

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

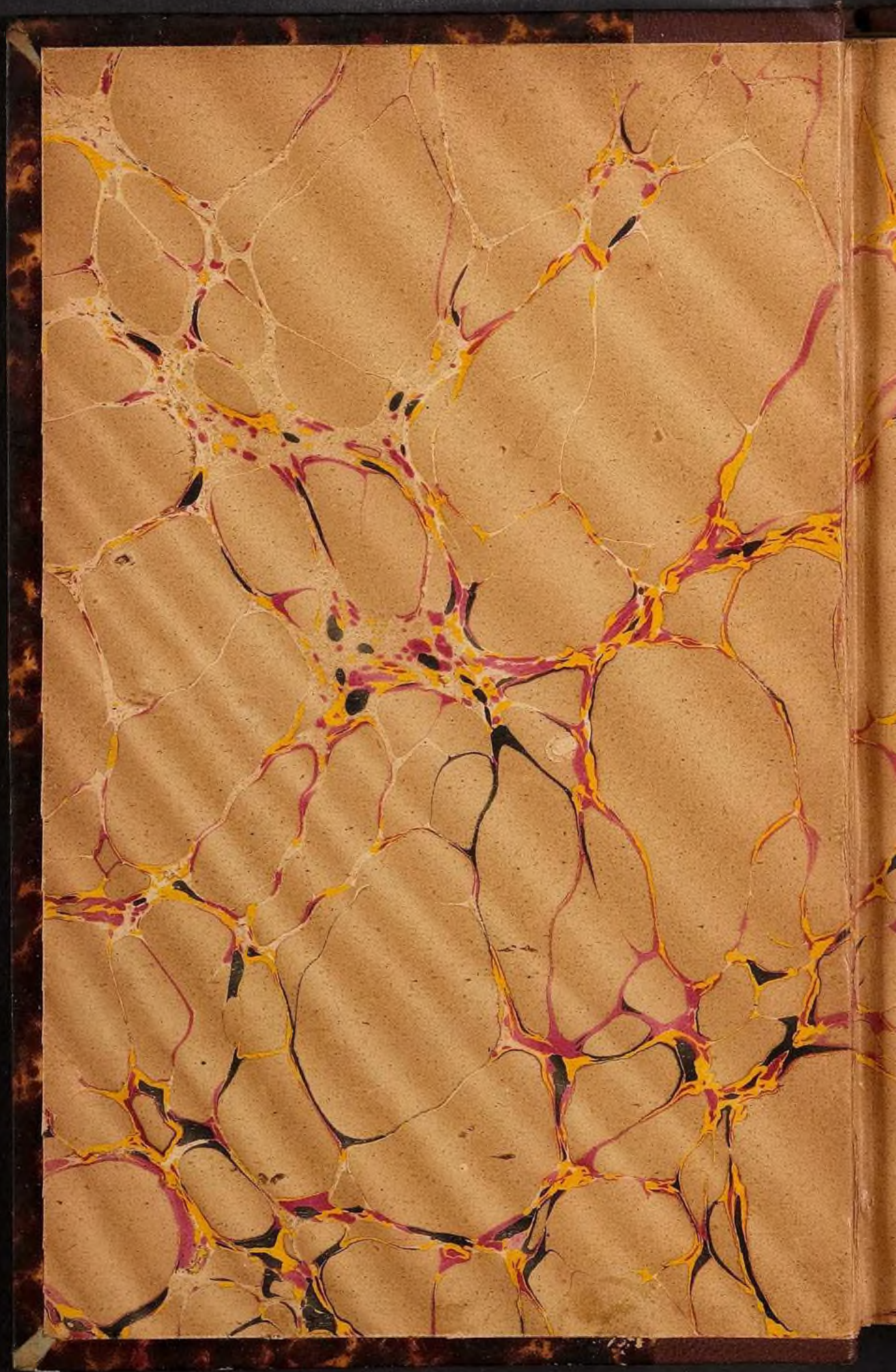
4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

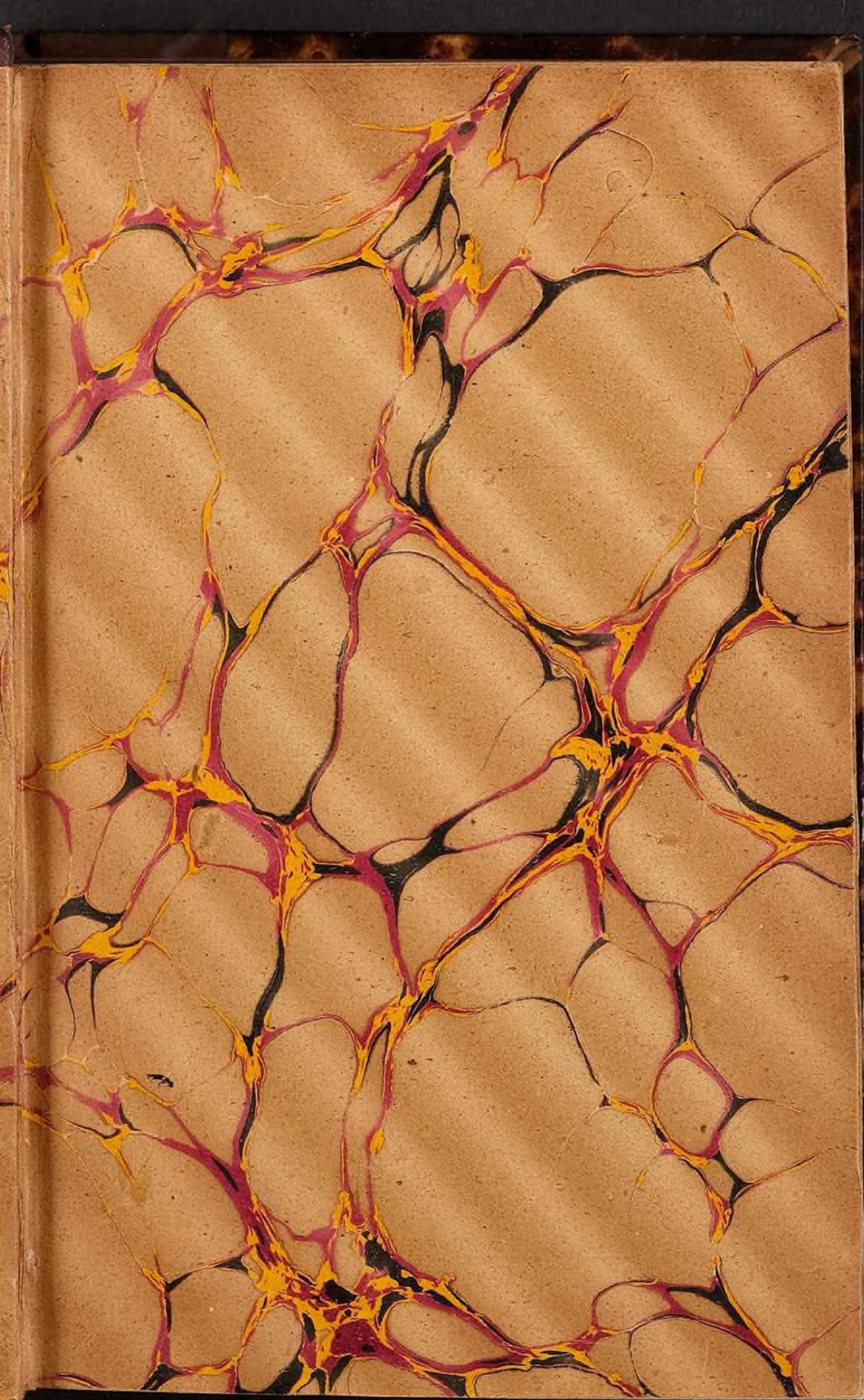
5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

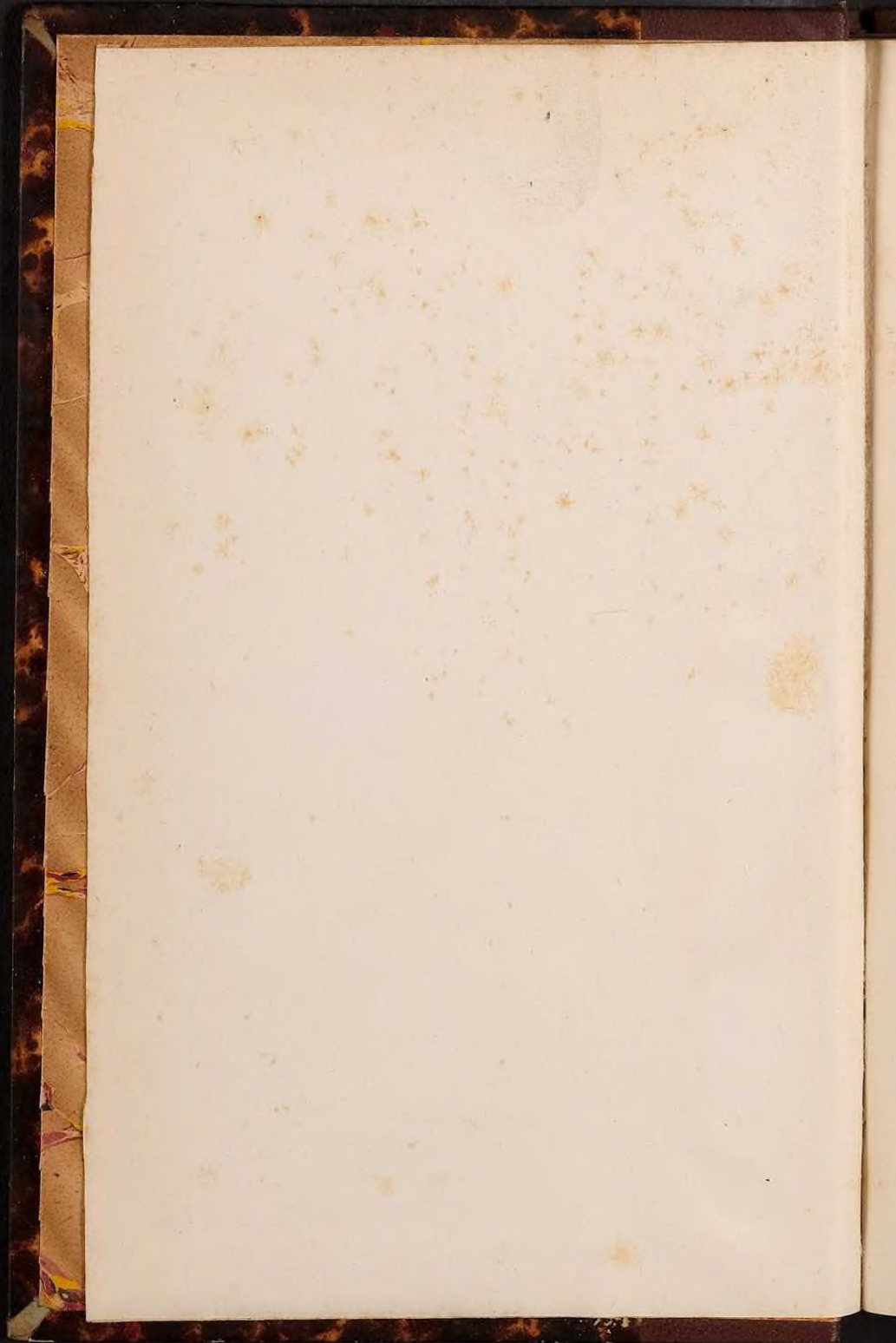
6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

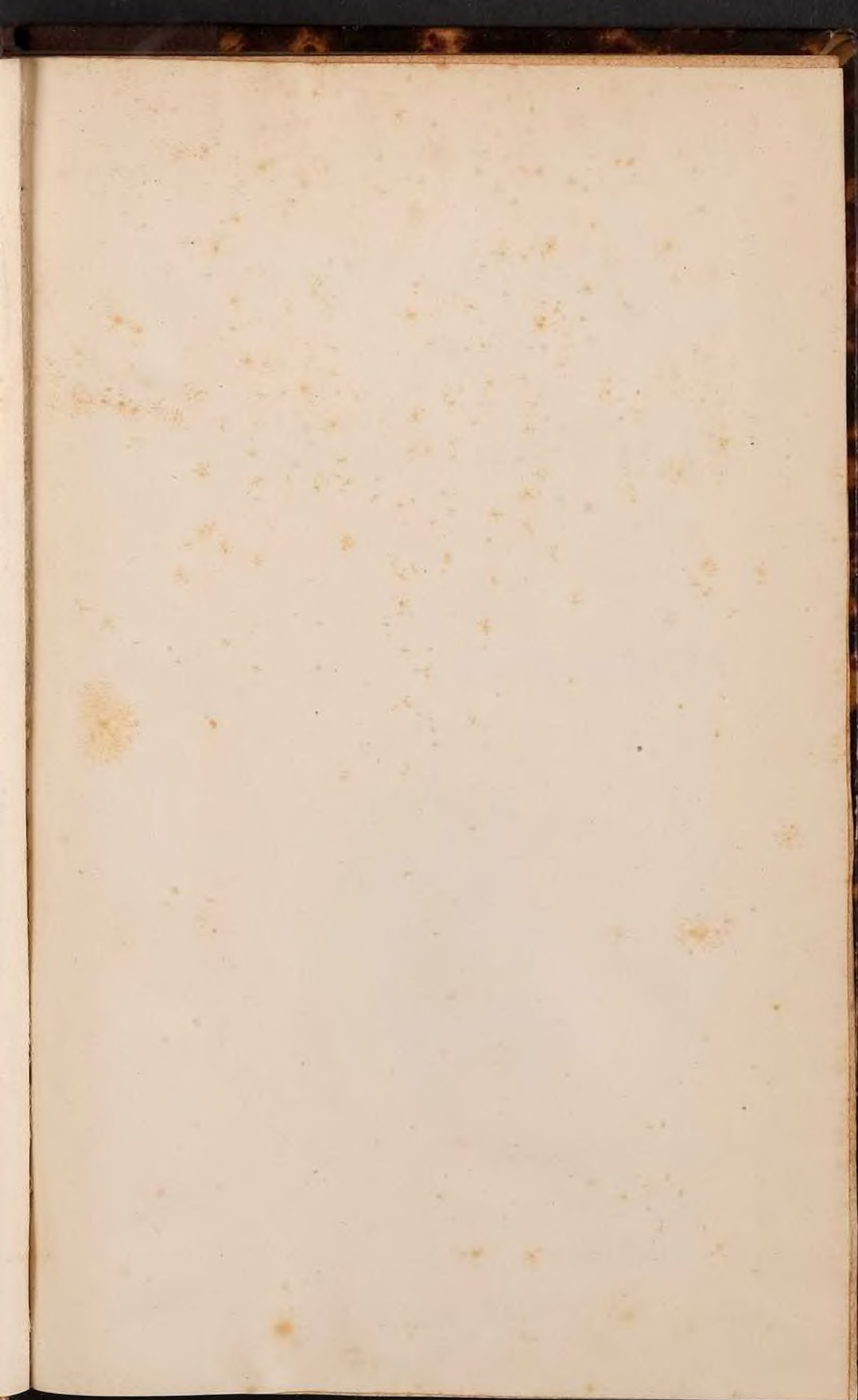
NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

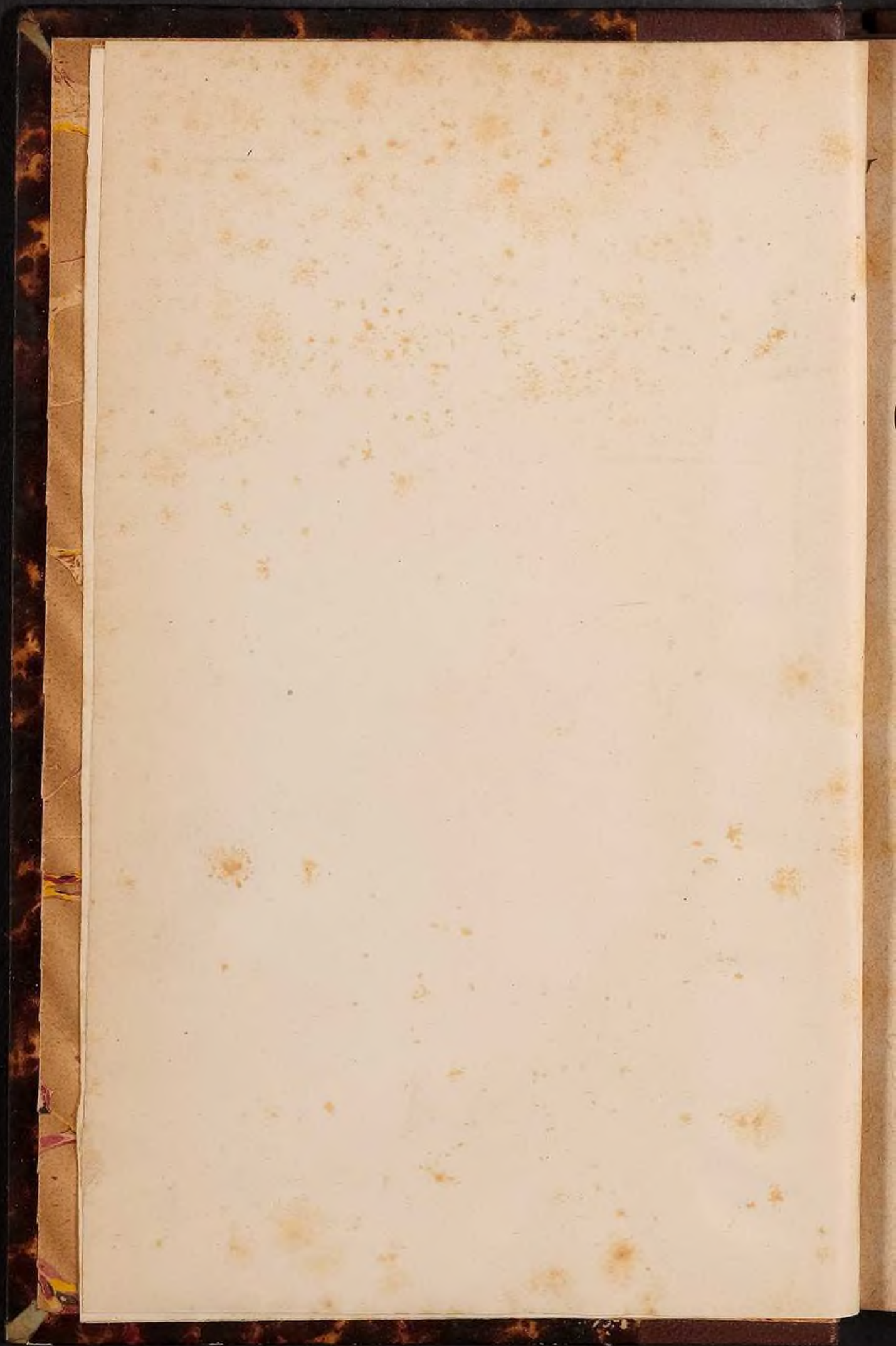
Auteur(s)	Exposition universelle. 1889. Paris
Auteur(s) secondaire(s)	Exposition universelle (1889 ; Paris). Section belge
Titre	Exposition universelle de Paris 1889. Section belge : catalogue officiel. 1 : Industrie agriculture horticulture
Adresse	Bruxelles : H. Bertels & Florent : Imprimerie A. Lesigne, [1889]
Collation	1 vol. (857 p.-[1] pl. dépl.) : ill. ; 19 cm
Nombre de vues	864
Cote	CNAM-BIB 8 Xae 370
Sujet(s)	Exposition universelle (1889 ; Paris) : Section belge Agriculture -- Belgique -- 1870-1914 Horticulture -- Belgique -- 1870-1914 Industrie -- Belgique -- 1870-1914
Thématique(s)	Expositions universelles
Typologie	Ouvrage
Langue	Français
Date de mise en ligne	19/03/2026
Date de génération du PDF	19/03/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/271908459
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8XAE370











7^o Læ 41
EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1889

~~~~~ 7<sup>o</sup> 571  
SECTION BELGE  
~~~~~ 7<sup>o</sup> Læ 370

CATALOGUE OFFICIEL

I

INDUSTRIE

AGRICULTURE HORTICULTURE

2^e ÉDITION



H. BERTELS & FLORENT
ÉDITEURS
36, rue Blaes, 36
BRUXELLES

IMPRIMERIE A. LESIGNE
23, rue de la Charité, 23
BRUXELLES



Le catalogue de la section belge comprend deux parties :

- I. Industrie — Agriculture — Horticulture.
 - II. Œuvres d'art — Expositions spéciales
Concours temporaires.
-

EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS

EN 1889

COMMISSION BELGE

ORGANISATION

La Commission est composée des délégués des associations scientifiques, industrielles et commerciales du pays, ainsi que des participants habituels aux Expositions Internationales; elle se divise en 42 groupes et en 83 classes.

Chaque classe élit son bureau. — Les présidents de classes composent la COMMISSION ORGANISATRICE et élisent, à leur tour, les bureaux de groupes. — Les présidents de groupes composent le COMITÉ EXÉCUTIF.

COMITÉ EXÉCUTIF

Président : M. LYNEN, Victor, consul du Chili, ancien président du Comité exécutif de l'Exposition universelle d'Anvers, président du 40^e groupe (Commerce et industrie en général), à Anvers.

Premier vice-président. — Agriculture : M. le comte DE RIBAU-COURT, sénateur, à Perck, président du 8^e groupe (Agriculture).

Deuxième vice-président. — Œuvres d'art : M. SLINGENEYER, E., membre de la Chambre des représentants et de la classe des Beaux Arts de l'Académie royale de Belgique, à Bruxelles, président du 1^{er} groupe (Œuvres d'art).

Troisième vice-président. — Industrie : M. DE NAEYER, L., industriel, à Willebroeck, président du 2^e groupe (Enseignement et Arts libéraux).

Commissaire général : M. CARLIER, Jules, membre de la Chambre des représentants, président du 41^e groupe (Congrès et conférences. — Économie sociale. — Exposition retrospective du travail), à Mons.

Secrétaire général : M. GODY, J., ancien secrétaire général du gouvernement à l'Exposition universelle d'Anvers, à Bruxelles.

MEMBRES :

M. DE SAVOYE, G., ingénieur et industriel, à Bruxelles, président du 3^e groupe (Mobilier et accessoires).

M. ÉLOY, ÉMILE, industriel, à Bruxelles, président du 4^e groupe (Tissus, vêtements et accessoires).

M. SABATIER, G., membre de la Chambre des représentants, à Charleroi, président du 5^e groupe (Industries extractives; produits bruts et ouvrés).

M. GUINOTTE, L., ingénieur, administrateur-directeur général des charbonnages de Bascoup et de Mariemont, à Morlanwelz, président du 6^e groupe (Outillage et procédés des industries mécaniques. — Électricité).

M. VERCUYSSÉ-BRACQ, membre de la Chambre des représentants, à Gand, président du 7^e groupe (Produits alimentaires).

M. LINDEN, J., vice-président de la Société royale de Flore et de la Fédération des sociétés d'horticulture de Belgique, à Bruxelles, président du 9^e groupe (Horticulture).

M. GOEMAERE, rédacteur en chef du *Précurseur*, à Anvers, président de l'Association des journalistes belges, président du 12^e groupe (Presse).

COMMISSARIAT GÉNÉRAL

Secrétaires du Commissaire général : M. MISSOTTEN, AUGUSTE, secrétaire de légation honoraire, docteur en droit et en sciences politiques et administratives, à Bruxelles.

M. JANSSEN, RAYMOND, ingénieur civil, à Bruxelles.

M. DE PUYDT, Paul, ingénieur civil, à Paris.

Conseil du Commissariat général : M. WIENER, SAM, conseiller provincial du Brabant, avocat à la Cour d'appel de Bruxelles.

Médecin du Commissariat général : M. le docteur DE BRUYNE, à Paris.

Médecins adjoints : MM. le docteur COLLET, à Paris; le docteur DROUBAIX, Louis, à Paris.

Secrétaire du Secrétariat général : M. BÉCLARD, FERDINAND, secrétaire du Musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Attachés : M. DE BAECKER, JULES, attaché au Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et Travaux publics, à Bruxelles.

M. COENAES, GEORGES, à Bruxelles.

SERVICES SPÉCIAUX.

Architecte chef de service de la section belge : M. JANLET, ÉMILE, architecte, à Bruxelles.

Ingénieur chef de service de la section belge : M. CAREZ, ERNEST, ingénieur honoraire des ponts et chaussées, à Saint-Quentin.

Ingénieur adjoint de la section belge : M. TASSON, FÉLIX, ingénieur civil, à Paris.

Délégué spécial pour l'Exposition des Chemins de fer : M. NAGEL-MACKERS, GEORGES, Administrateur-directeur général de la C^{ie} internationale des wagons-lits, à Paris.

Délégué adjoint : M. LECHAT, ingénieur, directeur de la C^{ie} des wagons-lits, à Paris.

Directeur du service du transport et de la manutention des produits : M. HAMAIDE, chef de division au Ministère des chemins de fer, postes et télégraphes, à Bruxelles.

Chef du service de la douane : M. NAUS, JOSEPH, contrôleur des douanes au Ministère des finances, à Bruxelles.

Bureaux des comités de groupes et de classes.

1^{er} GROUPE.

OEUVRES D'ART.

COMMISSION ORGANISATRICE :

Président : M. SLINGENEYER, E., membre de la Chambre des représentants et de la classe des Beaux Arts de l'Académie royale de Belgique, à Bruxelles.

Vice-présidents : MM. SCHADDE, architecte, à Anvers.

— LAMBERT-DE ROTHSCCHILD, banquier à Bruxelles.

Secrétaires : MM. VAN MONS, E., secrétaire adjoint de la Commission directrice des Musées royaux de peinture et de sculpture, à Bruxelles.

— MOREAU, avocat, à Bruxelles.

Secrétaires adjoints : MM. BECQUET, JULIEN, à Bruxelles.

— GOFFIN, avocat, à Bruxelles.

MEMBRES :

CLASSE 1. — *Peintures à l'huile.* — CLASSE 2. — *Peintures diverses et dessins.*

MM. COURTENS, artiste-peintre, à Bruxelles.

DELVIN, id. à Gand.

DE TAEYE, id. à Anvers.

HENNEBICQ, id. à Bruxelles.

LAMORINIÈRE, id. à Anvers.

PICARD, avocat, à Bruxelles.

PORTAELS, artiste-peintre, à Bruxelles.

ROBERT, id. id.

SLINGENEYER, membre de la Chambre des représentants, artiste-peintre, à Bruxelles.

SMITS, EUG., artiste-peintre, à Bruxelles.

STEVENS, ALFRED, id. à Paris.

VAN BEERS, JAN, id. id.

VERHAS, J., id. à Schaerbeek.

VERLAT, id. à Anvers.

VERWÉE, ALFRED, id. à Schaerbeek.

WAUTERS, ÉMILE, id. à Bruxelles.

CLASSE 3. — *Sculptures et gravures en médailles.*

- MM. CRABBE, sénateur, à Bruxelles.
DE GROOT, artiste-statuaire, à Bruxelles.
DE VIGNE, PAUL, id. id.
DILLENS, id. id.
FRAIKIN, id. id.
VINÇOTTE, id. id.

CLASSE 4. — *Dessin et modèles d'architecture.*

- MM. BEYAERT, architecte, à Bruxelles.
BORDIAU, G., id. id.
JANLET, ÉMILE, id. id.
LAMBERT-DE ROTHSCHILD, banquier, à Bruxelles.
PAULI, architecte, à Gand.
SCHADDE, id. à Anvers.

CLASSE 5. — *Gravures et lithographies.*

- MM. BIOT, artiste-graveur, à Bruxelles.
DANSE, id. à Mons.
DEMANEZ, id. à Bruxelles.
DE SAVOYE, G., ingénieur, à Bruxelles.
MEUNIER, J.-P., artiste-graveur, à Bruxelles.
PANNEMAKER, id. à Paris.

—

Secrétaire du Jury d'admission et de placement des œuvres d'art :

M. VAN BRÉE, Jean, à Bruxelles.

Secrétaire adjoint : M. LAVEINE, VICTOR, à Bruxelles.

2^e GROUPE.

ÉDUCATION ET ENSEIGNEMENT. — MATÉRIEL ET
PROCÉDÉS DES ARTS LIBÉRAUX.

Président : M. DE NAEYER, L., industriel, à Willebroeck.

Vice-présidents : M. BRAUN, inspecteur des écoles normales primaires, à Bruxelles.

M. ROMBAUT, Eug., inspecteur général de l'Industrie et de l'Enseignement professionnel, à Bruxelles.

Secrétaires : M. TASSON, JOSEPH, peintre-décorateur, à Bruxelles.

M. WEISSENBRUCH, PAUL, imprimeur du Roi, à Bruxelles.

CLASSE 6. — *Éducation de l'enfant. — Enseignement primaire. —
Enseignement des adultes.*

Président : M. BRAUN, inspecteur des écoles normales primaires, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VERSTRAETE, CHARLES, directeur de l'Orphelinat de et à Gand.

2^e Vice-président : M. LEBON, LÉON, chef de division au Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, à Bruxelles.

Secrétaire : M. SMETS, A., professeur aux écoles normales agrées de et à Bruxelles.

CLASSE 7. — *Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.*

Président : M. ROMBAUT, Eug., inspecteur général de l'Industrie et de l'Enseignement professionnel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. CUPERUS, N.-J., conseiller communal, président de la fédération des sociétés belges de gymnastique, à Anvers

2^e Vice-président : M. DE TAYE, Louis, inspecteur des écoles de dessin du royaume, à Anvers.

Secrétaire : M. DE FONTAINE, directeur de l'École industrielle de à Bruxelles.

CLASSE 8. — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement
supérieur.*

Président : M. BOUDIN, E., administrateur-inspecteur général des Ponts et Chaussées, inspecteur des études et professeur à l'École spéciale du Génie civil, à Gand.

1^{er} Vice-président : M. GILBERT, P.-L., professeur à l'Université de Louvain.

2^e Vice-président : M. GRANDGAINAGE, directeur de l'Institut supérieur de Commerce, à Anvers.

Secrétaire : M. DE HEUSCH, FLORENT, ancien capitaine commandant d'artillerie, professeur à l'École militaire, à Bruxelles.

CLASSE 9. — *Imprimerie et librairie.*

Président : M. MERZBACH, HENRI, éditeur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DAUBY, JOSEPH, directeur du *Moniteur Belge*, journal officiel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. ZECH, imprimeur, à Braine-le-Comte.

Secrétaire : M. CORDEWEENER, ingénieur et journaliste, à Bruxelles.

CLASSE 10. — *Papeterie, reliure, matériel des arts, de la peinture et du dessin.*

Président : M. DE NAEYER, L., industriel, à Willebroek.

1^{er} Vice-président : M. BEVENOT, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. HUYBRECHTS, RICHARD, imprimeur-libraire, à Anvers.

Secrétaire : M. DE VYLDER, EDM., administrateur délégué de la Société des Papeteries de et à Saventhem.

CLASSE 11. — *Application usuelle des arts de la plastique et du dessin.*

Président : M. TASSON, JOSEPH, peintre-décorateur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. GOUWELOOS, JOSEPH, lithographe, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. LICOT, architecte, à Nivelles.

Secrétaire : M. KEYM, Eugène, lithographe de la maison Goossens et Cie, à Bruxelles.

CLASSE 12. — *Épreuves et appareils de photographie.*

Président : M. PUTTEMANS, chimiste, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VAN NECK, industriel, à Anvers.

2^e Vice-président : M. DANDOY, ARMAND, photographe, à Namur.

Secrétaire : M. DE BONNIER, H., industriel, à Bruxelles.

CLASSE 13. — *Instruments de musique.*

Président : M. MAHILLON, VICTOR, conservateur du Musée du Conservatoire royal, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. HUBERTI, GUSTAVE, compositeur de musique, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. D'HONT, gérant de la maison Van Hôte, à Gand.

Secrétaire : M. GUNTHER, J., industriel, à Bruxelles.

CLASSE 14. — *Médecine et chirurgie, médecine vétérinaire et comparée.*

Président : M. le docteur VANDEN CORPUT, membre titulaire de l'Académie royale de médecine, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. le docteur DE BRUYNE, à Paris.

2^e Vice-président : M. le docteur CROCQ, ancien sénateur, membre titulaire de l'Académie royale de médecine, à Bruxelles.

Secrétaire : M. le docteur DUWEZ, V., à Bruxelles.

CLASSE 15. — *Instruments de précision.*

Président : M. BUISSET, professeur à l'Université de Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DE HEYN, JEAN, inspecteur du service spécial des poids et mesures, à Anvers.

2^e Vice-président : M. DE HENNAULT, LÉONARD, industriel, à Fontaine-l'Évêque.

Secrétaire : M. WAUTERS, JULES, docteur en sciences, à Bruxelles.

CLASSE 16. — *Cartes et appareils de géographie et de cosmographie.
Topographie.*

Président : M. HENNEQUIN, lieutenant-colonel d'état-major, directeur de l'Institut cartographique militaire, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. MALHERBE, R., ingénieur en chef, directeur au corps des mines, à Liège.

2^e Vice-président : DU FIEF, professeur, secrétaire général de la Société royale belge de géographie, à Bruxelles.

Secrétaire : M. GOFFART, capitaine d'infanterie, à l'Institut cartographique militaire, à Bruxelles.

3^e GROUPE.

MOBILIER ET ACCESSOIRES.

Président : M. DE SAVOYE, G., ingénieur et industriel, à Bruxelles.

Vice-présidents : MM. JANSSENS, WYNAND, architecte, à Bruxelles.

—

MIGNOT-DELSTANCHE, industriel, vice-président de l'Union syndicale de et à Bruxelles.

Secrétaires : M. DU BOSCH, GEORGES, hommes de lettres, rédacteur en chef de la *Chronique des Travaux Publics*, à Boitsfort.

M. HERRY, à Bruxelles.

CLASSE 17. — *Mobilier à bon marché et mobilier de luxe.*

Président : M. MIGNOT-DELSTANCHE, industriel, vice-président de l'Union syndicale de et à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. BRIOTS, FRANÇOIS, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : DELIGNE-VERLAT, décorateur, à Bruxelles.

Secrétaire : M. HENDRICKX, ERNEST, architecte, professeur à l'Université, à Bruxelles.

CLASSE 18. — *Ouvrages du tapissier et du décorateur.*

Président : M. JANLET, ÉMILE, architecte, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. PROCUREUR, ALBERT, décorateur, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. VAN YSENDYCK, architecte, à Bruxelles.

Secrétaire : M. PROCUREUR, ÉMILE, à Bruxelles.

CLASSE 19. — *Cristaux, verreries et vitraux.*

Président : M. DE SAVOYE, GUSTAVE, ingénieur et industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. CUTTIER, A.-D., directeur de la Société anonyme des Manufactures de glaces, etc., à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. CAPRONNIER, J.-B., peintre sur verre, à Bruxelles.

Secrétaire : M. VANDER ELST, CHARLES, secrétaire de l'Association des maîtres de verreries belges, à Marcinelle.

CLASSE 20. — *Céramique.*

Président : M. TOCK, directeur des Manufactures Boch, frères, à La Louvière.

1^{er} Vice-président : M. BAUX, VICTOR, industriel, à Marcinelle.

2^e Vice-président : M. MOUZIN, AUGUSTE, industriel, à Wasmuël.

Secrétaire : M. FUMIÈRE, THÉOPHILE, architecte, à Bruxelles.

CLASSE 21. — *Tapis, tapisseries et autres tissus d'ameublement.*

Président : M. JANSSENS, WYNAND, architecte, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. HOUZÉ, directeur de la Manufacture de tapisseries de MM. Braquenié, à Malines.

2^e Vice-président : VANDERBORGHT, ALPHONSE, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. LAVALETTE, ADOLPHE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 22. — *Papiers peints.*

Président : M. DE SOMER-VAN GENECHTEN, industriel, à Turnhout.

1^{er} Vice-président : M. HEMELEERS-FIÉVÉ, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. LHOEST, PAUL, industriel, à Liège.

Secrétaire : M. EVERAERTS, VICTOR, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 23. — *Coutellerie.*

Président : M. MATHYS, FRANÇOIS, ancien industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. PIERARD, L., aîné, industriel, à Gembloux.

2^e Vice-président : M. CLERMONT, industriel, à Liège.

Secrétaire : M. DAELSTAEN, MAURICE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 24. — *Orfèvrerie.*

Président : M. le chanoine REUSENS, E., président de la Société royale d'Archéologie de Belgique, professeur à l'Université de et à Louvain.

1^{er} Vice-président : M. BOURDON-DE BRUYN, père, industriel, à Gand.

2^e Vice-président : M. WILMOTTE, fils, industriel, à Liège.

Secrétaire : M. VAN CALSTER, H., industriel, à Bruxelles.

CLASSE 25. — *Bronzes d'art, fontes d'art diverses, ferronnerie d'art, métaux repoussés.*

Président : M. VANDEVELDE, FÉLIX, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président. : M. PAUWELS-ALLARD, ÉDOUARD, administrateur de la Compagnie des Bronzes, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. BAES, J., architecte, sous-directeur de l'Ecole des Arts décoratifs, à Bruxelles.

Secrétaire : M. LUPPENS, HENRI, fils, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 26. — *Horlogerie.*

Président : M. ADRIEN, ÉMILE, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. LAMBERMONT, LOUIS, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. WETS, ADOLPHE, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. CLIQUET, ÉMILE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 27. — *Appareils et procédés de chauffage; appareils et procédés d'éclairage non électrique.*

Président : M. DERY, ingénieur des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. SCHAEFFER, FLORENT, industriel, à Anvers.

2^e Vice-président : M. PETTRÉ, directeur de l'Usine à gaz de Saint-Josse-ten-Noode.

Secrétaire : M. AMEYE, sous-architecte des Bâtiments civils, à Bruxelles.

CLASSE 28. — *Parfumerie.*

Président : M. EECKELAERS, père, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DE MARBAIX, AUGUSTE, industriel, à Eeckeren.

2^e Vice-président : M. JONAS-HANART, ACHILLE, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. L'OLLIVIER, HENRI, directeur de la Savonnerie Maubert, à Bruxelles.

CLASSE 29. — *Maroquinerie, tabletterie, vannerie et broserie.*

Président : M. PAVOUX, EUGÈNE, ingénieur et industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DE GRELLE, CHARLES, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. VAN OYE, ALBERT, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. FONTAINE-OLINGER, industriel, à Bruxelles.

4^e GROUPE.

TISSUS, VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES.

Président : M. ELOY, ÉMILE, industriel, à Bruxelles.

Vice-présidents : M. JONNIAUX, ÉDOUARD, ancien industriel, à Bruxelles; M. MULLENDORF, CH., industriel, président d'honneur de la Chambre de commerce de et à Verviers.

Secrétaires : M. DAVIGNON, JULIEN, à Bruxelles; M. VIN, JEAN, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 30. — *Fils et tissus de coton.*

Président : M. ELOY, ÉMILE, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DE BAST, CAMILLE, industriel, président de la Chambre de commerce, à Gand.

2^e Vice-président : M. AUGER-VINCENT, G., industriel, à Gand.

Secrétaire : M. FRANÇOIS, H., industriel, à Bruxelles.

CLASSE 31. — *Fils et tissus de lin, chanvre, etc.*

Président : M. LEIRENS, ancien sénateur (firme Eliaert-Cools), à Alost.

1^{er} Vice-président : M. DESMET, ÉMILE, de la firme Desmet et Dhanis, à Gand.

2^e Vice-président : M. DE WITTE-LOUSBERG, industriel, à Malines.

Secrétaire : M. VENET-PARMENTIER, ALFRED, industriel (firme P. Parmentier et C^{ie}), à Bruxelles.

CLASSE 32. — *Fils et tissus de laine peignée, fils et tissus de laine cardée.*

Président : M. MULLENDORF, CH., industriel, président d'honneur de la Chambre de commerce de et à Verviers.

4^{er} Vice-président : M. LEJEUNE-VINCENT, H., président de la Chambre de commerce de Verviers, à Dison.

2^e Vice-président : M. TAELEMANS, JEAN, président de l'Association mutuelle du commerce et de l'industrie, à Bruxelles.

Secrétaire : M. SOUBRE, JOSEPH, avocat, secrétaire de la Chambre de commerce de Verviers.

CLASSE 33. — *Soies et tissus de soie.*

Président : M. WAUTERS, E., industriel, à Ath.

4^{er} Vice-président : M. SMITS, ADRIEN, industriel, à Saint-Gilles-Bruxelles.

2^e Vice-président : M. LAGRANGE, ÉMILE, industriel, à Deynze.

Secrétaire : M. DE HEUVEL, EDMOND, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 34. — *Dentelles, tulles, broderies et passementeries.*

Président : M. ROBYN-STOCQUART, ancien industriel, à Bruxelles.

4^{er} Vice-président : M. SACRÉ, LÉON, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. NOGUÈS-RICHARD, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. LEGRAND, LOUIS, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 35. — *Articles de bonneterie et de lingerie. Objets accessoires du vêtement.*

Président : M. JONNIAUX, ÉDOUARD, ancien industriel, à Bruxelles.

4^{er} Vice-président : M. DE BRUYCKER, TH., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. DU TOICT, PAUL, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. ALLARD, EUGÈNE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 36. — *Habillement des deux sexes.*

Président : M. VAXELAIRE-CLAES, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VAN MARCKE, CLÉMENT, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. VALCKE, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. SCHUERMANS, HENRI, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 37. — *Joaillerie et bijouterie.*

Président : M. RIJZIGER, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VAN ISHOVEN, industriel, à Anvers.

2^e Vice-président : M. POLAK, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. ANTONY, industriel, à Anvers.

CLASSE 38. — *Armes portatives. Chasse.*

Président : M. ANCION, JULES, industriel, à Liège.

1^{er} Vice-président : M. FRÉSART, ÉDOUARD, à Liège.

2^e Vice-président : M. GATHOYE, industriel, à Liège.

Secrétaire : M. POLAIN, ALPHONSE, directeur du banc d'épreuves, à Liège.

CLASSE 39. — *Objets de voyage et de campement.*

Président : M. LECLERCQ, JULES, président de la Société royale de Géographie, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DROESHOUT, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. WOLFF DE STEEG, F., industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. POSSCHELLE-DELALOU, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 40. — *Bimbeloterie.*

Président : M. JOUVENEL, A., industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. THARIN, A., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. POELMAN, J., industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. TEMPELS, DANIEL, industriel, à Bruxelles.

5^e GROUPE.

INDUSTRIES EXTRACTIVES. — PRODUITS BRUTS ET OUVRÉS.

Président : M. SABATIER, G., membre de la Chambre des représentants, à Bruxelles.

Vice-présidents : M. VERBOECKHOVEN, Eug., industriel, vice-président de l'Union syndicale de et à Bruxelles, M. BERGÉ, HENRI, ancien membre de la Chambre des représentants, professeur à l'Université de Bruxelles.

Secrétaires : M. NOBLET, A., ingénieur, directeur de la « Revue Universelle des mines », secrétaire permanent du Comité général de l'Industrie charbonnière belge, à Liège ; M. DUMONT, ANDRÉ, ingénieur, professeur à l'Université de Louvain, à Anvers.

CLASSE 41. — *Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

(MINES ET CARRIÈRES.)

Président : M. BRACONNIER DE MACAR, Ch., président de l'Union des Charbonnages, mines et usines métallurgiques de la province de Liège, à Liège.

1^{er} Vice-président : M. ADOLPHE URBAN, directeur des Carrières de Quenast, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. WAROCQUÉ, GEORGES, membre de la Chambre des représentants, administrateur délégué des Charbonnages de Mariemont et de Bascoup, à Mariemont.

Secrétaire : M. WITMEUR, ingénieur principal au Corps des mines, professeur à l'Université de Bruxelles.

(MÉTALLURGIE.)

Président : M. SABATIER, G., membre de la Chambre des représentants, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. HOVINE, directeur de la Société « La Providence », président de la Chambre de commerce de Charleroi, à Marchienne-au-Pont.

2^e Vice-président : M. GILLON, professeur à l'Université de Liège.
Secrétaire : M. MESTREIT, secrétaire du Syndicat de la Bourse des métaux et des charbons, à Bruxelles.

CLASSE 42. — *Produits des exploitations et des industries forestières.*

Président : M. BRIOTS, EDM., industriel, à Bruxelles.
1^{er} Vice-président : M. BROUHON, industriel, à Chimay.
2^e Vice-président : M. GAVACHE, ALPH., courtier en bois, à Anvers.
Secrétaire : M. LAURENT, GUSTAVE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 43. — *Produits de la chasse. — Produits, engins
et instruments de la pêche et des cueillettes.*

Président : M. VANDE CASTEELE-DUBAR, GUSTAVE, industriel,
à Gand.
1^{er} Vice-président : M. DE PRELLE DE LA NIEPPE, ÉDOUARD, fils,
à Anvers.
2^e Vice-président : M. MICHELS, LOUIS, industriel, à Bruxelles.
Secrétaire : M. TERTZWEIL, OSCAR, industriel, à Gand.

CLASSE 44. — *Produits agricoles non alimentaires.*

Président : M. TINCHANT, LOUIS, industriel, à Anvers.
1^{er} Vice-président : M. RAES, JEAN, industriel, à Courtrai.
2^e Vice-président : M. CAILLAU-POLLET, fils, industriel, à Tournai.
Secrétaire : M. ANGENOT, C., professeur à l'Institut supérieur de
commerce, à Anvers.

CLASSE 45. — *Produits chimiques et pharmaceutiques.*

Président : M. BERGÉ, HENRI, ancien membre de la Chambre des
représentants, professeur à l'Université de Bruxelles.
1^{er} Vice-président : M. DE WALQUE, FRANÇOIS, professeur à l'Uni-
versité de Louvain.
2^e Vice-président : M. SPINNAEL, ingénieur et industriel, à Cureghem.
Secrétaire : M. LEFEVRE, D., industriel, à Laeken.

CLASSE 46. — *Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt.*

Président : M. SINGER, MAX, industriel, à Tournai.

1^{er} Vice-président : M. ALSBERGE, JULES, industriel, à Gand.

2^e Vice-président : M. HANSSENS, CHARLES, conseiller provincial, à Molénbeek.

Secrétaire : M. ROELS, THÉODORE, industriel, à Gand.

CLASSE 47. — *Cuirs et peaux.*

Président : M. VERBOECKHOVEN, Eug., industriel, vice-président de l'Union syndicale de et à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VAN BEGIN, N., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. BAUGNIES, A., industriel, à Péruwelz.

Secrétaire : M. LEBERMUTH, ARTHUR, industriel, à Bruxelles.

6^e GROUPE.

OUTILLAGE ET PROCÉDÉS DES INDUSTRIES MÉCANIQUES.
ÉLECTRICITÉ.

Président : M. GUINOTTE, LUCIEN, ingénieur, administrateur directeur général des Charbonnages de Mariemont et de Bascoup, à Morlanwelz.

Vice-présidents : M. GILLIEAUX, V., membre de la Chambre des représentants, industriel, président de l'Association des maîtres de forges de Charleroi, à Charleroi; M. BELPAIRE, A., administrateur des chemins de fer de l'État, à Bruxelles; M. SNOECK, ALB., industriel, à Ensival-lez-Verviers.

Secrétaires : M. HABETS, A., ingénieur, professeur à l'Université de Liège; M. DE GRAUX, A., ingénieur des chemins de fer de l'État, à Malines.

CLASSE 48. — *Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

(MINES ET CARRIÈRES.)

Président : M. GUINOTTE, LUCIEN, ingénieur, administrateur-directeur-général des Charbonnages de Mariemont et de Bascoup, à Morlanwelz.

4^{er} Vice-président : M. DURANT, inspecteur général des Charbonnages de la Société Générale, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. TIMMERHANS, directeur divisionnaire au Corps des mines, à Liège.

Secrétaire : M. SMEYSTERS, ingénieur en chef, directeur au Corps des mines, à Charleroi.

(MÉTALLURGIE.)

Président : M. GILLIEAUX, V., membre de la Chambre des représentants, industriel, président de l'Association des maîtres de forges de Charleroi, à Charleroi.

4^{er} Vice-président : M. HALOT, Em., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. BRON, directeur-gérant des Usines de Monceau-sur-Sambre, à Monceau-sur-Sambre.

Secrétaire : M. WOLTERS, J., secrétaire de l'Association des maîtres de forges, à Charleroi.

CLASSE 49. — *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.*

Président : M. VAN HECKE, G., industriel, à Gand.

4^{er} Vice-président : M. PYRO, professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux.

2^e Vice-président : M. LECART, ALPHONSE, professeur à l'Institut agronomique de Louvain.

Secrétaire : M. VERNIEUWE, Th., secrétaire du Conseil supérieur d'agriculture, à Bruxelles.

CLASSE 50. — *Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires.*

Président : M. MEEUS, Louis, distillateur, à Wyneghem.

4^{er} Vice-président : M. VAN GOETHEM, W., administrateur des « Ateliers du Brabant », à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. GHEERAERDTS, industriel, à Alost.

Secrétaire : M. JOVENEAU, A., industriel, à Tournai.

CLASSE 51. — *Matériel des arts chimiques, de la pharmacie
et de la tannerie.*

Président : M. SWARTS, professeur à l'Université de et à Gand.

1^{er} Vice-président : M. CRÉTEUR, Louis, président de la Société royale de pharmacie, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. GUYARD, industriel, à Molenbeek-St-Jean.

Secrétaire : M. REDING, Victor, pharmacien, à Bruxelles.

CLASSE 52. — *Machines et appareils de la mécanique générale.*

Président : M. SCHAAR, E., inspecteur général au Ministère des Chemins de fer, postes et télégraphes, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VINÇOTTE, R., directeur de l'Association pour la surveillance des chaudières, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. CARELS, GUSTAVE, constructeur, à Gand.

Secrétaire : M. HERTAY, EDMOND, ingénieur en chef de la Société du Phénix, à Gand.

CLASSE 53. — *Machines-outils.*

Président : M. VAN DEN KERCKHOVE, PROSPER, ancien sénateur, constructeur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. BLANCQUAERT, ingénieur en chef, directeur d'administration des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. FLAMME, ingénieur en chef des chemins de fer de l'État, à Luttre.

Secrétaire : M. SNYERS, R., ingénieur civil, à Bruxelles.

CLASSE 54. — *Matériel et procédés de la filature et de la corderie.*

Président : M. GONAY, JULES, de la firme Célestin Martin, à Verviers.

