSMERS.)

Ces institutions philanthropiques, formées par l'association libre des exploitants de mines, démontrent quelle est la puissance du levier de l'association pour opérer le bien. Environ 48,000 ouvriers mineurs, réunis en Belgique dans six caisses communes de prévoyance, réparties d'après les subdivisions de nos bassins houillers et de nos gites métallifères, se voient protégés, eux, leurs femmes et leurs enfants, contre les suites des accidents si fréquents dans l'exercice de leur profession. Aidés par leurs maîtres et par un subside de l'Etat, accumulant sagement une réserve, ils ont obtenu, pendant l'année 1847, une recette totale de plus de 800,000 francs, dans laquelle leurs propres cotisations figurent pour une somme de 518,774 francs.

En ramenant au chiffre 100 le total des recettes des caisses de prévoyance, on voit la proportion dans laquelle entrent les différentes branches de leurs revenus :

Les ouvriers ont contribué pour	64 77
Les exploitants	23 00
Les subsides de l'Etat	5 39
Les autres branches de revenus	6 84
TOTAL.	100 00

Les caisses communes, établies dans chaque subdivision principale du terrain minier, sont instituées pour pourvoir aux cas les plus graves d'accident, entraînant le plus souvent une pension viagère. Comme secours extraordinaires, quelques caisses pensionnent de vieux ouvriers mineurs. Les caisses particulières, créées près de chaque exploitation, secourent les blessés et les malades. On n'a cherché à établir, entre les exploitations, un lien commun de solidarité, que pour les charges les plus lourdes.

La caisse montoise reçoit un subside annuel de 5,000 francs de la Société générale, de la Société de commerce et de la Société des capitalistes réunis dans un but de mutualité; ce subside est spécialement affecté à l'instruction des enfants de la classe des ouvriers mineurs. La caisse montoise affecte de plus à cet objet une somme de 4,000 francs. Elle accorde un subside de 500 francs à la Société de St-Jean-François Régis, fondée au Borinage pour prévenir les désordres des unions illicites dans la classe ouvrière.

Les tableaux suivants présentent, pour l'année 1847, le relevé des recettes et des dépenses des différentes caisses.

Caisses de prévoyance en faveur des ouvriers mineurs. — Année 1847.

RECETTES.

DÉSIGNATION DES SOCIÉTÉS.	CAISSES COMMUNES DE PRÉVOYANCE.				Total.	CAISSES PARTICULIÈRES DE SECOURS.			TOTAL	
	Retenues sur les salaires.	Subventions des exploitants.	Subsides de l'État.	Autres recettes.		Retenues sur les salaires.	Subventions des exploitants.	TOTAL.	général.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Caisse de Mons	48,490 16	48,490 16	16,000 »	18,119 17	131,099 49	112,424 65	28,392 76	140,817 41	271,916 90	
— de Charleroy	33,143 79	33,143 80	9,000 »	13,561 55	88,849 14	103,158 80	10,334 05	113,492 85	202,341 99	
— du Centre	12,015 57	12,015 57	2,500 »	2,735 29	29,266 43	16,103 »	2,371 06	18,474 06	47,740 49	
— de Liège	31,439 99	31,439 99	12,000 »	18,652 72	93,532 70	150,891 55	4,857 58	155,749 13	249,281 83	
— de Namur	5,408 86	10,817 73	2,500 »	534 87	19,261 46	4,167 24	1,496 40	5,663 64	24,925 10	
— du Luxemb.	914 74	914 74	1,200 »	390 »	3,419 48	616 07	616 07	1,232 14	4,651 62	
TOTAUX	131,413 11	136,821 99	43,200 »	53,993 60	365,428 70	387,361 31	48,067 92	435,429 23	800,857 93	

DÉPENSES.

DÉSIGNATION DES SOCIÉTÉS.	CAISSES COMMUNES DE PRÉVOYANCE.			Total.	CAISSES particulières de secours.	TOTAL général.	AVOIR au 1 ^{er} janvier 1848.	CHARGES au 1 ^{er} janvier 1848.
	Pensions et secours.	Instruction et améliorat ⁿ morale.	Frais d'administra- tion.					
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Caisse de Mons	99,716 99	9,150 »	5,299 27	114,166 26	132,649 99	246,816 25	255,697 35	54,077 74
— de Charleroy	52,053 18	»	2,980 39	55,033 57	92,419 94	147,453 51	225,838 62	28,211 26
— du Centre	23,173 »	»	599 70	23,772 70	17,285 68	41,058 38	62,139 59	24,372 »
— de Liège	45,276 32	»	1,302 80	46,579 12	132,577 66	179,156 78	299,568 60	52,421 80
— de Namur	10,347 88	»	1,312 69	11,660 57	5,413 96	17,074 53	24,713 11	8,800 95
— du Luxembourg	1,364 30	»	235 05	1,599 35	1,232 14	2,831 49	12,419 32	1,364 30
TOTAUX	231,931 67	9,150 »	11,729 90	252,811 57	381,579 37	634,390 94	880,376 59	169,248 05

Sur l'emploi des tables pour la réduction des hauteurs du baromètre métrique à la température de zéro degré, et pour le calcul des observations faites au psychromètre d'August, pages 126 et 129.

Supposons que le baromètre marque 766^{mm},42, et son thermomètre + 12°,6; on cherche, dans la table de la page 126, le nombre 1^{mm},48 correspondant à la hauteur indiquée et à la température de 12°; on l'augmente de 0^{mm},07 correspondant à 0°,6 et en retranchant la somme 1^{mm},55 de 766^{mm},42, on a pour la hauteur barométrique réduite à la température de zéro degré: 764^{mm},87. Pour des températures au-dessus de zéro, la correction est toujours négative; elle est positive pour des températures au-dessous de zéro.

Soient maintenant $t = + 12°,4$ et $t' = 11°,0$, les températures indiquées par le thermomètre à boule sèche et par le thermomètre à boule mouillée du psychromètre, sous la pression de 760^{mm}. On cherche, dans la 1^{re} table de la page 129, les nombres 10^{mm},98 et 10^{mm},07 qui expriment les tensions de la vapeur d'eau correspondant aux températures 12°,4 et 11°,0; on prend la différence 1°,4 de ces deux températures; et l'on cherche, dans la 2^{me} table, le nombre 0^{mm},83 correspondant à $t - t' = + 1°,4$; on retranche 0^{mm},83 de 10^{mm},07 correspondant à t' , et la différence 9^{mm},24 exprime la tension de la vapeur contenue dans l'air.

Si t et t' étaient négatifs, on prendrait la différence $t - t'$ négatif, et l'on chercherait le nombre correspondant à $t - t'$ négatif; ainsi soient, sous la pression de 770^{mm}, $t = - 10°$, $t' = - 12°$; la tension de la vapeur contenue dans l'air sera 2^{mm},30 - 1^{mm},07 = 1^{mm},23. Pour calculer l'humidité relative, c'est-à-dire le rapport entre la quantité de vapeur contenue dans l'air et celle qu'il pourrait contenir à la température donnée, on divisera, dans notre premier exemple 9^{mm},24, tension de la vapeur contenue dans l'air, par 10^{mm},98, tension correspondant à la température $t = 12°,4$. Dans le second exemple, il faudra diviser 1^{mm},23 par 2^{mm},63; les humidités relatives seront respectivement 84,1 et 46,8.

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.

A V I S.

D'après une décision de l'administration communale, 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 St-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, Termonde et Lierre.

Maturité des fruits.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
3 juin .	11780	1022	Fragaria vesca.
8 »	13400	1110	Prunus cerasus. <i>Bigarreau.</i>
10 »	14200	1150	Ribes rubrum.
11 »	14400	1168	— nigum.
12 »	14700	1186	— rubrum fr. albo.
16 »	15880	1258	Daphne mesereum.
18 »	16380	1294	Rubus idæus.
18 »	16380	1294	Pyrus cerasus lusitanica.
22 »	17400	1370	Ribes grossularia fr. albo.
22 »	17400	1370	— — fr. rubro.
14 juillet.	23670	1750	Prunus cerasus var. borealis.
28 »	27560	1970	Colutea aborescens.
11 août .	31440	2226	Prunus domestica.
14 »	32250	2267	Amygdalus armeniaca.
15 »	32500	2280	— persica fructu levi.
18 »	33000	2310	Corylus avellana.
30 »	34809	2460	Pyrus communis.
6 octob.	»	»	Vitis vinifera fr. rubro.
9 »	»	»	— — fr. albo.