1^{er} Vice-président : M. VERTONGEN, ALBERT, industriel, à Termonde.

2^e Vice-président : M. DUESBERG-DELREZ, MAURICE, industriel, à Verviers.

Secrétaire : M. HOUGET, FERN., industriel, à Verviers.

CLASSE 55. — *Matériel et procédés du tissage.*

Président : M. SNOECK, ALB., de la firme V^e Mathieu Snoeck, à Ensival-lez-Verviers.

1^{er} Vice-président : M. DUJARDIN, FR., industriel, à Leuze.

2^e Vice-président : M. CASSEL, LÉON, banquier, à Bruxelles.

Secrétaire : M. BECK, FRANZ, ingénieur, à Verviers.

CLASSE 56. — *Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.*

Président : M. MIGNOT, FIRMIN, industriel, ancien sénateur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. JESLEIN, ALFRED, consul général, à Bruxelles.

2^e Vice-président : GOFFIN, JOSSE, maître de forges, à Clabecq.

Secrétaire : M. MIGNOT, ALBERT, à Bruxelles.

CLASSE 57. — *Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation.*

Président : M. MABILLE, VALÈRE, industriel, à Morlanwelz.

1^{er} Vice-président : M. BASTIN, FRANÇOIS, ingénieur, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. COLENS, FLORIMOND, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. GODY, ÉDOUARD, ingénieur, à Morlanwelz.

CLASSE 58. — *Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions.*

Président : M. GODIN, L., industriel, à Huy.

1^{er} Vice-président : M. THIRY, FRANÇOIS, industriel, à Huy.

2^e Vice-président : M. JANSSEN, CH., échevin de la ville de Bruxelles.

Secrétaire : DEMEURS, GUSTAVE, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 59. — *Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux.*

Président : M. EMPAIN, Ed., ingénieur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. UYTTERELST, FERDINAND, constructeur, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. TAMAN, ALFRED, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. JORDAN, ARTHUR, à Bruxelles.

CLASSE 60. — *Carrosserie et charronnage, bourrellerie et sellerie.*

Président : M. le baron D'HUART, VICTOR, propriétaire, à Bruxelles.

1^{er} Vice-Président : M. SNUTSEL, père, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. FIVÉ, capitaine commandant de cavalerie, à Bruxelles.

Secrétaire : M. le chevalier DE MENTEN DE HORNE, ALBERT, à Bruxelles.

CLASSE 61. — *Matériel des chemins de fer.*

Président : M. BELPAIRE, A., administrateur des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. STEVART, ingénieur, à Liège.

2^e Vice-président : M. GOFFIN, ingénieur en chef, directeur d'administration des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

Secrétaire : M. DUPUICH, CHARLES, ingénieur civil, à Bruxelles.

CLASSE 62. — *Électricité.*

Président : M. ROUSSEAU, professeur à l'Université de Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DELARGE, Fr., directeur général des télégraphes de l'État, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. JASPAR, industriel, à Liège.

Secrétaire : M. GODY, LÉON, capitaine commandant d'artillerie, professeur à l'École militaire et à l'École de guerre, à Bruxelles.

CLASSE 63. — *Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture.*

Président : M. LAMAL, TH., directeur général des ponts et chaussées, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. BORDIAU, G., architecte, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. MONNOYER, conseiller provincial, à Bruxelles.

Secrétaires : MM. DUFOURNY, ingénieur principal des ponts et chaussées, à Bruxelles.

— DUSTIN, PIERRE, député permanent, à Bruxelles.

— HASSE, JEAN-LAURENT, architecte, à Anvers.

CLASSE 64. — *Hygiène et assistance publique.*

Président : M. le docteur JANSSENS, inspecteur du service d'hygiène, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. le docteur SCHOENFELD, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. le docteur PUTZEYS, professeur à l'Université de Liège.

Secrétaire : M. le docteur DE VAUCLEROY, professeur d'hygiène à l'École militaire, à Bruxelles.

CLASSE 65. — *Matériel de la navigation et de sauvetage.*

Président : M. POUGIN, Ed., ancien officier de la marine belge, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. PAASCH, inspecteur du Lloyd anglais, à Anvers.

2^e Vice-président : M. DE PRELLE DE LA NIEPPE, ARTHUR, directeur d'assurances, à Anvers.

Secrétaire : M. VELLUT, AUGUSTE, ingénieur, à Bruxelles.

CLASSE 66. — *Matériel et procédés de l'art militaire.*

Président : M. DE MACAR, J., industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. LIBBRECHT, directeur de la Poudrerie royale de et à Wetteren.

2^e Vice-président : M. FONSON, AUG., industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. ZBOÏNSKI, CLAUDE, capitaine commandant d'artillerie, au fort de Cruybeke.

7^e GROUPE.

PRODUITS ALIMENTAIRES.

Président : M. VERCRUYSE-BRACQ, membre de la Chambre des représentants, industriel, à Gand.

1^{er} Vice-président : M. BODART, EDM., ingénieur, président du syndicat des Sept marques, président de la Chambre de commerce libre de l'arrondissement de Louvain, à Louvain,

2^e Vice-président : M. RAEYMAECKERS, PH., président de l'Association des distillateurs belges, à Anvers.

Secrétaires : MM. DE BOECK, A., brasseur, à Bruxelles.

— VANDEVELDE, J.-N., distillateur, à Gand.

CLASSE 67. — *Céréales, produits farineux avec leurs dérivés.*

Président : M. BODART, EDM., ingénieur, président du syndicat des Sept marques, président de la Chambre de commerce libre de l'arrondissement de Louvain, à Louvain.

1^{er} Vice-président : M. FARCY, industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. PONSELET, V., malteur, à Anderlues.

Secrétaire : M. MARCOTTY, J., fils, à Angleur-Liége.

CLASSE 68. — *Produits de la boulangerie et de la pâtisserie.*

Président : M. DE SMECHT, CH., président de la Fédération nationale des boulangers du royaume, à Anvers.

1^{er} Vice-président : M. TIMMERMANS-WELLENS, secrétaire de la section de boulangerie d'Ixelles, à Ixelles.

2^e Vice-président : M. BOSSAERT-BROECKAERT, secrétaire de l'Association des pâtissiers, à Bruxelles.

Secrétaire : M. HULEU, VICTOR, président de l'Association des boulangers, à Bruxelles.

CLASSE 69. — *Corps gras alimentaires, laitages, œufs, etc.*

Président : M. VAN ROYE-GOETVINCK, ancien industriel, à Jette Saint-Pierre.

1^{er} Vice-président : M. PLISSART, N., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. DELVA-ROLIN, industriel, à Gand.

Secrétaire : M. DAILLY, LÉON, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 70. — *Viandes et poissons.*

Président : M. WINCKELMANS-DELACRE, ancien industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DUMONTIER, G., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. ANTOGNOLI, JULES, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. DE CONINCK, CHARLES, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 71. — *Légumes et fruits.*

Président : M. BUQUET, ARTHUR, industriel, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. MAUSSION, TH., industriel, à Bruxelles.

2^e Vice-président : M. COUSTENOBLE-RIDEZ, H., industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. PÉLÉEHEID, LÉON, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 72. — *Condiments et stimulants; sucres et produits de la confiserie.*

Président : M. VERCRUYSSÉ-BRACQ, membre de la Chambre des représentants, industriel, à Gand.

1^{er} Vice-président : M. DE LANNOY, industriel, à Tournai.

2^e Vice-président : M. DE RONNE DE LANIER, à Gand.

Secrétaire : M. MEYERS-COURTOIS, industriel, à Laeken.

CLASSE 73. — *Boissons fermentées.*

(BRASSERIE.)

Président : M. RODENBACH, EUG., brasseur, à Roulers.

1^{er} Vice-président : M. MARINX, CHARLES, brasseur, à Gand.

2^e Vice-président : M. DAUBRESSE, conseiller provincial, à Wasmes.

Secrétaire : M. DAMIENS, brasseur, à Ixelles.

(DISTILLERIE.)

Président : M. RAEYMAECKERS, PH., président de l'Association des distillateurs belges, à Anvers.

1^{er} Vice-président : M. VAN HOOREBEEKE, EDMOND, industriel, à Ledeborg.

2^e Vice-président : M. RAUCQ, industriel, à Bruxelles.

Secrétaire : M. VANDEVELDE, J.-N., distillateur, à Gand.

8^e GROUPE.

AGRICULTURE, VITICULTURE ET PISCICULTURE.

Président : M. le comte DE RIBAU COURT, sénateur, à Perck.

Vice-présidents : M. DE PRET ROOSE DE CALESBERG, sénateur, à Anvers;

M. le comte VAN DER STRATEN-PONTHOZ, FR., président de la Société centrale d'agriculture de Belgique, membre du Conseil supérieur d'agriculture, à Bruxelles.

Secrétaires : M. TYKORT, E., ingénieur, directeur du Syndicat agricole, à Perck.

M. DE CREEFT, CH., ingénieur agricole, à Woluwe-Saint-Lambert.

CLASSE 73^{bis}. — *Agronomie, statistique agricole.*

Président : M. le comte VAN DER STRATEN-PONTHOZ, FR., président de la Société centrale d'agriculture de Belgique, membre du Conseil supérieur d'agriculture, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. DUMONT, EUG., membre de la Chambre des représentants.

2^e Vice-président : M. LIPPENS, AUGUSTE, père, président de la Société agricole de la Flandre orientale.

Secrétaire : M. D'HONDT, J., directeur du laboratoire agricole de Courtrai.

CLASSE 73^{ter}. — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole.*

Président : M. TYKORT, E., ingénieur, directeur du Syndicat agricole, à Perck.

1^{er} Vice-Président : M. le baron DE STEENHAULT, conseiller provincial, à Vollezele.

2^e Vice-Président : M. WALTER-PORTEMANS, banquier et propriétaire, à Saint-Trond.

Secrétaire : M. LAURENT, E., professeur à l'école d'horticulture, à Vilvorde.

CLASSE 74. — *Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.*

Président : M. le comte DE RIBEAUCOURT, sénateur, à Perck.

1^{er} Vice-président : M. le baron DELLA FAILLE, G., à Gand.

2^e Vice-président : M. LIPPENS, PH. AUG. (fils), à Hal.

Secrétaire : VANDER SWAELMEN, L., architecte paysagiste, à Bruxelles.

CLASSE 75. — *Viticulture.*

Président : M. DE PRET ROOSE DE CALESBERG, G., sénateur, à Anvers.

1^{er} Vice-président : M. MACORPS, JOSEPH, président de la Société royale agricole et horticole, à Huy.

2^e Vice-président : M. GRÉGOIRE, GASTON, propriétaire, à Liège.

Secrétaire : M. FRANÇOIS, AUGUSTE, ingénieur agricole, à Bruxelles.

CLASSE 76. — *Insectes utiles et insectes nuisibles.*

Président : M. TIBERGHIEU, PAUL, sénateur, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. VANDENHENDE, R., à Steenhuysen-Wijnhuysen.

2^e Vice-président : M^{me} V^e SIMON-DE FUISSEAU, à Bruxelles.

Secrétaire : M. DE SOIGNIES, JULES, chef de division au Gouvernement provincial, à Mons.

CLASSE 77. — *Poissons, crustacés et mollusques.*

Président : M. le chevalier HYNDERICK, capitaine d'état-major, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. WILLEQUET, E., ancien membre de la Chambre des représentants, à Gand.

2^e Vice-président : M. KEMNA-VAN BEERS, professeur, à Anvers.

Secrétaire : M. PÉRILLEUX, J., à Bruxelles.

Concours spéciaux d'animaux vivants.

COMMISSION ORGANISATRICE BELGE.

Président : M. le comte DE RIBAU COURT, sénateur, président du 8^e groupe, à Perck lez-Vilvorde.

Commissaires : MM. TIBERGHIE N, PAUL, sénateur, à Bruxelles; le chevalier HYNDERICK, GASTON, à Bruxelles.

Secrétaires : M. le baron DE MEVIUS, EUGÈNE, à Bruxelles.

GILBERT, avocat, à Bruxelles.

FRANÇOIS, E., avocat, à Bruxelles.

Vétérinaire : M. REUL, médecin vétérinaire, à Bruxelles.

Membres correspondants :

Province d'Anvers : M. le baron DE GRUBEN, à Anvers.

Province de Brabant : M. le baron DE STEENHAULT, à Vollezele.

Province de Flandre occidentale : M. le baron PEERS, LÉON, à Gand.

Province de Flandre orientale : M. LIPPENS, EUGÈNE, à Gand.

Province de Hainaut : M. CHEVALIER, LÉON, député permanent, à Wihéries lez-Mons.

Province de Liège : M. PENAY-PLUNKETT, bourgmestre de Neuf-château lez-Visé.

Province de Limbourg : M. CAJOT-RIGOT, à Bruxelles.

Province de Luxembourg : M. ALLARD, VICTOR, sénateur, à Bruxelles.

Province de Namur : M. LEYDER, professeur à l'Institut agricole, à Gembloux.

Sous-Commissions provinciales chargées d'encourager la participation des éleveurs.

ANVERS.

MM. le baron DE GRUBEN, à Anvers.

G. DE PRET ROOSE DE CALESBERG, sénateur, à Anvers.

MEEUS, HIPPOLYTE, à Wyneghem.

BRABANT.

- MM. BOUCQUÉAU, LÉOPOLD, à Thisnes lez-Nivelles.
MM. COOSEMANS, bourgmestre de Tervueren.
DUMONT, EM., à Sart-Dame-Avelines.
VAUCAMPS, à Huysingen.

FLANDRE OCCIDENTALE.

- MM. BLONDEL, directeur à l'administration provinciale, à Bruges.
Baron DE CROMBRUGGHE, FRÉDÉRIC, à Gand et à Ichtegem.
HERBAU, à Courtrai.
LARIDON, médecin vétérinaire, à Bruges.

FLANDRE ORIENTALE.

- MM. DE KERCHOVE, HIPPOLYTE, à Gand.
le baron DELLA FAILLE, GAËTAN, à Huyse.
SCHOLLAERT, à Velsicke-Ruddershoven.
TYDGADT, LOUIS, à Gand.

HAINAUT.

- MM. DUCHATEAU, FLORIMOND, à Quévaucamps.
HAYOIS, JULES, à Bauffe.
HAZARD, JULES, à Leers-et-Fosteau.
LOSSEAU, Vital, à Thuillies.

LIÈGE.

- MM. BAUDUIN, J., à Rosoux.
CARTUYVELS, membre de la Chambre des représentants, à
Waleffe.
DE WONCK, V., à Cras-Avernas.
THIERNESSE, à Gosne.
T'SERSTEVENS-NICOLAÏ, à Stavelot.

LIMBOURG.

- MM. le baron DE ROSEN, CHARLES, à Tongres.
JADOUL, à Fresin.
MONFORT, ROBERT, à Hasselt.
VAN HAM, GEORGES, à Saint-Trond.

LUXEMBOURG.

MM. COLLIN, ANDRÉ, à Bastogne.
GRATIA, vétérinaire, à Virton.
PAUCHENNE, vétérinaire, à Paliseul.

NAMUR.

MM. DELCHEVALERIE, à Sombreffe.
HEURION, à Gourdinne.
LAHAYE, LÉANDRE, à Bierwart.

9^e GROUPE.

HORTICULTURE.

Président : M. LINDEN, J., vice-président de la Société royale de Flore et de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, à Bruxelles.

Vice-présidents : M. DOUCET, H., conseiller communal, à Bruxelles.
M. GILLEKENS, L.-G., directeur de l'École d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

Secrétaire : M. LUBBERS, L., directeur des cultures au Jardin botanique de l'État, secrétaire de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, à Bruxelles.

Secrétaire adjoint : M. le comte d'ASSCHE, à Paris.

CLASSE 78. — *Serres et matériel de l'horticulture.*

Président : M. FUCHS, L., architecte-paysagiste, inspecteur, directeur des plantations des squares, jardins et parcs appartenant à l'État et situés dans Bruxelles et les environs, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. CASSART DE FERNELMONT, industriel, à Gembloux.

2^e Vice-président : VAN GEERT, CHARLES (père), horticulteur, à Anvers.

Secrétaire : M. MOL, P., industriel, à Anvers.

CLASSE 79. — *Fleurs et plantes d'ornements.*

Président : M. DOUCET, conseiller communal, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. CLOSSON, JULES, horticulteur, à Liège.

2^e Vice-président : M. DALLIERE, ALEXIS, horticulteur, à Gand.

Secrétaire : M. DE BOSSCHERE, CH., professeur de sciences naturelles à l'École normale de et à Lierre.

CLASSE 80. — *Plantes potagères.*

Président : M. GILLEKENS, L.-G., directeur de l'École d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

1^{er} Vice-président : M. VANDER VORST, président de la Société maraîchère d'Ixelles.

2^e Vice-président : M. DESMEDT, J.-H., à Schaerbeek.

Secrétaire : M. BURVENICH, FRÉD., professeur à l'École d'horticulture de l'État, à Gand.

CLASSE 81. — *Fruits et arbres fruitiers*

Président : M. GILBERT, CH., président de la Société pomologique, à Anvers.

1^{er} Vice-président : M. MACORPS, ALFRED, président du Cercle d'arboriculture, à Liège.

2^e Vice-président : M. HAGE, VICTOR, pomologue, à Courtrai.

Secrétaire : M. LYNEN, ROB., président du Cercle du « Progrès Arboricole » d'Ixelles, à Bruxelles.

CLASSE 82. — *Graines et plants d'essence forestière.*

Président : M. DUBOIS, A., inspecteur principal des eaux et forêts, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. MILLET, H., professeur d'arboriculture, à Tirlemont.

2^e Vice-président : M. MOUSEL, inspecteur des eaux et forêts, à Bruxelles.

Secrétaire : M. WARY, garde-général des eaux et forêts, à Bruxelles.

CLASSE 83. — *Plantes de serre.*

Président : M. LINDEN, J., vice-président de la Société royale de Flore et de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, à Bruxelles.

1^{er} Vice-président : M. KEGELJAN, secrétaire de la Société royale d'horticulture de et à Namur.

2^e Vice-président : M. RODIGAS, directeur de l'École d'horticulture de l'État de et à Gand.

Secrétaire : M. LINDEN, LUCIEN, directeur de la Société « l'Horticulture Internationale », à Bruxelles.

10^e GROUPE.

COMMERCE ET INDUSTRIE EN GÉNÉRAL.

Président : M. LYNEN, VICTOR, consul du Chili, ancien président du Comité exécutif de l'Exposition universelle d'Anvers, à Anvers.

Vice-présidents : M. CAPELLE, directeur au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

DANSAERT, ANTOINE, ancien membre de la Chambre des représentants, président de l'Union syndicale, à Bruxelles.

M. VAN NIEUWENHUYSE, J., ancien président de la Fédération des associations commerciales et industrielles de la Belgique, à Bruges.

Secrétaires : M. GEELHAND, ALF., conseiller provincial, à Anvers.

M. LANCKMAN, chef de bureau au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

M. MARTINY, ÉMILE, avocat, conseiller communal, à Bruxelles.

M. PERRIGNON DU FRENOY, négociant, à Anvers.

CLASSE A. — *Statistique et bibliographie commerciale et industrielle.*

Président : M. LYNEN, VICTOR, consul du Chili, ancien président du Comité exécutif de l'Exposition universelle d'Anvers, à Anvers.

Vice-présidents : M. VAN NIEUWENHUYSE, J., ancien président de la Fédération des associations commerciales et industrielles de la Belgique, à Bruges.

M. LEJEUNE-VINCENT, président de la Chambre de commerce de Verviers.

Secrétaires : M. GEELHAND, ALF., conseiller provincial, à Anvers.

M. MARTINY, ÉMILE, avocat, conseiller communal, à Bruxelles.

CLASSE B — Exportation, renseignements commerciaux et industriels.

Président : M. CAPELLE, directeur au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

Vice-présidents : M. MONDRON, L., industriel, président de l'Association des maîtres de verreries belges, à Lodelinsart.

M. DE HEMPTINNE, JULES, industriel, à Gand.

Secrétaires : M. LANCKMAN, chef de bureau au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

M. PERRIGNON DU FRENOY, négociant, à Anvers.

MEMBRES.

DÉLÉGUÉS PAR PROVINCES.

ANVERS.

M. LYNEN, VICTOR, consul du Chili, ancien président du Comité de l'Exposition universelle d'Anvers, à Anvers.

M. ROELS, P., ancien président de la Chambre de commerce de et à Anvers.

M. VAN EETEN, président de la Chambre de commerce de et à Anvers.

M. STRAUSS, LOUIS, président du Cercle des anciens étudiants de l'Institut supérieur de commerce d'Anvers.

M. VAN GEETRUYEN, conseiller communal, président du tribunal de commerce, à Anvers.

M. DE WITTE-LOUSBERG, industriel, à Malines.

BRABANT.

M. DANSAERT, ANT., ancien membre de la Chambre des représentants, président de l'Union syndicale de et à Bruxelles.

M. CAPELLE, directeur au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

M. DE KEYN, EUGÈNE, industriel, à Bruxelles.

M. LANCKMAN, chef de bureau au ministère des Affaires Étrangères, à Bruxelles.

M. WELLENS, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, président de la Société belge des ingénieurs et des industriels, à Bruxelles.

M. MESTREIT, E., secrétaire du Syndicat de la Bourse des métaux et des charbons, à Bruxelles.

FLANDRE OCCIDENTALE.

M. VAN IMSCHOOT, vice-président de l'Association commerciale, maritime et industrielle de l'arrondissement d'Ostende.

M. VAN NIEUWENHUYSE, J., président de la Fédération des associations commerciales et industrielles de la Belgique, à Bruges.

M. VERHAEGHE, B., président de l'Association pour la défense des intérêts de l'industrie linière, à Courtrai.

M. LECLERQ, HENRI, industriel, à Courtrai.

M. GOETHALS, ALBÉRIC, président de l'Union commerciale, industrielle et agricole de l'arrondissement judiciaire de et à Courtrai.

M. ROELANTS-BAERT, industriel à Steenbrugge-lez-Bruges, délégué de l'Union syndicale, association commerciale, industrielle, maritime et agricole de Bruges.

FLANDRE ORIENTALE.

M. DE BAST, CAM., président de la Chambre de commerce et des fabriques de et à Gand.

M. DE HEMPTINNE, JULES, industriel, à Gand.

HAINAUT.

M. HARDY, E., membre de la Chambre des représentants, président de l'Association charbonnière du Couchant de Mons, à Quaregnon.

M. MONDRON, L., industriel, président de l'Association des maîtres de verreries belges, à Lodelinsart.

M. HOVINE, directeur gérant de la Société de « la Providence », président de la Chambre d'industrie, d'agriculture et de commerce de Charleroi, à Marchienne-au-Pont.

M. STOESSER, président de l'Association charbonnière de Charleroi, à Charleroi.

LIÈGE.

M. BLANPAIN, J., président de la Chambre de commerce de Liège, à Liège.

M. LECOCQ, Jos., avocat, secrétaire de la Bourse industrielle de et à Liège.

M. VAPART, directeur de l'usine d'Angleur de la Société de la Vieille-Montagne, président de la Chambre de commerce de Liège, Huy et Waremme, à Liège.

M. TASTÉ, J., industriel, président de la Société industrielle et commerciale de et à Verviers.

M. GILON, ERN., éditeur, président de l'Union syndicale de et à Verviers.

M. LEJEUNE-VINCENT, président de la Chambre de commerce de Verviers.

11^e GROUPE.

CONGRÈS ET CONFÉRENCES. — ÉCONOMIE SOCIALE. — EXPOSITION RÉTROSPECTIVE DU TRAVAIL.

Président : M. CARLIER, JULES, membre de la Chambre des représentants, à Mons.

Secrétaires : M. JACOBS, J., ingénieur, à Bruxelles.

M. SCHOENFELD, GEORGES, avocat, à Bruxelles.

M. VERMERSCH, G., secrétaire de la Commission de surveillance du Musée royal d'armures et d'antiquités, à Bruxelles.

Secrétaires adjoints : MM. BENOIDT, MAURICE, avocat, à Bruxelles.
VERSTRAETE, GASTON, avocat, à Bruxelles.

Économie sociale.

Section I. Rémunération du travail. — Rapporteur : M. SOUPART, ALF., ingénieur, directeur de charbonnage, à Marcinelle.

Section II. Associations coopératives de production. — Rapporteur : M. DEGREEF, GUILLAUME, avocat, à Bruxelles.

Section III. Syndicats professionnels. — Rapporteur : M. NINAUVE, avocat, à Bruxelles.

Section IV. Apprentissage. — Rapporteur : M. BOUVY, industriel, à Liège.

Section V. Sociétés de secours mutuels. — Rapporteur : M. GALES-LOOT, président de la Société « La Fraternelle belge », à Bruxelles.

Section VI. Caisses de retraite et rentes viagères. — Rapporteur : M. POELMAN, J., directeur de la Compagnie d'assurance sur la vie « L'Avenir », à Bruxelles.

Section VII. Assurances contre les accidents et sur la vie. — Rapporteur : M. ADAN, H., directeur de la Compagnie d'assurance « La Royale belge », à Bruxelles.

Section VIII. Épargne. — Rapporteur : M. MAHILLON, directeur à la Caisse d'épargne et de retraite de l'État, à Bruxelles.

Section IX. Associations coopératives de consommation. — Rapporteur : M. LAURENT, Odon, directeur du Charbonnage des Chevalières, à Dour.

Section X. Associations coopératives de crédit. — Rapporteur : M. MICHA, avocat, secrétaire général de la Fédération des Banques populaires, à Liège.

Section XI. Habitations ouvrières. — Rapporteur : M. le baron DE ROYER DE DOUR, H., à Bruxelles.

Section XII. Cercles d'ouvriers. Récréations et jeux. — Rapporteur : M. GILON, ERN., fondateur de l'Œuvre des Soirées populaires, à Verviers.

Section XIII. Hygiène sociale. — Rapporteur : M. DE RIDDER, professeur à la faculté de droit de l'Université, à Gand.

Section XIV. Institutions diverses créées par les chefs d'exploitation en faveur de leur personnel. — Rapporteur : M. VANDERVELDE, ÉMILE, avocat, à Bruxelles.

Section XV. Grande et petite industrie ; grande et petite culture. — Rapporteur : M. MICHEL, professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux.

Section XV^{bis}. Émigration et immigration. — M. RUYS, JOHN, armateur, à Bruxelles.

Exposition rétrospective du travail et des sciences anthropologiques.

Section I. Anthropologie. — Rapporteur : M. le docteur JACQUES, professeur à l'Université de Bruxelles, à Bruxelles.

Section II. Ethnographie. — Rapporteur : M. VANDERKINDERE, ancien membre de la Chambre des Représentants, membre de l'Académie royale, à Bruxelles.

Section III. Archéologie. — Rapporteur : M. le chanoine REUSENS, professeur à l'Université de Louvain.

Section IV. Sciences. — Rapporteur : M. FOLIE, directeur de l'Observatoire royal, à Bruxelles.

Section V. Manuscrits, imprimerie, livres, journaux. — Rapporteur : M. RUELENS, conservateur à la Bibliothèque royale, à Bruxelles.

Section VI. Pédagogie. — Rapporteur : M. le chanoine DE GROE-TAERS, professeur à l'Université de Louvain.

Section VII. Musique et Théâtre. — Rapporteur : M. GEVAERT, directeur du Conservatoire royal de Bruxelles.

Section VIII. Arts du dessin. — Rapporteur : FÉTIS, conservateur en chef de la Bibliothèque royale, à Bruxelles.

Section IX. Arts et Métiers ayant pour but le captage et l'utilisation des forces. — Rapporteur : M. DWELSHAUWERS-DERY, professeur à l'Université de Liège.

Section X. Arts et Métiers ayant pour but la recherche, la récolte et l'extraction des matières premières. — Rapporteur : M. BRIART, membre de l'Académie royale, ingénieur, à Mariemont.

Section XI. Arts et Métiers ayant pour but l'élaboration et la transformation des matières premières. — Rapporteurs : M. COUSIN, professeur à l'Université de Louvain. M. VAN BASTELAER, membre de l'Académie royale de médecine. M. VAN DRUNNEN, professeur à l'Université de Bruxelles.

Section XII. Arts et Métiers nécessaires à la vie individuelle ou en société. — Rapporteur : M. DE BACKER, HECTOR, ingénieur, à Bruxelles.

Section XIII. Transport par terre. — Rapporteur : M. MORELLE, ancien directeur général des Ponts et Chaussées, à Bruxelles.

Section XIV. Transport par voies fluviale et maritime. — Rapporteur : M. BOULVIN, professeur à l'Université de Gand.

Section XV. Transport par voie de fer. — Rapporteur : M. DUBOIS, administrateur des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

Section XVI. Transport par l'air. — Rapporteur : M. MAHAUDEN, capitaine du génie, commandant la compagnie d'aérostation, à Anvers.

Section XVII. Art militaire en général. — Rapporteur : M. VAN VINCKERROY, conservateur du Musée royal d'armures et d'antiquités, à Bruxelles.

Section XVIII. Artillerie. — Rapporteur : M. le colonel LE BOULENGÉ, à Bruxelles.

Section XIX. Génie. — Rapporteur : M. le colonel DEVOS, du génie, à Bruxelles.

Section XX. Infanterie. — Rapporteur : M. le général STERCKX, à Bruxelles.

Section XXI. Cavalerie. — Rapporteur : M. le général L'OLIVIER, à Bruxelles.

Section XXII. Services administratifs de santé et des poudres et salpêtres. — Rapporteurs : M. le docteur CÉLARIER, Inspecteur général du service de santé de l'armée. M. l'intendant MATON, au Ministère de la Guerre, à Bruxelles.

Section XXIII. État-major. — Rapporteur : M. le colonel BREWER, à Bruxelles.

Membres adjoints : MM. le major BERGHMANS, à Bruxelles.

— le capitaine d'infanterie Bon W. DE HEUSCH,
professeur à l'École militaire, à Bruxelles.

12^e GROUPE.

PRESSE.

Président : M. GOEMAERE, ARTHUR, rédacteur en chef du *Précurseur*, président de l'Association de la presse belge, à Anvers.

Vice-présidents : MM. RENSON, ACHILLE, rédacteur en chef de *La Gazette*, à Bruxelles.

— DE LAVELEYE, GEORGES, rédacteur en chef du
Moniteur des Intérêts matériels, à Bruxelles.

Secrétaires : MM. HALLAUX, VICTOR, rédacteur en chef de *La Chronique*, à Bruxelles.

— LEMAIRE, GUSTAVE, rédacteur de *l'Étoile belge*,
à Bruxelles.

Membres conseillers : MM. le baron DE HAULLEVILLE, PROSPER,
rédacteur en chef du *Journal de Bruxelles*, à Bruxelles.

— DELMÉE, JEAN-BAPTISTE, rédacteur en chef
de *l'Économie*, à Tournay.

— LEBÈGUE, JULES, directeur du journal
l'Office de publicité, à Bruxelles.

— TARDIEU, CHARLES, rédacteur en chef de
l'Indépendance belge, à Bruxelles.

DOCUMENTS.

COMMISSION BELGE. — CONITÉ EXÉCUTIF.

Bruzelles, le 1^{er} juin 1889.
8, RUE DE LA TRIBUNE.

MONSIEUR,

Le Gouvernement français convie les artistes et les producteurs du monde entier à une nouvelle Exposition Universelle, qui aura lieu à Paris, en 1889.

Comme en 1855, en 1867, en 1878, la Belgique se doit de répondre avec empressement à cet appel d'une nation amie.

Tout l'y invite. La situation exceptionnelle du marché de Paris, l'attraction que ce marché exerce sur les hommes d'affaires de tous les pays du globe, les brillants succès remportés aux Expositions précédentes, les résultats considérables retirés de leur participation à ces Expositions, les progrès énormes accomplis par eux depuis lors dans toutes les branches de l'activité humaine, sont autant de raisons puissantes qui détermineront nos compatriotes à concourir à l'exhibition prochaine.

Leurs sentiments à cet égard ne semblent, du reste, pas douteux. Ils se sont affirmés dans des réunions tenues sur toute la surface du pays et dans les élections dont est issue la Commission organisatrice belge.

Aussitôt constitué, le Comité exécutif de cette Commission était donc assuré de répondre à des vœux unanimes en s'efforçant d'obtenir à la fois les subsides les plus larges du Gouvernement belge, et, du Gouvernement français, les espaces les plus étendus dans les palais de l'Exposition.

Le Gouvernement belge a promis aux exposants « son appui moral, matériel et financier » et fixé le chiffre de son intervention à 600,000 francs, en nous allouant, selon l'usage, la gratuité pour le transport sur son réseau, à l'aller et au retour, des objets exposés.

Quant au Gouvernement français, il nous a accordé des emplacements admirablement situés, où les produits belges seront mis en pleine lumière.

Le Comité exécutif prendra donc à sa charge, dans les limites du crédit voté par la Législature : les frais d'administration centrale, de décoration d'ensemble et de surveillance générale, la confection du catalogue, le transport à l'aller et au retour, ainsi que la manutention des objets exposés et les dépenses afférentes au jury.

Les frais d'emballage et de déballage des produits, l'ornementation et la

surveillance spéciale des compartiments, l'installation, les transmissions de force motrice et toutes les autres dépenses quelconques devront être supportés par les exposants.

Une taxe de 40 francs par mètre carré concédé sur sol ou contre cloison dans les palais des arts libéraux et industriels et à l'étage du palais des machines, et de 5 francs par mètre carré dans tous les autres locaux devra être versée par les exposants, *sauf par ceux des beaux-arts*, pour couvrir certains frais, notamment l'établissement du plancher, qui n'est point fourni par l'Administration française.

Ces points étant acquis aujourd'hui, nous venons demander à nos artistes et à nos industriels de nous faire connaître, *au plus tard avant le 1^{er} août*, leur intention de prendre part à l'Exposition, et nous joignons à la présente circulaire tous les renseignements nécessaires à éclairer leurs résolutions.

Nous comptons sur eux pour fournir à tous ceux que l'Exposition rassemblera à Paris, et spécialement aux habitants des pays d'outre-mer, qui s'y rendront en très grand nombre, la preuve éclatante de la situation que la Belgique artistique et industrielle a su conquérir et conserver avec tant d'énergique intelligence au premier rang des peuples producteurs.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Comité exécutif de la Commission organisatrice belge :

Le Secrétaire général,

J. GODY.

Le Président,

VICTOR LYNEN.

Le Commissaire général,

JULES CARLIER.

Les Membres,

G. DE SAVOYE.

E. ÉLOY.

A. GOEMAERE.

LUCIEN GUINOTTE.

J. LINDEN.

G. SABATIER.

O. SYSTEMANS.

Les Vice-Présidents,

Comte DE RIBAUCOURT.

E. SLINGENEYER.

L. DE NAEYER.

Règlement général de la section belge.

CLASSIFICATION GÉNÉRALE. — EMBLEMES. — DATES D'OUVERTURE
ET DE CLÔTURE DE L'EXPOSITION.

ARTICLE PREMIER. L'Exposition comprendra les œuvres d'art et les produits de l'industrie et de l'agriculture de toutes les nations.

Les objets exposés seront répartis entre les douze groupes et les quatre-vingt-trois classes ci-après :

GROUPE I. — *Œuvres d'art.*

1. Peintures à l'huile.
2. Peintures diverses et dessins.
3. Sculptures et gravures en médailles.
4. Dessins et modèles d'architecture.
5. Gravures et lithographies.

GROUPE II. — *Éducation et enseignement. Matériel et procédés des Arts libéraux.*

6. Éducation de l'enfant. Enseignement primaire. Enseignement des adultes.
7. Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.
8. Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement supérieur.
9. Imprimerie et librairie.
10. Papeterie, reliure; matériel des arts, de la peinture et du dessin.
11. Application usuelle des arts, du dessin et de la plastique.
12. Épreuves et appareils de photographie.
13. Instruments de musique.
14. Médecine et chirurgie. Médecine vétérinaire et comparée.
15. Instruments de précision.
16. Cartes et appareils de géographie et de cosmographie. Topographie.

GROUPE III. — *Mobilier et accessoires.*

17. Meubles à bon marché et meubles de luxe.
18. Ouvrages du tapissier et du décorateur.

19. Cristaux, verrerie et vitraux.
20. Céramique.
21. Tapis, tapisserie et autres tissus d'ameublement.
22. Papiers peints.
23. Coutellerie.
24. Orfèvrerie.
25. Bronzes d'art, fontes d'art diverses, ferronnerie d'art, métaux repoussés.
26. Horlogerie.
27. Appareils et procédés de chauffage. Appareils et procédés d'éclairage non électrique.
28. Parfumerie.
29. Maroquinerie, tabletterie, vannerie et broserie.

GRUPE IV. — *Tissus, vêtements et accessoires.*

30. Fils et tissus de coton.
31. Fils et tissus de lin, de chanvre, etc.
32. Fils et tissus de laine peignée. Fils et tissus de laine cardée.
33. Soies et tissus de soie.
34. Dentelles, tulles, broderies et passementeries.
35. Articles de bonneterie et de lingerie. Objets accessoires du vêtement.
36. Habillement des deux sexes.
37. Joaillerie et bijouterie.
38. Armes portatives. Chasse.
39. Objets de voyage et de campement.
40. Bimbeloterie.

GRUPE V. — *Industries extractives. Produits bruts et ouvrés.*

41. Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.
42. Produits des exploitations et des industries forestières.
43. Produits de la chasse. Produits, engins et instruments de la pêche et des cueillettes.
44. Produits agricoles non alimentaires.
45. Produits chimiques et pharmaceutiques.
46. Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt.
47. Cuirs et peaux.

GROUPE VI. — *Outillage et procédés des industries mécaniques.*
Électricité.

48. Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la métallurgie.
49. Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.
50. Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires.
51. Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie.
52. Machines et appareils de la mécanique générale.
53. Machines-outils.
54. Matériel et procédés de la filature et de la corderie.
55. Matériel et procédés du tissage.
56. Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.
57. Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation.
58. Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions.
59. Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux.
60. Carrosserie et charronnage. Bourrellerie et sellerie.
61. Matériel des chemins de fer.
62. Électricité.
63. Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture.
64. Hygiène et assistance publique.
65. Matériel de la navigation et du sauvetage.
66. Matériel et procédés de l'art militaire.

GROUPE VII. — *Produits alimentaires.*

67. Céréales, produits farineux avec leurs dérivés.
68. Produits de la boulangerie et de la pâtisserie.
69. Corps gras alimentaires, laitages et œufs.
70. Viandes et poissons.
71. Légumes et fruits.
72. Condiments et stimulants ; sucres et produits de la confiserie.
73. Boissons fermentées.

GROUPE VIII. — *Agriculture, viticulture et pisciculture.*

- 73^{bis}. Agronomie. Statistique agricole.

- 73 r. Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole.
- 74. Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.
- 75 Viticulture.
- 76 Insectes utiles et insectes nuisibles.
- 77. Poissons, crustacés et mollusques.

GROUPE IX. — *Horticulture.*

- 78. Serres et matériel de l'horticulture.
- 79. Fleurs et plantes d'ornement.
- 80 Plantes potagères.
- 81 Fruits et arbres fruitiers.
- 82. Graines et plantes d'essences forestières.
- 83. Plantes de serre.

GROUPE X. — *Commerce et industrie en général. Exportation.*

GROUPE XI. — *Exposition rétrospective du travail; économie sociale; congrès, conférences.*

GROUPE XII. — *Presse.*

ART. 2. L'Exposition aura lieu principalement au Champ-de-Mars, dans l'espace libre compris entre l'avenue de Lamothe-Piquet et le square situé près du quai d'Orsay.

Elle pourra s'étendre :

1^o Rive gauche de la Seine : sur la chaussée et les berges du quai d'Orsay, dans les parties comprises entre le Champ-de-Mars et l'Esplanade des Invalides ;

2^o Rive droite de la Seine : dans le parc du Trocadéro et les parties disponibles du palais du Trocadéro, dans le palais de l'Industrie et dans les terrains situés entre ce palais et la Seine.

ART. 3. L'Exposition s'ouvrira le 3 mai et sera close le 31 octobre 1889. Elle sera accessible au public de 8 heures du matin à 11 heures du soir et sera éclairée à la lumière électrique.

POUVOIRS DES BUREAUX DE CLASSE ET DE GROUPE, DE LA COMMISSION ORGANISATRICE
BELGE ET DU COMITÉ EXÉCUTIF.

ART. 4. Les bureaux de classe, composés d'un Président-délégué, de deux vice-Présidents et d'un Secrétaire, sont élus par les participants de

chacune des classes. Ils ont pour mission de provoquer la participation des producteurs et de statuer en premier ressort sur les demandes d'admission. Ils sont consultés sur l'installation des produits exposés.

ART. 5. Les Comités de groupe se composent des Présidents-délégués des diverses classes d'un même groupe. Ils élisent leur bureau, qui comprend un Président, plusieurs vice-Présidents et plusieurs Secrétaires. Ils statuent en dernier ressort sur les demandes d'admission, arrêtent la répartition des emplacements et président à l'installation des produits de chaque groupe.

ART. 6. La Commission organisatrice se compose des Présidents-délégués des quatre-vingt-trois classes et des Délégués spéciaux des groupes X, XI et XII.

Elle statue sur les mesures générales de propagande et d'organisation d'après les propositions que lui transmet le Comité exécutif.

ART. 7. Le Comité exécutif, composé des douze Présidents de groupe et représenté par le Commissaire général, est seul chargé de traiter, avec la Direction générale de l'Exploitation et les autorités compétentes, toutes les questions qui intéressent les participants belges, notamment celles qui sont relatives à la répartition de l'espace total dans l'Exposition et au mode d'installation dans la section belge. Il passe tous les actes et conventions que comporte l'exécution de son mandat.

La correspondance doit lui être adressée, et les produits ne sont admis que par son entremise.

ART. 8. Le Comité exécutif n'assume aucune responsabilité du chef de l'exécution de sa mission. Il se borne à servir d'intermédiaire entre les exposants belges, les différentes autorités et la Direction générale de l'Exploitation.

ART. 9. Les contestations éventuelles sur l'interprétation et l'application du présent règlement et de ceux qui seraient ultérieurement promulgués, seront souverainement tranchées par le Comité exécutif, sans recours auprès des tribunaux.

Le renvoi et la signature d'une formule d'inscription impliquent engagement par le signataire d'observer ces règlements.

ART. 10. Les fonctions de membre des bureaux de classe et de groupe, de membre du Comité exécutif, de Commissaire général et de Secrétaire général sont honorifiques et gratuites.

ADMISSION ET RETRAIT DES PRODUITS. — DÉLAIS. — FORMALITÉS A REMPLIR.

ART. 11. Les demandes d'admission, conformes à la formule ci-annexée,

doivent être transmises *en double expédition* au Comité exécutif *avant le 1^{er} août 1888* au plus tard.

Les bureaux de classes seront saisis de ces demandes et statueront sur elles en premier ressort. En cas de refus, appel pourra être adressé aux bureaux de groupes.

ART. 12. Sont admissibles tous les produits de l'industrie et de l'agriculture, à l'exception des matières détonnantes, fulminantes et en général de toute nature jugée dangereuse.

Les esprits ou alcools, les huiles, les essences, les matières corrosives, et généralement les corps qui peuvent altérer les autres produits exposés ou incommoder le public, ne sont reçus que dans des vases solides, appropriés et de dimensions restreintes.

Les amorces, pièces d'artifice, allumettes chimiques et autres objets analogues ne pourront être reçus qu'à l'état d'imitation, et sans aucune addition de matière inflammable.

Les exposants de produits incommodes devront se conformer en tout temps aux mesures de sûreté qui leur seront prescrites.

Le Commissaire général pourra toujours faire retirer par les exposants les produits de toute provenance qui, par leur nature et par leur aspect, paraîtraient incompatibles avec le but et les convenances de l'Exposition.

ART. 13. Les constructeurs d'appareils exigeant l'emploi de l'eau, du gaz ou de la vapeur doivent déclarer, dans leur demande d'admission, la quantité d'eau, de gaz ou de vapeur qui leur est nécessaire.

Ceux qui veulent mettre des machines en mouvement indiqueront quelle sera la vitesse propre de chacune de ces machines et la force motrice dont elle aura besoin.

ART. 14. Tous les produits doivent être rendus dans les enceintes de l'Exposition le 1^{er} avril 1889, *au plus tard*, à peine de refus d'admission.

ART. 15. Aucune œuvre d'art, aucun objet exposé ne peut être retiré avant la clôture de l'Exposition sans une autorisation du Commissaire général.

ART. 16. Les produits sont exposés sous le nom du signataire de la demande d'admission.

Les exposants sont néanmoins autorisés à inscrire, à la suite de leur nom ou de leur raison sociale, les noms des coopérateurs de tout genre et de tout grade qui ont contribué au mérite des produits exposés.

ART. 17. Les exposants sont expressément invités à indiquer le prix marchand des objets exposés, autant pour faciliter le travail d'appréciation du jury que pour édifier le visiteur.

COLLECTIVITÉS.

ART. 48. Il est loisible aux producteurs de se grouper pour organiser des exhibitions collectives.

EMPLACEMENT, EXPÉDITION, RÉCEPTION ET INSTALLATION, RÉEXPÉDITION
DES PRODUITS. — EMBALLAGES.

ART. 49. Chaque exposant recevra en temps utile un bulletin portant son numéro d'ordre et les dimensions de l'espace mis à sa disposition.

Il recevra également des indications précises quant à l'adresse à apposer sur les colis à expédier à Paris, aux modes d'expédition, de réexpédition, de réception et d'installation des produits, et au régime d'entrée dans les locaux de l'Exposition.

ART. 20. Un plan d'ensemble des divers compartiments de la section belge sera dressé par le Comité exécutif.

Celui-ci arrêtera également une série de types d'installations auxquels les exposants seront invités à se conformer.

ART. 21. Le Comité exécutif se réserve le droit de réduire proportionnellement les espaces demandés, si la nécessité s'en présente. Il disposera de ceux qui ne seraient point occupés au 4^{er} avril 1889, sans préjudice aux dommages-intérêts à réclamer des exposants défaillants.

ART. 22. Les plus grands soins devront être apportés à l'emballage des objets et produits exposés, afin d'éviter toute avarie.

Le Comité exécutif prendra les mesures utiles pour le remisage des appareils d'emballage, sans engagement quant au maintien en bon état de ces appareils.

SURVEILLANCE GÉNÉRALE ET SPÉCIALE DES PRODUITS. — REPRÉSENTATION. —
ASSURANCE.

ART. 23. Le Comité exécutif prendra toutes les mesures utiles pour protéger les objets exposés contre toute avarie; il organisera à cet effet un gardiennage général, outre la surveillance instituée par la Direction générale de l'Exploitation.

Toutefois, il décline toute responsabilité quant aux accidents, dégâts, dommages, destruction, vols et détournements, quelles qu'en soient la cause ou l'importance.

ART. 24. Des gardiens spéciaux, préalablement agréés par le Commissaire général, pourront, si les exposants le jugent convenable, et aux frais

desdits exposants, surveiller les objets exposés pendant les heures d'ouverture.

ART. 25. Les exposants peuvent se faire représenter par des agents qui doivent être également soumis à l'agrément du Commissaire général.

ART. 26. Les exposants auront à faire assurer leurs produits et leurs emballages directement et à leurs frais, s'ils le jugent utile.

CATALOGUES.

ART. 27. Outre le catalogue méthodique et complet des produits de toutes les nations, indiquant les places qu'ils occupent dans les palais, les parcs ou les jardins, ainsi que les noms des exposants, il sera dressé, aux frais du Comité exécutif, un catalogue spécial et détaillé des œuvres d'art et des objets de toute nature exposés dans la section belge.

Les indications nécessaires à la rédaction de ce catalogue spécial devront être inscrites sur les bulletins d'inscription.

JURY ET RÉCOMPENSES.

ART. 28. Le Jury international fonctionnera dès l'ouverture de l'Exposition et décernera les récompenses, dont la nature sera fixée par le Gouvernement français.

Le mode de nomination des membres belges du Jury sera ultérieurement réglé; le Comité exécutif sollicitera à cet égard l'homologation du Gouvernement.

PROTECTION DE LA PROPRIÉTÉ ARTISTIQUE ET INDUSTRIELLE.

ART. 29. Aucune œuvre d'art ou produit exposé ne peut être dessiné, copié ou reproduit, sous une forme quelconque, sans une autorisation de l'exposant, visée par le Commissaire général.

La Direction générale de l'Exploitation peut toutefois autoriser la reproduction des vues d'ensemble.

Les exposants jouissent des droits et immunités accordés par la loi française du 23 mars 1868, relative à la garantie des inventions brevetées et des dessins de fabrique, dans les délais et conditions prescrits par cette loi.

RÉPARTITION DES FRAIS.

ART. 30. Le Comité exécutif prend à sa charge les frais d'administration centrale, la confection des catalogues, le transport par chemin de

fer et la manutention des produits dans les enceintes de l'Exposition, la décoration d'ensemble et la surveillance générale des compartiments belges et les dépenses afférentes au Jury.

Les exposants, *sauf ceux des beaux-arts*, auront, en conséquence, à payer :

1^o La prise à domicile à l'aller et la remise à domicile au retour des objets exposés, le transport par chemin de fer étant gratuit;

2^o Le déballage et le emballage des produits;

3^o L'installation dans les galeries et l'ornementation spéciale des compartiments;

4^o Les meubles d'étalage, leur décoration, les tapis, etc., les branchements sur l'arbre de couche du palais des machines, les poulies, les courroies de transmission et les fondations pour installations spéciales;

5^o L'entretien, la surveillance et le nettoyage des installations;

6^o Toutes les autres dépenses généralement quelconques.

Une taxe de 40 francs par mètre carré concédé sur sol ou contre cloison dans les palais des arts libéraux et industriels et à l'étalage du palais des machines et de 5 francs par mètre carré dans tous les autres locaux sera versée entre les mains du Comité exécutif, sitôt après l'admission des demandes, pour couvrir certains frais et, notamment, l'établissement des planchers (1).

Les frais de manutention spéciale des machines et objets de grande dimension sont laissés à la charge des exposants.

Toute introduction de matériaux destinés aux installations est subordonnée à l'autorisation du Commissaire général.

ART. 31. L'eau, le gaz, la vapeur et la force motrice pour les galeries des machines seront accordés gratuitement.

La force motrice sera prise sur l'arbre de couche de la transmission générale.