Maturité des fruits.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
3 juin .	11780	1022	Fragaria vesca.
8 »	13400	1110	Prunus cerasus <i>Bigarreau.</i>
10 »	14200	1150	Ribes rubrum.
11 »	14400	1168	— nigum.
12 »	14700	1186	— rubrum fr. albo.
16 »	15880	1258	Daphne mesereum.
18 »	16380	1294	Rubus idæus.
18 »	16380	1294	Pyrus cerasus lusitanica.
22 »	17400	1370	Ribes grossularia fr. albo.
22 »	17400	1370	— — fr. rubro.
14 juillet.	23670	1750	Prunus cerasus var. borealis.
28 »	27560	1970	Colutea aborescens.
11 août .	31440	2226	Prunus domestica.
14 »	32250	2267	Amygdalus armeniaca.
15 »	32500	2280	— persica fructu levi.
18 »	33000	2310	Corylus avellana.
30 »	34809	2460	Pyrus communis.
6 octob.	»	»	Vitis vinifera fr. rubro.
9 »	»	»	— — fr. albo.

NOTICES ET RAPPORTS.

RAPPORT

adressé à M. le Ministre de l'Intérieur, sur l'état et les travaux de l'Observatoire royal, pendant l'année 1848.

MONSIEUR LE MINISTRE,

C'est le dixième rapport annuel que je viens vous présenter, en exécution de l'arrêté royal du 4 mars 1839, sur l'état et les travaux de l'Observatoire dont la direction m'est confiée.

J'avais eu l'honneur de vous faire connaître, dans mon rapport précédent, que le plan des observations suivi depuis 1842, subirait des modifications importantes à partir du 1^{er} janvier 1848. Ces modifications ont eu lieu en effet; je vais tâcher d'en exposer sommairement les principaux résultats.

Météorologie et physique du globe. — Pour répondre à un appel adressé à notre Gouvernement par la Société royale de Londres, et pour réunir en même temps tous les éléments nécessaires à la connaissance de notre climat, un vaste système d'observations fut entrepris au commencement de 1842. Il consistait à observer, nuit et jour, d'une manière à peu près continue, outre les instruments de météorologie, les appareils destinés à constater les variations de la déclinaison, de l'inclinaison

et de l'intensité du magnétisme terrestre. On observait en même temps l'électricité de l'air, le rayonnement solaire, les températures de la terre et les époques de la floraison.

Il y a lieu d'espérer que l'ensemble de ces observations pénibles, dont on achève d'imprimer les résultats, aura répondu au double but que nous avons en les faisant. Nous avons désormais les éléments nécessaires pour entreprendre de déterminer d'une manière satisfaisante, l'état du climat de la Belgique. Ce vaste travail, qui intéresse à la fois toutes les sciences, et particulièrement l'agriculture, sera donné successivement, et par chapitres séparés, dans les différents volumes des *Annales de l'Observatoire*. Deux parties ont paru jusqu'ici; elles concernent : 1^o le rayonnement solaire et les températures de l'air et du sol; 2^o les époques de la feuillaison, de la floraison, de la fructification et de l'effeuillaison des plantes; 3^o la direction, la force, la durée et les caractères des vents. La troisième partie, dont je m'occupe en ce moment, se rapporte à l'électricité atmosphérique, aux orages et à l'état du ciel.

Bien que les données déjà recueillies soient nombreuses et satisfaisantes, les observations météorologiques n'en ont pas moins été continuées avec soin; seulement j'ai réussi à substituer, en partie, des machines aux observateurs. Trois grands instruments, mus par des mouvements d'horlogerie, enregistrent maintenant par eux-mêmes, et d'une manière continue, les variations du baromètre, du thermomètre, de l'hygromètre, de la

force et de la direction du vent, ainsi que de la quantité de pluie, de grêle ou de neige. Notre Observatoire, sous ce rapport, est peut-être l'un des plus complets qui existent.