ART. 32. L'Exposition étant constituée en entrepôt réel, les produits exposés sont affranchis des droits et des visites de la douane française et de l'octroi de Paris, pour autant qu'ils ne soient pas vendus ou mis en consommation.

PUBLICITÉ, RÉCLAMES, ETC.

ART. 33. Aucune publicité ni réclame par voie d'affiches, prospec-

(1) Toute concession comprend, outre l'espace occupé par les installations, un accroissement maximum d'un tiers pour la circulation.

tus, etc., ne pourra être faite dans l'enceinte de l'Exposition par les exposants, les concessionnaires ou toute autre personne, sans autorisation régulière et acquittement préalable des redevances qui pourraient être exigées.

OEUVRES D'ART.

ART. 34. Les œuvres d'art exécutées depuis le 1^{er} mai 1878 sont seules admissibles à l'Exposition. Elles comprennent les cinq genres ci-après :

- 1^o Peinture;
- 2^o Dessin, aquarelle, pastel, miniature, émaux, peintures céramiques;
- 3^o Sculpture, gravure en médailles et sur pierres fines;
- 4^o Architecture, modèles et décoration monumentale;
- 5^o Gravure et lithographie.

Sont exclus :

- A. — Les copies, même celles qui reproduisent un ouvrage dans un genre différent de celui de l'original;
- B. — Les tableaux ou les dessins qui ne sont pas encadrés;
- C. — Les sculptures de terre non cuite;
- D. — Les gravures obtenues par des procédés industriels.

ART. 35. Le soin de statuer sur l'admission des objets d'art sera délégué à un jury spécial, élu par les artistes exposants.

ART. 36. Un règlement ultérieur fera connaître le mode d'expédition et de réception des œuvres d'art, ainsi que le nombre et la nature des récompenses à décerner et la constitution du jury international des récompenses.

ÉCONOMIE SOCIALE. — EXPOSITION RÉTROSPECTIVE DU TRAVAIL. — HORTICULTURE. —
CONCOURS SPÉCIAUX D'ANIMAUX.

ART. 37. Un règlement spécial fera connaître l'organisation de l'exposition d'économie sociale et de l'exposition rétrospective du travail.

Il en sera de même en ce qui concerne les expositions permanentes et temporaires d'horticulture et le mode de jouissance des serres chaudes ou tempérées, ainsi que les expositions d'animaux.

Arrêté par la Commission organisatrice belge, en séance plénière, le 9 mai 1888.

LE COMITÉ EXÉCUTIF :

Le Secrétaire général,
J. GODY.

Le Président,
VICTOR LYNEN.

Le Commissaire général,
JULES CARLIER.

Les Membres,
G. DE SAYOYE.
E. ÉLOY.
A. GOEMAERE.
LUCIEN GUINOTTE.
J. LINDEN.
G. SABATIER.
O. SYSTERMANS.

Les Vice-Présidents,
Comte DE RIBAU COURT.
E. SLINGENEYER.
L. DE NAEYER.

Système de classification générale.

PREMIER GROUPE.

Œuvres d'art.

CLASSE 1. — *Peinture à l'huile.*

Peintures sur toile, sur panneaux, sur enduits divers.

CLASSE 2. — *Peintures diverses et dessins.*

Miniature; aquarelles; pastels et dessins de tous genres; peintures sur émail, sur faïence et sur porcelaine; cartons de vitraux et de fresques.

CLASSE 3. — *Sculptures et gravures en médailles.*

Sculpture en ronde bosse, bas-reliefs, sculptures repoussées et ciselées. Médailles, camées, pierres gravées. Nielles.

CLASSE 4. — *Dessins et modèles d'architecture.*

Études et fragments. Représentations et projets d'édifices. Restaurations d'après des ruines ou des documents.

CLASSE 5. — *Gravures et lithographies.*

Gravures en noir; gravures polychromes. Lithographies en noir, au crayon et au pinceau; chromolithographie.

DEUXIÈME GROUPE.

Éducation et enseignement. — Matériel et procédés des arts libéraux.

CLASSE 6. — *Éducation de l'enfant. — Enseignement primaire.*
Enseignement des adultes.

Plans et modèles de crèches, écoles maternelles, orphelinats, salles d'asile et jardins d'enfants; agencement et mobilier de ces établissements. Matériel d'enseignement approprié au développement physique, moral et intellectuel de l'enfant jusqu'à son entrée à l'école.

Plans et modèles d'établissements scolaires pour la ville et pour la campagne; agencement et mobilier de ces établissements. Matériel d'enseignement, livres, cartes, appareils et modèles, etc.

Plans et modèles d'établissements scolaires destinés aux cours d'adultes et à l'enseignement professionnel. Agencement et mobilier de ces établissements. Matériel de l'enseignement des adultes et de l'enseignement professionnel.

Matériel de l'enseignement élémentaire dans ses diverses branches. Matériel de l'enseignement élémentaire du dessin géométrique et pittoresque.

Matériel propre à l'enseignement des aveugles et à celui des sourds-muets.

Travaux des élèves des deux sexes.

Bibliothèques et publications.

CLASSE 7. — *Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.*

Plans et modèles d'établissements d'enseignement secondaire : lycées de garçons et de filles, gymnases, collèges, écoles industrielles et commerciales. Agencement et mobilier de ces établissements.

Collections, livres classiques, cartes et globes.

Matériel de l'enseignement technologique et scientifique, de l'enseignement des arts, du dessin, de la musique et du chant.

Appareils et méthodes de la gymnastique, de l'escrime et des exercices militaires.

CLASSE 8. — Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement supérieur.

Plans et modèles d'académies, universités, écoles de médecine et écoles pratiques, écoles techniques et d'application, écoles d'agriculture, observatoires, musées scientifiques, amphithéâtres, laboratoires d'enseignement et de recherches.

Mobilier et agencement de ces établissements.

Appareils, collections et matériel destinés à l'enseignement supérieur et aux recherches scientifiques.

Expositions particulières des institutions et sociétés savantes, techniques, agricoles, commerciales et industrielles.

Missions scientifiques, agricoles, commerciales et industrielles.

Missions scientifiques.

CLASSE 9. — Imprimerie et librairie.

Spécimens de typographie; épreuves autographiques; épreuves de lithographie, en noir ou en couleur; épreuves de gravures.

Livres nouveaux et éditions nouvelles de livres déjà connus; collections d'ouvrages formant des bibliothèques spéciales; publications périodiques. Dessins, atlas et albums.

Éditions musicales.

CLASSE 10. — Papeterie, reliure; matériel des arts de la peinture et du dessin.

Papiers, cartes et cartons; encres, craies, crayons, pastels, fournitures de bureau, articles de bureau, encriers, pèse-lettres, etc., presses à copier.

Objets confectionnés en papier: abat-jour, lanternes, cache-pot, etc.

Registres, cahiers, albums et carnets; reliures, reliures mobiles, étuis, etc.

Produits divers pour lavis et aquarelles; couleurs en pains, en pastilles, en vessies, en tubes, en écailles. Instruments et appareils à l'usage des peintres, dessinateurs et modelleurs.

CLASSE 11. — *Application usuelle des arts du dessin
et de la plastique.*

Dessins industriels; dessins obtenus, reproduits ou réduits par procédés mécaniques. Peintures de décors, lithographies, chromolithographies ou gravures industrielles. Modèles et maquettes pour figures, ornements, etc.

Objets moulés, estampés, ciselés, sculptés. Camées, cachets et objets divers décorés par la gravure. Objets de plastique industrielle décorative obtenus par procédés mécaniques; réductions, etc.

Monnaies et médailles (1).

CLASSE 12. — *Épreuves et appareils de photographie.*

Photographie sur papier, sur verre, sur bois, sur étoffes, sur émail, etc. Gravures héliographiques, épreuves lithographiques, épreuves lithophotographiques, clichés photographiques, épreuves stéréoscopiques et stéréoscopes. Épreuves obtenues par amplification. Photochromie.

Instruments, appareils et matières premières de la photographie. Matériel des ateliers de photographes.

CLASSE 13. — *Instruments de musique.*

Instruments à vent non métalliques, à embouchure simple, à bec de sifflet, à anches avec ou sans réservoir d'air.

Instruments à vent métalliques, simples, à rallonges, à coulisse, à piston, à clef, à anche.

Instruments à vent à clavier : orgues, accordéons, etc.

Instruments à cordes pincées ou à archet, sans clavier.

Instruments à cordes à clavier : pianos, etc.

Instruments à percussion ou à frottement.

Instruments automatiques : orgues de Barbarie, serinettes.

Pièces détachées et objets du matériel des orchestres.

Cordes pour instruments de musique (2).

(1) Les monnaies et médailles, primitivement inscrites dans la classe 15, ont été transférées dans la classe 11, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

(2) Les cordes pour instruments de musique, primitivement inscrites dans la classe 47, ont été transférées dans la classe 13, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

CLASSE 14. — *Médecine et chirurgie. — Médecine vétérinaire et comparée.*

Matériel, instruments et appareils des travaux anatomiques, histologiques et bactériologiques.

Pièces d'anatomie normale et pathologique ; préparations histologiques et bactérioscopiques.

Instruments d'exploration médicale, générale et spéciale.

Appareils et instruments de chirurgie générale, locale et spéciale.

Appareils de pansement.

Appareils de prothèse plastique et mécanique ; appareils d'orthopédie ; appareils de chirurgie herniaire ; appareils balnéatoires et hydrothérapiques ; appareils de gymnastique médicale ; matériel, instruments et appareils de thérapeutique spéciale.

Instruments destinés à la pratique de l'art dentaire.

Appareils divers destinés aux infirmes, aux malades et aux aliénés.

Objets accessoires du service médical, chirurgical et pharmaceutique dans les hôpitaux ou infirmeries.

Trousses et caisses d'instruments et de médicaments destinés aux chirurgiens de l'armée et de la marine. Matériel de secours aux blessés sur les champs de bataille.

Appareil de secours aux noyés et aux asphyxiés.

Matériel spécial, instruments et appareils de la médecine vétérinaire.

CLASSE 15. — *Instruments de précision.*

Appareils et instruments des arts de précision.

Appareils et instruments de géométrie pratique, d'arpentage, de topographie et de géodésie ; compas ; machines à calculer ; niveaux ; boussoles, baromètres, etc.

Appareils et instruments de mesure ; verniers, vis micrométriques, machines à diviser, etc., balances de précision.

Instruments de l'optique usuelle. Instruments d'astronomie. Instruments de physique, de météorologie, etc. Instruments et appareils destinés aux laboratoires et aux observatoires.

Mesures et poids des divers pays (1).

(1) Les monnaies et médailles, primitivement inscrites dans la classe 15, ont été transférées dans la classe 14, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

CLASSE 16. — *Cartes et appareils de géographie et de cosmographie.*
Topographie (1).

Cartes et atlas géographiques, géologiques, hydrographiques, astronomiques, etc.

Cartes physiques de toutes sortes. Cartes topographiques planes ou en relief.

Globes et sphères terrestres et célestes. Ouvrages et tableaux de statistique. Tables et éphémérides à l'usage des astronomes et des marins.

TROISIÈME GROUPE.

Mobilier et accessoires.

CLASSE 17. — *Meubles à bon marché et meubles de luxe.*

Buffets, bibliothèques, tables, toilettes, lits, canapés, sièges, billards, etc.

CLASSE 18. — *Ouvrages du tapissier et du décorateur.*

Objets de literie, sièges garnis, baldaquins, rideaux, tentures d'étoffes et de tapisseries.

Objets de décoration et d'ameublement. Pâtes moulées et objets de décoration de plâtre, carton-pierre, papier mâché, etc. Cadres. Peintures et décors pour les services religieux.

Cheminées d'ameublement.

CLASSE 19. — *Cristaux, verrerie et vitraux.*

Gobeletterie de cristal; cristaux taillés, cristaux doubles, cristaux montés, etc. Gobeletterie ordinaire. Verrerie commune et bouteilles.

Verres à vitres et à glaces. Verres façonnés, émaillés, craquelés, filigranés, trempés, etc.

(1) Les modèles, plans et dessins du génie civil et des travaux publics, primitivement inscrits dans la classe 16, ont été répartis entre les classes 61 et 65, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

Verres, cristaux d'optique; objets d'ornement, etc.
Vitreaux peints industriels. Miroirs, glaces, etc.

CLASSE 20. — *Céramique.*

Biscuits, porcelaines dures et porcelaines tendres.
Faïences fines à couverte colorée, etc. Biscuits de faïence. Terres cuites.
Laves émaillées. Briques et carreaux. Grès cérames.
Mosaïques et émaux industriels.

CLASSE 21. — *Tapis, tapisseries et autres tissus d'ameublement.*

Tapis, moquettes, tapisseries, épinglés ou veloutés. Tapis de feutre, nattes, etc. Tapis de caoutchouc, etc.
Tissus d'ameublement : de coton, de laine ou de soie, unis ou façonnés.
Tissus de crin, cuirs végétaux, moleskine, etc. Cuirs de tenture et d'ameublement. Toiles cirées, linoléums.

CLASSE 22. — *Papiers peints.*

Papiers imprimés. Papiers veloutés, marbrés, veinés, etc. Papiers pour cartonnages, reliures, etc. Papiers artistiques. Papiers émaillés et vernissés. Imitations de bois et de cuirs. Stores peints ou imprimés.

CLASSE 23. — *Coutellerie.*

Couteaux, canifs, ciseaux, rasoirs, etc. Produits divers de la coutellerie.

CLASSE 24. — *Orfèvrerie.*

Orfèvrerie religieuse; orfèvrerie de décoration et de table; orfèvrerie pour ustensiles de toilette, de bureau, etc.

CLASSE 25. — *Bronzes d'art, fontes d'art diverses, ferronnerie d'art, métaux repoussés.*

Statues et bas-reliefs de bronze, de fonte de fer, de zinc, etc. Fontes revêtues d'enduits métalliques.
Repoussés en cuivre, en plomb, en zinc, etc.

CLASSE 26. — *Horlogerie.*

Pièces détachées d'horlogerie, gros et petit volume.

Montres, chronomètres, podomètres, compteurs divers, etc. Pendules et horloges ; régulateurs ; métronomes.

Horloges astronomiques, chronomètres pour la marine ; pendules de voyage. Réveils, etc. Clepsydres et sabliers.

CLASSE 27. — *Appareils et procédés de chauffage. — Appareils et procédés d'éclairage non électrique.*

Foyers, cheminées, poêles et calorifères. Objets accessoires du chauffage des habitations. Fourneaux et appareils pour le chauffage et la cuisine au gaz.

Appareils de chauffage par circulation d'eau chaude, de vapeur et d'air chaud.

Lampes servant à l'éclairage au moyen des huiles diverses et essences. Accessoires de l'éclairage. Allumettes.

Appareils et objets accessoires de l'éclairage au gaz.

Appareils pour l'éclairage au moyen du magnésium, etc.

CLASSE 28. — *Parfumerie.*

Cosmétiques et pommades. Huiles parfumées, extraits et eaux de senteur, vinaigres aromatisés, pâtes d'amandes, poudres, pastilles et sachets parfumés ; parfums à brûler. Savons de toilette.

Matières premières de la parfumerie (1).

CLASSE 29. — *Maroquinerie, tabletterie, vannerie et broserie.*

Nécessaires et petits meubles de fantaisie ; caves à liqueurs, boîtes à gants. Coffrets. Trousses et sacs, écrins. Porte-monnaie, portefeuilles, carnets, porte-cigares.

(1) Les *matières premières de la parfumerie*, primitivement inscrites dans la classe 43, ont été, sur l'avis du Comité supérieur de révision, transférées dans la classe 28, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

Objets tournés, guillochés, sculptés, gravés, de bois, d'ivoire, d'écaille, etc.
Tabatières. Pipes.

Peignes de luxe : objets de broserie fine de toilette.

Objets divers de laque.

Corbeilles et paniers de fantaisie ; clissages et objets de sparterie fine.

Grosse broserie. Plumeaux.

Brosses à peindre.

QUATRIÈME GROUPE.

Tissus, vêtements et accessoires.

—

CLASSE 30. — *Fils et tissus de coton.*

Cotons préparés et filés.

Tissus de coton pur, unis ou façonnés.

Tissus de coton mélangé.

Velours de coton.

Rubannerie de coton.

Couvertures.

CLASSE 31. — *Fils et tissus de lin, de chanvre, etc.*

Lins, chanvres et autres fibres végétales filées.

Toiles et coutils. Batistes. Tissus de fils avec mélange de coton ou de soie.

Tissus de fibres végétales, autres que celles du coton, du lin ou du chanvre.

CLASSE 32. — *Fils et tissus de laine peignée. — Fils et tissus de laine cardée.*

Laines peignées, fils de laine peigné.

Mousselines, cachemires d'Écosse, mérinos, serges, etc.

Rubans et galons de laine mélangée de coton ou de fil, de soie ou de bourre de soie. Tissus de poils purs ou mélangés.

Châles de laine pure ou mélangée.

Châles dits de Cachemire.

Laines cardées; fils de laine cardée.

Couvertures. Feutres de laine ou poils pour tapis et chapeaux.

Chaussons.

Tissus de laine cardée non foulée ou légèrement foulée : flanelles, tartans, molletons, etc.

CLASSE 33. — *Soies et tissus de soie.*

Soies grèges et moulinées. Fils de bourre de soie.

Tissus de soie pure, unis, façonnés, brochés.

Étoffes de soie mélangée d'or, d'argent, de coton, de laine, de fil, etc.

Tissus de bourre de soie, pure ou mélangée.

Velours et peluches.

Rubans de soie pure ou mélangée.

Châles de soie pure ou mélangée.

CLASSE 34. — *Dentelles, tulles, broderies et passementeries.*

Dentelles de fil ou de coton faites au fuseau, à l'aiguille ou à la mécanique.

Dentelles de soie, de laine ou de poil de chèvre.

Dentelles d'or ou d'argent.

Tulles de soie ou de coton, unis ou brochés.

Broderies au plumetis, au crochet, etc. Broderies d'or, d'argent, de soie.

Chasublerie. Broderies, tapisseries et autres ouvrages à la main.

Passementeries de soie, bourre de soie, laine, poil de chèvre, poils divers, crin, fil et coton; lacets.

Passementerie en fin et en faux. Passementeries spéciales pour équipements militaires.

CLASSE 35. — *Articles de bonneterie et de lingerie. Objets accessoires du vêtement.*

Bonneterie de coton, de fil, de laine ou de cachemire de soie, ou de bourre de soie, purs ou mélangés. Tissus élastiques; tricot. Lingerie confectionnée pour hommes, pour femmes et pour enfants; layettes. Confections de flanelle et autres tissus de laine.

Corsets, cravates, gants, guêtres, jarretières, bretelles, boutons, éventails, écrans, parapluies, ombrelles, cannes, etc.

CLASSE 36. — *Habillement des deux sexes.*

Habits d'hommes, habits de femmes.
Chapellerie, coiffures des deux sexes; fleurs artificielles et plumes.
Perruques et ouvrages en cheveux.
Chaussures.
Confections pour enfants.
Vêtements spéciaux aux diverses professions.
Costumes populaires des diverses contrées.

CLASSE 37. — *Joannerie et bijouterie.*

Bijoux de métaux précieux ciselés, filigranés, ornés de pierres fines, etc.
Bijoux en doublé et en faux.
Bijoux en jayet, ambre, corail, nacre, acier, etc.
Diamants, pierres fines, perles et imitations.

CLASSE 38. — *Armes portatives. — Chasse.*

Armes défensives : cuirasses, casques.
Armes contondantes : massues, casse-têtes, etc.
Armes blanches : épées, sabres, baïonnettes, lances, haches, couteaux de chasse.
Armes de jet : arcs, arbalètes, etc.
Armes à feu : fusils, carabines, pistolets, revolvers.
Objets accessoires d'arquebuserie, etc.
Projectiles pleins ou creux, explosibles. Capsules, amorces, cartouches.
Équipements de chasse; engins de dressage pour les chiens.
Matériel de salles d'escrime.

CLASSE 39. — *Objets de voyage et de campement.*

Malles, valises, sacoches, etc. Nécessaires et trousse de voyage. Objets divers. Couvertures de voyage; coussins; coiffures; vêtements imperméables; bâtons ferrés; grappins; parasols.
Matériel portatif spécialement destiné aux voyages et expéditions scientifiques; nécessaires et bagages du géologue, du minéralogiste, du naturaliste, du colon, du pionnier, etc.
Tentes et objets de campement. Lits, hamacs, sièges, pliants, etc.

CLASSE 40. — *Bimbeloterie.*

Poupées et jouets, figures de cire et figurines.
Jeux destinés aux récréations des enfants ou des adultes.
Jouets instructifs et scientifiques.

CINQUIÈME GROUPE.

Industries extractives, produits bruts et ouvrés.

CLASSE 41. — *Produits de l'exploitation des mines
et de la métallurgie.*

Collections et échantillons de roches, minéraux et minerais. Roches d'ornement. Roches dures. Matériaux réfractaires. Terres et argiles. Produits minéraux divers. Soufre brut. Sel gemme, sel des sources salées.

Combustibles minéraux, charbons divers, résidus et agglomérés. Asphaltes et roches asphaltiques. Bitume. Goudron minéral. Pétrole brut, etc.

Métaux bruts : fontes, fers, aciers, fers aciéreux, cuivre, plomb, argent, zinc, etc. Alliages métalliques.

Produits de l'art du laveur de cendres et de l'affineur de métaux précieux, du batteur d'or, etc.

Produits de l'élaboration des métaux bruts : fontes moulées ; cloches ; fers marchands ; fers spéciaux ; tôle et fers-blancs ; tôle de blindage, de construction, etc.

Tôles zinguées et plombées, etc. ; tôles de cuivre, de plomb, de zinc, etc.

Métaux ouvrés : pièces de forge et de grosse serrurerie ; roues et bandages ; tubes sans soudure, chaînes, etc.

Produits de la tréfilerie. Aiguilles, épingles ; câbles métalliques ; treillages ; tissus métalliques ; tôles perforées.

Produits de la quincaillerie, de la taillanderie, de la ferronnerie, de la chaudronnerie, de la tôlerie, de la casserie et de la ferblanterie.

Métaux ouvrés divers.

CLASSE 42. — *Produits des exploitations et des industries forestières.*

Échantillons d'essences forestières.

Bois d'œuvre, de chauffage et de construction. Bois ouvrés pour la marine, merrains ; bois de fente.

Lièges ; écorces textiles. Matières tannantes, colorantes, odorantes, résineuses, etc.

Produits des industries forestières : bois torréfiés et charbons ; potasses brutes ; objets de boissellerie, de vannerie, de sparterie, sabots, etc.

CLASSE 43. — *Produits de la chasse. — Produits, engins et instruments de la pêche et des cueillettes.*

Collections et dessins d'animaux terrestres et amphibies, d'oiseaux, d'œufs, de poissons, de cétacés, de mollusques et de crustacés.

Produits de la chasse : fourrures et pelleteries, poils, crins, plumes brutes, duvets, cornes, dents, ivoire, os, écaille, musc, castoréum et produits analogues.

Produits de la pêche : huile de baleine, spermacéti, etc. Fanons de baleine ; ambre gris, coquilles de mollusques, perles, nacre, sépia, pourpre ; coraux, éponges, etc.

Produits des cueillettes ou récoltes obtenues sans culture : champignons, truffes, fruits sauvages, lichens employés pour teinture, aliment et fourrage ; sèves fermentées ; quinquinas ; écorces et filaments utiles ; cires, gommes-résines ; caoutchouc brut, gutta-percha, etc.

Pièges et engins : lignes et hameçons, harpons, filets, appareils et appâts de pêche.

Appareils et instruments pour la récolte des produits obtenus sans culture.

CLASSE 44. — *Produits agricoles non alimentaires.*

Matières textiles : cotons bruts, lins et chanvres teillés et non teillés, fibres végétales textiles de toute nature ; laines brutes lavées et non lavées ; cocons de vers à soie.

Produits agricoles divers employés dans l'industrie, dans la pharmacie et dans l'économie domestique ; plantes oléagineuses, huiles, cires, résines.

Tabacs en feuilles ou fabriqués. Amadou. Matières tannantes et tinctoriales.

Fourrages conservés et matières spécialement destinées à la nourriture des bestiaux.

CLASSE 45. — *Produits chimiques et pharmaceutiques.*

Acides, alcalis, sels de toutes sortes. Sels marins et produits de l'exploitation des eaux mères.

Produits divers des industries chimiques, cires et corps gras; savons et bougies (4); résines, goudrons et corps dérivés; essences et vernis, colles et gélatines, encres d'imprimerie, enduits divers, cirages.

Matières premières de la pharmacie, médicaments simples et composés.

Produits de l'industrie du caoutchouc et de la gutta-percha; substances tinctoriales et couleurs.

Produits dérivés du traitement des matières minérales utilisées pour l'éclairage. Pétroles raffinés.

CLASSE 46. — *Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt.*

Spécimens de fils et tissus blanchis et teints. Échantillons de préparations pour la teinture.

Spécimens de toiles imprimées ou teintées, de tissus imprimés de coton, pur ou mélangé. Spécimens de tissus imprimés de laine, pure ou mélangée, peignée ou cardée.

Spécimens de tissus imprimés de soie pure ou mélangée.

Spécimens de tapis imprimés de feutre ou de drap, de toiles cirées.

CLASSE 47. — *Cuirs et peaux.*

Matières premières employées dans la préparation des peaux et des cuirs.

Peaux vertes, peaux salées. Cuirs tannés, corroyés, apprêtés ou teintés. Cuirs vernis.

Maroquins et basanes, peaux hongroyées, chamoisées, mégissées, apprêtées ou teintées. Peaux préparées pour la ganterie (2). Parchemins.

Articles de boyauderie : baudruches, nerfs de bœuf, etc. (3).

(1) Les matières premières de la parfumerie, primitivement inscrites dans la classe 45, ont été transférées dans la classe 28, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

(2) Les pelleteries ou fourrures apprêtées ou teintées, primitivement inscrites dans la classe 47, ont été transférées dans la classe 45, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

(3) Les cordes pour instruments de musique, primitivement inscrites dans la classe 47, ont été transférées dans la classe 45, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

SIXIÈME GROUPE.

Outils et procédés des industries mécaniques. — Électricité.

CLASSE 48. — *Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

Matériel des sondages pour recherches, pour puits artésiens et pour puits à grandes sections.

Modèles, plans et vues de travaux d'exploitation des mines et carrières. Travaux de captage des eaux minérales.

Machines et appareils destinés à l'extraction, à la descente et à la remonte des ouvriers dans la mine.

Machines d'épuisement, pompes.

Appareils d'aérage, ventilateurs.

Lampes de sûreté. Appareils de sauvetage, parachutes, signaux.

Appareils de préparation mécanique des minerais et des combustibles minéraux.

Appareils à agglomérer les combustibles.

Appareils pour la carbonisation des combustibles. Foyers et fourneaux métallurgiques. Appareils fumivores.

Matériel des usines métallurgiques.

Matériel spécial des forges et fonderies.

Matériel des ateliers d'élaboration des métaux sous toutes les formes.

CLASSE 49. — *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.*

Plans de culture, assolements et aménagements agricoles. Matériel et travaux du génie agricole : dessèchements, drainage, irrigations. Plans et modèles de bâtiments ruraux.

Outils, instruments, machines et appareils servant au labourage et autres façons données à la terre, à l'ensemencement et aux plantations, à la récolte, à la préparation et à la conservation des produits de la culture.

Machines agricoles diverses mues par des attelages ou par la vapeur.

Matériel des charrois et des transports ruraux.

Machines locomobiles spéciales et manèges.

Matières fertilisantes d'origine organique ou minérale.

Appareils pour l'étude physique et chimique des sols.

Plans de systèmes de reboisement, d'aménagement de culture des forêts.

Matériel des exploitations et des industries forestières (1).

CLASSE 50. — *Matériel et procédés des usines agricoles
et des industries alimentaires.*

Matériel des usines agricoles : fabriques d'engrais artificiels, de tuyaux de drainage (2); et minoteries, féculeries, amidonneries, huileries, brasseries, distilleries, sucreries, raffineries, ateliers pour la préparation des matières textiles, magnaneries, etc.

Matériel de la fabrication des produits alimentaires : pétrisseurs et fours mécaniques pour boulangers, ustensiles de pâtisserie et de confiserie.

Appareils pour la fabrication des pâtes alimentaires, du biscuit de mer, etc. Machines à fabriquer le chocolat. Appareils pour la torréfaction du café.

Préparation des glaces et des sorbets; fabrication et conservation de la glace.

CLASSE 51. — *Matériel des arts chimiques, de la pharmacie
et de la tannerie.*

Ustensiles et appareils de laboratoire. Lampes d'émailleur. Chalumeaux.

Appareils et instruments destinés aux essais industriels et commerciaux.

Matériels et appareils des fabriques de produits chimiques, de savons et de bougies.

Matériel et procédés de la fabrication des essences, des vernis, des objets de caoutchouc et de gutta-percha.

(1) Le matériel, les instruments et machines de la fabrication des tabacs, primitivement inscrits dans la classe 49, ont été transférés dans la classe 59, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

(2) Les fromages et laiteries, primitivement inscrits dans la classe 50, ont été transférés dans la classe 74, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

Matériel des usines traitant les matières minérales utiles pour l'éclairage.

Matériel et procédés des blanchisseries.

Matériel de la préparation des produits pharmaceutiques.

Matériel des ateliers de tannerie et de mégisserie.

Matériel et procédés des verreries et des fabriques de produits céramiques.

CLASSE 52. — *Machines et appareils de la mécanique générale.*

Pièces de mécanismes détachées : supports, galets, glissières, excentriques, engrenages, bielles, parallélogrammes et joints, poulies, courroies, systèmes funiculaires, etc. Embrayages, dé clics, etc. Régulateurs et modérateurs de mouvement. Appareils de graissage.

Compteurs et enregistreurs. Dynamomètres, manomètres, appareils de pesage. Appareils de jaugeage des liquides et des gaz.

Machines servant à la manœuvre des fardeaux.

Machines hydrauliques élévatoires : norias, pompes, tympan, béliers hydrauliques, etc.

Récepteurs hydrauliques : roues, turbines ; machines à colonne d'eau.

Presses hydrauliques.

Machines motrices à vapeur ; machines fixes, machines demi-fixes et machines locomobiles. Chaudières, générateurs de vapeur et appareils accessoires.

Appareils de condensation des vapeurs.

Machines à vapeurs autres que la vapeur d'eau ; à vapeurs combinées.

Machines à gaz, à air chaud, à air comprimé.

Appareils pour la transmission de la force par l'eau et par l'air.

Moulins à vent et pananémones.

Aérostats.

Mastics et enduits calorifuges.

CLASSE 53. — *Machines-outils (1).*

Tours et machines à aléser et à raboter. Machines à mortaiser, à percer,

(1) Les machines-outils servant au travail des bois, primitivement inscrites dans la classe 53, ont été transférées dans la classe 57, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

à découper, à fraiser, à décolleter, à poinçonner. Machines à tarauder, à fileter, à river, etc. Perforatrices. Outils divers des ateliers de constructions mécaniques.

Moules à affûter, ébarber, polir, etc.

Outils, machines et appareils servant à presser, à broyer, à malaxer, à estamper et à emboutir, etc.

Machines à scier et à polir les pierres dures, les marbres, etc.

Machines-outils spéciales à diverses industries.

CLASSE 54. — *Matériel et procédés de la filature et de la corderie.*

Matériel du filage à la main. Pièces détachées appartenant au matériel des filatures. Machines et appareils servant à la préparation et à la filature des matières textiles. Appareils et procédés destinés aux opérations complémentaires : étirage, dévidage, retordage, moulinage : apprêts mécaniques. Appareils pour le conditionnement et le titrage des fils.

Matériel des ateliers de corderie. Câbles ronds, plats, diminués, cordes et ficelles, câbles de fils métalliques, câbles à âme métallique, mèches à feu, étoupilles, etc.

CLASSE 55. — *Matériel et procédés du tissage.*

Appareils destinés aux opérations préparatoires du tissage : machines à ourdir, à bobiner. Lissages.

Métiers ordinaires et mécaniques pour la fabrication des tissus unis. Métiers pour la fabrication des étoffes façonnées et brodées ; battants-brocheurs.

Métiers à fabriquer les tapis et tapisseries.

Métiers à mailles pour la fabrication de la bonneterie et des tulles. Matériel de la fabrication de la dentelle. Matériel des fabriques de passenterie.

Métiers de haute lisse et procédés d'espoulinage. Appareils accessoires : machines à fouler, calandrer, gaufrer, moirer, métrer, plier, etc.

CLASSE 56. — *Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.*

Outils ordinaires des ateliers de couture et de confection. Machines à coudre, à piquer, à ourler, à broder.

Scies à découper les étoffes et les cuirs pour la confection des vêtements et chaussures.

Machines à faire, à clouer et à visser les chaussures.

Machines pour l'appropriation du caoutchouc.

CLASSE 57. — Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation (1).

Machines-outils servant à la préparation et au travail des bois : raboteuses, toupies, scies de toutes natures, mortaiseuses, etc. Machines à découper le liège, etc.

Machines à débiter les bois de placage. Scies à découper, à chan-tourner, etc.

Machines à faire les moulures, les baguettes de cadres, les feuilles de parquet, les meubles, etc. Tours et appareils divers des ateliers de menuiserie et d'ébénisterie ; machines à affûter les scies.

Machines et appareils pour le travail du stuc, du carton-pâte, de l'ivoire, de l'os, de la corne, etc.

Machines à mettre au point, à sculpter, à réduire les statues, à graver, à guillocher, etc.

Machines à briques, à tuiles ; machines à fabriquer les pierres artificielles, à étirer, à comprimer les produits céramiques : malaxeurs, broyeur et autres pour briques, tuyaux et poteries de bâtiment.

CLASSE 58. — Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions.

Matériel et produits de la fabrication des pâtes à papier de bois, de paille, d'alpha, etc.

Procédés et produits du blanchiment des fibres ligneuses.

Matériel de la fabrication du papier à la cuve et à la machine. Appareils pour satiner, glacer, moirer, gaufrer, filigraner et régler le papier. Machines à découper, rogner, timbrer les papiers, etc.

(1) Les machines-outils servant à la préparation et au travail des bois, primitivement inscrites dans la classe 55, ont été, sur l'avis du Comité supérieur de révision, transférées dans la classe 57, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

Matériel du blanchiment, de la teinture et de l'apprêt des papiers et des tissus.

Matériel de l'impression des papiers peints et des tissus. Machines à graver les rouleaux d'impression.

Matériel, appareils et produits des fonderies en caractères; clichés, etc.

Machines et appareils employés dans la typographie, la stéréotypie, l'impression en taille douce, l'autographie, la lithographie, la chalcographie, la paniconographie, la chromolithographie, etc. Machines à composer et à trier les caractères. Impression des billets de banque, des timbres-poste, etc.

CLASSE 59. — *Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux.*

Presses monétaires.

Machines servant à la fabrication des boutons, des plumes, des épingles, des enveloppes de lettres; machines à emballer, à confectionner les brosses, les cardes; à fabriquer les capsules; à plomber les marchandises; à boucher les bouteilles, etc.

Outillage et procédés de la fabrication des objets d'horlogerie, de binbeloterie, de marqueterie, de vannerie, etc.

Machines pour la reliure. Machines à écrire.

Matériel, instruments et machines de la fabrication des tabacs (1).

CLASSE 60. — *Carrosserie et charronnage, bourrellerie et sellerie.*

Pièces détachées de charronnage et de carrosserie: roues, bandages, essieux, boîtes de roues, ferrures, etc. Ressorts et systèmes divers de suspension.

Systèmes d'attelages. Freins.

Produits du charronnage: chariots, tombereaux, camions, véhicules à destination spéciale.

Produits de la carrosserie: voitures publiques, voitures d'apparat, voitures particulières; chaises à porteurs, litières, traîneaux, etc., vélocipèdes.

(1) Le matériel, les instruments et machines de la fabrication des tabacs, primitivement inscrits dans la classe 49, ont été transférés dans la classe 59, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

Articles de harnachement et d'éperonnerie ; bâts, selles, cacolets, brides et harnais pour montures, pour bêtes de somme et de trait ; étriers, éperons ; fouets et cravaches.

CLASSE 61. — *Matériel des chemins de fer.*

Pièces détachées : ressorts, tampons, freins, etc.

Matériel fixe : rails, coussinets, éclisses, changements de voie, aiguilles, plaques tournantes ; tampons de choc ; grues d'alimentation et réservoirs ; signaux optiques et acoustiques. Appareils divers de sécurité, de blocage des trains.

Matériel fixe pour tramways.

Matériel roulant : wagons à voyageurs, à terrassement, à marchandises, à bestiaux ; locomotives, tenders.

Voitures automobiles et locomotives routières.

Machines spéciales et outillage des ateliers d'entretien, de réparation et de construction du matériel.

Matériel et machines pour plans inclinés et plans automoteurs ; modèles de machines, de système de traction, d'appareils relatifs aux voies ferrées.

Matériel roulant pour tramways de systèmes divers.

Modèles, plans et dessins de gares, de stations, de remises et de dépendances de l'exploitation des chemins de fer (1).

CLASSE 62. — *Électricité.*

Production de l'électricité : électricité statique, piles et accessoires, machines magnéto-électriques et dynamo-électriques, accumulateurs.

Transmission de l'électricité : câbles, fils et accessoires, paratonnerres.

Électrométrie : appareils servant aux mesures électriques. Compteurs d'électricité.

Application de l'électricité : télégraphie, signaux, téléphonie, microphonie, photophonie, lumière électrique, moteurs électriques, locomotion électrique, transport et distribution de la force, transformateurs. Électricité

(1) Les modèles, plans et dessins de gares, de stations, de remises et de dépendances de l'exploitation des chemins de fer, primitivement inscrits dans la classe 16, ont été transférés dans la classe 61, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 25 juillet 1887.

médicale, électro-chimie. Électro-aimants et aimants, boussoles. Horlogerie électrique.

Appareils divers.

CLASSE 63. — *Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture.*

Matériaux de construction : roches, bois, métaux, pierres d'ornement; chaux, mortiers, ciments, pierres artificielles et bétons; tuiles, briques, carreaux; ardoises, cartons et feutres pour couvertures.

Matériel et produits des procédés employés pour la conservation des bois. Appareils et instruments pour l'essai des matériaux de construction.

Matériel des travaux de terrassement; excavateurs. Appareils des chantiers de construction. Outillage et procédés de l'appareilleur, du tailleur de pierres, du maçon, du charpentier, du couvreur, du serrurier, du menuisier, du vitrier, du plombier, du peintre en bâtiments, etc.

Serrurerie fine : coffres-forts, serrures, cadenas, grilles, bilcons, rampes d'escalier, etc.

Matériel et engins des travaux de fondations : sonnettes, pilotis, pieux à vis, pompes, appareils pneumatiques, dragues, etc. Matériel des travaux hydrauliques des ports de mer, des canaux, des rivières.

Matériel et appareils servant aux distributions d'eau et de gaz. Matériel de l'entretien des routes, des plantations et des promenades.

Phares.

Matériel spécial de la télégraphie à air comprimé.

Modèles, plans et dessins des travaux publics; ponts, viaducs, aqueducs, égouts, ponts-canaux, écluses, barrages.

Modèles, plans et dessins de monuments publics de destination spéciale; constructions civiles; hôtels et maisons à loyer; cités et habitations ouvrières (1).

CLASSE 64. — *Hygiène et assistance publique.*

Matériel, instruments et appareils à l'usage des études d'hygiène.

(1) Les modèles, plans et dessins des travaux publics : ponts, viaducs, aqueducs, égouts, ponts-canaux, écluses, barrages; — les modèles, plans et dessins de monuments publics de destination spéciale, constructions civiles, hôtels et maisons à loyer, cités et habitations ouvrières, primitivement inscrits dans la classe 46, ont été, sur l'avis du Comité supérieur de révision, transférés dans la classe 63, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

Matériel et procédés d'assainissement des habitations, des édifices et des villes : aération directe, chauffage, ventilation, éclairage, dans leurs rapports avec la salubrité ; canalisation pour eaux et immondices, drains et égouts, réservoirs de chasse, siphons hydrauliques, waters-closets, urinoirs publics et privés, éviers, tables de toilette, appareils de vidange, plomberie sanitaire, murs, briques, toitures, parquets, etc., etc.

Appareils pour le transport, la réception et le traitement des immondices.

Appareils et procédés pour la filtration des eaux.

Appareils destinés à la prophylaxie des maladies transmissibles : procédés, produits et instruments de nettoyage, de stérilisation et de désinfection.

Appareils et instruments d'ensevelissement et de destruction des cadavres dans les cimetières et sur les champs de bataille ; crémation.

Plans, modèles et documents des services d'hygiène dépendant de l'État, des départements et des communes.

Matériel et procédés d'hygiène professionnelle et industrielle.

Plans, modèles, agencements, mobiliers d'hôpitaux, d'asiles divers, de maisons de refuge, de retraites, d'aliénés, de crèches, etc.

Plans, modèles, types d'ambulances civiles et militaires.

Eaux minérales et eaux gazeuses naturelles ou artificielles.

CLASSE 65. — *Matériel de la navigation et du sauvetage.*

Dessins et modèles de cales, bassins de radoub, docks flottants, etc.

Dessins et modèles des bâtiments en tous genres usités pour la navigation fluviale et maritime. Types et modèles des systèmes de construction adoptés dans la marine marchande et militaire. Torpilleurs.

Canots et embarcations.

Matériel du gréement des navires : grues, cabestans. Vireurs. Timonerie. Armement.

Pavillons et signaux. Appareils destinés à prévenir les collisions en mer. Bouées, balises, etc.

Matériel et exercices de natation, de plongée et de sauvetage ; flotteurs, ceintures de natation, etc. Cloches à plongeur, nautilus, scaphandres, etc. Bateaux sous-marins ; matériel de sauvetage maritime, porte-amarres, bateaux dits *life-boats*, etc. Matériel du sauvetage pour les incendies et autres accidents.

Navigation de plaisance.

CLASSE 66. — *Matériel et procédés de l'art militaire.*

Travaux du génie militaire ; fortifications.
Artillerie, armes, affûts et projectiles de toutes sortes.
Équipement, habillement et campement.
Matériel des transports militaires.
Topographie et géographie militaires.

SEPTIÈME GROUPE.

Produits alimentaires.

CLASSE 67. — *Céréales, produits farineux avec leurs dérivés.*

Froment, seigle, orge, riz, maïs, millet et autres céréales en grains et en farine.

Grains mondés et gruaux.

Fécules de pommes de terre, de riz, de lentilles, etc., gluten.

Tapioca, sagou, arrow-root, fécules diverses, produits farineux mixtes, etc.

Pâtes dites d'Italie, semoules, vermicelles, macaronis.

Préparations alimentaires propres à remplacer le pain : nouilles, bouillies, pâtes de fabrication domestique.

CLASSE 68. — *Produits de la boulangerie et de la pâtisserie.*

Pains divers avec ou sans levain ; pains de fantaisie et pains façonnés ; pains comprimés pour voyages, campagnes militaires, etc. ; biscuit de mer.

Produits divers de pâtisserie propres à chaque nation. Pains d'épice et gâteaux secs susceptibles de se conserver.

CLASSE 69. — *Corps gras alimentaires, laitages et œufs.*

Graisses et huiles comestibles.

Laits frais et conservés ; beurres salés et frais ; fromages.

Œufs de toutes espèces.

CLASSE 70. — *Viandes et poissons.*

Viandes salées de toute nature. Viandes conservées par divers procédés. Tablettes de viande et de bouillon. Jambons et préparations de viandes.

Volailles et gibiers.

Poissons salés, encaqués : morues, harengs, etc.; poissons conservés dans l'huile : sardines, thon mariné, etc.

Crustacés et coquillages : homards, crevettes, huîtres; conserves d'huîtres, d'anchois, etc.

CLASSE 71. — *Légumes et fruits.*

Tubercules : pommes de terre, etc.

Légumes farineux secs : haricots, lentilles, etc.

Légumes verts à cuire : choux, etc.

Légumes racines : carottes, navets, etc.

Légumes épices : oignons, ail, etc.

Salades, cucurbitacées, citrouilles, melons, etc.

Légumes conservés par divers procédés.

Fruits à l'état frais; fruits secs et préparés : prunes, figes, raisins, etc.

Fruits conservés sans le secours du sucre.

CLASSE 72. — *Condiments et stimulants; sucres et produits de la confiserie.*

Épices : poivres, cannelles, piments, etc.

Sel de table.

Vinaigres.

Condiments et stimulants composés : moutarde, karis, sauces, etc.

Thés, cafés et boissons aromatiques; cafés de chicorée et de glands doux.

Chocolats.

Sucres destinés aux usages domestiques et autres.

Produits divers de la confiserie : dragées, bonbons de sucre, fondants, nougats, angélique, anis, confitures et gelées.

Fruits confits.

Fruits à l'eau-de-vie.

Sirops et liqueurs sucrées.

CLASSE 73. — *Boissons fermentées.*

Vins ordinaires, rouges et blancs.
Vins de liqueurs et vins cuits.
Vins mousseux.
Cidres, poirés et autres boissons tirées des céréales.
Boissons fermentées de toute nature. Bières.
Eaux-de-vie et alcools.
Boissons spiritueuses, genièvre, rhum, tafia, kirsch, etc.

HUITIÈME GROUPE.

Agriculture, viticulture et pisciculture.

CLASSE 73^{bis}. — *Agronomie. — Statistique agricole.*

Études sur le sol, les eaux, les climats, les populations rurales. Répartition des territoires, des cultures.

Statistiques agricoles; cartes agrolologiques, hydrographiques, climatériques; cartes agronomiques. Tableaux, dessins, modèles.

Stations agronomiques, laboratoires agricoles.

Syndicats, sociétés et comices agricoles.

Institutions de crédit, de bienfaisance, de protection pour les populations rurales; crédit foncier, banques agricoles, banques populaires; caisses d'assurance, d'épargne, etc.

Mesures législatives; code rural, lois spéciales.

Administration officielle de l'agriculture; travaux et publications. Missions agricoles.

CLASSE 73^{ter}. — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole.*

Plans, modèles et programmes des écoles primaires agricoles, des orphelinats agricoles, des fermes-écoles ou écoles d'apprentissage.

Méthodes et matériel d'enseignement, champs d'expériences, etc.

Travaux des élèves.

Plans et modèles des écoles pratiques d'agriculture, des écoles spéciales de viticulture, d'horticulture, de sylviculture, etc.

Méthode et matériel d'enseignement.

Travaux des maîtres; spécimens des travaux des élèves.

Plans et modèles des écoles nationales d'agriculture, des académies agricoles. Écoles vétérinaires. Écoles de sylviculture. Écoles supérieures d'agriculture, instituts agronomiques.

Méthodes et matériel d'enseignement.

Travaux des professeurs, spécimens des travaux des élèves.

CLASSE 74. — Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.

Types des bâtiments ruraux des diverses contrées.

Types d'écuries, d'étables, de bergeries et de parcs à moutons, de porcheries et d'établissements propres à l'élevage et à l'engraissement des animaux.

Matériel des écuries, étables, chenils, etc.

Appareils pour préparer la nourriture des animaux.

Machines agricoles en mouvement : charrues à vapeur, moissonneuses, faucheuses, faneuses, batteuses, etc.

Types d'usines agricoles, distilleries, sucreries, raffineries, brasseries, minoteries, féculeries, amidonneries, magnaneries, fromageries et laiteries (1).

Pressoirs pour le cidre, l'huile.

Types de poulaillers, de pigeonniers, de faisanderies.

Appareils d'éclosion artificielle.

Types de chenils.

CLASSE 75. — Viticulture.

Types de bâtiments d'exploitation pour la viticulture.

Matériel de culture de la vigne.

Matériel des chais, caves et cuvières. Pressoirs.

Procédés et méthodes employés pour combattre les maladies de la vigne.

Collections de cépages.

(1 Les fromageries et laiteries, primitivement inscrites dans la classe 50, ont été transférées dans la classe 74, sur l'avis du Comité supérieur de révision, par décision ministérielle en date du 23 juillet 1887.

CLASSE 76. — *Insectes utiles et insectes nuisibles.*

Abeilles, vers à soie et bombyx divers.

Cochenilles.

Matériel de l'élevage et de la conservation des abeilles et des vers à soie.

Matériel et procédés de la destruction des insectes nuisibles.

CLASSE 77 — *Poissons, crustacés et mollusques.*

Animaux aquatiques utiles, à l'état vivant.

Aquariums. Procédés de la pisciculture.

Matériel de l'élevage des poissons, des mollusques et des sangsues.

NEUVIÈME GROUPE.

Horticulture.

CLASSE 78. — *Serres et matériel de l'horticulture.*

Outils du jardinier, du pépiniériste et de l'horticulteur.

Appareils d'arrosage, d'entretien des gazons.

Grandes serres et leurs accessoires. Petites serres d'appartements et de
séjournes.

Aquariums pour plantes aquatiques

Jets d'eau et appareils pour l'ornement des jardins.

CLASSE 79. — *Fleurs et plantes d'ornement.*

Espèces de plantes et spécimens de cultures rappelant les types caracté-
ristiques des jardins des habitants de chaque contrée.

CLASSE 80. — *Plantes potagères.*

Espèces de plantes et spécimens de cultures rappelant les types caracté-
ristiques des jardins potagers de chaque contrée.

CLASSE 81. — *Fruits et arbres fruitiers.*

Espèces de plantes et spécimens de produits de culture rappelant les types caractéristiques des vergers de chaque contrée.

CLASSE 82. — *Graines et plantes d'essences forestières.*

Espèces de plantes et spécimens de produits de culture rappelant les procédés de peuplement des forêts usités dans chaque pays.

CLASSE 83. — *Plantes de serre.*

Spécimens des cultures usitées dans divers pays, en vue de l'agrément ou de l'utilité.

Loi du 23 Mai 1868

*relative à la garantie des inventions susceptibles d'être brevetées et des
dessins de fabrique qui seront admis aux expositions publiques.*

ARTICLE PREMIER. Tout Français ou Étranger, auteur, soit d'une découverte ou invention susceptible d'être brevetée aux termes de la loi du 5 juillet 1844, soit d'un dessin de fabrique qui doit être déposé conformément à la loi du 18 mars 1806, ou ses ayants-droit, peuvent, s'ils sont admis dans une exposition publique autorisée par l'Administration, se faire délivrer, par le préfet ou le sous-préfet dans le département ou l'arrondissement duquel cette exposition est ouverte, un certificat descriptif de l'objet déposé.

ART. 2. Ce certificat assure à celui qui l'obtient les mêmes droits que lui conférerait un brevet d'invention ou un dépôt légal de dessin de fabrique, à dater du jour de l'admission jusqu'à la fin du troisième mois qui suivra la clôture de l'exposition, sans préjudice du brevet que l'exposant peut prendre ou du dépôt qu'il peut opérer avant l'expiration de ce terme.

ART. 3. La demande de ce certificat doit être faite dans le premier mois au plus tard de l'ouverture de l'Exposition.

Elle est adressée à la préfecture ou à la sous-préfecture et accompagnée d'une description exacte de l'objet à garantir, et, s'il y a lieu, d'un plan ou d'un dessin dudit objet.

Les demandes, ainsi que les décisions prises par le préfet ou par le sous-préfet, sont inscrites sur un registre spécial, qui est ultérieurement transmis au Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et communiqué, sans frais, à toute réquisition.

La délivrance du certificat est gratuite.

Décret

*constituant en entrepôt réel des douanes les locaux affectés
à l'Exposition universelle de 1889.*

ARTICLE PREMIER. Les locaux affectés à l'Exposition universelle de 1889, seront constitués en entrepôt réel des douanes.

ART. 2. Les objets destinés à l'Exposition universelle seront expédiés directement sur le palais de l'Exposition, sous les conditions du transit international ou du transit ordinaire, au choix des intéressés, par tous les bureaux ouverts à ce transit et avec exemption du droit de statistique.

L'expédition par transit international sera faite sans visite. Les expédition par transit ordinaire ne donneront lieu qu'à une visite sommaire, et les plombs de la douane seront apposés gratuitement.

ART. 3. Les marchandises admises à l'Exposition universelle, qui seront livrées à la consommation, ne seront soumises, quelle qu'en soit l'origine, qu'aux droits applicables aux produits similaires de la nation la plus favorisée.

ART. 4. Le Ministre du commerce et de l'industrie et le Ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

JURY INTERNATIONAL DES RÉCOMPENSES.

RÈGLEMENT.

TITRE I.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

ARTICLE PREMIER. — L'appréciation et le jugement des œuvres d'art, des produits industriels et des produits agricoles exposés, sont confiés à un jury international composé de membres titulaires et de membres suppléants répartis en 85 jurys spéciaux correspondant aux 85 classes de la classification générale, telle qu'elle a été arrêtée par les arrêtés ministériels des 26 août, 11 mars et 4^{er} mai 1887.

ART. 2. — Dans chacun des *jurys de classe*, le nombre des membres titulaires pour chaque nationalité et pour chaque branche d'art ou d'industrie représentée sera, autant que possible, proportionnel au nombre des exposants et à l'importance des expositions.

Toutefois, le nombre total des membres titulaires français et étrangers du Jury international des récompenses, ne pourra être supérieur à neuf cents (900).

ART. 3. — Le nombre total des membres suppléants français et étrangers du Jury international des récompenses ne pourra être supérieur au tiers du nombre des jurés titulaires.

ART. 4. — Les membres français titulaires et suppléants du Jury international des récompenses seront choisis dans les grands corps de l'État, les académies, les grandes administrations, les corps constitués et, pour le plus grand nombre, parmi des personnes ayant obtenu, comme exposants, ou comme jurés nommés par le Gouvernement français, de hautes récompenses aux expositions universelles internationales de Paris, de Londres, de Vienne, de Philadelphie, de Sydney, de Melbourne, d'Amsterdam, d'Anvers, de Barcelone et de Bruxelles.

ART. 5. — Les jurés suppléants n'auront voix délibérative que lorsqu'ils occuperont la place de jurés titulaires absents.

ART. 6. — Les membres français titulaires et suppléants du Jury international des récompenses seront nommés par décret présidentiel, sur la proposition du Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, Commissaire général pour les *jurys de classe* des groupes II à IX et du Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts pour les *jurys de classe* du groupe I.

Les membres étrangers titulaires et suppléants du Jury international des récompenses seront désignés pour chaque nationalité par les comités nationaux étrangers.

Toutes les nominations devront être faites avant le 5 mai 1889.

ART. 7. — Chaque *jury de classe* des groupes II à IX pourra s'adjoindre, à titre d'associés ou d'experts, une ou plusieurs personnes compétentes sur quelques-unes des matières soumises à son examen. Ces associés ou experts pourront être pris parmi les membres titulaires ou suppléants d'une classe quelconque et parmi les hommes de la spécialité requise, en dehors des membres du jury. Les personnes ainsi adjointes ne prendront part aux travaux du *jury de classe* où elles auront été appelées que pour l'objet déterminé qui aura provoqué leur convocation et elles auront seulement voix consultative.

Le choix des associés ou experts devra être agréé par le Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, Commissaire général.

ART. 8. — Les exposants qui auront accepté les fonctions de juré, soit comme titulaires, soit comme suppléants, seront, par ce seul fait, mis hors de concours pour les récompenses.

Seront exceptés de cette règle les exposants des classes du groupe I.

Seront aussi exclus du concours, mais dans les classes seulement où ils auront opéré, les exposants appelés comme associés ou experts.

ART. 9. — Les récompenses à décerner sous forme de diplômes, mises à la disposition du Jury international seront réparties suivant les catégories suivantes :

Grands prix ;

Diplômes de médaille d'or ;

Diplômes de médaille d'argent ;

Diplômes de médaille de bronze ;

Diplômes de mention honorable.

ART. 10. — Le Jury international des récompenses devra accomplir ses travaux du 4^{er} juin au 4^{er} septembre 1889.

Toutefois, en ce qui concerne les classes des groupes VII, VIII et IX donnant lieu à des expositions temporaires et concours, les opérations du jury se poursuivront pendant toute la durée de l'Exposition, ainsi qu'il est dit au titre III du présent règlement.

ART. 11. — La distribution solennelle des récompenses aura lieu dans le courant du mois de septembre.

ART. 12. — Un rapport général des opérations du Jury international des récompenses et une liste officielle des noms des exposants récompensés seront publiés.

ART. 13. — Conformément à l'article 3 du décret du 28 juillet 1886, le directeur général de l'exploitation, assisté de ses chefs de service, est chargé de préparer et de diriger les travaux du Jury international des récompenses, de recevoir et de transmettre les résultats des opérations du dit jury, de s'assurer que les produits d'aucun exposant n'ont échappé à son examen, de recevoir les observations et les réclamations des exposants, de veiller à l'observation des règles établies.

Le Directeur général de l'exploitation aura le droit d'assister à toutes les séances du Jury international des récompenses, ou de s'y faire représenter, mais il n'interviendra dans les délibérations que pour constater les faits, rappeler le règlement et présenter les réclamations des exposants.

TITRE II.

ATTRIBUTIONS DES RÉCOMPENSES.

Dispositions spéciales aux expositions permanentes des groupes I à IX.

ART. 14. — L'attribution des récompenses instituées par l'article 9 résultera des opérations successives des *jurys de classe*, dont il a été parlé dans le titre I^{er}, des *jurys de groupe* et du *jury supérieur* dont il va être parlé.

ART. 15. — Chaque *jury de classe* se réunira le 4^{er} juin 1889.

Dans sa première réunion, il élira son bureau composé d'un président, d'un vice-président, d'un rapporteur et d'un secrétaire.

Le président et le vice-président devront être de nationalités différentes : l'un français, l'autre étranger.

ART. 16. — Chaque *jury de classe* procédera à l'examen des objets ex-

posés et établira, sans distinction de nationalités, le classement, par ordre de mérite, des exposants qui lui paraîtront dignes d'être récompensés.

Il dressera à part les listes des exposants qui, par application de l'art. 8, se trouveront seuls mis hors concours.

Il classera enfin, sans distinction de nationalités, les collaborateurs, contremaîtres et ouvriers qu'il croira devoir signaler pour leur participation à la production d'objets remarquables figurant à l'Exposition.

Ces listes, revêtues de la signature des membres du *jury de classe* qui auront pris part au travail, seront remises à la Direction générale de l'exploitation au plus tard le 15 juillet.

Si un *jury de classe* n'a pas réuni ses listes à l'époque ci-dessus indiquée, elles seront établies d'office par le *jury de groupe*.

ART. 17. — Les présidents, les vice-présidents et les rapporteurs des *jurys de classe* composeront les *jurys de groupe*, qui se réuniront le 20 juillet 1889.

Il sera nommé pour chaque *jury de groupe* un président, deux vice-présidents et un secrétaire, qui pourront être choisis en dehors des membres du jury.

Un décret déterminera la proportion du nombre des Français et des étrangers qui devront être appelés à ces fonctions.

Les nominations seront faites par décret sur la proposition du Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, Commissaire général, pour les groupes II à IX, et sur celle du Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, pour le groupe I.

ART. 18. — Chaque *jury de groupe* revisera et arrêtera les listes de classement présentées par les *jurys de classe*.

Il s'adjoindra successivement chaque *jury de classe* pour les délibérations qui le concernent et pour rédiger les propositions à faire au *jury supérieur*, relativement au nombre et à la répartition des récompenses de chaque catégorie à accorder pour chaque classe.

Les résultats des travaux des *jurys de groupe* devront être remis à la Direction générale de l'exploitation le 15 août 1889; si le rapport d'un groupe n'est pas terminé à cette date, le *jury supérieur* y pourvoira d'office.

ART. 19. — Le *jury supérieur* aura pour président d'honneur le Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies; il aura pour vice-présidents d'honneur le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts et le Ministre de l'agriculture.

Il aura pour président et vice-présidents le président et les vice-présidents

du Comité supérieur de revision, constitué par les arrêtés ministériels en date des 11 mars 1887 et 4 mai 1887.

Il sera composé :

Des vice-présidents de la Commission de contrôle et de finances ;

Des présidents et des vice-présidents des jurys de groupe ;

Des membres du Comité supérieur de revision ;

Des commissaires généraux ou des présidents de Comités nationaux dont le pays comptera plus de 500 exposants inscrits au catalogue ;

Du président du jury spécial de l'exposition d'Économie sociale, institué par l'article 22 ;

Du directeur général des travaux ;

Du directeur général de l'exploitation ;

Du directeur général des finances ;

Du chef du service mécanique et électrique ;

Du chef du service de la section française ;

Du chef du cabinet du Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, et du commissariat général de l'Exposition ;

Du directeur des beaux-arts ;

Du commissaire spécial des beaux-arts ;

Du directeur de l'agriculture.

ART. 20. — Sont nommés secrétaires du *jury supérieur* :

Les secrétaires du Comité supérieur de revision ;

Les secrétaires des Directions générales de l'Exposition ;

Le chef du cabinet du Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts.

Le chef du cabinet du Ministre de l'agriculture ;

Le sous-chef du Commissariat général de l'Exposition ;

Les secrétaires des Comités de groupe.

ART. 21. — Le *jury supérieur* se réunira le 20 août 1889. Il examinera les propositions des *jurys de groupe* et arrêtera, en dernier ressort, les listes, par ordre de mérite, des exposants récompensés de chaque classe, le nombre et la répartition des récompenses de différentes catégories attribuables aux exposants admis à être récompensés.

ART. 22. — Un jury spécial composé de 32 membres sera formé pour l'exposition d'Économie sociale.

Les nominations seront faites par décret sur la proposition du Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, Commissaire général.

Une moitié des membres sera choisie parmi les membres des comités de section de l'exposition d'Économie sociale, l'autre moitié sera prise en dehors.

Le jury spécial de l'*exposition d'Économie sociale* se réunira le 4^{er} juin 1889. Dans sa première réunion, il élira son bureau, formé d'un président, d'un vice-président, d'un rapporteur et d'un secrétaire.

Le jury spécial de l'*exposition d'Économie sociale* dressera, par ordre de mérite, la liste des exposants susceptibles d'être récompensés et fera ses propositions relativement au nombre et à la répartition des récompenses de différentes catégories.

Les résultats des travaux du jury spécial de l'*exposition d'Économie sociale* devront être remis à la Direction générale de l'exploitation le 15 août 1889, pour être transmis directement au jury supérieur.

ART. 23. — Des diplômes spéciaux pourront être décernés aux personnes qui auront pris part à l'*exposition rétrospective du travail et des sciences anthropologiques* et aux *expositions rétrospectives des beaux-arts*, en prêtant des œuvres; aux membres des divers comités, des commissions, des jurys, ainsi qu'aux fonctionnaires des services administratifs.

TITRE III.

ATTRIBUTIONS DES RÉCOMPENSES.

Dispositions spéciales aux expositions temporaires et concours des groupes VII, VIII et IX.

ART. 24. — Pendant toute la durée de l'Exposition les *jurys de classe* intéressés présenteront à l'agrément de M. le Président du Conseil, Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies, Commissaire général, les noms des associés qu'ils désireront s'adjoindre pour l'examen des produits compris dans les expositions temporaires et concours qui pourront avoir lieu pour certaines classes des groupes VII, VIII et IX.

La présentation des noms de ces associés temporaires sera faite huit jours au plus tard avant la date qui aura été fixée pour l'ouverture de chacune de ces expositions temporaires ou concours.

ART. 25. — Dès que ces expositions temporaires ou concours seront terminés, chaque comité temporaire formé des membres du jury de la classe correspondante et des associés temporaires dressera, par ordre de mérite, la liste des exposants collaborateurs et ouvriers qu'il jugera dignes de ré-

compenses et les rangera en quatre catégories sous les titres de premiers prix, deuxième prix, troisième prix et mentions honorables des concours partiels.

Ce classement pourra immédiatement être rendu public.

ART. 26. — Lorsque les expositions temporaires ou concours seront terminés, les *jury's de groupe* des groupes VII, VIII et IX dresseront la liste nominative des exposants collaborateurs et ouvriers auxquels les comités temporaires auront attribué des récompenses, en conformité de l'article précédent; ils décerneront ensuite à chaque lauréat un diplôme qui rappellera les prix et mentions honorables obtenus par lui dans les expositions temporaires et les concours pendant toute la durée de l'Exposition.

ART. 27. — Il sera statué à part et suivant les règlements spéciaux pour les récompenses à décerner aux lauréats des expositions et concours des animaux reproducteurs de différentes races.

Vu et présenté :

Le Directeur général de l'exploitation,

GEORGES BERGER.

Vu et approuvé :

Le Président du Conseil,
Ministre du commerce, de l'industrie et des colonies,
Commissaire général,

TIRARD.

CATALOGUE

INTRODUCTION

STATISTIQUE DE LA BELGIQUE

APERÇU DE LA SITUATION DU ROYAUME

DRESSÉ EN AVRIL 1889 PAR LES SOINS DE LA

COMMISSION CENTRALE DE STATISTIQUE DE BELGIQUE (1).

SOMMAIRE.

- I. Territoire.
- II. Climat.
- III. Population.
- IV. Nationalité belge ; royauté constitutionnelle.
- V. Organisation politique de l'État.
- VI. Institutions provinciales et communales.
- VII. Ordre public.
- VIII. Finances publiques.

(1) Les nombres reproduits dans cet exposé sont extraits des documents officiels les plus récemment publiés. La plupart d'entre eux s'appliquent à la situation constatée, pour l'une ou l'autre des trois dernières années, dans l'Annuaire statistique de la Belgique ou dans d'autres publications émanées du Gouvernement.

- IX. Hygiène publique; art de guérir.
- X. Cultes.
- XI. Bienfaisance; prévoyance.
- XII. Enseignement public.
- XIII. Sciences; lettres; beaux-arts.
- XIV. Commerce.
- XV. Industrie.
- XVI. Agriculture.
- XVII. Voies de communication; transports.
- XVIII. Système monétaire; institutions de crédit.

I. TERRITOIRE.

Position géographique; superficie. — Le territoire de la Belgique présente assez sensiblement la forme d'un triangle rectangle ayant pour côtés :

a. La frontière septentrionale, confinant à la mer du Nord, sur une étendue de 67 kilomètres; et aux *Pays-Bas*, sur une étendue de 293 kilomètres.

b. La frontière orientale, confinant aux *Pays-Bas* (138 kilomètres), à l'*Allemagne* (97 kilomètres) et au *Grand Duché de Luxembourg* (129 kilomètres).

c. La frontière sud-ouest, qui confine exclusivement à la *France*, sur une étendue de 614 kilomètres.

La superficie totale du pays est d'environ 2,946,000 hectares.

Les communes, au nombre de 2,595, sont réparties entre neuf provinces, qui sont : Anvers, Brabant, Flandre occidentale, Flandre orientale, Hainaut, Liège, Limbourg, Luxembourg et Namur.

La province la plus étendue est le Luxembourg : 441,836 hectares. La moins étendue est le Limbourg : 244,230 hectares.

La latitude de Bruxelles, capitale du royaume, est de 56° 50' 51" 40" 68 (lunette méridienne de l'Observatoire). Sa longitude orientale, comptée du méridien de Paris, est de 2° 26' 06" 5 ou 2° 2' 4" 5.

Orographie; hypsométrie. — Envisagée au point de vue du relief du sol, la Belgique présente la forme de deux plans inclinés adossés, dont l'intersection ou le faite (crête des Ardennes) a une direction générale du

N.-E. au S.-O., et une altitude qui, atteignant sur un point 678 mètres, ne descend guère au-dessous de 400.

Les deux plans constitutifs de la surface du pays penchent, l'un vers le Nord, l'autre vers le Sud.

Le premier embrasse les $\frac{6}{7}$ environ de la surface totale du territoire ; il a une pente assez douce et régulière, qui aboutit à la mer du Nord et aux polders des Pays-Bas.

Le second descend par une pente rapide vers la frontière française, au delà de laquelle il aboutit aux bassins de la Meuse et de la Moselle.

En remontant le plan nord à partir du bord de la mer, on rencontre des zones qui ont leur caractère propre, savoir :

A. *La région des plaines*, comprenant :

1^o *Les polders*, qui ont une superficie d'environ 445,000 hectares, et sont généralement au-dessous du niveau moyen de la mer ;

2^o *Les plaines basses*, qui font partie de la grande plaine unie et monotone s'étendant sur toute l'Europe continentale du Nord, depuis Calais jusqu'en Russie, en suivant le littoral ; elles ont une superficie de 740,000 hectares environ ;

3^o *Les plateaux*, qui occupent le centre du pays et se développent de l'ouest à l'est ; ils ont une superficie d'environ 4,265,500 hectares.

B. *La région accidentée*, si pittoresque, si variée, dont le sous-sol, dans quelques-unes de ses parties, est un des grands éléments de la fortune publique ; elle a une étendue d'environ 825,000 hectares.

Hydrographie. — Les cours d'eau de la Belgique appartiennent au versant de la mer du Nord, et sont compris dans les trois bassins hydrographiques de l'Escaut, de la Meuse et de l'Yser ; quelques ruisseaux seulement dépendent des bassins du Rhin et de la Seine.

Le bassin de l'*Escaut*, le plus étendu, mesure 1,466,000 hectares environ ; celui de la *Meuse*, environ 1,248,000 hectares.

Le bassin de l'*Yser*, peu important, a une superficie approximative de 465,000 hectares.

Quant au bassin du Rhin, il ne comprend, en Belgique, que 80,000 hectares ; celui de la Seine comprend un espace plus restreint encore ; son étendue, dans le pays, est de 46,000 hectares.

Géodésie, topographie, géologie. — Les travaux *géodésiques* exécutés en Belgique sous les gouvernements autrichien, français et hollandais ayant été reconnus insuffisants, une triangulation générale, destinée à

servir de canevas à la carte topographique du pays, fut commencée en 1851; elle a été terminée en 1872.

Cette triangulation s'appuie sur les deux bases de Lommel et d'Ostende, mesurées en 1832 et 1833. Des observations de latitude et d'azimut ont été effectuées à Lommel, Nieupoort, Bruxelles et Hamipré.

Les sommets géodésiques de premier ordre sont au nombre de 84; il y en a 146 de deuxième ordre et 1,568 de troisième.

La *topographie* de détail, destinée à remplir ce canevas, a été effectuée de 1860 à 1872. Elle a conduit à l'établissement de 437 planchettes, levées à l'échelle du 20,000^e.

La carte du pays, résultant de ce travail, a été publiée d'abord à l'échelle du levé, puis réduite aux échelles du 40,000^e, du 160,000^e et du 320,000^e.

Le nivellement général du pays, qui a été achevé en 1873, a fourni les cotes de 8,477 points. [Le nivellement de détail, servant de base au tracé des courbes de niveau, comporte, pour l'ensemble du territoire, environ un million de cotes.

A la demande de l'association géodésique internationale, un nivellement de précision vient d'être entrepris par notre institut cartographique militaire, dans le but de rattacher le niveau moyen de la mer à Ostende au réseau hypsométrique européen. Le zéro du maréographe d'Ostende sera donc le point de repère de tous les grands nivellements effectués sur le continent.

Outre la carte générale du pays, des cartes spéciales ont été dressées par divers départements ministériels, notamment les cartes hydrographiques de l'administration de la marine, les plans de la côte, de l'administration des ponts et chaussées, et la carte générale des mines.

Le levé d'une carte *géologique* détaillée de la Belgique a été commencé en 1878 par le service géologique rattaché au musée royal d'histoire naturelle. Seize feuilles, représentant à la fois le sol et le sous-sol, avaient déjà été publiées à l'échelle du 20,000^e, lorsque le travail s'est trouvé arrêté par suite d'un vote de la législature.

L'exécution d'une autre carte géologique, à l'échelle du 40,000^e, est à l'étude en ce moment.

Enfin, parmi les travaux de cartographie géologique exécutés dans ces derniers temps, nous citerons particulièrement une nouvelle édition de la carte de Dumont, à l'échelle du 160,000^e.

II. CLIMAT.

D'après le relevé de cinquante années d'observations météorologiques faites à l'*Observatoire royal de Bruxelles* (1833-1882), on peut établir les données caractéristiques suivantes relativement au climat de la Belgique.

Température. — La température moyenne de l'année est de 10°3.
Celle des différentes saisons est :

| | |
|--------------------|------|
| Hiver. | 3°4 |
| Printemps. | 9°5 |
| Été. | 17°8 |
| Automne | 10°7 |

La plus grande chaleur observée a été de 35°2

Le plus grand froid —20°2

En moyenne, le jour le plus chaud de l'année est le 16 juillet.

» » le plus froid » » 40 janvier.

La date moyenne de la première gelée est le 10 novembre.

» » dernière » » 3 avril.

La plus grande variation du thermomètre en 24 heures a été de 20°8.

Pression barométrique. — La hauteur moyenne du baromètre à Bruxelles est de 756mm,4

| | |
|--|-------|
| La plus grande hauteur observée a été de | 781,1 |
| La plus petite » » | 720,5 |
| La plus grande hausse en 24 heures | 30,7 |
| » baisse » | 33,2 |

Pluie. — La couche d'eau que formerait à Bruxelles la réunion des pluies, neiges et grêles d'une année aurait en moyenne une hauteur de 731 millimètres. Cette hauteur a varié entre 449 millimètres (1864) et 1046 millimètres (1878). La moyenne, pour le pays entier, se rapproche de 800 millimètres.

Le printemps est la saison sèche de l'année; l'été, celle où l'on recueille l'eau en plus grande abondance. L'hiver s'écarte peu du printemps, et l'automne, de l'été.

Mais, sous le rapport de la fréquence, c'est en hiver que la pluie tombe le plus souvent; en été, le moins souvent.

Le mois d'août est celui qui, moyennement, fournit le plus d'eau; le mois d'avril, celui qui en fournit le moins.

Pendant la période de cinquante ans considérée, la quantité d'eau recueillie en un mois n'a dépassé qu'une seule fois 200 millimètres; c'est en avril 1850 (206 millimètres).

En moyenne, on compte annuellement à Bruxelles 195 jours pendant lesquels il tombe de l'eau; le maximum a été 244 jours (1860) et le minimum, 154 jours (1837).

La plus longue série de jours pluvieux a été de 40 jours: elle a débuté le 2 décembre 1833, et n'a cessé que le 40 janvier 1834. On a recueilli 229 millimètres d'eau pendant ce laps de temps.

La plus longue période de jours secs a été observée en 1834: du 8 septembre au 9 octobre, pendant trente jours, il n'est pas tombé une goutte d'eau.

Les jours pluvieux tendent à se grouper par séries. Cette tendance se produit aussi pour les jours secs, mais d'une manière moins prononcée.

Le plus grand nombre d'heures pendant lequel il a plu sans interruption a été de 25.

La hauteur d'eau fournie en 10 minutes par la pluie a varié de 0^{mm},5 à 15 millimètres.

La pluie nous arrive plus fréquemment de la région ouest que de la région est; le rapport de fréquence est environ de 3 à 1.

C'est également de la région ouest que le vent souffle le plus fréquemment en Belgique. Le rapport de fréquence entre les vents de cette région et ceux de la région est, est environ de 9 à 2.

La quantité moyenne de neige qui tombe annuellement à Bruxelles est représentée par une couche d'eau de 52 millimètres. Cette couche est de 31 millimètres à Ostende et de 136 millimètres à Stavelot.

On n'a jamais observé de neige à Bruxelles dans les mois de juillet, août et septembre.

La discussion des observations pluviométriques faites à Bruxelles pendant cinquante ans ne confirme nullement le préjugé vulgaire, que la lune exerce une influence sur le temps.

Orages. — Les orages se produisent sous l'influence de dépressions barométriques; ils éclatent chez nous, de préférence, lorsque le centre de dépression est à l'ouest du pays. Une température élevée, coïncidant avec une forte baisse du baromètre, est la condition qui favorise le plus leur production.

Les orages éclatent le plus souvent après midi; ils sont presque toujours accompagnés de pluie, parfois de grêle.

Le nombre de jours dans l'année où l'on entend le tonnerre en un lieu donné de la Belgique, est de vingt environ, répartis principalement sur la période du mois de mai au mois d'août.

La direction des orages qui traversent notre pays est, en général, du sud-ouest au nord-est. Leur vitesse moyenne est de 40 à 50 kilomètres à l'heure.

III. POPULATION.

Le nombre des habitants du royaume, qui était de 3,785,814 en 1831, n'a cessé de s'accroître; il s'élevait, le 31 décembre 1880, date du dernier recensement général de la population, à 5,520,009 (2,758,469 hommes; 2,761,540 femmes).

D'après les calculs statistiques les plus récents, ce nombre aurait été, le 1^{er} janvier 1888, de 5,974,743 (2,983,093 hommes; 2,991,650 femmes), soit 203 habitants, en moyenne, par kilomètre carré.

Mais la densité diffère sensiblement de province à province: tandis que, dans le Brabant, il y a, en moyenne, 332 habitants par kilomètre carré, il n'y en a que 92 dans le Limbourg, que 49 dans le Luxembourg. La moyenne, dans les six autres provinces, varie entre 235 et 280.

D'après les relevés du recensement de l'agriculture, opéré en 1880, le chiffre de la population *agricole* était 4,499,319.

D'après le recensement général de tous les habitants du royaume, fait à la même époque, le chiffre de la population *industrielle* était 952,947, celui de la population *commerciale*, 244,247.

Le nombre des propriétaires, capitalistes, rentiers et pensionnés s'élevait à 78,788; celui des fonctionnaires et employés publics, y compris les ministres des cultes, les membres du personnel enseignant, les officiers et sous-officiers, ainsi que les miliciens sous les drapeaux, à 83,466.

Les ouvriers et les domestiques autres que ceux qui sont employés dans l'agriculture, l'industrie ou le commerce étaient respectivement au nombre de 306,358 et de 123,036.

Dans les indications qui précèdent, chaque habitant est compté autant de fois qu'il exerce de professions différentes.

Quant aux personnes réputées sans profession ni condition, presque toutes enfants ou vieillards, on en comptait 2,834,985.

Il résulte du recensement de 1880 que, sur les 5,520,009 individus recensés, 143,261 seulement étaient nés à l'étranger ; mais, par contre, selon les données des dénombrements faits dans la plupart des pays civilisés, plus de 400,000 Belges étaient, vers la même époque, fixés à l'étranger.

Le nombre des *émigrants* a été, en 1887, de 17,528 (9,624 nés en Belgique ; 7,907 nés à l'étranger). Celui des *immigrants* a été, la même année, de 19,286 (3,976 nés en Belgique ; 15,310 nés à l'étranger).

Sur 2,906,275 habitants âgés de plus de quinze ans, il y avait :

| | | |
|-----------|--------------|------------------------------------|
| 1,463,438 | célibataires | (769,116 hommes ; 694,022 femmes). |
| 1,347,956 | mariés | (654,076 » ; 693,880 »). |
| 93,396 | veufs | (34,164 » ; 59,232 »). |
| 1,785 | divorcés | (764 » ; 1,024 »). |

Sur 5,236,931 habitants âgés de plus de deux ans :

| | |
|-----------|---|
| 2,230,316 | parlaient le français seulement. |
| 2,485,384 | » le flamand » |
| 39,550 | » l'allemand » |
| 423,752 | » le français et le flamand. |
| 35,250 | » le français et l'allemand. |
| 2,956 | » le flamand et l'allemand. |
| 13,331 | » les trois langues nationales. |
| 6,442 | ne parlaient aucune de ces langues (étrangers). |

La proportion des habitants âgés de 15 à 20 ans sachant lire et écrire, était de 80,96 p. % (hommes, 81,48 ; femmes, 80,43).

Les progrès réalisés sur ce terrain sont considérables : la proportion des lettrés n'était, en effet, que de 73,63 p. % pour les habitants âgés de 30 à 35 ans ; de 64,91 p. % pour ceux de 40 à 45 ans ; de 58,08 p. % pour ceux de 50 à 55 ans ; de 52,66 p. % pour ceux de 60 à 65 ans ; de 46,20 p. % pour ceux de 70 à 75 ans.

Il y avait, en moyenne, d'après le recensement de 1880, 436 personnes par 100 ménages, et 113 ménages par 100 maisons habitées.

Les renseignements suivants s'appliquent à l'année 1887 :

Nombre de *naissances* : 175,466, dont 160,017 légitimes et 15,449 illégitimes (89,821 garçons ; 85,645 filles).

Nombre de *reconnaissances d'enfants naturels* : 2,842.

» *légitimations* id. : 7,675.

» *mort-nés* : 8,717 (7,719 légitimes ; 998 illégitimes).

Nombre de mariages : 42,494.

» divorces : 292.

» décès : 445,296 (60,637 hommes ; 54,659 femmes).

» grandes naturalisations : 44.

» naturalisations ordinaires : 86.

» déclarations d'indigénat : 408.

» autorisations de domicile : 64.

IV. NATIONALITÉ BELGE; ROYAUTÉ CONSTITUTIONNELLE.

La Belgique s'est séparée du royaume des Pays-Bas à la suite de la révolution de septembre 1830 ; son indépendance a été proclamée le 4 octobre par le Gouvernement provisoire qui avait assumé le pouvoir souverain, et ratifiée le 18 novembre par le Congrès national élu le 3 du même mois.

Peu de jours après, le 22 novembre, le Congrès décrétait, au nom du peuple belge, que celui-ci adoptait, pour forme de son Gouvernement, la monarchie constitutionnelle représentative, sous un chef héréditaire.

Le 4 juin 1834, la même assemblée proclamait roi des Belges, S. A. R. le prince de Saxe-Cobourg, qui régna, sous le nom de Léopold I^{er}, jusqu'au jour de son décès, survenu le 10 décembre 1865, et fut remplacé, à dater de cette époque, par son fils aîné, Léopold II, aujourd'hui régnant.

Le traité dit « des vingt-quatre articles », conclu à Londres le 15 novembre 1834, entre le roi des Belges, d'une part, les empereurs d'Autriche et de Russie, ainsi que les rois de France, de Grande-Bretagne et de Prusse, d'autre part, dispose que la Belgique « formera un État indépendant, perpétuellement neutre, et sera tenue d'observer cette neutralité envers les autres États. »

Ce traité international, accepté par la Hollande en 1839, est devenu loi définitive de l'État belge.

Notre Constitution, une des plus libres du monde, émane du Congrès national ; elle fut promulguée le 7 février 1834, et mise à exécution le 26 du même mois, jour de l'installation du Régent, qui exerça le pouvoir exécutif jusqu'au 24 juillet, date de l'inauguration du roi Léopold I^{er}.

Les grandes libertés qu'elle proclame, avec interdiction de toute mesure préventive, mais sauf répression, bien entendu, des délits commis à l'occasion de leur usage, sont : la liberté des cultes, celle de leur exercice

public et la liberté pour chacun de manifester ses opinions en toute matière, *la liberté d'association, celle de l'enseignement et celle de la presse.*

L'égalité des citoyens devant la loi est assurée; le secret des lettres est inviolable.

L'emploi des langues usitées en Belgique est facultatif; il ne peut être réglé que par la loi, et seulement pour les actes de l'autorité publique et pour les affaires judiciaires.

D'autres dispositions constitutionnelles garantissent, dans la limite des nécessités reconnues par la loi, la propriété, l'inviolabilité du domicile, la liberté individuelle, celle des rassemblements paisibles et sans armes, etc.

Le Roi, avant de prendre possession du trône, prête solennellement le serment « d'observer la Constitution et les lois du peuple belge, de maintenir l'indépendance nationale et l'intégrité du territoire. »

Sa personne est inviolable; ses Ministres, nommés par lui, sont responsables.

Le Roi a le droit de convoquer les Chambres législatives et celui de les dissoudre.

Il commande les forces de terre et de mer, déclare la guerre, fait les traités de paix, d'alliance et de commerce.

Il a le droit de remettre ou de réduire les peines prononcées par les juges.

Tels sont les principaux attributs constitutionnels de la Couronne.

La Constitution ne peut être suspendue, ni en tout, ni en partie. Aucune loi, aucun règlement ne saurait l'enfreindre.

Elle peut être révisée à la demande du pouvoir législatif, mais seulement à la suite d'une dissolution préalable des Chambres. Les Chambres nouvelles ne pourront délibérer que si deux tiers au moins des membres qui composent chacune d'elles sont présents, et nul changement ne sera adopté s'il ne réunit au moins les deux tiers des suffrages.

V. ORGANISATION POLITIQUE DE L'ÉTAT.

La règle fondamentale de l'organisation politique de la Belgique est inscrite en ces termes dans la Constitution : « Tous les pouvoirs émanent de la Nation; ils sont exercés de la manière établie par la Constitution. »

Cette règle consacre deux grands principes : celui de la souveraineté nationale et celui de la division des pouvoirs.

Ces pouvoirs sont :

1^o *Le pouvoir législatif*, qui, dans les limites de ses prérogatives, trace les règles d'après lesquelles l'association politique se gouverne; il s'exerce collectivement par le Roi et par deux assemblées électives, la Chambre des représentants et le Sénat;

2^o *Le pouvoir exécutif*, confié au Roi, qui est chargé d'agir pour assurer l'exécution des lois;

3^o *Le pouvoir judiciaire*, qui a pour mission d'appliquer les lois aux cas particuliers qui lui sont déferés; il est exercé par les cours et tribunaux.

En cas de conflits d'attributions, la Cour de cassation prononce.

Pouvoir législatif. — Pour être électeur général, il faut être Belge de naissance ou avoir obtenu la grande naturalisation, être âgé de 21 ans accomplis, et verser annuellement au Trésor de l'État, en contributions directes, la somme de 42 fr. 32 c. (20 florins) au moins.

Le nombre des électeurs généraux était en 1887-1888, de 130,768.

Pour être éligible aux Chambres législatives, il faut être Belge de naissance ou avoir obtenu la grande naturalisation, jouir des droits civils et politiques et être domicilié en Belgique.

Il faut, de plus, pour être éligible au Sénat, être âgé de 40 ans et payer, en Belgique, au moins 2,116 fr. 40 c. (1,000 florins) d'impositions directes.

L'âge de 25 ans, sans condition de cens, suffit pour l'éligibilité à la Chambre des représentants.

Le nombre des éligibles au Sénat était, en 1887, de 566.

Celui des représentants ne peut excéder la proportion d'un député sur 40,000 habitants.

Le Sénat se compose d'un nombre de membres égal à la moitié des députés de l'autre Chambre.

Il y a, actuellement, 138 représentants et 69 sénateurs.

Les membres de la Chambre sont élus pour quatre ans; ils sont renouvelés par moitié tous les deux ans.

Ceux du Sénat, élus pour huit ans, sont renouvelés par moitié tous les quatre ans.

Les Chambres se réunissent de plein droit, chaque année, le deuxième mardi de novembre, et doivent rester réunies au moins quarante jours. Le Roi peut les ajourner pour le terme d'un mois; s'il les dissout, soit simultanément, soit séparément, l'acte de dissolution doit contenir convocation des électeurs dans les quarante jours, et des Chambres dans les deux mois.

Les séances des Chambres législatives sont publiques. Les Ministres y ont leur entrée et doivent être entendus quand ils le demandent; leur présence peut toujours y être requise.

Chacune des deux assemblées nomme son président et constitue son bureau.

L'initiative des propositions de loi appartient à chacune des branches du pouvoir législatif. Néanmoins, toute loi relative aux recettes ou aux dépenses de l'État ainsi qu'à la détermination du contingent de l'armée, doit être votée par la Chambre des représentants avant de l'être par le Sénat. L'initiative implique le droit d'amendement.

Les lois sont librement discutées; aucun député ou sénateur ne peut être poursuivi ou recherché à l'occasion des opinions et des votes émis par lui dans l'exercice de ses fonctions.

La loi ne peut être contraire à la Constitution; sous cette réserve, son domaine est illimité.

Les lois sont sanctionnées et promulguées par le Roi. Sauf réserve formelle contraire, elles sont obligatoires dans le royaume le dixième jour après celui de leur publication.

Pouvoir exécutif. — Le Roi, chef du pouvoir exécutif, fait les règlements et arrêtés nécessaires pour l'exécution des lois.

Il confère les grades dans l'armée et nomme aux emplois d'administration générale, sauf les exceptions établies par la loi. C'est ainsi que, en vertu de la Constitution, la Chambre des représentants nomme les membres de la Cour des comptes, qui a pour mission essentielle de contrôler les comptes de l'administration générale, au double point de vue de leur régularité et de leur exactitude.

Le Roi a le droit de battre monnaie en exécution de la loi.

Aucun de ses actes ne peut avoir d'effet s'il n'est contresigné par un Ministre, qui, par cela seul, s'en rend responsable.

Le nombre des départements ministériels est actuellement de sept : Intérieur et Instruction publique — Finances — Justice — Guerre — Agriculture, Industrie et Travaux publics — Chemins, de fer, Postes et Télégraphes — Affaires étrangères.

Les Ministres sont les premiers agents du pouvoir exécutif. Ils délibèrent en conseil dans les cas que la Constitution et les lois déterminent. C'est ainsi qu'en cas de mort du Roi, et jusqu'à la prestation de serment de son successeur au Trône, ou du Régent, les pouvoirs constitutionnels du Roi

sont exercés, au nom du peuple belge, par les Ministres réunis en conseil, et sous leur responsabilité.

Indépendamment des administrations centrales qui, dans chaque Département, instruisent les affaires, préparent le travail des Ministres et exécutent leurs décisions, indépendamment des conseils et des commissions consultatives, des inspecteurs et des agents techniques, de nombreux fonctionnaires rattachés, selon la nature de leur mission, à l'un ou à l'autre Ministère, concourent, sur tous les points du pays, à assurer la marche des services de l'administration générale.

Les plus importants de ces fonctionnaires, agissant respectivement comme commissaires du Gouvernement dans chaque province, chaque arrondissement administratif, chaque commune, sont les gouverneurs, les commissaires d'arrondissement et les bourgmestres. Chargés, notamment, de veiller, dans leur ressort, au maintien de la tranquillité et du bon ordre, à la sûreté des personnes et des propriétés, ils sont investis d'attributions exceptionnelles en cas de menaces contre l'ordre public.

Le bourgmestre est chargé, dans sa localité, de l'exécution des lois et des règlements de police. Les autres lois et règlements sont exécutés, sauf stipulation législative contraire, par le collège des bourgmestre et échevins.

Pouvoir judiciaire. — Le pouvoir judiciaire, indépendant des deux autres, jouit, dans le cercle de ses attributions, d'une indépendance absolue.

Les magistrats qui l'exercent sont nommés à vie; aucun d'eux ne peut être privé de sa place, ni suspendu, qu'en vertu d'un jugement.

Ils ne peuvent être mis à la retraite que lorsqu'une infirmité grave ou permanente ne leur permet plus de remplir convenablement leurs fonctions, ou lorsqu'ils ont atteint un certain âge. Le bénéfice de l'éméritat leur est acquis après un nombre déterminé d'années de services.

Les contestations qui ont pour objet des droits civils sont exclusivement du ressort de l'autorité judiciaire; celles qui ont pour objet des droits politiques sont également de son ressort, sauf les exceptions prévues par la loi, en vertu de laquelle il peut être établi des juridictions contentieuses.

Il ne peut, d'ailleurs, être créé des commissions ou tribunaux extraordinaires, sous quelque dénomination que ce soit.

Il y a, pour toute la Belgique, une cour de cassation; elle n'a point le droit de connaître du fond des affaires, si ce n'est dans un cas exceptionnel: lorsqu'elle est appelée à user du privilège que la Constitution lui attribue de juger un ministre mis en accusation.

Les conseillers de cassation sont nommés par le Roi, sur deux listes doubles présentées, l'une par le Sénat, l'autre par la Cour elle-même.

Il y a trois cours d'appel : leurs membres sont nommés par le Roi, sur deux listes doubles présentées, l'une par la Cour, l'autre par le conseil provincial.

Les présidents et vice-présidents des tribunaux de première instance sont nommés dans les mêmes conditions, mais les juges sont nommés librement par le Roi. Il y a un tribunal de 1^{re} instance dans chacun des vingt-six arrondissements judiciaires du pays.

Il y a, dans chaque canton de justice de paix, un tribunal de simple police, un juge de paix. Le nombre des cantons judiciaires est de 208.

Indépendamment des institutions fondamentales qui viennent d'être citées, il existe certaines judicatures, d'un caractère spécial, exercées par des agents dont la nomination, les attributions et les droits sont, en vertu de la Constitution, réglés par la loi : ce sont les tribunaux militaires (Cour militaire, conseils de guerre, etc.), les tribunaux de commerce, dont les membres sont élus par une assemblée composée de commerçants notables, etc.

La Constitution dispose que le jury est établi en toutes matières criminelles, ainsi que pour délits politiques et délits de presse.

Cette prescription a été ainsi appliquée par la loi :

Il y a trois cours d'assises (une par cour d'appel), constituées lorsque le besoin l'exige.

La Cour est composée d'un conseiller d'appel, président, et de deux juges du tribunal de 1^{re} instance. Elle a pour mission d'appliquer aux accusés les peines légales si ceux-ci sont déclarés coupables par un jury siégeant à l'audience.

Ce jury est formé de douze membres désignés par la voie du sort, après l'accomplissement de certaines formalités, parmi les citoyens belges de naissance ou ayant reçu la grande naturalisation, qui jouissent des droits civils et politiques, sont âgés de 30 ans au moins, sont inscrits sur les listes électorales et payent annuellement au trésor une somme déterminée, à titre de contributions directes. Sont, toutefois, portées sur la liste des personnes admises à faire partie du jury, celles qui exercent certaines fonctions ou possèdent certains diplômes que la loi indique.

Le Roi nomme les officiers du ministère public placés auprès de chaque cour, de chaque tribunal, dans le but de veiller à l'exécution des lois (procureurs généraux et procureurs du roi, avocats généraux, substituts, etc.), ainsi que les greffiers.

Il y a, dans les cours d'appel, 13 premiers présidents et présidents de chambre, 76 conseillers, 23 procureurs généraux, avocats généraux et substituts, 24 greffiers en chef et greffiers-adjoints.

Il y a, dans l'ensemble des tribunaux de 4^{re} instance, 51 présidents et vice-présidents, 257 juges, juges suppléants et juges d'instruction, 82 procureurs du roi et substituts, 132 greffiers et greffiers-adjoints.

L'autorité judiciaire ne peut appliquer les arrêtés et règlements généraux, provinciaux et locaux, que pour autant qu'ils soient conformes aux lois.

Les audiences sont publiques, à moins qu'un jugement ne décide la publicité dangereuse pour l'ordre ou les mœurs.

Tous arrêts ou jugements sont motivés et prononcés en audience publique. Ils sont exécutés au nom du Roi.

VI. INSTITUTIONS PROVINCIALES ET COMMUNALES.

La division de la Belgique en provinces et en communes n'est pas seulement administrative, elle est surtout politique.

La province et la commune ont une autonomie propre, jouissent de la personnification civile, possèdent des intérêts distincts de ceux de l'État considéré dans son ensemble; ce sont des êtres moraux qui, dans l'organisation du pays, sont représentés, comme tels, par des conseils électifs, au même titre que l'État est représenté par les membres du pouvoir législatif.

Pour être électeur provincial ou communal, il faut être Belge de naissance ou naturalisé, être âgé de 21 ans accomplis, et verser annuellement au Trésor public, en contributions directes, 20 francs (électeurs provinciaux) ou 10 francs (électeurs communaux).

Sont toutefois dispensés de la condition du cens, tous ceux qui offrent des garanties d'instruction que la loi détermine, soit à raison de l'occupation de certaines fonctions ou positions sociales, soit par suite de la possession de certains diplômes ou certificats de capacité.

Le nombre des électeurs provinciaux actuellement inscrits sur les listes électorales est de 382,849 (261,602 censitaires; 121,247 capacitaires).

Celui des électeurs communaux est de 507,509 (394,182 censitaires; 113,327 capacitaires).

Pour être éligible, il faut être Belge de naissance ou naturalisé, être âgé de 25 ans et être domicilié, selon les cas, dans la province ou dans la commune.

Le nombre des conseillers provinciaux est réglé par les lois, selon le chiffre de la population du ressort; il est aujourd'hui de 464 dans l'ensemble du royaume.

Les conseillers provinciaux sont élus pour un terme de quatre ans.

Le conseil est renouvelé par moitié tous les deux ans; il se réunit de plein droit chaque année en session ordinaire, nomme son président et constitue son bureau. La durée de cette session est de 15 jours, mais elle peut être exceptionnellement prolongée, sans toutefois excéder quatre semaines. Le Roi a le droit de convoquer l'assemblée en session extraordinaire.

Une députation permanente de six membres doit être élue par le conseil provincial, dans son sein.

Les membres de ce collège, qui est présidé par le gouverneur, sont nommés pour quatre ans; la députation est renouvelée tous les deux ans par moitié.

La Constitution belge attribue aux conseils provinciaux tout ce qui est d'intérêt provincial, sans préjudice de l'approbation de leurs actes, dans les cas et suivant le mode que la loi prescrit; elle exige la publicité des séances de ces conseils, dans de certaines limites, ainsi que la publicité de leurs budgets et de leurs comptes.

Les règlements et ordonnances des conseils provinciaux ne peuvent porter sur des objets déjà régis par des lois ou des règlements d'administration générale.

Le Roi, comme la législature, ont le pouvoir d'empêcher que les conseils provinciaux ne sortent de leurs attributions ou ne blessent l'intérêt général.

La députation permanente, qui est l'organe et, parfois même, le suppléant du conseil, est chargée de l'administration journalière des intérêts de la province; la loi lui confie, en outre, le contrôle de la gestion administrative et financière des communes, ainsi que de nombreuses autres attributions concernant les intérêts généraux du pays.

Le gouverneur exécute les délibérations prises tant par ce collège que par le conseil provincial.

Le nombre des conseillers communaux varie entre 7 et 34 par localité, selon le chiffre de sa population, d'après un barème légal. Dans

1,217 communes sur 2,595, il n'y a que 7 conseillers ; dans 993, il n'y en a que 9 ; dans 4 seulement, le maximum de 34 est atteint.

Les conseillers communaux sont élus pour six ans.

Le conseil est renouvelé par moitié tous les trois ans ; il s'assemble chaque fois que les affaires l'exigent, sous la présidence du bourgmestre.

Il y a, dans chaque commune, un collège composé du bourgmestre, président, et des échevins. Ces derniers, au nombre de deux ou de quatre selon le chiffre de la population, sont élus par le conseil parmi ses membres. En vertu de lois spéciales, il y a cinq échevins dans quelques grandes villes.

Le conseil communal exerce, dans la commune, à peu près la mission que le conseil provincial exerce dans la province. Les mêmes dispositions constitutionnelles sont applicables à l'un et à l'autre : ainsi, tout ce qui est d'intérêt communal entre dans les attributions du conseil communal ; ses règlements ne peuvent être contraires à la loi, ni aux règlements ou ordonnances du conseil provincial ; ses actes peuvent être annulés s'ils sont illégaux ou s'ils blessent l'intérêt général ; la publicité de ses séances, celle de ses budgets et de ses comptes, est requise, etc.

Les conseils communaux sont, d'une autre part, tenus de délibérer sur tout objet qui leur est soumis par l'autorité supérieure.

Le collège des bourgmestre et échevins a, comme la députation permanente du conseil provincial, une double mission à remplir : comme membre du corps communal, il est son agent actif, gère ses intérêts propres et assure l'exécution des résolutions du conseil ; comme organe de l'administration centrale, il exerce de nombreuses attributions dont les plus importantes sont la tenue des registres de l'état civil et le soin d'assurer, dans la localité, l'exécution des lois, ainsi que des arrêtés et règlements émanant, soit de l'État, soit de la province, soit de la commune même, pour autant que cette exécution lui ait été confiée.

Indépendamment des établissements que les communes sont autorisées à fonder et qui sont sous leur autorité, il existe, dans un certain nombre de localités, des établissements publics ayant une existence propre, jouissant de la personnification civile, ayant une dotation, un patrimoine distinct de celui de la commune, et dont celle-ci se borne à contrôler la gestion : tels sont les *hospices*, les *bureaux de bienfaisance*, les *monts-de-piété*.

VII. ORDRE PUBLIC.

§ 1. Police.

Les lois et règlements de police ont pour objet de maintenir l'ordre public, la liberté, la propriété, la sûreté individuelle.

Le bourgmestre, dans chaque commune, avec le concours, le cas échéant, du commissaire de police et de ses adjoints, doit en assurer l'exécution ; ce fonctionnaire peut même, en vertu de sa propre autorité, faire des règlements et ordonnances de police en cas d'émeutes, d'attroupements hostiles, d'atteintes graves portées à la paix publique, ou d'autres événements imprévus, lorsque le moindre retard pourrait occasionner des dangers ou des dommages.