Il ne faut pas croire toutefois que les instruments rendent les observateurs inactifs; j'ai déjà fait remarquer, dans mon dernier rapport, qu'ils ne procurent guère d'économie de temps, si l'on considère combien ils exigent de surveillance et combien il faut de précautions pour recueillir leurs indications. L'avantage qu'ils présentent, et cet avantage est important, c'est de ne pas assujettir à faire le travail à des instants déterminés, et à se trouver sur pied aux différentes heures de la nuit.

On a déjà pu juger de l'intérêt immense qui se rattache à un système régulier d'observations météorologiques faites à Bruxelles, d'après un travail remarquable présenté à l'Association britannique, par le célèbre astronome anglais, sir John Herschel. Bruxelles, d'après ce savant, formerait un point remarquable à la surface du globe; ce serait un *point nodal* dans le système des ondes atmosphériques qui se propagent au-dessus de l'Europe.

Astronomie. — Les observations astronomiques ont commencé d'une manière régulière à partir du 1^{er} janvier de cette année. Ces observations se font plus particulièrement aux instruments méridiens; elles ont surtout pour objet de déterminer les positions absolues des étoiles dont la détermination laisse encore à désirer;

nous avons placé en première ligne les étoiles doubles et multiples, en portant notre attention sur l'étoile principale de chaque groupe.

Les travaux faits à la lunette méridienne ont eu aussi pour objet de contrôler des séries d'observations que j'avais faites en 1837 et 1838, et qui n'ont pas encore été publiées.

Les calculs de réduction nous ont porté à examiner avec soin la marche de la *pendule astronomique* de Kessels, placée à côté de la lunette méridienne. Cette marche a été généralement très-satisfaisante depuis douze ans que nous l'observons. La pendule a été nettoyée à la fin de 1845, par M. Von Dieck, et depuis cette époque son retard diurne a été, à peu près invariablement d'un peu plus de 5 secondes. Je n'ai pas cru devoir chercher à faire disparaître ce retard, d'après le principe que j'ai adopté, et dont je me suis toujours bien trouvé, de ne toucher à un instrument que dans la plus absolue nécessité. Le tableau suivant fera connaître la marche de la pendule.

MOIS.	1846.	1847.	1848.
Janvier	— 3 ^s ,32	— 3 ^s ,53	— 2 ^s ,85
Février	— 3,59	— 3,13	— 4,39
Mars	— 3,52	— 3,35	— 3,96
Avril	— 2,74	— 3,16	— 3,55
Mai	— 3,77	— 4,21	— 3,76
Juin	— 3,53	— 3,02	— 3,57
Juillet	— 2,72	— 3,53	— 3,29
Août	— 2,92	— 3,12	— 3,34
Septembre	— 2,55	— 2,66	— 3,45
Octobre	— 2,47	— 2,90	— 3,39
Novembre	— 2,50	— 3,17	— 3,44
Décembre	— 3,59	— 3,39	»
ANNÉE	— 3,02	— 3,26	»

Quant à la *lunette méridienne*, on peut la considérer comme un des instruments les plus parfaits qui soient sortis des ateliers du célèbre artiste Gambey. Les deux corrections pour la collimation et pour la déviation azimutale sont restées à peu près constantes, et si faibles que, pendant le cours de l'année, il n'a pas fallu toucher une seule fois à l'instrument pour les modifier.