Les lois de police et de sûreté obligent non seulement les citoyens, mais même les étrangers qui ne se trouvent qu'accidentellement sur le sol belge. Ces derniers, dans certaines conditions que la loi détermine, peuvent, s'ils compromettent la tranquillité publique, être expulsés du royaume par mesure administrative, à l'intervention de l'administrateur de la sûreté publique.

La police est administrative ou judiciaire.

La première a pour objet le maintien habituel de l'ordre public dans toutes les parties de l'administration générale ; elle tend principalement à prévenir la perpétration des crimes, des délits et des contraventions.

La police judiciaire recherche les infractions que la police administrative a été impuissante à prévenir, en rassemble les preuves, et met les tribunaux de répression en mesure de se prononcer en connaissance de cause ; elle est exercée, sous l'autorité des cours d'appel et la surveillance des procureurs généraux, par les juges d'instruction, les procureurs du roi ou leurs substituts, les juges de paix, les officiers de gendarmerie, les bourgmestres et échevins, les commissaires de police, les gardes champêtres et les gardes forestiers.

Tous les officiers de police judiciaire ont, dans l'exercice de leurs fonctions, le droit de requérir directement la force publique.

Ce droit appartient également, en matière de police administrative, aux gouverneurs et aux commissaires d'arrondissement.

Ces fonctionnaires veillent, dans leur ressort, au maintien de la tranquillité.

lité et du bon ordre, à la sûreté des personnes et des propriétés. Ils disposent, à cet effet, de la gendarmerie et de la garde civique. Ils ont le droit de réquérir la force armée en cas de rassemblements tumultueux, de sédition ou d'opposition avec voies de fait à l'exécution des lois ou des ordonnances légales, à charge d'en informer immédiatement les Ministres de l'Intérieur et de la Guerre. Les officiers commandants sont tenus d'obtempérer à la réquisition écrite du gouverneur ou du commissaire d'arrondissement.

En cas d'émeutes, d'attroupements hostiles ou d'atteintes graves portées à la paix publique, le bourgmestre peut aussi réquérir l'intervention de la garde civique et de l'autorité militaire, qui sont tenues de se conformer à sa réquisition faite par écrit. Sur la sommation faite et trois fois répétée par le bourgmestre ou par un commissaire de police, les perturbateurs sont tenus de se séparer et de rentrer dans l'ordre, à peine d'y être contraints par la force.

§ 2. Garde civique.

Aux termes de la Constitution :

« Il y a une garde civique ; l'organisation en est réglée par la loi.

» Les titulaires de tous les grades, jusqu'à celui de capitaine au moins, sont nommés par les gardes, sauf les exceptions jugées nécessaires pour les comptables. »

La mobilisation de la milice citoyenne ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une loi.

La garde civique est active dans les communes d'une population agglomérée de plus de 40,000 âmes et dans les villes fortifiées ou dominées par une forteresse; elle est non active dans les autres communes, à moins d'une disposition contraire du Gouvernement. Elle est chargée de veiller au maintien de l'ordre et des lois, à la conservation de l'indépendance et de l'intégrité du territoire. La garde civique est, autant que possible, organisée par commune.

Tous les Belges et les étrangers admis à établir leur domicile en Belgique, âgés de 21 à 50 ans, sont appelés au service dans le lieu de leur résidence réelle, et chaque année, du 1^{er} au 31 décembre, les personnes appelées à servir l'année suivante doivent se faire inscrire au secrétariat communal. Aucun motif autre que celui du service militaire actif ne peut dispenser de l'inscription.

La garde civique est composée d'infanterie et de corps spéciaux : ceux-ci

portent la dénomination de chasseurs-éclaireurs, chasseurs belges, artillerie, cavalerie et sapeurs-pompiers.

L'effectif des gardes civiques actives du royaume était, au 31 mars 1888, de 37,044 hommes d'infanterie et 5,662 hommes de corps spéciaux, soit un total de 42,706 hommes.

Dans les communes où la garde civique est non active, elle y est néanmoins organisée jusqu'à l'élection inclusivement et chargée du service des patrouilles lorsque l'autorité communale le juge nécessaire.

§ 3. Gendarmerie.

Le corps de la gendarmerie se compose de *trois divisions* comprenant chacune *trois compagnies* (une pour chaque province).

Il compte 60 officiers et 2,500 hommes de troupe, dont 1,600 à cheval.

En temps de guerre, la gendarmerie marche avec l'armée.

§ 4. Armée.

Recrutement. — L'armée belge se recrute par des engagements volontaires et par des appels annuels réglés par un tirage au sort.

Le service n'est pas personnel, et le remplacement peut s'effectuer, soit directement, soit par l'entremise du département de la guerre.

Le contingent annuel est de 13,300 hommes, sur une moyenne de 55,000 inscrits pour le tirage au sort.

L'effectif des hommes en activité est aujourd'hui, en nombres ronds, 34,000 miliciens, 10,500 volontaires et 6,500 remplaçants; total, 48,000 hommes.

Obligations des miliciens. — La durée de leur service est fixée à huit années, qui prennent cours à dater du 1^{er} octobre de l'année de l'incorporation, mais leur compte à la masse d'habillement de leur corps n'est apuré qu'à l'expiration des deux années qui suivent leur *libération*.

Les hommes libérés des 9^e et 10^e classes ne peuvent plus être appelés à l'activité, sauf en cas de guerre ou lorsque le territoire est menacé. Il en est de même des miliciens des 11^e, 12^e et 13^e classes, qui sont considérés, ainsi que ceux des 9^e et 10^e classes, comme des militaires *licenciés*. Toutefois, pour faciliter le rappel éventuel des uns et des autres, le Département de la guerre a prescrit les mesures d'ordre nécessaires à cette fin.

Le Roi peut, au besoin, rappeler à l'activité tel nombre de classes congédiées qu'il juge utile, en commençant par la dernière.

Les miliciens et les remplaçants des huit classes sont envoyés en congé illimité lorsqu'ils ont passé au service actif, à partir du jour de l'appel sous les armes de leur contingent, le temps ci-après déterminé :

Vingt-huit mois, dans le cours des trois premières années, s'ils appartiennent à l'infanterie de ligne, aux chasseurs à pied ou au train ;

Trente-six mois, pendant les quatre premières années, s'ils appartiennent au régiment des grenadiers ou au régiment des carabiniers ;

Trois ans, s'ils appartiennent à l'artillerie de siège, au régiment du génie, à la compagnie des pontonniers, à celle des artificiers, ou au bataillon d'administration ;

Quatre ans, s'ils appartiennent aux batteries à cheval, aux batteries montées ou aux escadrons de la cavalerie.

Les miliciens et remplaçants dont le service actif est de vingt-huit mois peuvent être rappelés pour un mois, pendant la quatrième année de leur terme.

Les cinq dernières classes forment le contingent de *réserve*.

Composition de l'armée. — Infanterie : 44 régiments de ligne, 3 de chasseurs, 4 de grenadiers et 4 de carabiniers.

Cavalerie : 2 régiments de chasseurs, 2 de guides et 4 de lanciers.

Artillerie : 4 régiments montés et 3 de siège ; 4 compagnies spéciales : pontonniers, artificiers, ouvriers et armuriers.

Génie : 1 régiment de 3 bataillons à 4 compagnies, plus 5 compagnies spéciales : chemins de fer, télégraphistes de place et artificiers, télégraphistes de campagne, pontonniers de place et ouvriers.

Train : 4 bataillon à 6 compagnies.

4 bataillon d'administration.

2 compagnies sédentaires.

2 compagnies de discipline et 4 de correction.

Effectifs. — Troupes en solde, d'après les données fournies par le département de la guerre 48,000 hommes.

Troupes sans solde. 103,000 »

Total. . . 151,000 »

Ce total se décompose de la manière suivante :

| | | |
|------------------------|---------|---------|
| Infanterie | 400,000 | hommes. |
| Cavalerie | 10,000 | » |
| Artillerie | 24,700 | » |
| Génie. | 5,300 | » |
| Gendarmerie. | 2,000 | » |
| Autres corps. | 9,000 | » |
| Total. | 451,000 | » |
| Officiers. | 3,300 | » |
| Total général. | 454,300 | » |

De ce total général il y a lieu de déduire 44,467 mariés appartenant aux 41^e, 42^e et 43^e classes, et qui ne peuvent plus être rappelés sous les armes.

Service de santé de l'armée. — Il compte 450 médecins, 37 pharmaciens et 35 vétérinaires.

Aumônerie. — L'aumônerie militaire compte 48 prêtres agréés pour le service du culte catholique.

Circonscriptions militaires, provinces et places. — Le pays est divisé en deux circonscriptions militaires : la première comprenant la province d'Anvers et les deux Flandres ; la deuxième, les six autres provinces.

Chaque province a un commandant militaire.

Il y a 48 commandants de place, 2 majors de place et 24 adjudants de place.

Établissements militaires. — École de guerre, à Ixelles-lez-Bruxelles.

École militaire, à Ixelles.

École des pupilles de l'armée : 1^{re} compagnie, à Alost ; 2^e compagnie, à Namur.

Cours central de préparation à l'école militaire, à Etterbeek-lez-Bruxelles.

École normale d'escrime, à Etterbeek.

École d'équitation, à Ypres.

École de tir et de perfectionnement pour l'infanterie, à Beverloo.

École pratique de travaux de campagne pour l'infanterie, à Anvers.

École de tir pour l'artillerie, à Brasschaet.

École de pyrotechnie, à Anvers.

Arsenal de construction, à Anvers.

Fonderie de canons, à Liège.
Manufacture d'armes, à Liège.
Arsenal de guerre, à Anvers.

Budget de la guerre. — Le budget de la guerre a beaucoup varié suivant les circonstances. De 40 millions en 1833, il est tombé à 26 millions en 1850, pour s'élever à 59 millions en 1870. Il est aujourd'hui d'environ 50 millions.

§ 5. Prisons.

Les prisons sont placées sous la surveillance de commissions administratives ou de comités d'inspection, qui remplissent leur mandat sous l'autorité du Gouvernement. Toutefois, les maisons de passage et de police municipale restent plus spécialement sous le contrôle des autorités locales.

La loi du 4 mars 1870 a étendu l'application du régime cellulaire et tracé en même temps les règles à suivre pour la réduction des peines temporaires subies en cellule, et dont la plus longue durée est de neuf ans, neuf mois et douze jours. Quant aux peines perpétuelles, la loi ne permet pas de les faire subir en cellule au delà de dix ans, sauf réclamation du condamné.

La liste des prisons existant en Belgique et que le Code pénal de 1867 distingue en maisons de force, de réclusion et de correction, se compose d'une maison pénitentiaire cellulaire (Louvain), d'une maison centrale pénitentiaire (Gand), de huit maisons de sûreté cellulaires, de douze maisons d'arrêt cellulaires, de deux maisons de sûreté communes, de quatre maisons d'arrêt communes, de deux cent neuf maisons de passage; en outre, chaque commune possède un dépôt de police municipale.

Le chiffre moyen de la population des prisons, calculé par jour de présence, a été en 1886 : dans les maisons centrales, de 872 détenus, et dans les maisons secondaires, de 3,774. Les condamnés sont astreints au travail, suivant la nature de la peine qu'ils subissent; la proportion de leur salaire et la réglementation de leur masse de réserve font l'objet de prescriptions spéciales du Code pénal.

En dehors des prisons destinées à recevoir les inculpés détenus préventivement et les condamnés, des établissements distincts ont été créés pour les enfants incarcérés par ordonnance du tribunal ou par voie de correction paternelle. Ce sont les maisons pénitentiaires et de réforme, sises à Saint-Hubert et à Namur. La population moyenne de ces établissements spéciaux

s'élevait, en 1886, à 4,049, dont 922 garçons et 127 filles. L'école est obligatoire pour tous les délinquants (garçons), et les jeunes gens âgés de quatorze ans y font l'apprentissage d'un métier.

Les mendiants et les vagabonds sont reçus dans les dépôts de mendicité, dont l'organisation est réglée d'après le décret impérial de 1808, modifié par l'arrêté royal de 1825 et par celui du 29 août 1833. Ces établissements sont placés sous la surveillance et le contrôle d'un conseil d'inspection nommé, ainsi que le directeur, par le Roi. Les budgets et les comptes des dépôts dont il s'agit sont soumis à l'approbation du Ministre de la Justice. Les reclus sont divisés actuellement en deux catégories : le dépôt de Hoogstraeten et la colonie de Merxplas reçoivent les valides des deux sexes ; les dépôts de Bruges et de Reckeim sont réservés aux invalides. En 1887, la population moyenne des dépôts de mendicité s'élevait à 4,092, et les frais d'entretien à 4,407,849 francs. Ces frais sont à la charge des communes où se trouve le domicile de secours des reclus, sauf l'allocation de subsides par la province et par l'État aux localités dont les revenus sont insuffisants. Dans tous les dépôts de mendicité, le travail est rémunéré : le salaire des reclus est fixé par un tarif arrêté par les comités d'inspection et payé mensuellement jusqu'à concurrence des deux tiers : le tiers restant est retenu pour servir de masse de sortie.

Les dépôts dont il vient d'être question sont exclusivement affectés aux adultes : des établissements spéciaux ont été créés en 1849 pour les indigents de moins de 18 ans, de l'un et de l'autre sexe, mendiants et vagabonds. Les garçons s'y adonnent aux travaux de l'agriculture et y apprennent des métiers susceptibles d'être exercés avec profit dans les campagnes. Le prix de la journée d'entretien de ces jeunes gens ne peut excéder celui de l'entretien des reclus dans les dépôts de mendicité. Les écoles de réforme sont au nombre de trois : la première a été instituée en 1849 à Ruysselede et reçoit les garçons ; une autre a été établie pour filles, en 1852, à Beernem ; une troisième a été érigée en 1856 pour former des moussettes à Wynghe, à proximité de celle de Ruysselede. Les jeunes reclus ne reçoivent ni salaires, ni gratifications ; lorsqu'ils ont atteint l'âge où ils pourraient être utilement employés au dehors et y vivre de leur travail, ils doivent être renvoyés dans leurs communes, dans leurs familles, ou être placés chez des particuliers.

La population moyenne des écoles dont il s'agit s'élevait, en 1887, à 739 individus, dont l'entretien a coûté pendant l'année la somme de 232,094 francs.

Une loi récente a introduit en Belgique la libération conditionnelle des condamnés non récidivistes. Des sociétés particulières s'occupent du patronage des condamnés libérés.

VIII. FINANCES PUBLIQUES.

Aux termes de la Constitution, aucune rétribution, sauf dans les cas formellement exceptés par la loi, ne peut être exigée des citoyens, qu'à titre d'impôt au profit de l'État, de la province ou de la commune. Il ne peut être établi de privilège en matière d'impôt. Nulle exemption ou modération d'impôt ne peut être établie que par une loi.

§ 1. Finances de l'État.

Les impôts au profit de l'État sont votés annuellement et les lois qui les établissent n'ont de force que pour un an.

Aucune pension ou gratification à charge du Trésor public ne peut être accordée qu'en vertu d'une loi.

Chaque année les Chambres arrêtent la loi des comptes et votent le budget. Toutes les recettes et dépenses de l'État doivent être portées au budget et dans les comptes. Le compte général des recettes et dépenses de l'État est soumis aux Chambres avec les observations de la Cour des comptes.

Cette Cour, dont les membres, au nombre de huit, sont nommés par la Chambre des représentants, est chargée de l'examen et de la liquidation des comptes de l'administration générale et de tous comptables envers le Trésor public; elle veille à ce qu'aucun article des dépenses du budget ne soit dépassé et à ce qu'aucun transfert n'ait lieu; elle arrête les comptes des différentes administrations de l'État et recueille, à cet effet, tout renseignement et toute pièce comptable nécessaires.

Le département des finances, qui centralise la gestion des fonds de l'État, comprend trois grandes administrations, dont les agents sont répartis dans tout le pays :

L'Administration de la Trésorerie et de la dette publique (agences du Trésor, agences de la Banque Nationale, caisse d'amortissement, caisse des dépôts et consignations).

L'Administration des contributions directes, douanes et accises (surveillance générale, service de la conservation du cadastre, service des contributions directes et des accises, service des douanes, service des essais des matières d'or et d'argent).

L'Administration de l'enregistrement et des domaines (surveillance relative à l'exigibilité et à la perception des impôts, service de l'enregistrement et des domaines, service de la conservation des hypothèques, service du timbre, service des droits de navigation).

La Banque Nationale, caissier de l'État, reçoit, dans toutes ses agences, les versements et y effectue les paiements pour le compte du Trésor; elle est chargée, en outre, du service et de la conservation des fonds publics, de la réception des titres de la dette publique, etc.

Les recettes ordinaires sont prévues annuellement au budget des *voies et moyens*. Les dépenses ordinaires le sont aux différents budgets énumérés ci-dessous. Il existe un budget distinct des *recettes et dépenses extraordinaires* et un autre, d'un caractère spécial, dit des *recettes et dépenses pour ordre*, qui comprend tous les fonds étrangers à l'État, mais dont le Trésor public est chargé d'effectuer la recette et le remboursement.

Voici quel a été, en 1887, le montant des recettes et des dépenses de l'État :

RECETTES.

Ressources ordinaires (*budget des voies et moyens*) :

| | | |
|------------------------------|-----|-----------------|
| Impôts. | fr. | 469,442,305 |
| Péages. | » | 434,258,604 |
| Capitaux et revenus. | » | 46,823,447 |
| Remboursements. | » | 3,286,821 |
| Total. | | fr. 323,514,174 |

| | | |
|--|-----|------------|
| Ressources extraordinaires (<i>budget des recettes et dépenses extraordinaires</i>). | fr. | 47,648,466 |
|--|-----|------------|

Total général . fr. 344,459,640

DÉPENSES.

| | |
|--|-------------|
| Services ordinaires (<i>budget de la dette publique</i>) . . fr. | 97,280,953 |
| Budget des dotations. » | 4,672,084 |
| Id. de la justice. » | 15,647,985 |
| Id. des affaires étrangères . . » | 2,323,096 |
| Id. de l'intérieur et de l'instruction publique. . . » | 21,666,068 |
| Id. de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics » | 46,442,333 |
| Id. des chemins de fer, postes et télégraphes. » | 84,790,855 |
| Id. de la guerre. » | 45,401,717 |
| Id. du corps de la gendarmerie » | 4,050,443 |
| Id. des finances. » | 15,254,330 |
| Id. des non-valeurs et remboursements » | 4,985,724 |
| Total. fr. | 309,215,583 |

| | |
|--|-------------|
| Services extraordinaires (<i>budget des recettes et dépenses extraordinaires</i>). fr. | 36,922,2672 |
| Total général . fr. | 346,137,85 |

Au 31 décembre 1888, la dette publique proprement dite s'élevait au capital de 4,947 millions, dont 20 millions de francs en bons du Trésor.

Le service de cette dette a exigé, pour l'année 1888, l'allocation de crédits montant ensemble à 67,387,442 francs.

Ramenée au capital effectif, d'après les cours du 31 décembre 1888, la dette s'élevait, en réalité, à 4,894,990,000 francs.

§ 2. Finances provinciales.

La Constitution proclame, en matière de finances provinciales, le principe de la publicité des budgets et des comptes, et subordonne au consentement du conseil provincial, sauf les cas exceptionnels que la loi détermine, l'établissement de toute charge, de tout impôt.

De même que celles de l'État, les dépenses provinciales sont soumises

au contrôle de la Cour des comptes. La plupart des règles établies pour la gestion des deniers publics par la loi sur la comptabilité de l'État, sont applicables à la comptabilité provinciale.

Chaque année, le conseil arrête le compte des recettes et des dépenses de l'exercice précédent; il vote le budget des dépenses pour l'exercice courant et les moyens d'y faire face.

Le budget des dépenses doit être soumis à l'approbation du Roi.

Les fonds provinciaux sont déposés dans les caisses de l'État et gérés par des receveurs particuliers que les conseils provinciaux ont la faculté de nommer; à défaut de ces receveurs, la gestion appartient aux agents du trésor des chefs-lieux de province.

Le montant des recettes provinciales réunies a été, en 1886, de 43,082,254 francs, dont près de la moitié représente le produit des centimes additionnels aux contributions directes perçus par les provinces.

Les dépenses se sont élevées, la même année, à 44,457,954 francs.

Quant aux emprunts provinciaux, leur total s'élevait, le 31 décembre 1887, à 23,304,579 francs.

§ 3. Finances communales.

Les mêmes dispositions constitutionnelles qui, en matière provinciale, exigent la publicité des budgets et des comptes, ainsi que le consentement du conseil à l'établissement de charges ou impôts, sont applicables à la matière communale.

Les conseils communaux doivent procéder annuellement, à des dates fixes, au règlement provisoire des comptes de l'exercice précédent, ainsi qu'à la fixation du budget des dépenses et des recettes pour l'année courante. Ils ont le devoir d'inscrire au budget toutes les dépenses que les lois mettent à la charge de la commune, sous peine de les y voir inscrire d'office par l'autorité supérieure.

Les budgets et les comptes communaux sont déposés à la maison communale, où chaque contribuable est admis à en prendre connaissance; ils sont, en outre, publiés par voie d'affiches, puis soumis à l'approbation de la députation permanente du conseil provincial, qui les arrête définitivement.

L'assiette et le montant des impositions communales, fixés par le conseil communal, doivent être soumis à l'approbation du Roi.

C'est le collège des bourgmestre et échevins qui est chargé de la gestion des dépenses de la commune, ainsi que de la surveillance de sa comptabilité. Il est tenu de vérifier, au moins une fois par trimestre, l'état de la

caisse, laquelle est confiée au receveur communal, et d'en dresser un procès-verbal de vérification qui est soumis au conseil.

Le contrôle des dépenses appartient à la députation permanente.

La statistique des budgets communaux ne se dresse qu'à des époques indéterminées; la dernière remonte à 1880.

Le montant des recettes communales était alors de 207,657,375 francs (ordinaires : 92,592,919 fr., extraordinaires : 115,064,456 fr.); celui des dépenses était de 170,182,130 francs (ordinaires : 89,913,925 fr., extraordinaires : 80,268,205 fr.).

Plus d'un quart (25,985,461 fr.) de la recette ordinaire provient de la quote-part des communes dans le *fonds communal* institué en 1860, à la suite de l'abolition législative des octrois.

Ce fonds se compose de quotités prélevées sur le produit de certains impôts indirects perçus par l'État. Il est réparti annuellement entre les anciennes communes à octroi, à titre de compensation pour elles, et entre toutes les communes du pays, pour favoriser le développement de l'enseignement primaire, de la voirie vicinale, ainsi que les travaux de salubrité.

Le fonds communal s'élevait, en 1888, à 28 millions environ. Une somme de 15 millions a été attribuée aux anciennes communes à octroi (il en existe 81), les 13 autres millions formant la part des communes qui n'avaient point d'octroi en 1860.

Le total des emprunts communaux était, en 1880, de 581,414,670 francs.

IX. HYGIÈNE PUBLIQUE; ART DE GUÉRIR.

§ 1. Hygiène publique.

La police de la salubrité publique appartient aux communes. C'est à elles qu'est exclusivement réservé tout ce qui touche à l'assainissement des habitations et des rues, à la qualité des denrées alimentaires, à la salubrité des ateliers, des écoles et des salles d'asile, aux établissements hospitaliers, aux bureaux de bienfaisance, à la police sanitaire de la prostitution, au service des inhumations, etc. Les conseils communaux ont le pouvoir d'édicter, sauf à ne pas enfreindre les lois générales, des règlements sanitaires ayant force légale. La loi oblige les communes à porter chaque année à leur budget les dépenses relatives à la salubrité locale, et donne au bourgmestre des pouvoirs très-étendus pour appliquer les règlements locaux concernant des mesures hygiéniques, sans que l'autorité judiciaire

ait compétence pour en contrôler le mérite ou l'opportunité. Il n'y a pas de loi générale ou de code de l'hygiène publique en Belgique : tout y est laissé à l'initiative communale. Il existe toutefois une exception importante au principe de la compétence exclusive des autorités locales en matière de salubrité : elle concerne les fabriques, les ateliers, etc., réputés dangereux, insalubres ou incommodes, qui sont placés sous la haute surveillance du gouvernement. Ils ont fait tout récemment l'objet d'un nouveau classement et des prescriptions nouvelles ont été édictées en vue de mieux assurer la salubrité intérieure de ces établissements ainsi que la santé des ouvriers.

L'administration supérieure intervient encore, mais surtout par voie de conseil et de persuasion, et dans certains cas par voie de subsides et de crédits spéciaux, pour favoriser les progrès de l'hygiène, combattre les épidémies et faciliter l'exécution de travaux d'assainissement. Elle fait appel dans ce but aux concours des autorités consultatives chargées de l'éclairer, à savoir : l'Académie royale de médecine, qui comprend une section s'occupant spécialement de l'hygiène et des épidémies, le Conseil supérieur d'hygiène publique, créé en 1849 et réorganisé en 1884, et neuf commissions médicales qui portent aussi le nom de comités provinciaux de salubrité publique. Ces commissions, qui dépendent exclusivement du gouvernement, ont la surveillance de tout ce qui intéresse la santé publique dans leur ressort ; elles veillent à l'observation des lois et des règlements qui concernent la police des professions médicales, l'hygiène et la salubrité publique ; elles adressent chaque année au gouvernement un rapport général sur leurs travaux et sur l'état de la santé publique et de l'hygiène dans leur province. Des commissions médicales ou comités locaux de salubrité publique sont institués dans les villes et les localités importantes ; tout en conservant leur caractère de corps consultatifs essentiellement communaux, elles sont affiliées aux commissions provinciales. Leur nombre s'élève actuellement à 207 ; elles comptent ensemble 1,257 membres. Dans toutes les localités où leur concours est jugé utile, il existe, depuis 1880, des membres correspondants des commissions provinciales, nommés par le Roi pour un terme de six ans ; ils sont au nombre de 1,276, dont 784 appartiennent à la profession médicale ou pharmaceutique. Sur un total de 3,845 praticiens exerçant la médecine ou la pharmacie, 2,152 sont donc revêtus d'un titre officiel qui les oblige à contribuer activement aux progrès de l'hygiène et de la salubrité publiques.

L'action du gouvernement en matière de santé publique s'est encore manifestée par une série de mesures tutélaires au nombre desquelles il

convient de citer tout particulièrement : l'institution d'un office vaccinogène central distribuant gratuitement du vaccin animal ; la publication d'instructions formulées par le Conseil supérieur d'hygiène sur la prophylaxie en temps de choléra, sur la rage, sur la trichinose, sur l'institution des prix d'ordre et de propreté, sur la construction des hôpitaux, hospices et maisons ouvrières, etc. Une loi a été votée récemment pour protéger les enfants exhibés dans les cirques, théâtres forains et autres. En outre, un projet de loi est déposé pour prévenir et combattre d'une manière plus efficace les falsifications des denrées alimentaires, et une commission officielle a été instituée pour proposer les réformes à introduire dans la législation de la police de la prostitution.

La police des animaux domestiques et la prophylaxie des épizooties ont aussi fait l'objet de nombreuses dispositions législatives et administratives : sur un total de 498 médecins vétérinaires diplômés existant en 1888, 279 sont commissionnés par le gouvernement, dont 35 appartiennent à l'armée.

§ 2. Art de guérir.

L'exercice des professions médicales en Belgique est subordonné à l'obtention d'un diplôme ou d'un certificat de capacité délivré à la suite d'examens dont la loi détermine le programme.

La liste générale des personnes admises à la pratique d'une ou de plusieurs branches de l'art de guérir est dressée chaque année par les commissions médicales provinciales ; le relevé fait en 1887 renseigne pour tout le royaume 2,452 docteurs en médecine, chirurgie, accouchements, etc., 26 chirurgiens et accoucheurs (autorisés antérieurement à la loi de 1835 qui ne permet plus l'octroi de ces titres), 4,395 pharmaciens et 2,350 sages-femmes. Le total général du personnel médical s'élève donc à 6,223 ; il est aujourd'hui le double de ce qu'il était en 1834, mais cette augmentation porte surtout sur le nombre des pharmaciens et des sages-femmes, car celui des médecins est, proportionnellement au nombre des habitants, moins élevé qu'à l'époque de notre émancipation (4,15 au lieu de 4,80 pour 10,000 habitants). Il convient toutefois de faire remarquer à ce sujet que beaucoup de praticiens de cette époque n'étaient admis à exercer en vertu de leur diplôme qu'une seule des trois branches de l'art de guérir, tandis que les diplômes de docteur délivrés conformément à la législation actuelle sur l'enseignement supérieur comprennent à la fois le triple doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements.

Le personnel médical paraît être suffisant, mais sa répartition laisse à désirer. Dans plusieurs grandes villes, surtout dans celles qui sont dotées d'une université, le personnel médical excède les besoins de la population, tandis qu'un grand nombre de communes rurales sont à peu près dépourvues des secours médicaux nécessaires.

La nouvelle pharmacopée officielle a été publiée par arrêté royal du 31 mai 1885 : elle est rédigée en latin et en français. La loi a laissé au Gouvernement le soin de déterminer les modifications que les progrès de la science obligent à y apporter successivement. Aucun remède ne peut être vendu que par des personnes légalement autorisées. Les commissions médicales provinciales sont investies de la mission de visiter régulièrement les pharmacies et les dépôts de médicaments. La loi protège la société contre l'immixtion des empiriques ou des ignorants dans la pratique de l'art de guérir.

Un arrêté royal récent a réglé par des instructions nouvelles, l'exercice des professions de médecin, de pharmacien et de droguiste, notamment en ce qui concerne la préparation, la conservation, le débit et la délivrance des médicaments..

X. CULTES.

La Constitution consacre, en matière de cultes, les principes suivants :

La liberté des cultes, celle de leur exercice public, sont garanties, sauf la répression des délits commis à l'occasion de l'usage de ces libertés. Nul ne peut être contraint de concourir, d'une manière quelconque, aux actes et aux cérémonies d'un culte ni d'en observer les jours de repos. L'État n'a le droit d'intervenir ni dans la nomination, ni dans l'installation des ministres des cultes; il ne peut défendre à ceux-ci de correspondre avec leurs supérieurs ni de publier leurs actes, sauf, en ce dernier cas, la responsabilité ordinaire en matière de presse et de publication. Les traitements et les pensions des ministres des cultes reconnus sont à la charge de l'État; les sommes nécessaires pour y faire face sont annuellement portées au budget.

Il y a, en Belgique, quatre cultes *reconnus*, ce sont : les cultes catholique, protestant, anglican et israélite.

La religion catholique romaine est de beaucoup la plus répandue dans le pays.

Un seul dénombrement a été fait sur ce terrain, celui de 1846, et ses résultats sont les suivants :

| | | |
|-------------------------------|------------------|------------|
| Culte catholique | 4,326,873 | personnes. |
| — protestant | 6,578 | » |
| — anglican | 790 | » |
| — israélite | 4,336 | » |
| Autres cultes. | 4,049 | » |
| Cultes non déclarés | 600 | » |
| TOTAL. | 4,337,496 | » |

Le territoire belge est divisé, pour le service du culte catholique, en six diocèses comprenant 185 doyennés.

Le nombre des cures, succursales, chapelles, etc., dont les desservants reçoivent un traitement de l'État, est de 4,845, savoir: cures, 231; succursales, 2,834; chapelles, 484; vicariats, 4,509.

Il existe, en outre, 583 églises et oratoires dont les desservants ne sont point rémunérés par l'État.

A chaque église reconnue est rattaché un conseil de fabrique chargé de l'entretien du temple, de l'administration des fonds affectés à l'exercice du culte, des dépenses destinées à assurer cet exercice, ainsi que du maintien de sa dignité dans l'église.

Le curé ou desservant et le bourgmestre sont, de droit, membres de ce conseil; les autres membres, au nombre de neuf dans les paroisses d'une population de 5,000 habitants et au-dessus, de cinq dans les autres, ont été nommés originairement par l'évêque et le gouverneur, parmi les notables catholiques domiciliés dans la paroisse.

Le conseil se renouvelle partiellement tous les trois ans par la sortie de la moitié de ses membres; ceux qui demeurent en fonctions élisent les remplaçants; les membres sortants peuvent être réélus.

Il nomme les marguilliers, qui forment un bureau exécutif, composé de quatre membres, dont le curé fait partie.

Le conseil de fabrique délibère sur le budget et le compte annuel de l'église, qui est soumis à l'approbation de la députation permanente du conseil provincial s'il s'agit d'églises paroissiales ou succursales, à celle du Gouvernement s'il s'agit d'églises cathédrales.

Le défaut de présentation régulière du budget ou du compte entraîne la suppression de tout subside de la commune, de la province ou de l'État.

Des dispositions analogues existent au sujet de la comptabilité du temporel des cultes protestant, anglican et israélite.

Le nombre des grands séminaires est de six, celui des petits séminaires de onze.

Les libéralités faites, en 1886, aux fabriques d'église s'élèvent à la somme de 966,498 francs. La nature de ces libéralités consiste en propriétés bâties d'une valeur de fr. 238,335.14; en propriétés non bâties, évaluées à fr. 135,656.11; en numéraire pour une somme de fr. 563,456.04; en obligations au capital de 20,300 francs; en rentes au capital de fr. 3,700.25, et en objets divers d'une valeur de fr. 1,050.50.

Il existe en Belgique de nombreuses communautés religieuses. D'après le recensement de la population de 1880, le nombre des communautés d'hommes était de 213 et leur population s'élevait à 4,120; le nombre des communautés de femmes était de 1,346, et leur population, de 21,242.

D'après ledit recensement, le nombre des religieux et des religieuses nés en Belgique était de 21,038, et le nombre de ceux qui étaient nés à l'étranger s'élevait à 4,324.

Sur les 1,559 communautés, il y en a 799 qui se vouent exclusivement à l'enseignement; 269 exclusivement au service hospitalier; 204 à cette double mission, et 138 exclusivement au saint ministère.

XI. BIENFAISANCE; PRÉVOYANCE.

§ 1. Bienfaisance.

La liberté de la charité, combinée avec la liberté d'association, s'exerce en Belgique sans entraves et sans contrôle. La bienfaisance publique est soumise, par contre, à des règles précises et à la surveillance de l'autorité. Les seuls établissements publics de charité sont les hospices et hôpitaux et les bureaux de bienfaisance, dont les administrateurs sont nommés par le conseil communal. La charge de pourvoir à l'assistance des indigents incombe à la commune du *domicile de secours*. La loi prévoit l'intervention directe de la caisse communale dans certaines charges d'assistance publique; la province et l'État contribuent également par voie de subsides aux frais de traitement et d'entretien de catégories spéciales de malades ou d'infirmes, ainsi qu'aux dépenses de construction d'hôpitaux, d'hospices et d'asiles d'aliénés. Les libéralités en faveur des établissements de bienfaisance ont pris, depuis 1830, un grand développement; pendant l'année 1886, les bureaux de bienfaisance et les hospices ont reçu des donations entre vifs et des legs dont le montant s'élève à 3,030,253 francs. L'emploi des revenus des pauvres est laissé à l'appréciation du bureau de bienfaisance; les secours à domicile sont, autant que possible, donnés en

nature, et par les soins des membres du bureau, par les comités de charité ou par d'autres préposés, conformément à des règlements locaux.

Le bureau de bienfaisance organise aussi un service de santé pour les pauvres; il en nomme les médecins, les chirurgiens et les accoucheurs, ainsi que les pharmaciens, sous l'approbation du conseil communal. D'après un relevé dressé en 1870, les dépenses ordinaires des bureaux de bienfaisance des neuf provinces atteignaient le chiffre de 40,677,462 francs par an, soit 2,098 francs par 4,000 habitants.

Les hôpitaux et hospices sont placés, dans chaque localité, sous l'administration d'une commission unique, à laquelle est confiée la gestion de leurs biens, l'administration intérieure, l'admission et le renvoi des indigents, la nomination des médecins et des employés, ainsi que l'adjudication des aliments et autres objets nécessaires à ces établissements. Les travaux de construction et de réparation des bâtiments hospitaliers sont soumis à un régime spécial. Le nombre des hospices et hôpitaux ouverts à tous les indigents était, en 1875, de 497, dont un tiers (66) appartenant à la Flandre orientale. Des congrégations hospitalières sont attachées aux hospices et aux hôpitaux et soumises à des statuts approuvés par le Gouvernement; elles sont au nombre de 459; il existe en outre 64 associations n'ayant pas d'existence civile, mais fondées en vertu du droit constitutionnel d'association.

La Belgique possède un orphelinat national pour les filles d'officiers; il a été créé par Marie-Thérèse et est établi à Messines; il comptait 447 élèves au 4^{er} janvier 1888.

Seize instituts subsidiés par l'État ont été fondés pour recevoir et instruire les sourds-muets et les aveugles; leur population s'élevait à 4,269 personnes en 1887.

Le régime des aliénés a fait l'objet de dispositions législatives et administratives très complètes. Quarante institutions leur sont ouvertes, dont les deux tiers environ sont des établissements privés, les autres, des hospices: l'asile pour hommes à Froidmont près de Tournai, l'asile pour femmes à Mons, les colonies de Gheel et de Lierneux, ont un régime particulier et sont placés sous la direction de l'État. Tous les établissements d'aliénés sont soumis à une surveillance permanente exercée par les autorités judiciaires et administratives et par un médecin particulier nommé par le Gouvernement et qui est indépendant du directeur de l'asile; ceux qui ne satisfont pas aux conditions de la loi ou de leur octroi sont fermés par ordre du Gouvernement. Le nombre des aliénés enregistrés en 1878 s'élevait à 40,020, dont 7,886 placés dans des institutions et 2,434 vivant dans leur famille, sous le contrôle de l'autorité.

§ 2. Institutions de prévoyance.

Outre les lois et règlements garantissant des pensions de retraite à ceux qui servent l'État et instituant des caisses spéciales de pension pour les veuves et orphelins des fonctionnaires et employés des administrations publiques, diverses institutions fondées dans un but de prévoyance concourent à développer l'aisance générale et diminuent d'autant les charges très lourdes de la bienfaisance officielle. Telles sont celles qui ont pour objet d'encourager l'esprit d'ordre et d'économie en favorisant l'épargne, d'améliorer les conditions de logement des classes pauvres, d'atténuer pour l'ouvrier les conséquences matérielles des maladies, des accidents, du chômage, etc.

Une caisse de retraite a été instituée par la loi en 1850; quinze ans plus tard fut fondée une caisse d'épargne, réunie à la précédente et placée, comme celle-ci, sous la garantie de l'État.

En combinant les opérations de l'une et de l'autre caisse, on peut constituer des rentes viagères à des conditions qui sont à la portée de tous. L'accroissement rapide du nombre des livrets et des versements à la caisse d'épargne est dû surtout à l'introduction de l'épargne dans les écoles.

Les renseignements statistiques ci-après indiquent le développement considérable qu'ont pris les institutions de prévoyance et de mutualité, et les services qu'elles rendent en particulier aux classes laborieuses.

En 1887, il existait 609 bureaux et succursales de la caisse d'épargne, ayant délivré 546,644 livrets; le nombre des versements opérés pendant l'année était de 4,093,898 et celui des remboursements de 277,142. Le solde des dépôts inscrits à cette époque s'élevait à 239,941,384 francs et le fonds de réserve à 6,644,138 francs. Le montant des rentes à servir éventuellement par la caisse de retraite atteignait le chiffre de 4,140,729. Sur un total de 7,069 écoles, 4,543 pratiquaient l'épargne : 438,034 enfants possédaient un livret et avaient économisé 3,140,554 francs.

Outre la Caisse générale d'épargne et de retraite, plusieurs villes et un certain nombre de grandes banques et de sociétés industrielles ont organisé des caisses particulières d'épargne dans le même but.

L'œuvre des sociétés de secours mutuels s'est rapidement propagée dans notre pays; ces sociétés sont spécialement instituées pour venir en aide aux ouvriers malades; les unes se bornent à donner des secours en argent, les autres ajoutent, à ces secours, les soins du médecin et les médicaments. Quelques-unes paient aussi les frais des funérailles et accordent à la famille des secours pécuniaires en cas de décès. On en compte 214 recon-

nues (c'est-à-dire placées sous le contrôle du gouvernement et jouissant de la personification civile), et 83 non reconnues ; les premières avaient, en 1886, 31,736 membres et possédaient ensemble un capital de 4,513,208 francs.

Une caisse de prévoyance instituée en faveur des ouvriers mineurs mérite une mention spéciale : son principe ne diffère pas de celui des sociétés de secours mutuels, seulement l'importance de ses ressources (6,085,249 fr. versés par 100,360 affiliés) permet d'accorder à ses membres de plus grands avantages, tels que des secours plus prolongés en cas de maladie, des pensions en cas d'infirmité, des secours ou pensions à leurs veuves et orphelins.

Il existe aussi quelques sociétés, reconnues ou non, dont l'intervention est limitée à l'achat de provisions d'hiver. Huit autres ont pour but la construction de maisons ouvrières : en 1886, elles en avaient édifié 4,093 occupées par 8,474 habitants. Dix-huit banques populaires ont en outre été fondées par des sociétés coopératives : 40,000 membres étaient appelés à en bénéficier.

Les monts de piété, qui jouent un rôle important dans la situation économique des classes travailleuses, surtout en temps de crise, peuvent aussi trouver place dans cet exposé très succinct de nos institutions de prévoyance : dix-huit de nos villes principales en sont pourvues ; en 1887, ces établissements ont reçu en nantissement 975,319 gages et ont prêté plus de douze millions de francs.

XII. ENSEIGNEMENT PUBLIC.

La Constitution belge proclame la liberté absolue de l'enseignement ; toute mesure préventive est interdite ; la répression des délits n'est réglée que par la loi.

Chaque particulier, belge ou étranger, chaque association particulière, peut donc ouvrir des établissements quelconques d'instruction, sans qu'une autorisation ou une déclaration préalable soit requise, sans qu'aucune garantie de capacité ou de moralité soit exigée de ceux qui veulent enseigner, sans qu'aucune surveillance spéciale puisse être exercée. Si des abus se produisent dans l'usage de cette liberté absolue, c'est aux autorités chargées de la poursuite et de la répression des délits qu'il appartient d'y porter remède.

Le nombre des établissements d'instruction fondés en Belgique, en dehors de l'État, surtout par le clergé, est considérable. A la date du

1^{er} janvier 1888, on comptait deux universités libres, dont une, celle de Louvain, relève des évêques ; plus de 80 collèges (54 dirigés par les évêques, 18 par des corporations religieuses) ; plus de 65 écoles moyennes de garçons, dont 25 aux évêques, 24 aux corporations ; plus de 150 institutions ou pensionnats de filles, dont 407 dirigés par des religieuses. Enfin, il y a de nombreuses écoles primaires, gardiennes, d'adultes, créées en partie par la congrégation des frères de la doctrine chrétienne et par d'autres couvents.

Quant à l'enseignement donné aux frais de l'État, c'est-à-dire du Gouvernement, de la province ou de la commune, la Constitution confie à la loi le soin de le régler. Aucun établissement public d'instruction ne peut donc exister ni fonctionner qu'en exécution ou en vertu de la loi.

Une distinction importante existe, à ce sujet, quant à l'étendue des droits du Gouvernement et de ceux dont jouissent les provinces et les communes :

Aucune loi générale n'attribue au Gouvernement le pouvoir d'ériger des institutions d'enseignement ; ses droits, sur ce point, ne dérivent que de lois spéciales. Les conseils provinciaux et communaux, au contraire, ont, en vertu des lois organiques qui déterminent leurs attributions respectives, la faculté de fonder, d'organiser et d'administrer des établissements de cette nature : cette faculté ne peut être que limitée ou réglementée par les lois spéciales ; elle existe en dehors d'elles.

Les écoles libres, dont l'utilité est reconnue, sont admises parfois à recevoir des subventions et même à revêtir, par voie d'adoption, d'agrégation, de patronage, etc., un caractère plus ou moins officiel qui a pour effet de les assimiler, dans une certaine mesure, aux écoles publiques. Elles sont, à ce titre, comprises dans les statistiques dressées par le Gouvernement et dans les chiffres renseignés ci-après.

L'enseignement public donné dans le pays est *primaire, moyen, supérieur* ou *technique*.

Les *écoles primaires* officielles sont créées et organisées par les communes ; il doit y en avoir au moins une dans chaque localité.

Les enfants pauvres reçoivent l'instruction gratuitement.

Les instituteurs doivent posséder un diplôme de normaliste ou un certificat de capacité correspondant.

La commune peut adopter des écoles privées présentant toutes garanties et fonder des écoles gardiennes, ainsi que des écoles d'adultes.

L'État, les provinces et les communes sont autorisés à établir des écoles

normales primaires et à subsidier les établissements normaux privés régulièrement établis et agréés à ce titre.

Le nombre des institutions primaires officielles, adoptées ou agréées, est le suivant :

| | |
|--|-------------------------|
| Écoles primaires proprement dites. | 5,491 (604,068 élèves). |
| Écoles gardiennes. | 947 (99,296 »). |
| Écoles d'adultes. | 1,644 (65,300 »). |
| Écoles normales primaires | 49 (3,783 »). |

L'enseignement moyen est de deux degrés : supérieur dans les athénées et collèges, inférieur dans les écoles moyennes.

Chaque athénée comprend trois sections : humanités grecques-latines, humanités latines, humanités modernes.

Une section préparatoire est annexée à la plupart des écoles moyennes.

L'État, les provinces et les communes sont autorisés à créer des athénées ou collèges, ainsi que des écoles moyennes pour garçons ou pour filles. Les institutions privées bien organisées peuvent être patronnées par l'autorité publique.

Les membres du corps enseignant sont tenus d'être munis d'un diplôme ou d'un certificat spécial de capacité.

Les écoles normales moyennes sont fondées par l'État.

Le nombre des établissements d'instruction moyenne, officiels ou patronnés, est le suivant :

| | |
|---|-------------------|
| Athénées royaux et collèges | 35 (7,361 élèves) |
| Écoles moyennes pour garçons. | 89 (44,385 ») |
| Écoles moyennes pour filles (instituées en 1884). | 40 (7,079 ») |
| Écoles normales moyennes des deux degrés | 7 (187 ») |

L'enseignement supérieur est donné dans deux universités de l'État, établies, l'une en pays wallon, à Liège, l'autre en pays flamand, à Gand ; chaque université comprend quatre facultés (philosophie et lettres, droit, sciences, médecine). Des écoles spéciales destinées à l'étude de certaines sciences appliquées (génie civil, mines, arts et manufactures), sont annexées à ces institutions.

Les deux universités libres de Louvain et de Bruxelles, légalement admises, comme celles de l'État, à délivrer des diplômes, ont une organisation analogue. Il y a, de plus, à Louvain, une faculté de théologie et un institut agronomique.

Le nombre des étudiants, dans les quatre universités réunies, est de

3,860; il n'était que de 3,282 en 1876, de moins de 2,000 en 1855. On a décerné, en 1887, 12 diplômes de docteur en philosophie et lettres, 186 de docteur en droit, 147 de candidat notaire (dont 43 à des docteurs en droit), 19 de docteur en sciences, 124 de docteur en médecine, chirurgie et accouchements, 145 de pharmacien.

Une somme très-importante est annuellement consacrée à assurer le service et le développement de l'enseignement public aux trois degrés.

La dépense, d'après les comptes de 1884, a été :

| | | |
|---|-----|------------|
| Pour l'enseignement primaire | fr. | 31,843,403 |
| Pour l'enseignement moyen. | » | 7,954,492 |
| Pour l'enseignement supérieur | » | 3,340,994 |
| Total. | fr. | 43,138,889 |

L'État y est intervenu pour la plus forte part : environ 15,700,000 francs pour l'enseignement primaire, 5,090,000 francs pour l'enseignement moyen, 2,780,000 francs pour l'enseignement supérieur; ensemble 23,570,000 francs, en chiffres ronds.

En 1886, le montant de son intervention a été réduit à 16,845,500 francs.

Selon les prévisions budgétaires, il s'élèvera en 1888 à 17,500,000 francs environ.

Les chiffres concernant l'enseignement primaire public méritent d'être spécialement indiqués.

De 1843 à 1886 inclus (période de 44 années), il a été dépensé pour cet enseignement une somme de 625,479,000 francs, dont l'État, les provinces et les communes ont fourni plus des 7/8.

| | | |
|--------------------|-----|-------------|
| État | fr. | 255,936,000 |
| Provinces. | | 55,889,000 |
| Communes | | 236,631,000 |
| Total | fr. | 548,456,000 |

Soit une moyenne annuelle d'environ 12,465,000 francs, à laquelle on est arrivé en 1869.

La progression, de dix en dix ans, a été la suivante :

| | | |
|-------------------|-----|------------|
| En 1843 | fr. | 4,677,000 |
| En 1853 | | 3,410,000 |
| En 1863 | | 7,836,000 |
| En 1873 | | 15,637,000 |
| En 1883 | | 34,862,000 |

La dépense annuelle s'est, comme on le voit, doublée de dix en dix ans jusqu'en 1883.

Une certaine réduction s'est produite depuis : en 1886, la somme a été ramenée à 23,361,000 francs, savoir :

| | |
|---------------------|----------------|
| État. | fr. 40,934,000 |
| Provinces | 4,580,000 |
| Communes. | 40,847,000 |

Ces larges subsides ont produit leurs effets.

La proportion de ceux des jeunes gens en âge de milice, c'est-à-dire ayant de 19 à 20 ans, qui savaient au moins lire et écrire, était, en 1843, inférieure à 50 p. % (49.45 p. %); or, cette proportion a dépassé 50 p. % en 1845, 60 p. % en 1859, 70 p. % en 1870, 80 p. % en 1881. Elle a atteint 84 1/2 p. % en 1888.

Le degré de l'instruction élémentaire chez les jeunes filles âgées de 19 à 20 ans, est à peu près le même que chez les garçons du même âge.

Indépendamment des leçons données dans les écoles publiques régies par la loi organique de l'enseignement primaire, et qui viennent d'être énumérées, des cours d'études élémentaires sont donnés dans un grand nombre d'établissements fondés par des lois spéciales ou par des règlements de l'administration supérieure.

C'est ainsi qu'il existe, dans les corps de l'armée, des écoles régimentaires, des écoles pour les militaires illettrés et des cours dits « du soir », qui, en 1886-1887, ont été fréquentés, dans leur ensemble, par 12,445 soldats, caporaux, brigadiers et sous-officiers.

Les écoles établies dans les hospices et dans les instituts de sourds-muets et d'aveugles étaient, en 1887, au nombre de 61, comptant 3,159 élèves.

Celles qui existent dans les prisons et les écoles de réforme, au nombre de 37, comptaient, la même année, 3,423 élèves.

Les écoles et instituts d'enseignement technique aux différents degrés, fondés ou subsidiés par l'État, les provinces ou les communes, sont en grand nombre. Les plus importants sont les suivants :

1^o *Enseignement militaire* : L'école militaire et l'école de guerre (183 élèves admis aux examens de fin d'année); l'école des pupilles de l'armée (541 élèves id.).

2^o *Enseignement industriel* : Les écoles spéciales ou polytechniques déjà citées, qui sont annexées à chacune des quatre universités du royaume

(943 étudiants); l'école provinciale des mines du Hainaut (61 élèves); les écoles industrielles ou professionnelles communales, au nombre de 33 (41,282 élèves); les ateliers d'apprentissage subsidiés par l'État, au nombre de 43 (4,040 élèves).

3^e *Enseignement commercial* : L'institut supérieur de commerce à Anvers et les deux écoles de navigation de l'État (ensemble 255 élèves).

4^e *Enseignement agricole* : L'école de médecine vétérinaire de l'État (134 élèves); l'Institut agricole et les deux écoles d'horticulture de l'État (ensemble 204 élèves).

5^e *Enseignement artistique* : L'Académie des beaux-arts d'Anvers (1326 élèves); les académies et écoles de beaux-arts soumises à l'inspection de l'État, au nombre de 77 (12,165 élèves).

Les trois conservatoires royaux de musique, à Bruxelles, Gand et Liège (3,458 élèves); les autres conservatoires et écoles de musique inspectés par l'État, au nombre de 50 (40,544 élèves).

XIII. SCIENCES; LETTRES; BEAUX-ARTS.

On peut juger du degré de civilisation d'un pays, par les soins qu'il donne et par les encouragements qu'il accorde à la culture des sciences, des lettres et des beaux-arts.

Sous ce rapport, la Belgique ne le cède à aucune autre nation, comme on le verra par l'énumération suivante de ses principales institutions scientifiques, littéraires et artistiques.

Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts. — La Société littéraire de Bruxelles, fondée en 1769, reçut de Marie-Thérèse, en 1772, le titre d'Académie impériale et royale des sciences et belles-lettres. Les événements politiques la forcèrent d'interrompre ses travaux en 1794; mais le roi Guillaume la rétablit en 1816, sous le titre d'Académie royale des sciences et belles-lettres.

En 1845, elle fut réorganisée; une classe des beaux-arts lui ayant été adjointe, l'institution prit le nom qu'elle porte aujourd'hui, celui d'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts.

Chacune de ses trois classes compte 30 membres titulaires, 10 membres correspondants régnicoles au plus, et 50 associés étrangers.

Chaque classe met annuellement au concours différentes questions auxquelles elle attribue des prix.

L'Académie publie :

- 1^o Le bulletin de ses séances mensuelles ;
- 2^o Les mémoires de ses membres, de ses correspondants et de ses associés ;
- 3^o Les mémoires couronnés et les mémoires des savants étrangers ;
- 4^o Un annuaire.

Elle est chargée de la rédaction et de la publication d'une *biographie nationale*, arrivée aujourd'hui à la lettre J.

La *Commission royale d'histoire*, qui est rattachée à l'Académie, a pour mission de rechercher et de mettre au jour les chroniques belges inédites, les relations, les cartulaires et autres documents inédits de même nature. Elle publie aussi une table chronologique des chartes et des diplômes imprimés concernant l'histoire de la Belgique.

Une commission académique s'occupe de la publication des *œuvres des grands écrivains du pays*, avec traductions, notices, etc. ; une autre, de la publication des *œuvres des anciens musiciens belges*.

L'*Académie royale flamande*, qui a son siège à Gand, a été créée par arrêté royal du 8 juillet 1886, et porte le nom de « Koninklijke vlaamsche Academie voor taal-en letterkunde ».

Elle a pour attributions l'étude et la culture de la langue et de la littérature néerlandaises.

Cette Académie se compose de 25 membres titulaires, 25 membres honoraires étrangers et 40 correspondants régnicoles ; elle peut, en outre, nommer des membres honoraires régnicoles en nombre indéterminé.

Elle ouvre annuellement des concours sur des sujets relatifs à la philologie et à la littérature néerlandaises, à l'histoire et à l'archéologie nationales.

Elle publie :

- 1^o Des rapports et des communications (Verslagen en mededeelingen) ;
- 2^o Des mémoires (Verhandelingen en bijdragen) ;
- 3^o Des mémoires de concours (Bekroonde verhandelingen) ;
- 4^o Un annuaire (Jaarboek).

Elle est chargée, en outre, de la publication des anciens monuments de la littérature flamande.

L'*Académie royale de médecine*, instituée à Bruxelles en 1844, a pour mission de s'occuper de toutes les études et recherches qui peuvent contribuer aux progrès des différentes branches de l'art de guérir, ainsi que de répondre aux demandes qui lui sont faites par le Gouvernement.

Elle compte 40 membres titulaires distribués en six sections, ainsi qu'un nombre indéterminé de membres honoraires et de correspondants.

L'Académie publie un recueil de ses mémoires, des mémoires couronnés, des mémoires de savants étrangers et un bulletin de ses séances.

Chaque année, elle met au concours un certain nombre de questions, auxquelles elle attribue des prix.

Outre ces trois académies officielles, il existe dans le pays un grand nombre de *sociétés littéraires, scientifiques, historiques et archéologiques*.

D'après un relevé fait en 1873, leur nombre s'élevait à 338.

Une *Commission centrale de statistique* a été instituée, en 1841, près du Ministère de l'Intérieur. Elle a dans ses attributions tout ce qui concerne la statistique officielle, notamment la préparation des recensements généraux et la rédaction des exposés périodiques de la situation du royaume, et donne son avis sur toutes les questions de sa compétence qui lui sont soumises par le Gouvernement.

Cette Commission compte actuellement 17 membres titulaires régnicoles et 40 membres correspondants étrangers; elle publie un bulletin.

Il y a, au chef-lieu de chacune des provinces du royaume, une commission spéciale qui peut être appelée à coopérer aux travaux de la Commission centrale de statistique.

L'*Observatoire royal*, établi à Bruxelles, a été fondé en 1826; il sera prochainement transféré à Uccle, au sud de l'agglomération bruxelloise.

Ses travaux concernent la mécanique céleste, l'astronomie de position, l'astronomie physique, la météorologie et la physique du globe.

Il publie des annales astronomiques et des annales météorologiques, un bulletin météorologique quotidien et un annuaire.

Musée royal d'histoire naturelle. — Fondé en 1816 à Bruxelles; dépôt central et public de tous les objets d'histoire naturelle appartenant à l'État.

Il existe plusieurs musées locaux d'histoire naturelle, notamment dans les universités.

Le *Jardin botanique* de Bruxelles appartient à l'État; il est public, comme ceux des deux universités de Gand et de Liège.

Le *Jardin zoologique* d'Anvers, organisé par une société privée, est un des plus beaux de l'Europe.

Bibliothèque royale, à Bruxelles. — Elle est divisée en cinq sections,

savoir : imprimés — manuscrits — estampes, cartes et plans — médailles et monnaies — acquisitions et administration.

L'établissement est ouvert au public le jour et le soir ; le prêt des livres au dehors est autorisé sous certaines conditions.

La section des imprimés compte environ 300,000 volumes.

Il existe dans le royaume un nombre assez considérable de *bibliothèques populaires* communales, et d'autres *bibliothèques publiques*.

Certaines bibliothèques spéciales méritent d'être citées, entre autres celles de la Chambre et du Sénat, celles des Cours de justice, des Académies, de l'Observatoire, de l'École militaire, des Universités, des divers départements ministériels, notamment la bibliothèque de la Commission centrale de statistique.

La plupart des grandes villes possèdent des cabinets de numismatique.

Archives de l'État. — Les archives générales du royaume sont conservées à Bruxelles, sous la direction d'un archiviste général ; elles sont ouvertes au public.

Chaque province possède, en outre, un dépôt d'archives de l'État, confié à un conservateur.

Encouragements aux sciences et aux lettres. — Pour encourager la culture des sciences et des lettres, le Gouvernement a fondé un certain nombre de prix triennaux, quinquennaux et décennaux, dont voici l'énumération :

Prix *triennaux* de littérature dramatique française et de littérature dramatique flamande. — Médaille d'or de la valeur de 150 francs, plus une somme de 500 francs au moins et de 1,500 francs au plus.

Prix *quinquennaux* relatifs à l'histoire du pays, aux sciences historiques, aux sciences sociales, à la littérature française, à la littérature flamande, aux sciences physiques et mathématiques, aux sciences naturelles, aux sciences médicales.

Prix *décennaux* relatifs aux sciences philosophiques et à la philologie.

La valeur de chacun de ces prix quinquennaux et décennaux est de 5,000 francs.

Le Roi a institué, en 1874, un *prix annuel de 25,000 francs* en faveur du meilleur ouvrage, manuscrit ou imprimé en Belgique, envoyé en réponse à une question dont Sa Majesté se réserve de rédiger le texte.

Le concours est réglé par périodes de quatre ans : pendant les trois premières années de chaque période, il est exclusivement ouvert aux Belges ; la quatrième année, les étrangers sont admis à y participer.

Il existe aussi un certain nombre de prix fondés par des particuliers, dans le but d'encourager les œuvres de littérature et d'histoire nationales, ainsi que la publication d'ouvrages relatifs à l'instruction primaire et moyenne, à l'économie sociale et à la statistique.

L'*Académie royale des beaux-arts* d'Anvers a pour but principal l'enseignement gratuit de la peinture, de la sculpture, de l'architecture et de la gravure, ainsi que des sciences nécessaires à la culture de chacun de ces arts.

Il existe des académies ou des écoles de dessin dans toutes les localités un peu importantes du pays ; leur nombre s'élève à plus de 80.

Grand concours pour le prix de Rome. — Un concours des beaux-arts a lieu tous les ans à Anvers ; il porte successivement, d'année en année, sur la peinture, l'architecture, la sculpture et la gravure. Les lauréats reçoivent chacun, pendant quatre ans, une pension de 5,000 francs, destinée à leur permettre d'aller se perfectionner à l'étranger.

Expositions générales des beaux-arts. — Indépendamment de nombreuses expositions locales, tous les trois ans une exposition générale des beaux-arts (peinture, sculpture, gravure et architecture), organisée par les soins du Gouvernement, est ouverte à Bruxelles aux productions des artistes vivants, belges ou étrangers.

Des distinctions honorifiques et des encouragements pécuniaires sont accordés à la suite de ces expositions.

Conformément aux intentions d'un généreux fondateur (M. Godecharle), une bourse de voyage, de la valeur de 4,000 francs par an, est accordée, pour la durée de trois années, à l'artiste peintre, statuaire ou architecte dont l'œuvre, à chacune des expositions triennales de Bruxelles, aura été jugée digne de cet encouragement.

Commission royale des monuments. — Cette commission a été instituée au Ministère de l'intérieur à l'effet de donner son avis sur les réparations qu'exigent les monuments remarquables du pays, et sur les plans relatifs à la construction des édifices publics.

Outre ses membres effectifs, elle a des membres correspondants dans chacune des provinces du pays.

Musée royal d'antiquités et d'armures, à Bruxelles. — Ce musée est divisé en deux sections : la première comprend les objets de toute nature qui se rapportent à l'archéologie, principalement à l'archéologie nationale et à l'ethnographie, ainsi que les armes offensives et défensives anciennes ; la seconde section comprend les armes modernes.

Les *musées royaux de peinture et de sculpture*, établis à Bruxelles, sont au nombre de trois : le musée ancien, le musée moderne et le musée Wiertz.

Un arrêté royal récent a décidé la création, au parc du Cinquantenaire, à Bruxelles, de *musées des arts décoratifs et industriels*, ainsi que d'un *musée spécial d'ethnographie*. Le *musée scolaire national* sera transféré dans les mêmes locaux ; il a été fondé, à la fin de l'année 1878, sous la qualification de *musée scolaire de l'État*.

Une *galerie des plâtres moulés sur l'antique* doit aussi être ouverte au parc du Cinquantenaire.

Conservatoires royaux de musique. — Il y a, en Belgique, trois conservatoires royaux, ceux de Bruxelles, de Liège et de Gand. Chaque province possède une ou plusieurs *écoles de musique* ; leur nombre total est d'environ cinquante.

Concours de composition musicale. — Ce concours a lieu tous les deux ans, à Bruxelles. Le lauréat reçoit, pendant quatre années, une pension de voyage de 4,000 francs, pour aller se perfectionner à l'étranger.

La cantate couronnée est exécutée, aux frais de l'État, dans une des séances publiques de la classe des beaux-arts de l'Académie royale.

Théâtres. — Il existe dans le pays une vingtaine de théâtres régulièrement exploités, et plusieurs autres qui n'ont pas de troupe permanente.

Des subsides sont accordés par le Gouvernement aux écrivains et compositeurs belges qui font représenter leurs œuvres sur une des scènes du pays.

Journaux. — En 1887, il se publiait, en Belgique, 78 journaux quotidiens, 579 paraissant au moins une fois par semaine, et 189 à plus longue périodicité.

XIV. COMMERCE.

Le commerce, de même que l'industrie, est libre en Belgique.

Chacun a la faculté d'y exercer tel métier, d'y tenir tel débit qu'il juge convenable, à la seule condition d'être muni d'une patente et de se conformer aux lois et règlements de police.

Certaines professions sont exemptes de la patente ; celle-ci ne peut être retirée qu'en vertu d'un jugement, dans les cas que la loi détermine.

Quant aux prescriptions de police, leur domaine est fort étendu ; elles ont pour objet de garantir le public contre les dangers ou les inconvénients auxquels pourrait l'exposer l'exercice de certaines professions commerciales dans un lieu déterminé, ou le mode d'exercice de ces professions.

Les observations qui précèdent s'appliquent au *commerce intérieur*, lequel comprend les produits qui se fabriquent et ceux qui se consomment dans le pays même. Son importance n'a jamais été et ne saurait être statistiquement appréciée.

Le commerce extérieur est, selon le point de vue auquel on le considère, *spécial* ou *général*.

Le commerce spécial comprend :

a) *A l'importation*, toutes les marchandises provenant de l'étranger et qui, selon déclaration faite, soit à leur entrée dans le pays, soit à leur sortie de l'entrepôt, sont destinées à la consommation intérieure.

b) *A l'exportation*, toutes celles qui proviennent du pays même et celles qui, venues de l'étranger, sont assimilées à ces dernières par le règlement des droits d'entrée ou, si elles sont affranchies de ces droits, ont été déclarées, lors de leur entrée dans le pays, être destinées à la consommation intérieure.

Le commerce général comprend :

a) *A l'importation*, toutes les marchandises qui sont entrées en Belgique, quelle que soit leur destination (consommation, mise à l'entrepôt ou transit).

b) *A l'exportation*, toutes celles qui sont sorties du pays, quelle que soit leur provenance (belge ou étrangère).

Les anciens droits différentiels de provenance ou de pavillon, ainsi que les régimes de faveur, ont été abolis.

Un certain nombre de marchandises sont soumises à des droits d'entrée (douanes); mais il n'existe plus de droit de sortie, ni de droit de transit.

Le montant des droits d'entrée perçus en 1887 s'élève à la somme de 28,775,262 francs.

Pendant la même année, le chiffre des importations et des exportations a été le suivant :

| | IMPORTATIONS. | EXPORTATIONS. |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Commerce général. . . | fr. 2,907 millions. | fr. 2,715 millions. |
| Commerce spécial. . . | » 1,432 — | » 1,241 — |
| Transit. . . . | fr. 1,475 millions. | |

6,747 navires chargés et sur lest, belges et étrangers, d'un tonnage total de 4,571,705 tonnes, sont entrés, en 1887, dans les ports belges.

6,780 navires (4,584,297 tonnes) en sont sortis.

Près des 5/6 des navires entrés, près des 2/3 des navires sortis, étaient chargés.

Le pavillon national comprenait, à l'entrée, 1,402 navires (848,533 tonnes), et, à la sortie, 1,412 navires (867,883 tonnes).

L'effectif de notre marine marchande est de 65 navires (86,391 tonnes), savoir : 55 navires à vapeur, d'un tonnage moyen de 1,471 tonnes, et 10 navires à voiles, d'un tonnage moyen de 550 tonnes.

L'effectif des chaloupes de pêche est de 344 ; elles jaugeant 42,191 tonnes, et sont montées par 1,981 hommes d'équipage.

Des renseignements complémentaires au sujet de l'importation et de l'exportation des principaux produits industriels sont donnés au chapitre suivant.

XV. INDUSTRIE.

§ 1. Administration ; institutions ; législation.

Administration. — L'administration de l'industrie est réunie à celle de l'agriculture et des travaux publics dans un même département ministériel.

Le budget de l'exercice 1888 (chapitre de l'industrie) met à la disposition du Gouvernement, pour cet objet, un crédit de 823,800 francs.

Institutions et services publics concernant l'industrie. — Parmi les institutions officielles, on peut mentionner :

1^o Le *Conseil supérieur de l'industrie*, qui est constitué périodiquement pour donner son avis sur toutes les affaires qui lui sont soumises par le Gouvernement.

2^o Le *Conseil des mines*, qui se compose de cinq membres effectifs et de quatre membres suppléants nommés par le Roi, et qui exerce les attributions que la loi du 21 avril 1810 sur les mines confère, en France, au Conseil d'État.

3^o Les *Conseils de prud'hommes*, qui constituent une juridiction spéciale destinée à concilier ou à juger les différends qui surviennent, soit entre des ouvriers, soit entre ceux-ci et les chefs d'industrie ; ils sont, de plus, autorisés à réprimer disciplinairement toute atteinte portée à l'ordre ou à la discipline dans les ateliers.

Chacun de ces conseils doit être établi par une loi, qui en détermine le ressort ; il se compose de six membres au moins et de seize membres au plus, moitié patrons et moitié ouvriers, qui sont respectivement élus pour trois ans par leurs pairs. Il y a 23 conseils de prud'hommes dans le pays.

4^o Le *Conseil de l'industrie et du travail* et les *Conseils de conciliation*, que le Gouvernement a institués par arrêté royal du 31 juillet 1888, en

exécution de la loi du 16 août 1887, dans le but de prévenir les grèves et d'améliorer les relations entre patrons et ouvriers, en aplanissant autant que possible les difficultés qui peuvent surgir entre eux.

Quelques localités ont conservé des *Chambres de commerce et des fabriques*, par l'intermédiaire desquelles le Gouvernement peut se renseigner sur la situation et les besoins de l'industrie; mais celles-ci ont perdu le caractère d'institutions officielles qu'elles avaient eu pendant longtemps.

Les services publics concernant l'industrie sont au nombre de deux : celui des mines et celui des poids et mesures.

Le corps des *ingénieurs des mines*, qui comprend une cinquantaine de membres de tous grades, est chargé de veiller à l'exécution des lois, règlements et arrêtés concernant les mines, minières, tourbières, carrières et usines métallurgiques. La surveillance des appareils à vapeur entre aussi dans ses attributions; toutefois, dans les parties du pays où il n'y a point d'ingénieurs des mines, celle-ci est attribuée aux ingénieurs du corps des ponts et chaussées.

Les poids, les mesures et les instruments de pesage doivent être soumis, avant de sortir des mains du fabricant, à un contrôle officiel ayant pour objet d'en vérifier l'exactitude. Ceux de ces objets qui servent dans le commerce doivent, en outre, subir des vérifications périodiques. Les fonctionnaires chargés de ces opérations ont le titre de *vérificateur des poids et mesures*; ils sont au nombre de 20, dont 4 adjoints.

Enseignement industriel. — L'État, qui intervient directement dans l'enseignement industriel par ses écoles des mines, des arts et manufactures, etc., annexées aux universités de Liège et de Gand, subsidie des ateliers d'apprentissage, des écoles industrielles ou professionnelles communales, l'école provinciale de l'industrie et des mines du Hainaut, à Mons, etc.

Liberté de l'industrie; mesures de police et de sécurité. — L'industrie, ainsi que toutes les autres branches de travail, est libre en Belgique.

Mais, comme l'intérêt public peut parfois être lésé par l'usage du droit de travailler librement, l'autorité a la faculté de soumettre cet usage à des mesures préservatrices.

Certains établissements industriels, qui sont réputés incommodes, insalubres ou dangereux, ne peuvent même être ouverts que moyennant des autorisations préalables qui, suivant leur nature, sont données par le Gouvernement, l'autorité provinciale ou l'administration communale, après une enquête de *commodo et incommodo*.

L'exploitation des mines, minières, carrières, tourbières et celle des

usines métallurgiques sont soumises à diverses mesures de police qui ont leur source dans la loi du 21 avril 1810.

Le Gouvernement intervient comme autorité dans l'exploitation des mines, lorsqu'il s'agit de prévenir les dangers qu'elle présente pour les ouvriers, pour les habitants de la surface et, en général, pour la sûreté publique.

Le travail des femmes dans les mines n'est pas réglementé, mais une loi interdit d'y employer les enfants de l'un et de l'autre sexe âgés de moins de 10 ans.

Les livrets d'ouvriers, qui étaient autrefois obligatoires, ont cessé d'avoir ce caractère; l'ouvrier n'est plus tenu de se munir d'un livret. (Loi du 10 juillet 1883).

Le nouveau Code pénal accorde à tous les travailleurs la liberté de s'associer, de se coaliser, de se concerter pour sauvegarder leurs intérêts, mais il punit celui qui, par des violences, menaces, défenses, interdictions, voudrait, soit forcer la hausse ou la baisse des salaires, soit porter atteinte au libre exercice du travail ou de l'industrie.

La fabrication des objets d'or et d'argent est libre depuis le 1^{er} juillet 1869; la vérification et la marque de ces objets ont été rendues facultatives.

Lois fiscales. — Diverses charges fiscales pèsent sur quelques branches de l'industrie belge. Ainsi, les brasseries, les vinaigreries, les distilleries, les fabriques de glucose, les fabriques et les raffineries de sucre, paient des droits d'accise; les exploitations minières sont frappées de l'impôt appelé redevance des mines.

Mesures de protection. — Parmi les mesures protectrices de l'industrie figurent l'institution des brevets, celle des marques de fabrique et celle des modèles et dessins industriels.

Les brevets sont actuellement régis par la loi du 24 mai 1854.

De 1844 à 1887 inclusivement, il a été délivré 41,079 brevets d'invention, 31,746 brevets d'importation et 41,388 brevets de perfectionnement, plus 2,453 brevets, délivrés avant 1854, dont la nature n'a point été indiquée dans les recueils statistiques : total 86,366.

Le montant des droits de brevets acquittés dans le cours de la même période s'est élevé à plus de fr. 5,600,000.

De 1854 à 1886, 56,296 brevets sont tombés dans le domaine public par suite du non paiement de la taxe, indépendamment de ceux qui sont arrivés à leur terme de vingt ans, et de ceux, en très petit nombre, qui ont été annulés pour défaut d'exploitation ou par décision judiciaire.

Dans ce nombre ne sont point compris les brevets de perfectionnement

non passibles de taxe qui ont suivi le sort du brevet principal ; l'augmentation, de ce chef, peut être évaluée à 14 p. % environ.

En 1888, il a été délivré 4,371 brevets, savoir :

| | |
|-------|------------------------|
| 2,972 | brevets d'invention ; |
| 892 | » d'importation ; |
| 507 | » de perfectionnement. |

Ils ont produit une recette de 342,260 francs.

La matière des marques de fabrique et de commerce est réglée par la loi du 1^{er} avril 1879.

De 1867 à 1887 inclusivement, il y a eu 6,763 marques de l'espèce déposées, 900 renouvelées et 116 transmises, soit, en tout, 7,779 marques, qui ont rapporté 34,670 francs.

Durant l'année 1888, 513 marques ont été déposées et 27 transmises, sur lesquelles 5,400 francs de droits ont été perçus.

On peut ranger aussi parmi les mesures de protection la loi des 16-18 août 1887, posant en principe que les salaires doivent être soldés en monnaie métallique ou fiduciaire au cours légal, et réputant nuls et non avenus tous paiements effectués sous une autre forme. Cette loi défend aussi le paiement des salaires dans les cabarets et les débits de boisson ; elle exige qu'ils soient réglés par quinzaine au maximum, à moins qu'ils ne dépassent cinq francs par jour. Le patron ne peut se soustraire au paiement en argent que pour certaines fournitures spécifiées, telles que le logement, les outils, les matières nécessaires au travail, etc. La fourniture des denrées, des vêtements, du combustible, à titre de salaire, est subordonnée à une autorisation, toujours révocable, de la députation permanente du conseil provincial et aux conditions que ce collège fixe après avoir pris l'avis du conseil de l'industrie et du travail, s'il en existe un dans la localité.

La loi défend aussi la cession des salaires pour plus de deux cinquièmes, et la saisie pour plus d'un cinquième.

Sociétés constituées dans un but industriel. — L'industrie belge, à mesure qu'elle se développe, réclame des capitaux de plus en plus considérables, qui ne peuvent être réunis que par voie d'association. La loi organique des sociétés commerciales, en date du 18 mai 1873, donne toutes facilités sous ce rapport. Les sociétés anonymes et les sociétés en commandite par actions ayant pour objet l'exploitation d'établissements industriels, se sont beaucoup multipliées depuis la promulgation de cette loi. Le dénombrement complet n'en a pas été fait ; on peut dire seulement que, sur les 26,522 exploitations industrielles qui ont été recensées en 1880, il y en a 609, soit 2.30 p. %, qui appartiennent à des sociétés par actions.

§ 2. Statistique Industrielle.

La Belgique n'a pas échappé aux difficultés qu'ont rencontrées, dans ces derniers temps, toutes les contrées industrielles. Elles se sont particulièrement fait sentir dans ce petit pays grandement producteur.

Plusieurs nations ayant élevé, par leur régime douanier, des barrières fiscales pour entraver l'introduction des produits étrangers, d'importants marchés furent ainsi fermés pour nous : il fallut chercher ailleurs le placement de notre production et tâcher de réduire le prix de revient. Les efforts qui furent faits dans ce sens n'ont pas été stériles ; aussi l'industrie belge se présente-t-elle encore, dans son ensemble, sous un aspect très favorable.

Les données générales sur la situation de chacune des industries exploitées en Belgique font défaut, mais la statistique des principales, au nombre de 64, a été dressée en 1880, en sorte qu'il est possible de donner ici un tableau assez exact et suffisamment étendu de la situation industrielle du pays.

Les établissements recensés sont au nombre de 26,524. Ils se subdivisent comme il suit, sous le rapport du nombre de personnes qu'ils occupent (exploitants compris) :

| | | | |
|-------|---|---|---------------|
| 5,975 | où l'exploitant travaille seul. | | |
| 6,434 | où le nombre de travailleurs est de | | 2 |
| 3,976 | — | — | 3 |
| 4,900 | — | — | 4 |
| 4,277 | — | — | 5 |
| 2,633 | — | — | 6 à 10 |
| 4,527 | — | — | 11 à 20 |
| 717 | — | — | 21 à 30 |
| 445 | — | — | 31 à 40 |
| 249 | — | — | 41 à 50 |
| 371 | — | — | 51 à 75 |
| 219 | — | — | 76 à 100 |
| 445 | — | — | 101 à 200 |
| 136 | — | — | 201 à 300 |
| 73 | — | — | 301 à 400 |
| 57 | — | — | 401 à 500 |
| 56 | — | — | 501 à 750 |
| 46 | — | — | 751 à 1000 |
| 43 | — | — | plus de, 1000 |

32 où le nombre des travailleurs n'a pu être exactement relevé.

Le personnel de ces établissements se compose de 384,063 ouvriers, 4,086 apprentis et 45,508 employés. La durée moyenne du travail y est de 40 h. 53 minutes, et le taux moyen du salaire quotidien, de 4 fr. 24 c. pour les ouvriers de moins de 44 ans, de 4 fr. 80 c. pour ceux de 44 à 46 ans et de 3 fr. 43 c. pour ceux de plus de 46 ans.

Dans le personnel des employés, il y a :

| | |
|----------|--|
| 9.3 p. % | de directeurs et sous-directeurs; |
| 2.4 » | d'ingénieurs et sous-ingénieurs; |
| 45.0 » | de conducteurs, contre-mâtres et surveillants; |
| 24.7 » | d'employés de bureaux; |
| 18.6 » | d'autres employés. |

Les 384,063 ouvriers qui ont été recensés sont loin de représenter l'ensemble de la population industrielle du pays. On estime celle-ci à 952,947 personnes, y compris les maîtres et patrons, dont le nombre est de 195,037, d'après le recensement de la population.

En classant les ouvriers d'après l'âge et le sexe, on constate que, sur les 384,063 travailleurs recensés, il y en a :

| | |
|---------|--|
| 24,709 | au-dessous de 14 ans, dont 18,354 garçons et 6,355 filles; |
| 38,336 | de 14 à 46 ans révolus, dont 29,038 garçons et 9,298 filles; |
| 321,020 | au-dessus de 46 ans, dont 282,805 hommes et 38,215 femmes. |

Ainsi, parmi les ouvriers de moins de 44 ans, il y a 26 p. % de filles; cette proportion n'est plus que de 24 p. % pour les ouvriers de 44 à 46 ans, et elle tombe à 12 p. % pour ceux de plus de 46 ans.

Les ouvriers de moins de 14 ans représentent 6.43 p. % des travailleurs, ceux de 14 à 46 ans, 9.98 %, et les ouvriers de plus de 46 ans, 83.59 p. %.

Les 64 industries recensées dépensent annuellement, en salaires, environ 326 millions de francs. L'industrie charbonnière y entre pour près de 87 millions, soit 26.68 p. %; puis viennent les industries lainière, sidérurgique et linière, qui payent chacune de 21 à 22 millions de francs, c'est-à-dire 7 p. % du total précité.

Le salaire moyen de l'ouvrier était, au 31 décembre 1880, de 838 francs par an. Sur les 326 millions de salaires annuels, payés par les 64 industries recensées, les ouvriers de moins de 44 ans touchent 2.72 p. %,

| | | | |
|---|-------------------|---|---------|
| — | de 44 à 46 ans | — | 6.24 » |
| — | de plus de 46 ans | — | 94.04 » |

c'est-à-dire que les premiers gagnent, en nombre rond, 9 millions de francs, les seconds, 20 millions, et les derniers, 297 millions.

Les appareils mécaniques ont pris un grand développement.

Le relevé ci-après fait connaître le nombre des machines et des chaudières à vapeur qui étaient utilisées dans l'ensemble des établissements industriels du pays en 1850, en 1880 et en 1887.

| | MOTEURS A VAPEUR. | | CHAUDIÈRES A VAPEUR. |
|-------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| | Nombre. | Force en chev.-vapeur. | Nombre. |
| 1850. . . . | 2,017 | 50,453 | 2,978 |
| 1880. . . . | 11,759 | 273,309 | 12,762 |
| 1887. . . . | 13,033 | 337,506 | 13,778 |

Outre les moteurs à vapeur, on emploie aussi des moteurs à vent, à eau, etc. Voici quelle était, en 1880, pour les industries recensées, la part proportionnelle de chacune de ces catégories de moteurs, en ce qui concerne leur nombre et leur force :

| | Nombre.
p. ‰. | Force.
p. ‰. |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Moteurs à vent | 16.46 | 3.48 |
| — à eau | 18.58 | 8.07 |
| — à vapeur | 64.31 | 86.35 |
| — divers | 0.65 | 0.10 |

La valeur de la production des principales industries exercées dans le pays est estimée par le recensement à 2,175,137,896 francs; à elle seule elle surpasse déjà de plus de 760 millions la production totale du sol, et de 524 millions les productions de l'agriculture en général, c'est-à-dire les produits du sol et des animaux réunis.

La population agricole produit en moyenne, par tête et par an, une valeur de 1,377 francs; tandis que cette moyenne atteint 5,073 francs dans l'industrie, si l'on tient compte de tout le personnel, et qu'elle s'élève à 5,647 francs, si l'on ne fait état que des ouvriers proprement dits.

Le tableau suivant renseigne, pour l'année 1880, l'importance de la production des principales industries de la Belgique; il indique aussi les quantités de produits qui sont utilisées dans le pays, celles qui sont exportées et celles qui nous sont fournies par les industries similaires du dehors.

| SPÉCIFICATION
des
PRODUITS. | UNITÉ
prise
pour base. | Production. | Importation. | Exportation. | Consom-
mation. |
|---|------------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------------|
| Houille | tonne. | 15,837,151 | 917,033 | 4,525,085 | 12,229,079 |
| Ardoises | 4,000 pièces. | 35,899 | 32,578 | 8,775 | 57,702 |
| Minerais de fer | tonne. | 578,505 | (1) 921,612 | 510,582 | 989,553 |
| Cuivre { | brut | d°. 1,000 | (2) 5,887 | 2,555 | 2,554 |
| | ouvré | 4,000 francs. 9,786 | (2) 5,501 | 1,479 | 11,608 |
| Plomb { | brut | tonne. 8,652 | 7,046 | 15,476 | 2,202 |
| | ouvré | 4,000 francs. 4,158 | 70 | 6 | 1,102 |
| Zinc { | brut | tonne. 55,242 | 1,257 | 45,517 | 11,182 |
| | ouvré | 4,000 francs. 9,475 | 67 | 174 | 9,568 |
| Fonte { | brute | tonne. 558,971 | 209,494 | 12,051 | 756,414 |
| | moulée. | d°. 100,907 | 11,020 | 14,569 | 97,558 |
| Fer battu, étiré, laminé et ouvré. | d°. 498,694 | 17,319 | 258,229 | 257,781 | |
| Acier | d°. 105,285 | 8,240 | 48,400 | 65,125 | |
| Coke. | d°. 1,275,541 | 19,217 | 850,546 | 442,212 | |
| Chaux | mètre cube. 1,197,821 | 46,495 | 545,751 | 900,585 | |
| Faïence | 4,000 francs. 2,550 | 790 | 953 | 2,207 | |
| Porcelaine | d°. 953 | 528 | 592 | 889 | |
| Poteries | d°. 24,976 | 854 | 2,279 | 25,551 | |
| Produits chimiques | d°. 17,666 | 20,090 | 10,599 | 27,557 | |
| Sel raffiné | tonne. 29,909 | 55,899 | 520 | 65,288 | |
| Glaces | 4,000 francs. 7,210 | 25 | 4,410 | 2,817 | |
| Cristaux, demi-cristaux, gobe-
leteries, bouteilles, etc. (3). | d°. 7,925 | 1,547 | 7,769 | 1,505 | |
| Lin et chanvre. { | Fils | tonne. 25,529 | 388 | 11,421 | 14,296 |
| | Tissus | 4,000 francs. 59,155 | 659 | 19,587 | 20,107 |
| Cordage | tonne. 5,274 | 488 | 587 | 5,175 | |
| Coton. { | Fils | d°. 11,745 | 774 | 1,165 | 11,554 |
| | Tissus | 4,000 francs. 55,166 | 15,654 | 28,257 | 20,545 |

- (1) Y compris les limailles de fer.
 (2) Id. le nickel.
 (3) Non compris les verres de vitrage.

(Suite).

| SPÉCIFICATION
des
PRODUITS. | UNITÉ
prise
pour base. | Production. | Importation. | Exportation. | Consom-
mation. |
|--|------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------------|
| Farines et féculés | tonne. | (1) 4,081,681 | (2) 63,953 | (2) 27,094 | 4,118,540 |
| Riz (pelé). | d°. | 52,930 | 19,356 | 18,232 | 51,054 |
| Bière | hectolitre. | 9,516,648 | 71,917 | 7,440 | 9,581,125 |
| Alcool et eau-de-vie | d°. | 695,371 | 42,664 | 88,862 | 649,173 |
| Sucre { brut | tonne. | 75,883 | 16,503 | 60,791 | 31,599 |
| | d°. | 28,768 | 6,160 | 10,154 | 24,794 |
| Sirops et mélasse | d°. | 30,613 | 15,005 | 17,471 | 28,179 |
| Amidon | d°. | 9,718 | 3,308 | 5,996 | 7,030 |
| Tabacs fabriqués. { Cigares. | 1,000 francs. | 11,657 | 1,214 | 1,808 | 11,063 |
| | d°. | 15,626 | 97 | 70 | 15,653 |
| Huile végétale | tonne. | 50,152 | 19,114 | 7,498 | 61,768 |
| Carton | d°. | 6,444 | 257 | 2,177 | 4,524 |
| Papiers divers | d°. | 36,579 | 3,999 | 17,069 | 23,509 |
| Papier peint | 1,000 francs. | 2,752 | 1,481 | 451 | 3,782 |
| Laine. { Fils | tonne. | 13,773 | 944 | 7,699 | 7,018 |
| | 1,000 francs. | 67,787 | 23,529 | 27,930 | 63,386 |
| Peaux tannées, corroyées et
mégies. | d°. | 58,891 | 4,610 | 8,294 | 55,207 |
| Instruments de musique | d°. | 2,403 | 1,178 | 173 | 3,406 |
| Armes | d°. | 21,293 | 2,027 | 14,484 | 8,836 |
| Poudres | tonne. | 2,960 | 204 | 635 | 2,509 |
| Produits typographiques et li-
thographiques | 1,000 francs. | 21,895 | 5,018 | 1,466 | 26,230 |
| Bougies | tonne. | 10,548 | 49 | 5,772 | 4,825 |
| Savons | d°. | 38,156 | 1,059 | 490 | 38,725 |
| Matières fertilisantes d'origine
animale, minérale et végétale. | d°. | (3) 97,697 | 66,191 | 40,577 | 123,311 |

(1) Y compris la farine de riz.

(2) Y compris le son et les moutures diverses.

(3) Y compris 165 tonnes renseignées aux produits chimiques.

XVI. AGRICULTURE.

§ 1. Administration et institutions agricoles.

L'administration des affaires agricoles est rattachée au département ministériel qui a aussi dans ses attributions l'industrie et les travaux publics.

Le chapitre du budget de ce département qui concerne l'agriculture prévoyait pour 1888 une dépense de 2,020,730 francs, dans laquelle le service des *eaux et forêts* figurait pour 576,255 francs.

Il y a, dans chaque province, une commission d'agriculture, dont les membres sont nommés par le Roi; elle renseigne le Gouvernement sur les affaires agricoles de sa région, et s'occupe de tout ce qui peut contribuer au progrès des industries rurales.

Le pays est administrativement divisé en 449 districts agricoles.

Deux délégués de chacune des commissions provinciales, auxquels sont adjoints des spécialistes et des notabilités agricoles, se réunissent, à des époques plus ou moins éloignées, en *Conseil supérieur d'agriculture*, pour donner leur avis sur les questions que le Gouvernement juge utile de leur soumettre.

On compte, en Belgique, six services spéciaux se rapportant à l'agriculture, savoir :

1^o Le *service forestier*, qui a dans ses attributions la direction de l'exploitation des bois domaniaux, communaux et d'établissements publics, ainsi que la police et la conservation de la pêche; il comprend 636 agents, parmi lesquels 27 gardes généraux, 74 brigadiers et 519 gardes ordinaires;

2^o Le *service du défrichement et du boisement* des terrains communaux incultes;

3^o Le *service des irrigations*, qui doit assurer l'exécution du règlement relatif à la police des irrigations de la Campine;

4^o Le *service vétérinaire*, qui s'occupe de tout ce qui concerne la police sanitaire des animaux domestiques. Les agents de ce service ont le titre de *vétérinaire du Gouvernement*; il y en a au moins un dans chaque district agricole; leur nombre est actuellement de 279, en y comprenant 35 vétérinaires de l'armée;

5^o Le service des *agronomes de l'État*, institué en 1885; ses agents sont au nombre de 49, dont 9 adjoints; leur mission consiste à diriger les essais de culture et les champs d'expérience qui sont établis avec le concours du

Gouvernement, à donner des conseils aux cultivateurs et à contribuer, par un enseignement nomade, à la diffusion de la science agricole ;

6° Les *laboratoires agricoles de l'État*. Le Gouvernement a repris, au mois de juin 1883, les établissements de l'espèce qui avaient été créés, en 1871, par une société particulière, à Gembloux, à Gand, à Hasselt et à Liège, pour faire des analyses agricoles, et donner aux cultivateurs toutes facilités et toute garantie pour le contrôle des engrais, des semences et des substances alimentaires destinées au bétail ; il a établi par la suite trois laboratoires nouveaux à Anvers, à Louvain et à Mons. Ces établissements sont fort utiles à l'agriculture : ils ont exécuté 9,724 analyses en 1887. Ils ont été complétés par la création, à Gembloux, à dater du 1^{er} janvier 1888, d'une station agronomique, qui s'occupe principalement de recherches de physiologie végétale et animale, dans l'intérêt de l'agriculture.

Indépendamment des laboratoires agricoles officiels, il y a, à Roulers, un laboratoire provincial, à Courtrai, un laboratoire communal et, à Bruges, un laboratoire de société, qui sont subsidiés par l'État.

Le Gouvernement avait aussi créé, en 1849, un service spécial pour répandre et faciliter l'application du drainage ; mais il a été supprimé en 1862, par le motif que cette importante amélioration agricole était alors suffisamment appréciée en Belgique ; en effet, plus de 500,000 hectares de terrains humides y avaient été assainis.

Il y a 140 fabriques de tuyaux de drainage dans le pays.

L'enseignement supérieur de l'agriculture, à part celui qui est donné dans la section agronomique de l'Université libre de Louvain, est organisé par l'État. Il y a, à cet effet, une école de médecine vétérinaire établie à Cureghem-lez-Bruxelles, un institut agricole installé à Gembloux, et deux écoles pratiques d'horticulture et d'arboriculture qui se trouvent à Vilvorde et à Gand (voir Enseignement public).

En outre, des cours élémentaires d'agronomie sont organisés dans les écoles normales de l'État et dans plus de trente écoles moyennes, et des conférences publiques sont faites chaque année, dans un grand nombre de localités, par des professeurs attachés à l'enseignement de l'agriculture et par les agronomes de l'État.

D'un autre côté, des cours agricoles pour les adultes se donnent le soir dans plus de cinquante écoles communales.

Il existe, dans chaque district agricole, une société agréée ou un comice dont le Gouvernement encourage les travaux par des subsides. Sauf dans la Flandre occidentale, ces associations sont fédérées en sociétés provin-

ciales, qui comptent environ vingt mille membres et qui publient chacune un journal hebdomadaire.

Des associations de wateringues, au nombre de 83, sont instituées pour faciliter aux propriétaires ruraux l'exécution de travaux d'intérêt commun destinés à l'assèchement de leurs biens, et principalement à garantir ceux-ci contre les inondations.

Il y a, en Belgique, huit sociétés libres d'agriculture d'une certaine importance, et une fédération horticole à laquelle sont affiliées 23 sociétés d'horticulture, qui conservent néanmoins leur autonomie ; quelques-unes publient des journaux.

§ 2. — Statistique agricole.

(Les renseignements statistiques dont la date n'est pas indiquée se rapportent au dernier recensement effectué le 31 décembre 1880.)

L'agriculture belge, après avoir traversé une période de grande prospérité, qui était surtout la conséquence de l'accroissement de la richesse publique et de l'extension des cultures industrielles, subit, depuis une quinzaine d'années, une crise intense, qui se manifeste par l'avilissement des prix de la plupart des produits du sol, une diminution de la valeur vénale de celui-ci et une réduction du taux des fermages. Cette réduction a été si forte dans les derniers temps, que bien des propriétaires qui donnaient leurs terres en location n'ont pu se résoudre à l'accepter, et en sont venus à cultiver eux-mêmes. La crise, en se prolongeant, a amené une modification dans le système d'exploitation du sol : sur plusieurs points du pays, on a restreint ou abandonné la culture des céréales, pour se livrer plus largement aux diverses spéculations dont le bétail fait l'objet ; elle a puissamment contribué, d'ailleurs, à introduire dans les fermes des instruments de travail perfectionnés, et à développer l'emploi des engrais chimiques, dont la fabrication constitue aujourd'hui une industrie importante et prospère, alors qu'ils étaient à peine utilisés il y a une vingtaine d'années.

Malheureusement, il n'y a pas, en Belgique, un grand nombre de cultivateurs qui possèdent les ressources nécessaires pour appliquer les moyens que la science agricole leur offre de diminuer les frais de main-d'œuvre et d'augmenter la production, parce que c'est la petite culture qui domine dans ce pays, où la propriété rurale tend à se morceler de plus en plus.

En effet, le nombre des exploitations rurales, qui était de 572,550 en 1846, s'élevait à 744,007 en 1866 et à 940,396 à la fin de 1880.

Voici la répartition de ces dernières, selon leur importance :

| | | |
|---------|---------------|-------------------------|
| 472,471 | exploitations | de 50 ares au plus. |
| 121,903 | » | de 51 ares à 1 hectare. |
| 226,058 | » | de 1 à 5 hectares. |
| 48,390 | » | de 5 à 10 — |
| 25,983 | » | de 10 à 20 — |
| 7,749 | » | de 20 à 30 — |
| 3,023 | » | de 30 à 40 — |
| 4,444 | » | de 40 à 50 — |
| 3,403 | » | de plus de 50 hectares. |

Le nombre des très petites exploitations a augmenté dans une proportion considérable depuis 1866, tandis que celui des fermes d'une étendue supérieure à 3 hectares a diminué.

Étendue et subdivision du domaine agricole. — Sur les 2,945,715 hectares qui constituent le territoire belge, 240,758 sont occupés par les voies de communication, les étangs, les cours d'eau, les propriétés bâties, etc., en sorte que le domaine agricole comprend 2,704,957 hectares, savoir :

| | | |
|-----------|----------|-----------------------|
| 4,983,570 | hectares | en cultures diverses. |
| 489,423 | — | de bois. |
| 231,964 | — | de terrains incultes. |

L'étendue en culture forme donc 67.34 p. %, celle des bois, 46.64 p. %, et celle des terrains incultes, 7.88 p. % de la superficie totale du territoire.

La superficie des terrains incultes a été réduite, par des défrichements et des boisements, de 61,738 hectares pendant la période de 1847 à 1866, et de 30,513 hectares de 1867 à 1880, en sorte que la surface exploitée s'est accrue, en moyenne, de 2,713 hectares par an, dans cet intervalle de trente-quatre années.

Relativement à 1866, l'étendue générale des terres exploitées par leurs propriétaires a augmenté de 94,650 hectares, et celle des terres occupées par des locataires a diminué de 53,447 hectares. Il y avait, en 1880, si l'on ne considère que les cultures ordinaires, 743,059 hectares exploités par les propriétaires et 4,270,512 hectares en location.

Régions agricoles. — Le territoire de la Belgique peut être divisé en six régions agricoles bien distinctes :

1^o La région poldérienne, formant une plaine basse qui s'étend le long de la mer du Nord, sur une largeur de 40 à 45 kilomètres, et dont le sol,

constitué par de l'argile sableuse ou calcarifère d'origine marine ou fluvio-marine de formation moderne, est d'une très grande fertilité; de riches prairies, presque complètement dépourvues de plantations et dans lesquelles pâturent, en très grand nombre, des bêtes bovines et des chevaux, caractérisent cette zone.

2^o La région sablonneuse, qui occupe toute la partie nord du pays, et comprend aussi la petite bande de dunes incultes qui se trouve à notre frontière maritime. Le sol y est généralement uni et parfois marécageux, surtout dans la partie orientale; son altitude varie entre 40 et 93 mètres; il est constitué par des terres siliceuses très maigres, reposant sur un sous-sol argileux, et qui sont quelquefois agglutinées, par la limonite, en tuf imperméable qui arrête la végétation et qu'il faut défoncer. Cette région, malgré la nature aride du terrain, ne manque pas de fertilité; mais celle-ci est l'œuvre exclusive de l'activité de l'homme, le résultat du travail séculaire des habitants. Le seigle est la principale céréale que l'on y cultive, et il s'y trouve beaucoup de sapinières.

La portion connue sous le nom de Campine, au N.-E. du pays, est encore couverte de vastes bruyères, sauf dans la zone qui avoisine le canal de jonction de la Meuse à l'Escaut, où des irrigations pratiquées à l'aide des eaux limoneuses de celui-ci, ont permis de créer 2,281 hectares d'excellentes prairies qui ont facilité les défrichements.

3^o La région limoneuse et sablo-limoneuse, qui s'étend de l'est à l'ouest, au centre du pays, et dont la surface, légèrement ondulée, est généralement recouverte d'un puissant dépôt argilo-siliceux connu sous le nom de limon hesbayen, lequel constitue un terrain éminemment fertile et propre à toutes les cultures; son épaisseur dépasse quelquefois dix mètres.

4^o La région condrusienne, qui comprend l'Entre-Sambre-et-Meuse, le Condroz et le pays de Herve, et qui correspond aux limites du bassin calcarifère et dévonien. Elle est caractérisée par des plissements sensiblement parallèles, formés de bandes calcareuses, argileuses ou argilo-sableuses, et par un sol détritique provenant de la désagrégation sur place des matériaux du sous-sol. Sur les points où affleurent des masses rocheuses dénudées, le sol ne produit que de maigres broussailles, quand il ne demeure pas inculte; mais, ailleurs, les calcaires et les schistes partiellement désagrégés offrent une vigoureuse végétation arborescente. Le sol arable y est généralement humide et froid; il convient surtout pour les prairies. Aux endroits où le sous-sol est formé de grès argileux ou de psammites, le terrain supérieur est moins compact et se prête à la culture.

5^o La région ardennaise, qui est sillonnée de vallées profondes et

abruptes, et qui se distingue par son aridité; c'est la partie la plus élevée du pays. Le sol y est constitué par des schistes et des roches quartzeuses qui se décomposent très lentement, en sorte qu'il a partout peu d'épaisseur. Sur les hautes fagnes (dans le voisinage de Spa), on trouve beaucoup de tourbières, et la végétation, composée de fougères, de genêts et de bruyères, est pauvre et rabougrie. Les pentes schisteuses conviennent pour les prairies, et peuvent aussi être cultivées quand elles ne sont pas trop humides. Les pentes quartzo-schisteuses sont boisées. Les plateaux sont généralement dénudés et déserts; c'est principalement dans les vallées, qui recueillent les alluvions provenant des parties hautes, que l'on rencontre les villages et les cultures; elles possèdent de bons pâturages.

6° La région luxembourgeoise, qui occupe l'extrémité S.-E. du pays, et dont le sol détritique est formé de bandes calcareuses, argileuses ou marneuses et sablonneuses; sa plus grande partie est couverte de bois, de marécages et de bruyères.