La troisième correction, celle relative à l'inclinaison de l'axe, avait progressivement augmenté, d'une ma-

nière très-faible à la vérité, depuis le commencement de l'année; et, vers la fin de juin, elle s'élevait à 7'',77 ou bien à une demi-seconde en temps environ. L'axe qui était soulevé à l'ouest fut abaissé un peu; et, depuis cette époque, il a fléchi très-légèrement dans un sens opposé, comme l'indiquera le tableau suivant :

Janvier	— 4',76
Février	— 5,85
Mars	— 5,60
Avril	— 6,80
Mai	— 7,20
Juin	— 7,77
Juillet	+ 0,18
Août	+ 0,77
Septembre	+ 0,82
Octobre	+ 1,22
Novembre	+ 1,60

Le beau *cercle mural* de Troughton a également fonctionné d'une manière satisfaisante. Les calculs de réduction ne sont point encore terminés; cependant on peut juger par les réductions partielles qui ont été opérées, combien la position de l'instrument est stable et avantageuse.

J'ai profité, aux mois d'avril et de mai, des observations faites sur les doubles passages de la polaire, soit directement soit par réflexion sur le mercure, pour vérifier les déterminations que j'avais obtenues antérieurement pour la latitude de notre observatoire. Cette discussion

a fait voir que, pendant l'intervalle de trois mois environ, le point horizontal du limbe n'avait point varié de plus de la valeur d'une seconde d'arc. Quant à la latitude, déterminée par quelques étoiles circompolaires, elle a donné pour valeur $50^{\circ}51'10''{,}36$. Cette détermination s'écarte extrêmement peu de celles que j'avais déduites de deux séries d'observations de la polaire, en 1836, savoir :

La première série. $50^{\circ}51'10''{,}62$
 La seconde série. $50^{\circ}51'10''{,}54$

La latitude et la longitude de l'Observatoire de Bruxelles semblent donc déterminées avec toute la précision que comporte l'état actuel de la science. Elles fourniront des éléments précieux pour servir de point de départ à la triangulation du royaume, qui continue à laisser une lacune dans le grand réseau géodésique dont on a couvert l'Europe, lacune que le Gouvernement semble avoir pris à cœur de faire disparaître. Espérons que bientôt il ne restera plus de villes en Belgique dont la position géographique ne soit parfaitement connue ; et que, sous ce rapport encore, nous ne resterons pas au-dessous des autres pays civilisés qui nous entourent.

L'éclairage au gaz a parfaitement réussi dans la grande salle d'observation : un bec éclaire la pendule de Kessels, et un second bec est placé de manière à éclairer à la fois le réticule de la lunette méridienne et celui du

cercle mural, ainsi que les microscopes de ce dernier instrument. Cette innovation est aussi avantageuse sous le rapport de l'économie que de la sûreté des observations.

Publications. — Comme je Pannonçais dans mon dernier rapport, le tome VI des *Annales de l'Observatoire royal* a été publié au commencement de cette année.

On achève en ce moment d'imprimer le tome VII de la même collection, contenant les observations de météorologie et de physique du globe, faites pendant les années 1846 et 1847. Il comprendra, par forme d'introduction, le résumé des observations de l'électricité de l'air, depuis 1842, formant le chapitre IV de l'ouvrage sur *Le climat de la Belgique*. J'ai l'espérance de pouvoir, dans le volume suivant, commencer la publication de toutes les observations astronomiques arriérées.

L'*Annuaire de l'Observatoire royal*, pour 1849, est le seizième de la collection. L'accueil encourageant, fait à ce petit ouvrage, tant à l'intérieur du pays qu'à l'étranger, permet de croire qu'il a toute l'utilité pratique que je me suis efforcé de lui donner dès son origine. Le concours bienveillant de plusieurs notabilités dans les différentes branches de l'administration, a singulièrement contribué à rendre ma tâche moins difficile.

J'ai continué à publier, sous les auspices de l'Académie, dans le tome XXI de ses *Mémoires*, la suite des *Observations des phénomènes périodiques* pour une vingtaine de localités différentes de l'Europe. Ces observations concernent à la fois les phénomènes du règne

végétal et du règne animal. Elles ne forment qu'une faible portion de celles qui s'exécutent à la surface du globe en vue de répondre à l'appel adressé par l'Académie royale de Belgique, aux naturalistes de toutes les nations.