En dehors de ces six grandes régions, on trouve en Belgique deux massifs peu étendus de terrain crétacé, l'un dans le Limbourg et l'autre dans le Hainaut; on y exploite la marne, le tuffeau, le calcaire à polypiers et des phosphates, dont l'emploi en agriculture se répand chaque jour davantage.

Population agricole. — La population agricole, comprenant les membres de la famille des exploitants, les ouvriers permanents et les domestiques à gages occupés habituellement aux travaux des champs, se compose de 4,199,319 personnes, dont 674,435 hommes et 527,884 femmes. Dans cette population, les ouvriers et les domestiques figurent pour 217,195 seulement.

Il y a, en moyenne, par 100 hectares cultivés, 60 travailleurs agricoles, dont 49 appartiennent aux familles des exploitants et 11 sont des ouvriers permanents ou des domestiques à gages.

Il n'est pas tenu compte ici des hommes de peine que les cultivateurs emploient momentanément, et sur le nombre desquels on n'a pu obtenir des renseignements exacts.

Le rapport de la population agricole à la population générale du royaume est de 21,77 p. %.

Il convient d'ajouter que 200,000 ouvriers environ sont employés en outre aux travaux de l'horticulture et de l'arboriculture, et que 480,481 personnes qui ne se livrent point à la culture manuelle, telles que les agronomes, les ingénieurs agricoles, les horticulteurs, etc., se rattachent à l'œuvre agricole par leurs professions.

Animaux utilisés en agriculture. — Le tableau suivant donne le dénombrement et la valeur des animaux qui sont utilisés en agriculture, à l'exception des lapins, des volailles et des chiens, qui n'ont pas été recensés. On y trouve aussi le nombre moyen d'animaux de chaque espèce par 100 hectares de terrains cultivés, ainsi que l'excédant des exportations ou des importations pour les chevaux, les bêtes bovines, les moutons et les porcs.

| ESPÈCES
d'animaux. | NOMBRE
d'animaux. | NOMBRE
proportionnel
par
100 hect. | VALEUR
en francs. | EXCÉDANT | |
|--------------------------|----------------------|---|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | | de
l'exporta-
tion. | de
l'importa-
tion. |
| Chevaux | 271,974 | 43.76 | 494,778,400 | 2,389 | » |
| Bêtes à cornes | 1,382,845 | 69.74 | 408,345,050 | » | 90,923 |
| Bêtes à laine | 365,400 | 48.43 | 42,450,200 | » | 122,682 |
| Espèce porcine. | 646,375 | 32.59 | 27,474,660 | » | 58,248 |
| Espèce caprine. | 248,755 | 42.54 | 4,975,400 | » | » |
| Ruches d'abeilles. . . . | 97,037 | » | 4,940,740 | » | » |

D'après des calculs assez exacts, la valeur des ânes, mulets et bardots, au nombre de 40,420, est d'un demi-million, celle des volailles, de huit millions et celle des lapins, de deux millions de francs; l'on peut ainsi estimer à environ 660 millions de francs, le capital que représentent les animaux domestiques utilisés par l'agriculture belge.

Le nombre de ces animaux qui ont été abattus en 1880 pour cause de maladies contagieuses, s'est élevé à 509 pour les chevaux, à 1,402 pour les bêtes à cornes et à 2 seulement pour les moutons. La moyenne annuelle, pour la période décennale qui finit en 1880, a été de 440 chevaux, 1,801 bêtes à cornes et 17 à 18 moutons.

Le produit annuel moyen de consommation fourni par les animaux qu'utilise l'agriculture est, selon le dernier recensement, de 238,752,385 fr.

Nature, superficie et produits des diverses cultures. — Les espèces végétales que l'on cultive en Belgique sont : les principales céréales et le sarrasin, les légumineuses (féverolles, pois et vesces), les plantes indus-

trielles (chanvre, lin, colza, tabac, houblon, chicorée, betterave à sucre), les plantes racines (betteraves fourragères, carottes, navets, rutabagas, turneps, pommes de terre), et les plantes fourragères (trèfles divers, luzerne, sainfoin, serradelle, ray-grass).

On a réuni dans le tableau ci-après les renseignements les plus intéressants sur ces diverses cultures.

| NATURE
des
cultures. | SUPERFICIE
en
hectares. | RAPPORT
à l'étendue
du
territoire. | RAPPORT
à l'étendue
cultivée. | PRODUIT
moyen
à l'hectare. | PRIX MOYEN
par
100 kilogr. |
|--|-------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | pour cent. | pour cent. | hectolitres. | fr. c. |
| Froment | 275,932 | 9.37 | 43 94 | 49.60 | 28 56 |
| Épeautre | 52,544 | 4.78 | 2.65 | 32.89 | 20 20 |
| Seigle. | 277,640 | 9.43 | 43.96 | 20.03 | 22 24 |
| Méteil (seigle et froment mélangés). | 25,726 | 0.87 | 4.29 | 49.90 | 24 70 |
| Orge | 40,482 | 4.36 | 2.03 | 28.46 | 24 60 |
| Avoine | 249,486 | 8.47 | 42.58 | 33.86 | 49 74 |
| Sarrasin | 43,184 | 0.45 | 0.66 | 49.85 | 23 42 |
| Légumineuses | 33,093 | 4.42 | 4.66 | 21.33 | 27 36 |
| Colza | 6,437 | 0.22 | 0.32 | 20.83 | 32 64 |
| | | | | kilogrammes. | |
| Chanvre. | 805 | » | » | 677 | » |
| Lin. | 40,078 | 4.36 | 2.02 | 634 | » |
| Tabac. | 4,377 | 0.05 | 0.08 | 4,829 | » |
| Houblon | 4,485 | 0.44 | 0.24 | 4,060 | 228 00 |
| Chicorée | 44,026 | 0.37 | 0.56 | 47,330 | » |
| Betterave à sucre. | 32,627 | 4.44 | 4.64 | 34,676 | » |
| Racines fourragères. | 36,452 | 4.23 | 4.82 | » | » |
| Pommes de terre. | 499,357 | 6 77 | 40.05 | 42,235 | 40 34 |
| Plantes fourragères. | 485,778 | 6 30 | 9.37 | » | » |

Les prairies fauchées ou pâturées et les vergers ont une superficie de 389,102 hectares, correspondant à 49.64 p. % de l'étendue cultivée; les

jardins potagers occupent 39,724 hectares, les pépinières d'arbres forestiers, fruitiers et d'agrément 2,457, les oseraies 4,468 et les jardins d'agrément 41,792. Enfin, diverses cultures, dans lesquelles le chardon cardère employé par l'industrie drapière entre pour 42 hectares et les vignobles de la vallée de la Meuse pour 434, ont une superficie de 8,472 hectares.

Indépendamment des cultures principales, on obtient en Belgique des récoltes supplémentaires de navets, de carottes et de plantes fourragères, par des cultures dérochées, qui prennent une place importante dans les exploitations des provinces d'Anvers, de Brabant, des deux Flandres et du Limbourg; elles s'étendent à 496,088 hectares, qui donnent ainsi deux récoltes annuelles.

La valeur moyenne annuelle de la production agricole, d'après le recensement décennal fait en 1880, est de 4,412,223,989 francs, en y comprenant les bois, ainsi que les produits de l'horticulture et de l'arboriculture fruitière.

L'usage des jachères, bien qu'il ait son utilité dans certaines parties du pays, telles que la Campine et les Ardennes, a beaucoup diminué: 80,910 hectares en 1856; 42,003 en 1880.

La culture des céréales, qui diminue aussi d'année en année, ne suffit point à la consommation intérieure: l'excédant des importations sur les exportations a été de 6,264,883 hectolitres en 1880.

Valeur vénale des terres; taux des loyers; salaires des ouvriers.—La valeur vénale des terrains cultivés, qui avait constamment progressé de 1846 à 1874, a fléchi sensiblement depuis cette époque. La diminution, qui a surtout été considérable dans les régions industrielles, varie selon les provinces, pour la période de 1874 à 1880, de 226 à 2,465 fr. par hectare; elle est, en moyenne, pour tout le pays, de 772 francs.

La valeur moyenne de l'hectare de terre labourable était, en 1880, de 4,486 fr. dans le Luxembourg, de 2,604 à 2,912 fr. dans les provinces de Limbourg, de Namur et d'Anvers, et de 5,088 à 5,559 fr. dans celles de Liège, de Brabant, de Hainaut et des deux Flandres. La moyenne pour tout le pays était de 3,973 francs.

En ce qui concerne les prairies fauchées, la valeur vénale variait de 2,334 à 5,705 fr.; elle était en moyenne de 4,305 fr. Elle a diminué en moyenne de 644 fr. depuis 1874 jusqu'en 1880.

Les prix moyens de location étaient, en 1880, de 44 à 445 fr. l'hectare pour les terres labourables et de 78 à 159 fr. pour les prairies, selon la situation; la moyenne générale était de 107 fr. pour les premières et de 125 fr. pour les secondes.

Les salaires des ouvriers agricoles ont constamment augmenté depuis 1850.

Le salaire moyen des hommes qui ne reçoivent point la nourriture a successivement passé de 4 fr. 49 en 1850, à 4 fr. 36 en 1856, à 2 fr. 03 en 1874, et à 2 fr. 40 en 1880. Celui des femmes dans les mêmes conditions a progressé pour les dites époques, de 76 c. à 86 c., à 1 fr. 22 et à 1 fr. 25. Le salaire avec nourriture est, en moyenne, moins élevé de 70 c. pour les hommes et de 46 c. pour les femmes.

En 1880, le minimum a été de 1 fr. 30 pour les hommes et de 1 fr. pour les femmes, non nourris; le maximum s'est élevé à 2 fr. 67 pour les premiers et à 1 fr. 62 pour les secondes.

Matériel agricole. — L'emploi des instruments agricoles perfectionnés a fait de grands progrès en Belgique depuis une vingtaine d'années. On y compte 4,835 semoirs à cheval, 422 faucheuses, 296 faneuses, 4,300 rateaux à cheval, 4,015 moissonneuses et 6,930 machines à battre les grains. Le nombre des machines à vapeur locomobiles utilisées par l'agriculture est de 423.

Importations d'engrais. — Les importations d'engrais se sont accrues dans une proportion considérable depuis 1864. A cette époque, elles dépassaient les exportations de 44,763,325 kilog., tandis qu'en 1875 l'excédant s'élevait déjà à 96,979,467 kilog.; il a continué à progresser depuis lors.

Le guano du Pérou, les phosphates minéraux et les os venant d'Amérique sont les principales matières fertilisantes importées en Belgique.

La fabrication des engrais chimiques y a pris un grand développement.

XVII. VOIES DE COMMUNICATION; TRANSPORTS.

(Les renseignements statistiques dont la date n'est pas indiquée se rapportent à l'année 1886.)

Le territoire belge est sillonné de nombreuses voies de communication de toute espèce : fleuves et rivières navigables ou flottables, canaux, routes pavées ou empierrées, chemins de fer de grande communication, chemins de fer vicinaux et tramways. Elles appartiennent à l'Etat, aux provinces, aux communes ou à des concessionnaires.

L'Etat a le monopole du service des postes et de celui des télégraphes; la plupart des téléphones sont provisoirement exploités par des compagnies concessionnaires.

Voies navigables et flottables. — Le réseau des voies navigables et flottables présente un développement de 2,092 km.⁹⁴⁴, qui se subdivise comme il suit :

| | |
|---|--------------------------|
| Fleuves et rivières navigables (au nombre de treize) . . | 940 km. ⁹⁵³ |
| Rivières flottables (au nombre de six) | 180 » ⁸⁵³ |
| Canaux de l'État, des provinces et des communes (au nombre de 60) | 934 » ⁴⁹⁸ |
| Canaux concédés (au nombre de deux) | 36 » ⁹⁸⁰ |
| Total . . | 2,092 km. ⁹⁴⁴ |

La Belgique possède quatre ports maritimes : Anvers, Ostende, Nieuport et Blankenberghe.

Les dépenses extraordinaires faites en 1886 pour l'amélioration des voies navigables, des ports, côtes, phares et fanaux se sont élevées à 7,446,673 francs. De 1834 à 1886 inclusivement, une somme de 309,260,858 francs a été consacrée à cet objet.

Les dépenses ordinaires d'entretien et d'amélioration ont été de 3,335,404 francs en 1886 et de 106,637,888 francs pour la période de 1834 à 1886.

On a transporté en 1886, sur 4,652 kilomètres de voies navigables, 33,418,677 tonnes de marchandises diverses, qui y ont effectué un parcours moyen de 22.8 kilomètres.

Le montant des droits de navigation, pendant cette année, a été de 4,496,913 francs.

Routes. — Les routes pavées et empierrées ont un développement de 25,929 kilomètres, savoir :

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Routes de l'État | 7,142 kilomètres. |
| Routes provinciales | 4,460 » |
| Routes communales (vicinales) . . . | 17,039 » |
| Routes concédées | 288 » |
| Total . . | 25,929 kilomètres. |

Indépendamment des routes communales qui figurent dans ce relevé, il y a 2,399 kilomètres de chemins vicinaux qui sont partiellement améliorés au moyen d'un ensablement.

L'État a fait construire, en outre, 39 kilomètres de routes en 1887.

L'ensemble des ressources (fonds de l'État, des provinces et des communes, prestations en nature et souscriptions volontaires) appliquées à l'amélioration des chemins vicinaux, de 1841 à 1886 inclus, s'élève à 496,751,027 francs.

La dépense de construction des routes de l'État peut être évaluée à 409,751,114 francs, celle des routes provinciales, à 22,445,820 francs et celle des routes concédées, à 4,425,696 francs; en sorte que l'ensemble des routes représente un capital de 333,373,657 francs.

Le coût moyen annuel de l'entretien des routes de l'État, depuis 1861, a été de 371 francs par kilomètre.

Les droits de barrière ont été abolis en 1866 sur les routes de l'État, et de 1867 à 1873 sur les routes des diverses provinces, sauf celles de Hainaut et de Liège.

Chemins de fer de grande communication. — Les premiers chemins de fer belges ont été décrétés en 1834 et ouverts l'année suivante.

Le réseau des voies ferrées de grande communication a un développement de 4,449 km.²⁰⁶, qui se subdivise comme il suit :

| | |
|---|--------------------------|
| Lignes construites par l'État | 736 km. ⁷⁵⁰ |
| Lignes construites à forfait pour compte de l'État | 650 » ⁵⁹¹ |
| Lignes construites par des compagnies et rachetées par l'État. | 4,460 » ⁵²⁰ |
| Longueur des lignes appartenant à l'État. | 2,847 km. ⁸⁶¹ |
| Lignes construites par des compagnies et exploitées par l'État. | 325 » ⁷⁴⁷ |
| Longueur des lignes exploitées par l'État. | 3,473 km. ⁶⁰⁸ |
| Lignes construites et exploitées par des compagnies. | 4,245 » ⁵⁹⁸ |
| Longueur totale du réseau, à la fin de 1886 | 4,449 km. ²⁰⁶ |

Ce développement des voies ferrées correspond à 1 kilomètre par 6,67 kilomètres carrés de la superficie du territoire, et par 4,337 habitants.

Les dépenses de premier établissement faites par l'État pour les lignes qu'il possède, en tenant compte des intérêts jusqu'au moment de l'exploitation, sont évaluées à 4,258,990,474 francs.

Pour l'ensemble du réseau, le nombre des stations, haltes et bureaux de ville est de 4,430, celui des locomotives et voitures à vapeur de 2,362, celui

des véhicules de transport de 60,253, celui des fonctionnaires, employés et ouvriers, de 49,369.

Le parcours total annuel des trains est estimé à 42,768,038 kilomètres.

Le mouvement des transports sur les chemins de fer s'établit comme il suit :

| NATURE
des
TRANSPORTS. | CHEMINS DE FER EXPLOITÉS | | TOTAL. |
|---|--------------------------|------------------------|------------|
| | par
l'État. | par des
compagnies. | |
| Voyageurs (nombre). | 54,657,884 | 44,249,583 | 65,877,467 |
| Bagages taxés au minimum (par
expédition). | » | 44,534 | 44,534 |
| Bagages au poids (en quintaux mé-
triques). | 239,305 | 424,650 | 363,955 |
| Petites marchandises taxées au mi-
nimum (par expédition). | » | 789,078 | 789,078 |
| Petites marchandises au poids (en
quintaux métriques). | 3,484,434 | 4,085,942 | 4,267,346 |
| Grosses marchandises taxées au mi-
nimum (par expédition). | » | 404,432 | 404,432 |
| Grosses marchandises au poids (en
tonnes). | 20,828,787 | 42,946,470 | 33,774,957 |
| Finances (par groups). | 794,722 | 453,662 | 945,384 |
| Équipages (nombre). | 4,345 | 264 | 4,576 |
| Chevaux et bestiaux (par expé-
dition). | 54,653 | » | 54,653 |
| Animaux de toute espèce (nombre). | » | 203,026 | 203,026 |

Dans ce tableau, les billets d'aller et retour, institués le 4^{er} novem-
bre 1871, sont comptés pour deux voyages, et les cartes d'abonnement
d'ouvriers sur certaines lignes, pour onze voyages.

Les recettes de l'exploitation, en 1886, sont indiquées, par nature, dans le tableau ci-après :

| NATURE
DES RECETTES. | RECETTES
des
chemins de fer exploités | | RECETTE
TOTALE. |
|-----------------------------------|---|------------------------|--------------------|
| | par
l'État | par
des compagnies. | |
| Voyageurs. | 38,830,699 | 40,489,853 | 49,020,552 |
| Bagages. | 974,432 | 228,047 | 1,202,479 |
| Petites marchandises. | 8,264,989 | 4,435,530 | 9,700,519 |
| Grosses marchandises. | 64,289,378 | 20,879,687 | 85,169,065 |
| Finances | 206,235 | 30,445 | 236,350 |
| Équipages. | 45,044 | 7,254 | 52,265 |
| Animaux | 4,347,034 | 366,848 | 4,713,882 |
| Produits extraordinaires. | 2,481,843 | 2,006,944 | 4,488,787 |
| Produits indirects | 94,244 | — | 94,244 |
| Totaux. | 146,533,862 | 35,444,278 | 151,678,140 |

Les dépenses d'exploitation se sont élevées à 66,241,274 francs pour le réseau de l'État et à 49,213,845 francs pour celui des compagnies, soit, pour l'ensemble, à 85,455,116 francs. Le coefficient d'exploitation a été de 56.84 p. c. des recettes pour le premier; pour le second, il a varié entre 46.39 et 112.71 p. c.; il s'élevait en moyenne à 54.62 p. c.

En ce qui concerne les accidents de personnes sur les chemins de fer, on constate qu'il y a eu, en 1886, 365 agents de l'administration blessés et 74 tués, que, sur un total de 65,877,467 voyageurs, il y a eu 57 blessés et 5 tués; enfin, que le nombre d'accidents arrivés à d'autres personnes circulant sur la voie, a été de 108, à la suite desquels il y a eu 64 décès.

Si l'on considère toute la période d'exploitation des chemins de fer belges,

de 1835 à 1886, soit 52 années, pendant lesquelles 4,417,654,576 voyageurs ont été transportés sur ces voies, on constate les résultats suivants :

| QUALITÉ
des
PERSONNES. | NOMBRE DE PERSONNES
victimes d'accidents. | | |
|----------------------------------|--|-------|--------|
| | Blessés. | Tués. | Total. |
| Agents de l'administration . . . | 6,039 | 2,137 | 8,176 |
| Voyageurs. | 4,434 | 482 | 4,343 |
| Autres personnes. | 4,203 | 4,765 | 2,968 |
| Totaux. . . | 8,373 | 4,084 | 42,457 |

Il y a donc eu un tué sur 6,440,942 voyageurs, et un blessé sur 988,498.

Chemins de fer vicinaux. — Quoique les chemins de fer vicinaux soient de création récente, ils ont déjà pris une grande extension, grâce à la combinaison financière sur laquelle leur construction repose.

Une loi du 28 mai 1884, qui a été complétée par celle du 24 juin 1885, autorise le Gouvernement à approuver les statuts d'une société anonyme constituée à Bruxelles sous la dénomination de *Société nationale des chemins de fer vicinaux*, et fixe les conditions générales auxquelles des voies de l'espèce peuvent lui être concédées pour un terme égal à sa durée.

Pour former le capital nécessaire à l'établissement de chaque ligne, et éventuellement à son matériel d'exploitation, la Société émet une série d'actions de mille francs, dont les deux tiers au moins doivent être souscrites par l'État, les provinces et les communes intéressées. Toutefois, l'intervention de l'État, comme souscripteur d'actions, ne peut dépasser la moitié du capital nominal de chaque ligne, à moins qu'une loi n'en dispose autrement.

L'État, les provinces, ainsi que les communes qui justifient des ressources nécessaires, peuvent se libérer, par annuités, en quatre-vingt-dix ans; les titres des annuités ainsi souscrites sont immédiatement remis à la Société, et sont inaliénables.

La Société peut émettre des obligations en représentation des annuités qui lui sont dues; elle a été autorisée, par arrêté royal du 6 juillet 1883, à créer des obligations à primes et à l'intérêt de 2 1/2 p. $\%$, remboursables en 90 ans, par voie de tirage au sort. L'État garantit envers les tiers l'intérêt et l'amortissement des obligations pendant la même durée, jusqu'à concurrence d'une somme de 600,000 francs annuellement.

Chaque série d'actions a droit, dans certaines limites, aux bénéfices produits par la ligne à laquelle elle se rapporte.

Le bénéfice net de chaque ligne est réparti entre les actionnaires de celle-ci, à concurrence de 4 1/2 p. $\%$ du capital versé, ou du montant de l'annuité correspondante à titre de premier dividende.

Après déduction des tantièmes attribués à l'administration, l'excédant sert : pour 1/4 à constituer un fonds de prévision, pour 3/8 à payer un second dividende, et pour 3/8 à former un fonds de réserve qui est destiné à couvrir les pertes éventuelles de la Société, ainsi qu'à étendre et à améliorer le réseau.

Tel est le système entièrement nouveau qui a permis à la Société nationale des chemins de fer vicinaux de s'assurer, à des conditions très favorables, les capitaux nécessaires à la construction des voies qui lui sont successivement concédées, et d'exécuter des travaux très importants avec un faible capital en actions; ce système a, en outre, l'avantage de rendre possible l'établissement de lignes qui, prises isolément, seraient d'une exploitation onéreuse; les résultats qu'il a produits sont déjà considérables.

En effet, à la fin de 1888, c'est-à-dire après quatre ans et demi d'existence, la Société nationale avait livré à l'exploitation vingt-sept lignes de chemins de fer vicinaux mesurant ensemble 470 kilomètres, et elle avait en construction quatorze lignes d'un développement de 294 kilomètres. En outre, elle avait introduit 50 nouvelles demandes de concession s'appliquant à un réseau de 846 kilomètres; 36 de ces demandes, qui comportent 684 kilomètres, ont été prises en considération par le Gouvernement.

Le capital souscrit s'élève à 49,564,000 francs pour les lignes en exploitation, et à 9,095,000 francs pour celles qui sont en construction, soit à 28,659,000 francs pour l'ensemble; il a été formé dans la proportion moyenne de 27.89 p. $\%$ par l'État, de 27.42 p. $\%$ par les provinces, de 39.93 p. $\%$ par les communes et de 4.76 p. $\%$ par les particuliers.

Les chemins de fer vicinaux sont presque tous à l'écartement d'un mètre; il y en a deux pour lesquels celui-ci est de 4^m,067, et trois où il atteint 4^m,435, comme sur les grandes lignes.

L'exploitation est généralement affermée par voie d'adjudication publique;

elle se fait au moyen de locomotives, sauf sur une seule ligne, où l'on emploie des chevaux.

Les recettes de l'exercice 1888 se sont élevées, pour 470 kilomètres, à fr. 4,749,244 ; elles se décomposent comme il suit :

| | |
|--|-----------|
| Voyageurs | 4,399,886 |
| Marchandises (grande vitesse) | 20,393 |
| Id. (petite vitesse) | 298,233 |
| Finances et valeurs | 94 |
| Colis postaux | 2,744 |
| Recettes diverses et accessoires | 27,894 |
| TOTAL. fr. | 4,749,244 |

Le nombre des voyageurs a été de 3,993,643.

Les dépenses d'exploitation, en y comprenant les frais généraux d'administration, ont atteint fr. 4,274,895, en sorte que le coefficient d'exploitation est, en moyenne, de 72,88 p. ‰.

Tramways. — Quinze sociétés anonymes se sont constituées en Belgique pour la construction et l'exploitation de tramways. Il y en a cinq à Anvers, trois à Bruxelles, une à Charleroy, une à Gand, deux à Liège et une à Verviers, auxquelles s'ajoutent la société des railways économiques de Liège à Seraing et celle du tramway de Péruwelz à Bon-Secours.

Le développement de leurs réseaux était, en 1887, de 20,923 mètres pour Anvers, de 48,099 pour Bruxelles, de 9,754 pour Charleroy, de 8,774 pour Gand, de 15,012 pour Liège, de 9,000 pour Verviers, de 2,425 pour la ligne de Péruwelz à Bon-Secours.

Il n'a pas été possible d'obtenir des renseignements complets sur le nombre des voyageurs transportés, ni sur les recettes.

La traction se fait généralement par des chevaux. A Bruxelles, pour les tramways de l'Est et la ligne Ixelles-Boendael, ainsi qu'à Charleroy, on emploie des locomotives. La société des tramways bruxellois exploite, à titre d'essai, une de ses lignes au moyen de moteurs électriques.

Postes. — Aux termes de la Constitution, le secret des lettres est inviolable.

L'État possède, pour la réception, le transport et la distribution des lettres, un monopole qui se justifie par l'importance de la responsabilité en pareille matière.

Jusqu'en 1849, la taxe des lettres était réglée d'après la distance en ligne droite existant entre le bureau de dépôt et le lieu de distribution, sauf pour les lettres simples affranchies qui étaient échangées entre des localités desservies par un même bureau de poste, et qui payaient seulement une taxe de 10 centimes.

A cette époque, le port des lettres simples affranchies, circulant entre deux bureaux de poste belges, fut fixé à 10 centimes jusqu'à la distance de 30 kilomètres inclusivement, et à 20 centimes au delà de ce rayon.

Enfin, en 1870, la taxe d'affranchissement des lettres simples circulant à l'intérieur du royaume a été abaissée au taux uniforme de 10 centimes.

C'est à la même époque que furent créées les cartes-correspondance au port de 5 centimes pour l'intérieur, et de 10 centimes pour l'étranger.

L'emploi des timbres-poste pour l'affranchissement des lettres remonte au 1^{er} juillet 1848.

Le service des postes emploie 5,050 agents, répartis dans 816 bureaux.

Il a transporté, en 1886, 90,744,556 lettres privées, 14,123,401 lettres de service, 26,568,984 cartes postales, 4,183,400 cartes de visite sous enveloppe ouverte, 94,394,000 journaux, 55,268,000 imprimés divers, 3,575,000 échantillons, 988,000 papiers d'affaires.

Le service des articles d'argent, qui a été organisé en 1850 et complété en 1883, a délivré 1,466,464 mandats-poste et 779,902 bons de poste.

Le service des encaissements, en ce qui concerne les quittances, remonte à 1843; 3,097,896 quittances ont été déposées en 1886.

Ce service a été successivement étendu : en 1876, aux effets de commerce déposés à l'encaissement (1,522,601 en 1886); en 1879, aux effets déposés à l'acceptation (36,180 id.); en 1883, aux coupons d'intérêts ou de dividende déposés (162,153 id.).

Les abonnements aux journaux souscrits par l'intermédiaire des bureaux de poste ont été au nombre de 274,050.

Il y a eu 60,034 envois de toute nature par express.

Le nombre des lettres tombées au rebut s'est élevé à 158,566.

Depuis 1870, le service des postes prête son concours à la Caisse générale d'épargne et de retraite instituée par le Gouvernement; de ce chef, il a, en 1886, reçu en dépôt 101,634,133 francs et délivré 294,061 livrets.

Les dépenses du service des postes ont été de 8,893,171 francs, et ses recettes de 14,806,595 francs, pour la même année.

La progression dans le nombre des lettres privées transportées par la poste est la suivante :

| | |
|-------------------|---------------------|
| En 1850 | 40,894,536 lettres. |
| 1860 | 23,960,846 » |
| 1870 | 45,082,534 » |
| 1880 | 73,449,058 » |
| 1886 | 90,744,556 » |

Télégraphes. — Le service télégraphique est exploité par l'État depuis le 4^{er} septembre 1850.

Il y a, en Belgique, 6,081 kilomètres de lignes télégraphiques comportant 28,701 kilomètres de fils conducteurs, non compris les 332 kilomètres de lignes qui ont été établies récemment le long de cours d'eau et de canaux, pour le service de la navigation et l'annonce des crues.

Le nombre des agents du télégraphe est de 2,261, celui des agents auxiliaires de 3,237, celui des bureaux ouverts au public de 925 et celui des appareils en service de 1,579.

En 1886, il a été expédié 2,401,935 télégrammes pour l'intérieur du pays, et 1,472,272 pour l'étranger, auxquels s'ajoutent 503,945 dépêches en transit, soit un total de 4,378,152 télégrammes privés. Les dépêches de service ont été au nombre de 2,254,330.

En 1886, le montant des frais d'exploitation a été de 3,679,248 francs et celui des recettes de 2,739,985 francs seulement.

L'établissement des lignes télégraphiques a coûté 5,430,000 francs.

Téléphones. — L'emploi des téléphones en Belgique date de 1884.

A l'exception du réseau dont Ostende est le centre, et qui a été organisé par l'État en 1886, les téléphones qui sont établis à Anvers, Bruxelles, Charleroy, Gand, La Louvière, Verviers, Courtrai-Iseghem, Liège, Louvain, Malines, Mons, Namur et Termonde, sont exploités par la Compagnie belge et la Compagnie liégeoise du téléphone Bell, par la Société des téléphones de Zurich et par trois concessionnaires particuliers.

Les treize concessions accordées jusqu'à ce jour embrassent un territoire de 703,077 hectares, ayant une population de 3,442,242 habitants.

En 1887, le nombre de communications à l'intérieur du réseau s'est élevé, en moyenne, à 25,720 par jour ; il y a eu, en outre, 486,091 communications pour transmission de dépêches télégraphiques.

Les relations téléphoniques interurbaines, inaugurées le 20 octobre 1884,

ont été de 2,351 en ladite année, de 24,594 en 1885, de 35,077 en 1886 et de 46,720 en 1887.

Les relations internationales ont été inaugurées le 24 février 1887. Le circuit actuel de Bruxelles à Paris a une étendue de 320 kilomètres. Le nombre de communications, jusqu'au 31 décembre 1887, a été de 14,280, et la recette, de 25,900 francs.

Des renseignements complets sur les recettes, les frais de premier établissement et les dépenses d'exploitation de l'ensemble du réseau téléphonique belge font défaut.

XVIII. SYSTÈME MONÉTAIRE; INSTITUTIONS DE CRÉDIT.

§ 1. *Système monétaire.*

Le système monétaire actuellement en vigueur en Belgique a pour base une loi du 30 décembre 1885, approuvant l'*acte additionnel* du 12 décembre de la même année, par lequel ce pays adhère à la convention conclue à Paris, le 6 novembre précédent, entre la France, la Grèce, l'Italie et la Suisse.

Les dispositions fondamentales d'une convention de 1865 y sont conservées. La convention nouvelle constitue en *Union monétaire*, la Belgique, la France, la Grèce, l'Italie et la Suisse, pour ce qui concerne le poids, le titre, le module et le cours de leurs espèces d'or et d'argent.

Sous certaines conditions, elle en réserve l'accession aux autres États. En 1874, il y a eu adhésion partielle de l'Autriche-Hongrie (admission réciproque des *monnaies d'or* dans les caisses publiques de l'Empire et des États de l'Union).

Le double étalon est implicitement maintenu avec le rapport de 4 à 15 1/2.

Monnaies de paiement. — Le franc d'argent ayant cours légal dans les États de l'Union n'est représenté que par un de ses multiples, la pièce de 5 francs au titre de 900 millièmes et au poids de 25 grammes.

Le franc d'or est représenté par ses multiples : les pièces de 5, 10, 20, 50 et 100 francs. La pièce de 20 francs est la seule qui ait été émise en Belgique.

La convention consacre l'admission réciproque des monnaies de paye-

ment dans les caisses publiques des États associés, sous réserve d'en exclure celles des pièces d'or dont le poids aurait été réduit, par le frai, de $1/2$ p. c. au dessous de la tolérance de fabrication, ou dont les empreintes auraient disparu.

Quant aux pièces de 5 francs en argent, chacun des États contractants s'engage à reprendre aux caisses publiques des autres États, celles de ses pièces dont le poids serait réduit, par le frai, de 1 p. c. au dessous de la tolérance de fabrication, pourvu qu'elles n'aient pas été frauduleusement altérées.

Il est stipulé, de plus, que :

1^o Le monnayage de la pièce de 5 francs en or est provisoirement suspendu ;

2^o Celui des pièces de 5 francs en argent est aussi provisoirement suspendu, et ne pourra être repris que lorsqu'un accord unanime sera établi, à cet égard, entre tous les États contractants.

Si l'un d'entre eux voulait reprendre la frappe libre des pièces de 5 francs en argent, il en aurait la faculté, à la condition d'échanger ou de rembourser, en or et à vue, aux autres pays contractants qui en feraient la demande, celles de ces pièces qui, frappées à son effigie, circulent sur leur territoire. En outre, les autres États seraient libres de ne plus recevoir les écus de celui qui aurait repris la frappe des dites pièces.

En cas de dénonciation de la convention, chacun des États associés sera tenu de reprendre les pièces de 5 francs en argent qu'il aurait émises, et qui se trouveraient dans la circulation ou dans les caisses publiques des autres, à charge de payer à ceux-ci une somme égale à la valeur nominale des espèces reprises.

Pendant l'année qui suivra l'expiration de la convention, il sera procédé à l'échange respectif et au rapatriement des pièces de 5 francs en argent existant en quantités équivalentes dans les divers pays.

La compensation ainsi opérée, les soldes seront acquittés, soit en or, soit en pièces de 5 francs frappées à l'empreinte de l'État créancier, soit en traites payables dans cet État, au moyen des mêmes monnaies ou en billets de banque y ayant cours légal.

Monnaies divisionnaires d'argent. — Les pièces de 20 et de 50 centimes, celles de 1 et de 2 francs au titre de 0.835 d'argent et aux poids respectifs de 1 gramme, 2 $1/2$, 5 et 10 grammes, sont maintenues.

Ces monnaies, dont la valeur nominale est supérieure à la valeur réelle,

sont émises par l'État, et celui-ci, au jour de leur démonétisation, doit les reprendre au pair.

L'émission en est limitée à 6 francs par habitant.

La convention stipule qu'elles seront refondues quand leur poids sera réduit, par le frot, de 5 p. $\frac{0}{100}$ au dessous de la tolérance de fabrication.

Dans les pays qui les ont émises, ces mêmes pièces ont cours légal jusqu'à concurrence de 50 francs pour chaque paiement entre particuliers; elles ont cours illimité pour les paiements faits aux caisses publiques.

Dans les autres pays que ceux d'émission, ces monnaies n'ont pas cours légal entre particuliers, mais sont admissibles aux caisses publiques jusqu'à concurrence de 100 francs pour chaque paiement.

De plus, chaque État s'engage à donner aux particuliers et aux caisses publiques étrangères, des monnaies de paiement (c'est-à-dire de l'or ou des pièces de 5 francs en argent), en échange des monnaies divisionnaires nationales, pourvu qu'on lui en demande pour 100 francs au moins à la fois.

Monnaies de billon. — Il n'est rien stipulé à cet égard dans la convention de 1883.

Les monnaies de nickel de 5, 10 et 20 centimes continuent d'avoir cours en Belgique, ainsi que les pièces de cuivre de 1 et de 2 centimes.

Nul n'est tenu d'accepter, pour chaque paiement, plus de 5 francs en monnaie de nickel, ni plus de 2 francs en monnaie de cuivre; mais la monnaie de nickel est toujours échangeable aux caisses publiques contre des monnaies de paiement.

Fabrication; surveillance. — En principe, le monnayage est libre, en ce sens que chaque particulier peut apporter des matières d'or ou d'argent au change de la monnaie, et en demander la transformation en monnaies de paiement.

La fabrication des monnaies est confiée à un entrepreneur qui a le titre de *directeur de la fabrication*; il opère, sous la surveillance du gouvernement, aux prix d'un tarif fixé par arrêté royal.

Cette surveillance est exercée par une administration spéciale dirigée par un *commissaire des monnaies*, sous l'autorité du Ministre des finances. Ce fonctionnaire juge, conformément à la loi, du titre et du poids des monnaies fabriquées; il décide des questions relatives au titre et à la marque des lingots et espèces, à la légalité des poinçons ou des coins de l'État et aux fausses monnaies; enfin, il veille à l'exécution des lois moné-

taires et des lois relatives à la garantie des matières et ouvrages d'or et d'argent.

Le commissaire des monnaies est assisté, dans l'exercice de ses fonctions, par un contrôleur au change et au monnayage, un inspecteur des essais et des essayeurs chimistes.

Statistique des monnaies fabriquées en Belgique. — L'Hôtel des Monnaies, à Bruxelles, a fabriqué, depuis 1832, pour la valeur suivante :

| | | |
|-------------------------|-----|----------------|
| Pièces d'or | fr. | 598,642,745 00 |
| Id. d'argent | » | 556,342,745 93 |
| Id. de nickel | » | 6,598,865 80 |
| Id. de cuivre | » | 8,674,959 67 |

TOTAL. fr. 1,170,259,316 42

§ 2. Institutions de crédit.

Il n'existe en Belgique qu'une seule *banque d'émission*, la Banque nationale, instituée par la loi du 3 mai 1850.

Son capital, entièrement versé, est de 50 millions de francs.

Ses opérations sont les suivantes : escompte et recouvrement d'effets de commerce ; avances sur lingots, monnaies et fonds publics nationaux ; comptes-courants ; opérations en matières d'or et d'argent ; dépôts.

Elle est chargée du service de caissier de l'État.

Le tableau ci-après montre la situation des principaux comptes, à différentes époques, avec le taux moyen de l'escompte.

| Au 31 décembre. | ENCAISSE
métallique. | Portefeuille.
(non compris
les
fonds publics.) | PRÊTS
sur fonds
publics. | FONDS
publics. | BILLETS
de
banque
en
circulation. | COMPTES
courants
créditeurs. | RÉSERVE. | TAUX
moyen
de
L'ESCOMPTE. |
|-----------------|-------------------------|---|--------------------------------|-------------------|---|------------------------------------|------------|------------------------------------|
| 1851 | 29,264,830 | 44,034,953 | 3,555,162 | 7,337,300 | 50,346,210 | 25,980,830 | » | 4.00 p. % |
| 1860 | 63,023,535 | 155,958,745 | 4,468,872 | 3,347,475 | 117,899,960 | 81,825,144 | 5,328,542 | 3.23 p. % |
| 1870 | 95,614,523 | 196,233,878 | 3,813,830 | 2,602,286 | 202,528,520 | 81,349,921 | 14,708,334 | 3.37 p. % |
| 1880 | 98,787,206 | 283,992,826 | 7,787,090 | 33,166,186 | 339,969,510 | 72,142,896 | 14,789,929 | 3.35 p. % |
| 1888 | 93,646,434 | 283,875,995 | 13,019,800 | 49,852,104 | 375,670,220 | 66,282,970 | 20,867,935 | 3.32 p. % |

Le *crédit agricole* n'a reçu d'organisation officielle en Belgique qu'en 1884.

Une loi du 15 avril de cette année a institué, en faveur des prêts consentis aux agriculteurs, un privilège portant sur les mêmes objets que celui du bailleur, et a autorisé la Caisse générale d'épargne et de retraite à employer une partie de ses fonds disponibles en prêts faits aux agriculteurs et réalisés à l'intervention de comptoirs responsables.

En exécution de cette loi, il s'est fondé quatre comptoirs agricoles (à Thuin, à Genappe, à Viel-Salm et à Court-Saint-Étienne).

Le compte rendu de la situation de la Caisse générale d'épargne et de retraite, en 1888, donne la statistique des prêts agricoles pour les trois premiers de ces comptoirs; le quatrième n'a été fondé qu'en 1889.

Au 31 décembre 1888, il y avait, en cours, 154 prêts agricoles, s'élevant ensemble à la somme de fr. 4,083,643-86; le comptoir de Genappe, le plus important des trois, a avancé, à lui seul, fr. 752,088-32.

Au cours de l'année 1888, il a été conclu 52 opérations, dont 47 au comptoir de Genappe : 35 prêts avaient une importance de 4,000 à 40,000 francs, 46 prêts de 40,000 à 50,000 fr.; un seul dépassait 50,000 fr.

Les *établissements de crédit privés* constitués sous la forme anonyme étaient, au 31 décembre 1887, au nombre de 30 environ. Leur situation était la suivante :

| | |
|---|-----------------|
| Capital versé | fr. 152,556,000 |
| Réserve | » 75,730,000 |
| Encaisse | » 26,523,000 |
| Engagements | » 553,378,000 |
| Portefeuille d'effets de commerce. | » 118,081,000 |
| Portefeuille de fonds publics, etc. | » 233,921,000 |
| Comptes-courants débiteurs. | » 231,992,000 |
| Prêts, immeubles, etc. | » 198,992,000 |

Les établissements de crédit en commandite par actions étaient, à la même date, au nombre de 23. Voici leur situation :

| | |
|---|----------------|
| Capital versé | fr. 37,598,000 |
| Réserve | » 4,272,000 |
| Encaisse | » 7,527,000 |
| Engagements | » 424,985,000 |
| Portefeuille commercial | » 52,442,000 |
| Portefeuille de fonds publics | » 9,078,000 |
| Comptes-courants, débiteurs | » 94,267,000 |
| Prêts, immeubles, etc. | » 5,549,000 |

Les *Unions du crédit*, qui procèdent des banques de dépôt et d'escompte, ont pour but de procurer au commerce, à l'industrie, ainsi qu'aux travailleurs dans la limite de leur solvabilité matérielle et morale, les capitaux qui leur sont nécessaires.

Il en existe une à Anvers, Bruxelles, Charleroy, Gand, Liège, Mons, Tournai et Verviers.

Voici quelques renseignements concernant leur situation au 31 décembre 1888, et l'importance de leurs opérations pendant la même année.

| Siège. | Nombre
de sociétaires. | Capital
versé. | Capital
de
garantie
à
verser ou
capital
souscrit. | Montant
des
escomptes. | Taux moyen
de
l'escompte. | Encaisse. | Portefeuille. | Comptes-courants
et divers. | |
|------------|--------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---------------------------------|-----------|---------------|--------------------------------|-------------|
| | | | | | | | | Débiteurs. | Créditeurs. |
| Anvers. . | 443 | 462,050 | 4,620,500 | 8,852,445 | 4.50 p. % | 47,070 | 706,905 | 40,679,232 | 40,762,082 |
| Bruxelles. | 3384 | 2,228,980 | 44,579,600 | 455,456,388 | 3.90 p. % | 382,466 | 44,896,925 | 42,956,244 | 48,530,958 |
| Charleroy | 213 | 766,050 | 2,298,750 | 44,425,037 | — | 499,364 | 764,489 | 4,339,726 | 4,444,825 |
| Gand . . | 459
(au 31
déc.
1887) | 607,200 | 4,932,000 | 8,287,724 | 4 p. % | 67,854 | 4,390,297 | 4,074,480 | 444,625 |
| Liège . . | 724 | 858,400 | 8,584,000 | 27,437,424 | (1) | 458,209 | 2,245,402 | 2,736,874 | 4,442,432 |
| Mons . . | 464 | 463,300 | 4,633,000 | 8,264,694 | 5 p. % | 43,332 | 654,684 | 758,484 | 4,699,902 |
| Tournai . | 200 | 428,850 | 969,500 | 9,444,523 | — | 35,200 | 287,794 | 42,500 | — |
| Verviers . | 452 | 490,550 | 4,905,500 | 8,902,729 | 3,30 p. % | 69,529 | 703,000 | 2,436,464 | 4,644,323 |

(1) 4 1/2 p. % au-dessus de celui de la Banque Nationale, lorsqu'il n'a pas atteint 4 p. %; identique, au delà.

Des *banques populaires* (sociétés coopératives), ont été fondées à Alost, Andenne, Anvers, Châtelet, Dinant, Gand, Grammont, Huy, Liège, Lokeren, Malines, Namur, Renaix, Roulers, Saint-Nicolas, Termonde, Thuin et Verviers.

Au 31 décembre 1887, elles comptaient ensemble 40,490 sociétaires.

Voici comment se présentait, à cette date, la situation de ces établissements réunis.

ACTIF.

| | |
|---|---------------|
| Caisse | fr. 218,636 |
| Portefeuille. | » 3,967,084 |
| Dépôts, débiteurs et créances hypothécaires | » 2,767,427 |
| Fonds publics. | » 4,592,934 |
| Immeubles, mobilier et divers. | » 558,920 |
| Total. | fr. 9,104,995 |

PASSIF.

| | |
|---|---------------|
| Sociétaires | fr. 2,064,090 |
| Comptes-courants | » 6,406,746 |
| Fonds de réserve et de prévision. | » 347,489 |
| Créanciers hypothécaires. | » 77,933 |
| Profits et pertes. | » 405,968 |
| Divers | » 433,099 |
| Total. | fr. 9,104,995 |

Un établissement de crédit d'une nature spéciale, la *Société du Crédit communal*, a été créé, en 1860, par le Gouvernement, dans le but de faciliter la réalisation des emprunts à contracter par les provinces et les communes.

La société n'a pas d'autres actionnaires que les communes et les provinces, qui sont ses emprunteurs et doivent souscrire des actions pour une somme égale à 5 p. % du capital emprunté.

Les communes qui ont contracté des emprunts par l'entremise du Crédit communal étaient, au 31 décembre 1888, au nombre de 4351.

Sur le capital nominal des obligations émises par la société du Crédit communal, en représentation des prêts consentis, il restait à amortir :

| | |
|--|-----------------|
| Obligations 3 p. $\frac{0}{0}$ à primes. | fr. 48,523,700 |
| Id. 3 p. $\frac{0}{0}$, sans primes | » 42,234,200 |
| Id. $\frac{4}{2}$ p. $\frac{0}{0}$, id. | » 24,750,500 |
| Id. $\frac{4}{2}$ p. $\frac{0}{0}$, id. | » 65,032,200 |
| <hr/> | |
| Ensemble . . . | fr. 147,540,600 |

**Coopérateurs et fournisseurs de matériaux
à titre d'exposants.**

A. POUR LA FAÇADE INTÉRIEURE DU COMPARTIMENT BELGE.

Janlet (Émile), architecte, 54, rue de la Concorde, à Bruxelles. —
Auteur des plans.

Boch frères, à Kéramis (La Louvière). — Panneaux décoratifs en
céramique.

Desmedt (Pierre), 8, rue Thérésienne, à Bruxelles. — Une potence
porte-enseigne en fer forgé (dessin de M. P. Hancar).

De Waele (Louis), entrepreneur, rue de l'Intendant, 35, à Molenbeek-
Saint-Jean lez-Bruxelles. — Menuiserie et charpente.

Heins (Armand), artiste peintre, 9, rue de Brabant, à Gand. — Panneaux
décoratifs : Belgique industrielle ; Afrique.

Houtstont (Georges), sculpteur, ornemaniste, 66, chaussée de Charleroi,
à Saint-Gilles lez-Bruxelles. — Sculpture décorative.

Janlet (Gustave), peintre-décorateur, place de l'Industrie, à Bruxelles.
— Peinture décorative.

Levéque (Eugène) et C^{ie}, 77, rue Terre-Neuve, à Bruxelles. — Por-
tière d'entrée.

Nogués-Richard, passementier, 40, rue du Bois-Sauvage, à Bruxelles.
— Portière d'entrée et cantonnière (Renaissance flamande).

Van den Kerchove (Godefroid), 224, rue du Progrès, à Bruxelles. —
Statues des niches.

B. POUR LE PAVILLON DU COMMISSARIAT GÉNÉRAL.

Janlet (Émile), architecte, 54, rue de la Concorde, à Bruxelles. — Auteur des plans.

Ardoisières La Plet, à Alle (Edmond Terlinden, 33, rue de la Charité, à Bruxelles). — Les ardoises de la toiture.

Botson (Nestor), entrepreneur et maître de carrières, 49, chaussée de Wavre, à Jodoigne. — Les parements unis, en pierre de Gobertange, pour les remplissages de la façade principale.

Boussart-Delhaye (Émile), 3, rue de Nimy, à Mons. — Les jalousies hollandaises.

Carsoel frères, entrepreneurs, 53, rue de Florence, à Bruxelles. — La construction du pavillon du Commissariat général.

Contini, 23, rue des Douze-Apôtres, à Bruxelles. — Le vitrail du grand salon.

Desmedt (Pierre), 8, rue Thérésienne, à Bruxelles. — Les crêtes de la toiture; les épis des lucarnes; la flèche-hampe du drapeau, le tout en fer forgé.

Mignot-Delstanche (A.), 40, rue du Châtelain, à Bruxelles. — La cheminée en marbre du grand salon.

Pilate (Paul), 47, rue du Marché, à Bruxelles. — Les appareils d'éclairage.

Procureur (Albert) rue Royale, 5, (impasse du Parc), à Bruxelles. — Les meubles et tentures du grand salon.

Société anonyme Électricité et Hydraulique (Julien Dulait, administrateur-gérant), à Charleroi. — Les installations pour l'éclairage électrique.

**MAÎTRES DE CARRIÈRES, FOURNISSEURS DES PIERRES DE CONSTRUCTION
DU PAVILLON DU COMMISSARIAT GÉNÉRAL.**

des Écaussinnes :

Baisipont et Bouchez-Beru, à Écaussinnes. — Pierres bleues et petit granit.

Blondeau, frères et sœurs, à Écaussinnes. — Pierres bleues.

Cousin (Léon) **et sœurs**, à Écaussinnes. (Anciennes exploitations de A. Cousin-Baguet.) — Pierres bleues.

Druart (Charles) et frères, à Écaussinnes. — Pierre de taille dite *petit granit*.

Pête (Célestin), propriétaire de carrières à Écaussinnes. — Pierre bleue.