Je devrais, pour achever de justifier l'emploi de mon temps, faire connaître la part que j'ai prise aux travaux de l'Académie royale, soit comme membre, soit comme secrétaire perpétuel; de même que mon intervention dans les commissions, et spécialement dans les commissions permanentes, où le Gouvernement a cru ma présence utile, telles que la commission centrale de statistique, la commission des annales des travaux publics, la commission administrative de la Bibliothèque royale, le conseil pour la caisse des pensions des veuves et orphelins des professeurs de l'enseignement supérieur.

J'ai été appelé récemment encore à faire partie d'une commission nouvelle, instituée pour terminer les opérations qui se rattachent à la vérification du mètre-étalon déposé au Ministère des finances. Ce mètre avait été comparé, au mois d'août 1839, à l'étalon prototype du mètre conservé aux archives de France, par une commission mixte composée, d'une part, de MM. Arago, Bouvard, Gambey et Daunou, et de l'autre, de MM. Teichmann, Dumortier et de moi. Il reste encore à déterminer la dilatation linéaire du platine employé à la confection du mètre que nous possédons, si l'on veut en faire usage; c'est de cette opération délicate que la nouvelle commission aura plus particulièrement à s'occuper.

Instruments et Bibliothèque. — Il a fallu, pendant le cours de cette année, payer une somme de 2,000 francs, formant le complément du prix de la lunette mobile de huit pouces d'ouverture, construite par Cauchoix.

L'Observatoire a également acquis un instrument ingénieux, imaginé par M. le professeur Bravais, et construit par l'excellent opticien M. Soleil, pour étudier les différentes particularités des halos, des parhélies, etc. Cet instrument ajoute un nouveau prix à la collection d'appareils que nous possédions déjà pour l'étude des phénomènes relatifs à la météorologie, collection qui excite l'intérêt de tous les savants qui visitent notre établissement.

La modicité du budget de l'Observatoire doit nécessairement restreindre les acquisitions en faveur de la bibliothèque. Cependant les échanges que permettent de faire les publications des *Annales* et de l'*Annuaire de l'Observatoire*, nous ont procuré des collections précieuses; nous recevons aujourd'hui à peu près toutes les publications qui se font dans les grands établissements astronomiques des différents pays; et, ce qui doit nous être plus précieux encore, nous recevons de ces différents établissements des communications particulières et des témoignages de sympathie qui facilitent singulièrement nos travaux.

Bâtiments. — Des réparations importantes ont eu lieu dans les bâtiments de l'Observatoire, pendant le cours des dernières années; cependant elles ne sont

point encore entièrement terminées. Les eaux pluviales ont un écoulement très-difficile le long de la terrasse, et elles contribuent à entretenir de l'humidité dans les salles d'observation. Il serait important de remédier à cet état de choses, dans l'intérêt de la conservation des instruments. La plupart des boiseries qui appartiennent aux portes et fenêtres n'ont pas été repeintes depuis la construction du bâtiment; elles devraient également être entretenues dans un état convenable.

Je crois devoir rappeler aussi que l'Observatoire n'est point muni de paratonnerres, et que sa position dans un des points les plus élevés de la ville présente des chances nombreuses de danger.

Aides. — MM. Mailly, Bouvy et Houzeau ont continué à me seconder avec zèle et intelligence. Il m'est agréable d'avoir à reproduire ici les éloges que je leur ai donnés dans mes rapports précédents; je dois en dire autant de M. Grégoire qui, pour la partie des observations, remplace M. Beaulieu, plus spécialement chargé de l'entretien des instruments.

Vous le savez, Monsieur le Ministre, aucun huissier, aucun domestique n'est attaché à l'Observatoire. Tout le service doit se faire par la concierge, et s'exécute par suite d'une manière fort incomplète.

Quelques chronomètres et pendules ont été déposés à l'Observatoire par des horlogers qui désiraient en faire constater la marche. Comme il n'était pas question de concourir pour des récompenses instituées par le Gouvernement, je n'ai point à parler ici des résultats

des observations sur la marche de ces instruments; ils ont été communiqués aux constructeurs mêmes. Agréez, Monsieur le Ministre, les assurances de mes sentiments respectueux.

Le directeur de l'Observatoire,

A. QUETELET.

Bruxelles, le 28 novembre 1848.