Société des carrières de l'Affedèle (Bodson et C^{ie}), à Écaussinnes.
— Pierre bleue dite *petit granit*.

Velge (J.) et **Cornet** (J.), à Écaussinnes. — Pierres bleues et granit de Thiarmon.

Médailles d'or aux expositions de Paris, Amsterdam et Anvers.

de Fély :

Van den Dooren (Henri), propriétaire de carrières de Petit Granit, à Fély-Arquennes (Hainaut). — Petit granit.

de Soignies :

Huet, Fayt et C^{ie}, à Soignies. — Pierres bleues.

Motte, Pâques et Roland frères, à Soignies. — Pierres bleues (petit granit).

Sirault et C^{ie}, à Soignies. — Pierres bleues et granit.

Société anonyme des carrières du Hainaut (directeur : Marin, Aug.), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit.

Société anonyme pour l'exploitation des carrières Rombaut (Directeur-gérant, L. Prévot), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit.

Société civile des Carrières (A. Hachez, Desmette et C^{ie}), à Soignies (Directeur-gérant, H. Hachez). — Pierres bleues.

Société des Carrières et de la Sucrerie de P.-J. Wincqz (Grégoire Wincqz et C^{ie}), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit.

Société en commandite par Actions pour l'exploitation des Carrières de Petit Granit (Gauthier, Lestienne et C^{ie}), à Soignies.
— Pierres bleues.

Diplôme de 1^{re} classe ; Académie nationale à Paris. Médailles d'or et d'argent aux expositions de Lille, Amsterdam, Londres, Anvers, Bruxelles.

de Maffles :

Rivière, frères et sœurs, à Maffles, près Ath (Hainaut). — Pierres bleues.

Société anonyme des Carrières, scieries et fours à chaux de la Dendre, à Maffles (Hainaut). — Pierres bleues.

PREMIER GROUPE.

Le premier groupe, comprenant les œuvres d'art, fera l'objet d'un catalogue spécial.

DEUXIÈME GROUPE.

ÉDUCATION ET ENSEIGNEMENT. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS
DES ARTS LIBÉRAUX.

CLASSE 6. — *Éducation de l'enfant. — Enseignement primaire. —
Enseignement des adultes.*

SOMMAIRE.

A. ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

I. Introduction.

- a.* De l'organisation de l'enseignement primaire officiel en Belgique.
- b.* Des diverses espèces d'établissements d'instruction primaire proprement dite.

II. *Écoles primaires.*

- a. Législation.
- b. Règlement-type des écoles primaires (28 décembre 1884).
- c. Écoles adoptées.
- d. Programme de l'enseignement
- e. Éducation morale.
- f. Nombre d'heures de leçons et d'occupations par semaine.
- g. Enseignement de l'économie domestique et des travaux du ménage dans les écoles primaires pour filles.
- h. Enseignement du travail manuel dans les écoles primaires pour garçons.
- i. Des concours des écoles primaires.
- j. Instruction gratuite des enfants indigents.

III. *Cours d'adultes.*

- a. Organisation.
- b. Concours des écoles d'adultes.

IV. *Des instituteurs communaux.*

- a. Nomination.
- b. Du revenu des instituteurs.
- c. Pensions des instituteurs communaux, de leurs veuves, enfants et orphelins.

V. *Des autorités préposées à la surveillance des institutions d'enseignement primaire proprement dit.*VI. *Du conseil de perfectionnement de l'instruction primaire.*VII. *Des conférences pédagogiques.*

- a. Législation.
- b. Bibliothèques et collections.
- c. Statistique.

VIII. *Des dépenses de l'instruction primaire.*IX. *Des écoles normales primaires.*

- a. Législation.
- b. Quelques dispositions du règlement général.

- c. Des écoles normales agréées.
- d. Statistique de l'enseignement normal.

X. *Statistique des dépenses de l'enseignement primaire.*

XI. *Musée scolaire national.*

B. ENSEIGNEMENT MOYEN. (*Voir classe 7*).

I. *Législation.*

II. *Programmes de l'enseignement moyen.*

- a. Athénées royaux.
- b. Écoles moyennes pour garçons.
- c. Écoles moyennes pour filles.

III. *Statistique.*

- a. Établissements.
- b. Population.
- c. Admissions gratuites ou à prix réduit.
- d. Personnel enseignant.
- e. Dépenses.
- f. Résultats de l'enseignement.

A. Enseignement primaire.

I. — INTRODUCTION.

a) *De l'organisation de l'enseignement primaire officiel en Belgique.*

ARTICLE 47 DE LA CONSTITUTION.

L'enseignement est libre; toute mesure préventive est interdite; la répression des délits n'est réglée que par la loi.

L'instruction publique, donnée aux frais de l'État, est également réglée par la loi.

L'enseignement primaire belge est actuellement réglé par la loi du 20 septembre 1884, qui a remanié complètement l'organisation résultant de la loi précédente (1^{er} juillet 1879).

La loi nouvelle, qui n'est appliquée que depuis quatre ans, paraît encore trop récente pour qu'on puisse la juger par ses effets; c'est donc spécialement la situation telle qu'elle ressort des lois et arrêtés organiques, qui est exposée dans les lignes qui vont suivre.

Avant d'entrer dans des détails, caractérisons d'un mot la législation actuelle : elle fait de la commune la maîtresse à peu près souveraine en matière d'instruction primaire; la détermination du nombre d'écoles, le choix du personnel, le programme d'études (sauf les branches obligatoires), la direction à donner à l'enseignement : tout est laissé au soin des autorités locales, qui dirigent l'instruction primaire sous le contrôle restreint et avec l'appui financier de l'État.

b) *Des diverses espèces d'établissements d'instruction primaire proprement dite.*

Les diverses espèces d'établissements d'instruction primaire proprement dite, prévus par la loi du 20 septembre 1884, sont :

- 1^o Les écoles gardiennes (jardins d'enfants);
- 2^o Les écoles primaires communales ou adoptées;
- 3^o Les écoles d'adultes.

Il n'y a aucune obligation pour les communes en ce qui concerne la création et l'entretien des écoles gardiennes et des écoles d'adultes. Les communes sont absolument libres de les organiser ou non.

La seule mention que consacre la loi à ces sortes d'institutions est celle-ci : « Le Conseil règle, *s'il y a lieu*, tout ce qui concerne l'établissement et l'organisation des écoles gardiennes et des écoles d'adultes. » (Art. 2.)

II. — ÉCOLES PRIMAIRES.

a) *Législation.*

Il y a, dans chaque commune, au moins une école communale établie dans un local convenable.

La commune peut adopter une ou plusieurs écoles privées; dans ce cas, le Roi, après avoir pris l'avis de la députation permanente, peut dispenser la commune de l'obligation d'établir ou de maintenir une école commu-

nale; cette dispense ne peut être accordée si vingt chefs de famille, ayant des enfants en âge d'école, réclament la création ou le maintien de l'école pour l'instruction de leurs enfants et si la députation permanente émet un avis conforme à leur demande.

Deux ou plusieurs communes peuvent, en cas de nécessité, être autorisées par le Roi à se réunir pour fonder et entretenir une école. (Art. 4^{er}.)

Les écoles primaires communales sont dirigées par les communes.

Le conseil communal détermine, suivant les besoins de la localité, leur nombre et celui des instituteurs. (Art. 2.)

Les enfants pauvres reçoivent l'instruction gratuitement. La commune veille à ce que tous ceux qui ne fréquentent pas les écoles privées non inspectées puissent recevoir l'enseignement, soit dans une école communale, soit dans une école adoptée.

Le conseil communal, après avoir entendu le bureau de bienfaisance, dresse, chaque année, la liste des enfants pauvres admis à recevoir l'instruction gratuite dans les écoles communales ou adoptées et détermine la rétribution par élève due, de ce chef, aux instituteurs de ces écoles. Cette liste, ainsi que la quotité de la rétribution, est approuvée par la députation, sauf recours au Roi.

La députation détermine aussi, sauf recours au Roi, la part contributive qui incombe au bureau de bienfaisance dans les frais d'instruction des enfants pauvres; la part assignée au bureau de bienfaisance est portée à son budget. (Art. 3.)

L'enseignement primaire comprend nécessairement la lecture, l'écriture, les éléments du calcul, le système légal des poids et mesures, les éléments de la langue française, flamande ou allemande, selon les besoins des localités, la géographie, l'histoire de Belgique, les éléments du dessin, le chant et la gymnastique. Il comprend, de plus, pour les filles, le travail à l'aiguille et, pour les garçons, dans les communes rurales, des notions d'agriculture.

Les communes ont la faculté de donner à ce programme les extensions reconnues possibles et utiles.

Les communes peuvent inscrire l'enseignement de la religion et de la morale en tête du programme de toutes ou de quelques-unes de leurs écoles primaires. Cet enseignement se donne au commencement ou à la fin des classes; les enfants dont les parents en font la demande sont dispensés d'y assister.

Lorsque, dans une commune, vingt chefs de famille ayant des enfants en âge d'école demandent que leurs enfants soient dispensés d'assister au

cours de religion, le Roi peut, à la demande des parents, obliger la commune à organiser, à l'usage de ces enfants, une ou plusieurs classes spéciales.

Si, malgré la demande de vingt chefs de famille ayant des enfants en âge d'école, la commune refuse d'inscrire l'enseignement de leur religion dans le programme, ou met obstacle à ce que cet enseignement soit donné par les ministres de leur culte ou des personnes agréées par ceux-ci, le gouvernement peut, à la demande des parents, adopter une ou plusieurs écoles privées à leur convenance, pourvu qu'elles réunissent les conditions requises pour être adoptées par la commune. (Art. 4.)

L'instituteur s'occupe avec une égale sollicitude de l'éducation et de l'instruction des enfants confiés à ses soins. Il ne néglige aucune occasion d'inculquer à ses élèves les préceptes de la morale, de leur inspirer le sentiment du devoir, l'amour de la patrie, le respect des institutions nationales, l'attachement aux libertés constitutionnelles. Il s'abstient, dans son enseignement, de toute attaque contre les convictions religieuses des familles dont les enfants lui sont confiés. (Art. 5.)

b) Règlement-type des écoles primaires (28 décembre 1884).

L'organisation matérielle, pédagogique et administrative des écoles primaires était assurée, sous l'ancien régime, par le règlement général du 46 août 1879. Le principe de décentralisation qui a prévalu dans la loi nouvelle ne permettait plus d'imposer un règlement semblable aux communes, chacune d'elles tenant de la loi même le droit d'organiser à sa guise l'enseignement primaire, sauf les points réglés par le législateur. Mais le Gouvernement, voulant guider dans cette tâche les administrations locales, a élaboré un règlement-type (28 décembre 1884); ce règlement a été soumis aux conseils communaux, ceux-ci restant libres de l'adopter sans modification ou de l'approprier aux circonstances locales.

Voici les principales dispositions de ce règlement qui, on peut le dire, est en vigueur dans la grande majorité des communes :

L'éducation physique, l'éducation intellectuelle et l'éducation morale des élèves sont l'objet de la sollicitude constante de l'instituteur.

Il ne néglige aucune occasion d'inculquer à ses élèves les préceptes de la morale, de leur inspirer le sentiment du devoir, l'amour de la patrie, le respect des institutions nationales, l'attachement aux libertés constitutionnelles.

Il s'abstient, dans son enseignement, de toute attaque contre les convictions religieuses des familles dont les enfants lui sont confiés.

Il veille soigneusement à ce que ses élèves s'habituent à observer, en toute circonstance, les règles de la bienséance.

L'instituteur base son enseignement, autant que possible, sur l'intuition; il a soin d'éveiller constamment chez ses élèves l'esprit d'observation, de réflexion et d'invention; il les habitue à exprimer simplement, mais correctement, leurs propres observations, leurs propres jugements; il veille à ce que les notions enseignées soient toujours exactes; il fait de nombreuses applications et de fréquentes répétitions, mais en s'attachant à varier les exercices.

L'enseignement comprend trois degrés ou cours progressifs, chacun d'une durée de deux ans :

a) Le degré élémentaire; b) le degré moyen; c) et le degré supérieur.

Le nombre de divisions d'élèves, que comprendra une école complète, est déterminé ainsi qu'il suit :

École de.

| | |
|--------------------|---|
| Degré élémentaire. | { Deux divisions. . . { 4 ^{re} année.
2 ^e id. |
| | { Un cours unique (3 ^e et 4 ^e années réunies)
ou |
| Degré moyen . . . | { Deux divisions. . . { 3 ^e année.
4 ^e id. |
| | { Un cours unique (5 ^e et 6 ^e années réunies)
ou |
| Degré supérieur. . | { Deux divisions. . . { 5 ^e année.
6 ^e id. |

L'enseignement est donné conformément au programme arrêté par le conseil communal.

Le programme est affiché dans chaque classe.

Le tableau de l'emploi du temps par jour et par heure est dressé par l'instituteur et, après approbation du collège des bourgmestre et échevins, il est affiché dans chaque classe.

L'instituteur ne peut s'écarter des prescriptions qu'il renferme.

Sauf pour l'enseignement de la religion, les livres à mettre entre les mains des élèves, les livres destinés aux bibliothèques scolaires et aux distributions des prix, et les moyens matériels d'enseignement, sont en

général choisis dans le catalogue des livres et objets d'enseignement examinés par le conseil de perfectionnement et recommandés aux autorités communales par le Gouvernement.

Le conseil communal peut néanmoins désigner des livres et des moyens matériels d'enseignement en dehors du catalogue publié par le Gouvernement. Dans ce cas, il fait parvenir à l'inspecteur cantonal la liste des ouvrages choisis.

La surveillance de l'enseignement primaire par l'autorité communale est exercée par le collège des bourgmestre et échevins.

L'instituteur en chef est seul chargé des relations avec les autorités et avec les parents des élèves.

Les sous-instituteurs, ainsi que les gens de service, sont placés immédiatement sous les ordres de l'instituteur en chef. Le collège échevinal ou l'échevin délégué répartit les cours entre les instituteurs et les sous-instituteurs.

L'instituteur répond du maintien de l'ordre et de la discipline dans l'école ; il exerce une surveillance active sur toutes les classes et veille à la stricte observation des prescriptions réglementaires.

Il est responsable des transgressions qu'il n'aurait pas réprimées ou dénoncées à l'autorité communale.

L'instituteur et les sous-instituteurs sont tenus de surveiller soigneusement les élèves à leur entrée dans le préau, à la sortie des classes et pendant les récréations.

Le préau de l'école est ouvert au moins un quart d'heure avant le commencement des classes.

Le classement des élèves dans les différentes divisions appartient à l'instituteur en chef, sauf recours au collège des bourgmestre et échevins.

L'instituteur et les sous-instituteurs tiennent un journal de classe indiquant sommairement, jour par jour, les matières qui font l'objet de l'enseignement et les devoirs d'application.

L'instituteur examine et vise, au moins une fois par mois, le journal de classe des sous-instituteurs.

Les instituteurs ne peuvent s'occuper, pendant les heures de classe, d'objets étrangers à l'enseignement et à l'éducation de leurs élèves.

Il leur est interdit de soigner de préférence, et aux dépens des autres, quelques élèves intelligents, soit pour les faire briller au concours ou dans les compositions, soit pour toute autre raison.

L'instruction doit être distribuée également à tous les élèves.

L'instituteur veille à ce que chaque élève soit pourvu des livres et des objets nécessaires à l'enseignement.

Les livres, les cahiers et autres objets de classe, indispensables aux élèves, sont fournis gratuitement par la commune aux enfants pauvres.

Il est défendu aux instituteurs de laisser circuler dans l'école des pétitions ou des listes de souscription. Il leur est également défendu d'accepter des cadeaux des élèves.

L'instituteur tient deux registres matricules de fréquentation distincts, l'un pour les garçons, l'autre pour les filles.

Au commencement de chaque trimestre, l'instituteur fait connaître au collège des bourgmestre et échevins et à l'inspecteur cantonal le mouvement de son école pendant le trimestre précédent.

A la fin de l'année scolaire, l'instituteur adresse au collège des bourgmestre et échevins un rapport sommaire sur la situation de son école pendant l'année écoulée. Il transmet une copie de ce rapport à l'inspecteur cantonal.

Des congés extraordinaires peuvent être accordés aux membres du personnel enseignant, par le collège des bourgmestre et échevins, lorsqu'il est dûment constaté que l'état de santé de l'intéressé ne lui permet pas de donner ses cours ou qu'il doit s'absenter pour affaires urgentes.

L'instituteur informe le collège des bourgmestre et échevins des congés qui lui sont nécessaires pour assister aux conférences cantonales.

Lorsque l'instituteur, par suite de maladie constatée par le certificat du médecin traitant, se trouve dans la nécessité de suspendre ses leçons pendant plus de quinze jours, le collège des bourgmestre et échevins désigne un instituteur intérimaire.

Si un instituteur manque aux habitudes d'ordre prescrites par le règlement ou s'il compromet la dignité de ses fonctions, le conseil communal prendra les mesures propres à réprimer le mauvais exemple, en prononçant, au besoin, contre cet instituteur, l'une des peines mentionnées dans la loi.

Les médecins des pauvres sont tenus de visiter les écoles publiques en cas d'épidémie et, hors les cas d'épidémie, *au moins* une fois par trimestre.

A la suite de chaque visite, ils adressent au collège des bourgmestre et échevins un rapport sur l'état sanitaire des élèves.

Les élèves reconnus atteints d'une maladie contagieuse sont renvoyés à leurs parents et ne peuvent rentrer à l'école qu'après avoir obtenu, du médecin, un certificat qui constate leur parfaite guérison.

Il n'est infligé aucune punition corporelle ni autre de nature à décou-

rager les enfants ou à les exposer à la risée ou au mépris de leurs condisciples.

Les récompenses sont :

1^o Les bons points;

2^o Les cartes de bonne conduite et d'application, délivrées tous les mois;

3^o L'inscription au tableau d'honneur, faite tous les mois;

4^o Les prix décernés à la fin de l'année scolaire.

Il pourra y avoir, tous les trimestres, des compositions sur chacune des branches du programme.

L'instituteur veille à la conservation du bâtiment et du matériel de l'école.

Il est tenu de faire connaître immédiatement à l'administration communale les dégradations qui surviennent au bâtiment d'école et à ses dépendances et qui exigent des réparations urgentes.

L'instituteur veille à ce que l'école soit dans un état permanent de propreté.

L'instituteur entretiendra le jardin de l'école de manière à le faire servir à l'enseignement pratique des notions d'agriculture, d'horticulture et d'arboriculture; il s'efforcera d'en faire un jardin modèle renfermant les meilleures variétés de légumes et d'arbres fruitiers.

L'instituteur est chargé de l'achat des fournitures classiques nécessaires aux élèves.

Il dispose d'une somme de *deux francs* par élève indigent fréquentant l'école primaire, pour l'achat de fournitures classiques, et d'un franc par fille indigente fréquentant l'école primaire pour l'achat de matières premières nécessaires à l'enseignement des travaux à l'aiguille.

L'allocation destinée à l'achat de ces fournitures est liquidée au prorata du nombre des élèves qui ont fréquenté l'école pendant un trimestre au moins.

L'instituteur tient un registre indiquant la nature et la quantité des objets, qu'il remet à chaque élève, et la date de cette remise.

Il fait parvenir à l'administration communale les pièces justificatives de l'emploi des sommes mises à sa disposition.

c) Écoles adoptées.

L'article 1^{er} de la loi organique confère aux communes la faculté d'adopter une ou plusieurs écoles privées.

Aux termes de l'article 9, l'adoption est subordonnée aux conditions suivantes, dont la réunion est absolument requise pour qu'une école primaire privée puisse être subsidiée par l'État, la province ou la commune:

1^o L'école doit être établie dans un local convenable;

2^o Les membres du personnel enseignant devront, pour la moitié au moins, être diplômés ou avoir subi un examen devant un jury spécial à organiser par le Gouvernement.

Sont dispensés de l'examen ceux qui, antérieurement à la loi, ont eu la direction d'une école communale ou adoptée;

3^o Si l'enseignement de la religion fait partie du programme, cet enseignement sera donné au commencement ou à la fin des heures de classe. Les enfants dont les parents en feront la demande seront dispensés d'y assister;

4^o Le programme d'enseignement comprendra les matières énumérées au § 4^{er} de l'article 4;

5^o L'école adoptée doit être soumise au régime de l'inspection de l'État, établie en vertu de la loi;

6^o Elle doit recevoir les enfants pauvres sans pouvoir exiger d'autre rétribution que celle prévue par l'article 3;

7^o Le nombre des heures de classe ne pourra être inférieur à vingt par semaine, indépendamment du temps spécialement consacré à l'enseignement de la religion et de la morale; déduction faite du temps employé au travail à l'aiguille, ce nombre ne pourra être inférieur à seize.

Un tableau indiquant l'emploi du temps sera affiché dans l'école.

Aucune école primaire privée ne pourra être subsidiée par l'État, par la province ou par la commune, si elle ne réunit ces conditions.

Les infractions aux dispositions légales sont portées à la connaissance du Gouvernement par les inspecteurs; il en est de même des autres abus qui seraient constatés dans une école.

Si l'autorité dirigeant l'école refuse de se soumettre à la loi ou de réformer les abus, les subsides communaux, provinciaux et de l'État sont retirés par arrêté royal motivé et inséré au *Moniteur*.

d) Programme de l'enseignement.

De même qu'il ne pouvait y avoir de règlement général des écoles primaires, l'État ne pouvait, sous l'empire de la loi nouvelle, instituer un programme uniforme pour toutes les écoles. Le Gouvernement a préparé encore un programme-type détaillé et l'a soumis aux communes, qui l'ont

adopté pour la plupart. Ce plan d'études porte, comme le règlement-type, la date du 28 décembre 1884. Il se divise en deux parties :

1^o LES BRANCHES OBLIGATOIRES, c'est-à-dire celles dont les communes ne peuvent se dispenser d'organiser l'enseignement dans leurs écoles, sans que celles-ci ne perdent le caractère d'écoles communales : l'écriture, la lecture, l'orthographe, la langue maternelle, les éléments du calcul et du système légal des poids et mesures, la géographie, le dessin, le chant, la gymnastique, les travaux à l'aiguille (écoles de filles), l'histoire nationale, les notions d'agriculture (écoles de garçons);

2^o LES BRANCHES FACULTATIVES : les formes géométriques, les notions élémentaires de sciences naturelles et l'étude d'une seconde langue.

Le programme de l'école primaire comprend trois cours ou degrés successifs, chacun d'une durée de deux ans ou plus. Dans les écoles où la fréquentation est régulière, le premier degré ou degré élémentaire s'adresse généralement aux enfants de 6 à 8 ans, le deuxième aux enfants de 8 à 10 ans et le troisième à ceux de 8 à 12. Le programme-type ne prescrit rien quant au temps à consacrer à l'étude des matières de chaque degré; mais il est conçu de façon à indiquer que ces trois grandes étapes de la vie scolaire doivent être marquées dans chaque école; la plupart des enfants sont à même de les parcourir sans trop de peine de 6 à 12 ans, et avec grande facilité de 6 à 13 ou de 6 à 14.

Il appartient aux administrations communales d'approprier le programme aux besoins de chaque localité, en y comprenant une ou plusieurs des branches facultatives, en répartissant les matières entre les diverses années d'études, les différentes divisions, en indiquant les points qui ne seront traités que sommairement et ceux qui, grâce au temps plus long dont on disposera, feront l'objet d'un examen plus approfondi.

Tel qu'il est formulé, le programme-type de l'enseignement primaire embrasse trois cercles concentriques, s'étendant de plus en plus et comprenant chacun toutes les matières de l'enseignement. Ces trois cours progressifs ont pour caractère d'être à la fois indépendants et connexes, de former chacun un tout et de se compléter pourtant l'un par l'autre.

Le système adopté, si éminemment propre à la culture simultanée de toutes les facultés de l'enfant, présente aussi l'avantage de correspondre à l'ancien classement des élèves en division inférieure, en division moyenne et en division supérieure, et s'adapte en même temps aux besoins des enfants qui quittent l'école sans avoir fait un cours complet d'études primaires.

En leur présentant, dans chaque degré, toutes les matières du programme, d'après la mesure de leur intelligence, on leur permet de recueillir de leur séjour à l'école des avantages bien plus solides que par l'enseignement de cours fragmentaires successivement échelonnés.

e) *Éducation morale.*

L'article 5 de la loi organique de l'instruction primaire porte ce qui suit :

« L'instituteur s'occupe avec une égale sollicitude de l'éducation et de
 » l'instruction des enfants confiés à ses soins. Il ne néglige aucune occasion d'inculquer à ses élèves les préceptes de la morale, de leur inspirer
 » le sentiment du devoir, l'amour de la patrie, le respect des institutions
 » nationales, l'attachement aux libertés constitutionnelles. Il s'abstient,
 » dans son enseignement, de toute attaque contre les convictions religieuses des familles dont les enfants lui sont confiés.

» L'enseignement *didactique* de la religion et de la morale peut être
 » inscrit par les communes en tête du programme de leurs écoles primaires. Elles s'entendent, le cas échéant, avec les ministres de la religion
 » qui y sera enseignée. »

Indépendamment de cet enseignement distinct, l'instituteur a pour mission de développer occasionnellement les idées morales et religieuses pendant les leçons. A cet égard, son rôle est resté le même que sous l'empire de la loi de 1879 ; le programme qui avait été élaboré en exécution de cette loi définissait de la manière suivante la mission des maîtres, au point de vue de l'éducation morale :

« L'éducation morale est l'œuvre la plus noble et la plus importante de
 » l'école ; l'instituteur s'y consacrera tout entier, il emploiera toutes les
 » ressources de son intelligence et de son cœur à rendre facile à ses élèves
 » la pratique de leurs devoirs envers eux-mêmes, envers leurs parents et
 » leurs supérieurs, envers leurs semblables et envers la patrie.

» L'enseignement des devoirs envers Dieu appartient plus spécialement
 » aux religions. Mais, en s'inspirant d'une idée commune à toutes, sans
 » pénétrer sur le terrain dogmatique, l'instituteur peut trouver l'occasion
 » d'entretenir ses élèves de Dieu, de l'âme, ainsi que de ces grandes vérités
 » morales et chrétiennes qui, à l'honneur de l'humanité, sont devenues
 » progressivement le domaine de toutes les religions et de toutes les
 » nations civilisées. (Circulaire ministérielle du 17 juillet 1879.)

» C'est principalement par le régime de l'école que l'instituteur travaillera à la culture morale. La dignité qu'il apportera dans ses actes et dans son langage, son respect de la justice, son affection sincère pour l'enfance lui permettront d'établir une sage discipline et lui assureront l'obéissance, le respect, l'amour de ses élèves. Placé ainsi dans les meilleures conditions d'un bon père de famille, il s'attachera à donner des enseignements qui respireront, comme ceux du foyer domestique, la simplicité, la bonté, la vertu.

» Il mettra à profit tous les cours de l'école, les récréations, les jeux, les promenades, les mille incidents de la vie scolaire, pour éclairer la conscience des élèves, pour fortifier les bons penchants et affaiblir les mauvais, pour exercer et cultiver la volonté dans ses applications au bien.

» Il s'attachera à inspirer le respect de la vérité et de la justice, l'esprit de charité et de tolérance, l'amour du travail et de l'économie.

» Il recherchera les occasions de rendre ses élèves sensibles à ce qui est beau dans la nature, dans les arts, dans la vie morale, et mettra ainsi à profit l'influence que la culture esthétique exerce sur l'éducation du cœur.

» Le caractère propre de l'école primaire s'oppose à ce que l'on y fasse un cours de morale didactique d'après un plan tracé d'avance. Ce qu'il faut à l'enfant, c'est le bon exemple de l'instituteur, le bon exemple des condisciples, c'est l'enseignement moral en action, c'est la leçon spontanée qui découle tantôt d'une lecture, tantôt du spectacle de l'univers, aujourd'hui d'un trait d'histoire, demain d'un apologue.

» Rien ne s'oppose à ce que certaines leçons ayant pour objet un récit, un apologue, un morceau littéraire, un fait d'histoire, se donnent, chaque semaine, à des heures fixes. Il appartient à l'instituteur de choisir les faits, les exemples dans le livre de lecture, les manuels classiques ou ailleurs, et de les disposer de manière à présenter, sous une forme concrète et entraînante, les principaux devoirs moraux de l'enfant. Les petites pièces de poésie, choisies avec discernement, offrent de précieuses ressources : elles font aimer la nature, fortifient le patriotisme, épurent le sentiment moral. »

f) Nombre d'heures de leçons et d'occupations par semaine.

Le tableau ci-dessous, annexé au programme-type du 18 décembre 1884, a pour but de donner aux communes et aux instituteurs des indications utiles pour la préparation du tableau de l'emploi du temps par jour et par heure.

| BRANCHES
D'ENSEIGNEMENT. | Degré inférieur. | | Degré moyen. | | Degré supérieur. | |
|-------------------------------------|------------------|------------|--------------|------------|------------------|------------|
| | Écoles | | Écoles | | Écoles | |
| | de garçons. | de filles. | de garçons. | de filles. | de garçons. | de filles. |
| Lecture. | 11 | 10 | 8 | 7 | 8 | 7 |
| Langue maternelle. | | | | | | |
| Écriture. | | | | | | |
| Calcul et système métrique. | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 |
| Géographie. | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| Histoire. | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| Dessin. | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Chant. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Gymnastique. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Agriculture. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Travaux à l'aiguille. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| TOTAL par semaine. | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |

Les écoles où l'on enseigne la religion et la morale y consacrent généralement trois heures par semaine dans chaque classe.

g) Enseignement de l'économie domestique et des travaux du ménage dans les écoles primaires pour filles.

L'économie domestique ne forme pas une branche obligatoire d'instruction. Seules, les écoles primaires supérieures, sous le régime de la loi du 1^{er} juillet 1879, avaient un cours régulier d'économie domestique d'après un programme formulé par le Gouvernement.

On enseigne pourtant des notions d'économie domestique aux élèves de la division supérieure dans un grand nombre d'écoles du pays; mais cette branche n'est pas l'objet d'un cours spécial, donné avec suite et régularité. On ne s'en occupe ni à des heures fixes, ni d'après un plan bien déterminé c'est occasionnellement que l'institutrice traite l'un ou l'autre point de cette matière. Tantôt elle le fait à propos d'une leçon de lecture, d'un exercice de langage et de rédaction; tantôt c'est la dictée, le problème d'arithmétique qui lui permettent de communiquer aux élèves une notion utile.

Le plus souvent, cet enseignement consiste en indications et en conseils; on rencontre des écoles où il revêt sensiblement le caractère intuitif, démonstratif et pratique dont il doit être empreint.

Quant à la pratique des occupations ménagères proprement dites, elle n'était organisée nulle part à l'école primaire, jusque dans ces derniers temps.

La Belgique possède quelques écoles ménagères, presque toutes établies dans des centres industriels du Hainaut : à Boussu, Châtelet, Couillet, Mont-sur-Marchienne, Carnières, Ypres, Jemelle, Verviers, Moerbeke et Messines.

La nécessité d'associer l'école à la famille dans l'œuvre de l'éducation domestique est reconnue aujourd'hui aussi bien en Belgique qu'en Angleterre, en France et en Allemagne. L'accord s'est fait dans tous les esprits à cet égard; les divergences de vues commençaient, jusqu'ici, lorsqu'il s'agissait de déterminer dans quelle mesure l'école primaire doit intervenir.

Les uns se bornaient à demander à l'institutrice d'habituer les enfants à l'ordre et à la propreté, de les familiariser avec l'esprit de prévoyance, de leur communiquer des notions d'économie domestique et d'hygiène au moyen de causeries faites à propos d'une lecture, d'une dictée, d'une rédaction, d'un problème. Dans leur pensée, l'apprentissage des travaux domestiques est du domaine exclusif de la famille et de l'école ménagère spéciale. Les autres ne se contentaient pas de simples entretiens sur quel-

ques sujets d'hygiène et d'économie domestique; ils soutenaient que l'école primaire peut et doit donner plus de développement à ces deux branches; ils demandaient surtout qu'elle enseignât la pratique des occupations ménagères, les principes de l'alimentation, la cuisine.

La question ainsi posée, on a pensé que ce serait méconnaître la mission de l'école primaire que de vouloir la transformer en école de cuisine et de travaux manuels. Les nécessités de l'éducation générale, la diversité des branches obligatoires du programme, le jeune âge des élèves, le petit nombre d'années de *scolarité*, la fréquentation irrégulière, la préparation insuffisante des maîtresses, la forte population des écoles, la dépense à faire : voilà autant de raisons qui s'opposent à ce que l'on organise dans les classes primaires ordinaires la pratique régulière des travaux du ménage et de la cuisine.

Cependant, la possibilité et la nécessité de certaines réformes dans le régime des écoles de filles ne faisaient de doute pour personne; il était une grande amélioration qu'on pouvait opérer immédiatement dans beaucoup d'écoles et qui devait devenir aisément générale, dans un temps peu éloigné, au moyen de quelques mesures administratives et pédagogiques : c'était la substitution d'un enseignement régulier des notions d'économie domestique et d'hygiène aux leçons occasionnelles dont il a été parlé. C'est dans ce sens que le Gouvernement a agi :

Il a publié, le 1^{er} septembre 1887, une longue et minutieuse instruction relative à l'enseignement de l'économie domestique et des travaux du ménage dans les écoles primaires et dans les écoles d'adultes pour filles. Cette instruction, véritable programme méthodique et détaillé, a été adressée aux institutrices communales et adoptées et rien n'a été négligé pour amener les administrations communales à prendre à cœur la préparation des jeunes filles aux divers travaux du ménage.

L'instruction dont il s'agit débute par des considérations générales sur l'opportunité de la réforme et sur la méthode à suivre dans les leçons sur les nouvelles matières; puis elle expose successivement pour les trois degrés de l'école primaire et pour les écoles d'adultes une série de leçons et de travaux ayant trait à l'enseignement théorique et surtout pratique de l'économie domestique, de l'hygiène, des occupations de ménage, des ouvrages à l'aiguille; elle associe largement la famille à l'école en prévoyant une foule de travaux à faire à domicile par les élèves. Comme moyen simple et peu coûteux d'organiser le nouvel enseignement, l'instruction recommande d'annexer à l'école primaire une *classe ménagère* dans les conditions suivantes :

« Deux après-midi par semaine, le mercredi et le samedi, par exemple, les élèves de la division supérieure ou de la section la plus avancée de cette division, lorsqu'elle comporte deux années d'études (enfants de 11 ans et demi à 12 ans au moins), apprennent les travaux pratiques du ménage dans la maison de l'institutrice ou dans tout autre local comprenant au moins une cuisine et une buanderie pourvues du matériel nécessaire. L'ameublement et l'outillage sont les plus simples possibles, car il s'agit de préparer de futures ménagères, principalement pour les familles d'ouvriers et de cultivateurs, et non des cuisinières pour des gens riches. »

Enfin, l'instruction du 4^{er} septembre 1887 fixe le temps à consacrer à l'enseignement de l'économie domestique et des travaux de ménage, et elle indique quelques simplifications à apporter au programme général de l'école primaire pour faire place à ce nouveau cours.

Cependant la bonne volonté et les efforts du Gouvernement auraient pu rester stériles par suite du manque de préparation des maîtresses actuellement en fonction. Il fallait, en un mot, veiller à former, d'une manière plus complète que par le passé, les institutrices à la pratique intelligente et à l'enseignement des travaux du ménage : tel a été l'objet d'une seconde instruction en date du 2 septembre 1887; elle est destinée à mettre l'école normale à même de préparer des institutrices capables d'appliquer avec succès l'instruction du 4^{er} septembre 1887. Cette instruction avait été précédée d'un cours temporaire organisé, pendant les grandes vacances de 1884, à l'École normale de Liège, et où de nombreuses institutrices se sont initiées au nouvel enseignement.

Les nouvelles dispositions sont aujourd'hui en vigueur dans toutes les écoles normales pour filles, aussi bien dans les écoles adoptées que dans les établissements officiels, et les rapports de l'inspection témoignent des heureux résultats qu'elles commencent à produire. Toutes les précautions ont été prises pour que nulle part on ne soit tenté de dépasser la mesure, en formant des institutrices qui pourraient fonctionner dans les grandes écoles ménagères; d'autre part, pour ménager un temps plus considérable à l'enseignement de l'économie domestique, on a réduit le programme de quelques autres branches, dans des proportions telles, toutefois, que les études pédagogiques ne puissent pas en souffrir.

*h) Enseignement du travail manuel dans les écoles primaires
pour garçons.*

Cet exposé serait incomplet s'il ne marquait pas jusqu'à quel point la

Belgique a adhéré à une réforme qui s'opère insensiblement, depuis quelques années, dans l'enseignement populaire de plusieurs nations d'Europe et aux États-Unis.

Un mouvement qui, d'année en année, gagne en intensité, se manifeste en faveur de l'introduction des travaux manuels dans les écoles primaires pour garçons. La presse pédagogique et la presse politique s'occupent activement de cette question, notamment en Suède, en Finlande, en Allemagne, en Danemark, en Hollande, en France, en Italie, etc. La Belgique n'y est pas restée étrangère, et le sujet y a même été traité dans un intéressant débat à la Chambre des représentants (1886). Des journaux spéciaux ont été fondés pour propager l'idée en Belgique; une de ces publications existe depuis bientôt trois ans.

On est même sorti du domaine de la théorie, et dans un certain nombre d'écoles primaires en Suède, en Allemagne et en France, on enseigne aujourd'hui les travaux manuels; cet exemple a été imité par plusieurs instituteurs belges qui ont, d'initiative, organisé un cours de l'espèce dans leurs écoles.

C'est depuis 1883 que le Gouvernement belge a commencé à se préoccuper de la question; à cette époque, M. Van Humbeeck, ministre de l'Instruction publique, chargea M. Sluys, directeur de la section normale de Bruxelles, et M. Van Kalken, professeur à cet établissement, de suivre le cours de travaux manuels qui devait s'ouvrir, le 15 août 1883, à Naas, en Suède, et d'étudier l'organisation de l'enseignement des travaux manuels dans les écoles primaires de ce pays. La mission des deux délégués dura près de deux mois et, à leur retour, ils adressèrent au ministre un rapport dont l'administration s'est largement inspirée dans les mesures prises depuis lors dans cet ordre d'idées.

On sait que, abstraction faite des détails d'une importance secondaire, toutes les formes théoriques et pratiques qu'a revêtues la question de l'enseignement primaire des travaux manuels peuvent se ramener à deux systèmes généraux : le *système économique* et le *système pédagogique*.

« Les uns, se plaçant au point de vue purement économique, pensent que l'école primaire doit tendre essentiellement à solliciter la révélation des aptitudes, à les développer et à préparer les enfants aussi complètement que possible aux divers métiers, de manière à leur assurer à la sortie de l'école ou peu de temps après, des moyens matériels d'existence. Ils croient qu'on augmenterait ainsi dans une large mesure les forces génératrices des richesses sociales.

» Les partisans du système pédagogique considèrent le travail manuel

comme un moyen éducatif propre à donner à la main une adresse, une aptitude générale, applicable dans les diverses circonstances de la vie pratique; propre également à exciter le goût pour le travail, à exercer énergiquement les facultés d'attention, de perception et d'intuition.

» Le contraste entre ces deux tendances est complet. Pour l'une, le but de l'enseignement primaire est la préparation aux professions; pour l'autre, il est plus élevé et plus général : l'école doit former l'homme complet, développer intégralement et harmoniquement toutes les facultés de l'enfant, sans viser à le préparer à une profession spéciale. La première transforme l'école primaire en école d'apprentissage, et annexe l'école à l'atelier; l'autre lui conserve son caractère essentiellement pédagogique en y organisant le travail manuel d'après les principes généraux qui pénètrent tout l'enseignement primaire. » (SLUYS.)

En Belgique, c'est le second système, le système pédagogique, qui semble avoir prévalu dans l'opinion publique et dans les vues du Gouvernement.

Les premières mesures pratiques datent de 1887 : par arrêté ministériel du 1^{er} juillet de cette année, un cours normal temporaire a été organisé à l'École normale de Nivelles, pour initier un certain nombre de professeurs et d'instituteurs aux travaux manuels et les mettre à même d'enseigner cette branche avec fruit.

Cinquante personnes — instituteurs communaux ou adoptés choisis par l'inspection parmi les plus capables, professeurs et instituteurs attachés aux écoles normales — ont été admises à suivre ce cours, qui a duré un mois et qui a comporté les travaux pratiques et leçons ci-après :

- 1^o Un choix d'occupations empruntées à la méthode Frœbel;
- 2^o Le cartonage : confection d'une cinquantaine de modèles gradués;
- 3^o Le travail du bois, d'après la méthode d'Otto Salomon, appropriée aux besoins des écoles belges : confection d'une cinquantaine de modèles gradués; — connaissance des outils : maniement, soins à leur donner; — principales essences de bois; valeur et usage;
- 4^o Des conférences sur les matières suivantes :

A. De l'enseignement des travaux manuels comme branche d'éducation générale : but pédagogique, avantages;

B. Organisation de l'enseignement des travaux manuels à l'école primaire : préparation de l'instituteur; atelier, outillage, matières premières; dépense; âge auquel les enfants doivent commencer le travail manuel, nombre d'élèves à admettre à l'atelier; choix des occupations, programme et modèles; temps à consacrer au travail; méthode proprement dite;

C. Aperçu de l'histoire de l'enseignement des travaux manuels pour garçons;

5° Des exercices didactiques, suivis d'une discussion sur la méthode et les procédés employés.

Le temps consacré à chacune des branches du cours normal était déterminé comme suit :

| | |
|--|-------------|
| 1° Occupations empruntées à la méthode de Frœbel . . . | 45 heures. |
| 2° Cartonnage. | 50 — |
| 3° Travail du bois. | 95 — |
| 4° Enseignement théorique (conférences) | 40 — |
| Total. . . | 470 heures. |

Le cours temporaire de Nivelles ayant produit des résultats favorables, l'enseignement des travaux manuels a été introduit définitivement, au commencement de l'année scolaire 1887-1888, dans les établissements normaux de l'État, à raison de deux leçons hebdomadaires, chacune d'une heure à une heure et demie.

La circulaire adressée à cette fin aux chefs de ces établissements contenait les recommandations suivantes :

« L'enseignement comprendra dans cette classe : 1° *un choix d'occupations empruntées à la méthode de Frœbel* (principalement : tissage, tissage, pliage, découpage, collage, ouvrages au moyen de bâtonnets et pois); 2° *le cartonnage*, d'après le programme du cours normal de Nivelles.

Les leçons seront données par celui de vos professeurs qui a suivi le cours normal temporaire, en 1887.

Une indemnité annuelle, qui ne pourra dépasser 300 francs, pourra être allouée au professeur, si le nombre total d'heures de leçons, dont il sera chargé, dépasse sensiblement la moyenne généralement admise. Vous voudrez bien, le cas échéant, m'adresser des propositions motivées en ce qui concerne l'octroi d'une telle indemnité.

Une salle quelconque, bien éclairée et bien aérée, convient comme atelier pour le travail du carton. Au besoin, la salle de récréation pourrait servir à cet usage. On trouvera facilement dans le mobilier de l'école les tables nécessaires.

L'outillage et les matières premières devront être acquis dans des conditions économiques.

Au lieu de feuilles de zinc, on emploiera, pour le découpage, des planches épaisses ou madriers en hêtre de 35 à 40 centimètres de largeur.

La dépense à faire pour l'outillage et les matières premières nécessaires au travail d'une année, non compris les tables et les planches en hêtre, ne pourra excéder la somme de 80 francs.

J'appelle votre attention sur le choix des papiers de couleur destinés à la décoration des travaux en carton. Il importe que ces papiers répondent aux exigences du bon goût. »

L'enseignement du travail du bois a été introduit dans les instituts pédagogiques officiels au début de l'année scolaire 1888-1889, après que les professeurs chargés de cet enseignement eurent suivi un second cours normal temporaire organisé à Nivelles pendant les vacances précédentes. Au préalable, dans chaque école, on avait disposé un atelier de travail du bois pour vingt élèves au plus.

Grâce à ces différentes mesures, que beaucoup d'écoles normales agréées ont adoptées spontanément, les jeunes gens qui à l'avenir seront diplômés comme instituteurs, pourront introduire le nouvel enseignement dans leurs écoles et la réforme réalisera sans aucun doute de grands et rapides progrès dans le pays.

Il est juste de dire que certaines administrations communales avaient devancé le Gouvernement dans la voie où il s'est engagé : à Bruxelles, par exemple, on avait chargé quelques instituteurs d'enseigner le travail du bois et le cartonnage, à la suite d'un cours temporaire où ils avaient pu se préparer à cette tâche.

Dans un grand nombre d'autres localités, les administrations communales ont pris des mesures analogues, et le nouvel enseignement y fonctionne régulièrement.

i) Des concours entre les écoles primaires.

Des concours ont lieu obligatoirement chaque année entre les élèves de la division supérieure des écoles primaires communales ou adoptées. Les écoles libres ont la faculté de prendre part à ces luttes, à la condition de se conformer au règlement sur la matière, règlement qui fait chaque année l'objet d'un arrêté ministériel.

La loi de réforme électorale du 24 août 1883 attribue le droit d'électorat à la province et à la commune aux élèves des écoles primaires porteurs du certificat de capacité obtenu à la suite de ces concours.

j) Instruction gratuite des enfants indigents.

En vertu de l'article 3 de la loi scolaire, les enfants pauvres reçoivent

l'instruction gratuitement. La commune veille à ce que tous ceux qui ne fréquentent pas les écoles privées non inspectées puissent recevoir l'enseignement, soit dans une école communale, soit dans une école adoptée.

Le conseil communal, après avoir entendu le bureau de bienfaisance, dresse, chaque année, la liste des enfants pauvres admis à recevoir l'instruction gratuite dans les écoles communales ou adoptées et détermine la rétribution par élève due, de ce chef, aux instituteurs de ces écoles. Cette liste, ainsi que la quotité de la rétribution, est approuvée par la députation, sauf recours au Roi.

La députation détermine aussi, sauf recours au Roi, la part contributive qui incombe au bureau de bienfaisance dans les frais d'instruction des enfants pauvres; la part assignée au bureau de bienfaisance est portée à son budget.

Un arrêté royal du 21 septembre 1884 trace les règles à suivre pour l'exécution de ces dispositions légales.

Sont admis à jouir du bienfait de l'instruction gratuite dans les écoles primaires communales ou adoptées :

- 1^o Les enfants de personnes secourues par les bureaux de bienfaisance;
- 2^o Les enfants des ouvriers qui n'ont pour revenu que le produit de leur salaire journalier;
- 3^o Tous les autres enfants habitant la commune, à l'égard desquels il sera reconnu, conformément aux dispositions ci-après, que les personnes qui en sont chargées ne se trouvent pas dans une position aisée.

Toutefois aucun enfant ne peut être inscrit, contre le gré de ses parents, sur la liste des élèves admis gratuitement (art. 4^{er}).

Pour que l'instruction gratuite puisse être réclamée comme un droit, il faut que l'enfant se trouve dans les conditions suivantes :

- 1^o Qu'il ait six ans au moins et quatorze ans au plus, à la date du 1^{er} octobre qui suit l'inscription;
- 2^o Qu'il ait été vacciné ou qu'il ait eu la variole;
- 3^o Que la personne chargée de son entretien habite la commune (art. 2).

Tous les ans, du 1^{er} au 30 juin, il sera ouvert, dans chaque commune, à la diligence du collège des bourgmestre et échevins, deux registres destinés à recevoir les inscriptions, l'un des garçons, l'autre des filles (art. 3).

Il est donné, avant le 20 septembre, avis aux intéressés des décisions prises au sujet des inscriptions ou des réclamations qui se seraient produites pour refus d'inscription (art. 43).

Les instituteurs chefs des écoles communales ou adoptées ne peuvent admettre aux frais de la commune que les enfants portés sur la liste définitivement arrêtée.

Toutefois, d'autres enfants peuvent être admis à quelque époque que ce soit, de l'assentiment de l'autorité communale (art. 14).

III. — COURS D'ADULTES.

a) *Organisation.*

La loi du 20 septembre 1884 laisse aux communes le soin de régler tout ce qui concerne l'établissement et l'organisation des écoles d'adultes.

Le Gouvernement ne peut ni créer de telles écoles, ni imposer à celles qui existent ou qui viendraient à s'ouvrir un système quelconque de réglementation.

Mais, à l'exemple des diverses administrations qui se sont succédé depuis 1842, il considère comme un devoir de faciliter le maintien et d'encourager l'établissement de cours du soir et du dimanche pour les adultes. Il voit dans le développement de ces cours un excellent moyen de rendre plus efficace et plus durable l'influence bienfaisance des écoles primaires.

L'article 1^{er} de l'arrêté royal du 21 septembre 1884 étend aux écoles d'adultes l'inspection exercée au nom et aux frais de l'État; l'article 5 fait aux inspecteurs une obligation de les visiter aussi souvent que leurs occupations le permettent, et l'article 2 leur prescrit de renseigner le Gouvernement sur la situation matérielle et pédagogique des écoles, de lui signaler les abus à réformer et de contrôler l'emploi des subsides alloués par l'État.

Pour exciter le zèle des communes en faveur de ces institutions essentiellement populaires, qui peuvent contribuer puissamment à élever le niveau moral et intellectuel des classes laborieuses et servir à l'amélioration de leur condition, le Gouvernement a, en juillet 1887, présenté aux administrations communales un ensemble d'indications propres à les fixer sur le caractère et sur les éléments essentiels d'une organisation judicieuse des cours d'adultes, ainsi que sur les conditions mises à l'octroi de subsides pour cet objet.

A cette instruction est joint un règlement-type qui débute (chapitre I) en fixant la véritable portée de l'enseignement des adultes; il prévoit trois formes distinctes à donner, suivant les circonstances et suivant l'auditoire, à cet enseignement : *un cours élémentaire* pour les jeunes gens qui n'ont jamais fréquenté l'école primaire ou qui, n'ayant pas dépassé les classes

inférieures, ont oublié le peu qu'ils ont su ; il s'agit de leur apprendre à lire, à écrire, de leur inculquer les notions les plus indispensables de calcul et de langue maternelle ; un *cours de répétition et de perfectionnement* pour ceux qui ont suivi avec plus ou moins de succès les leçons des trois degrés de l'école primaire, mais dont l'instruction n'a pas la solidité, l'étendue et le caractère d'utilité pratique qui en permettraient une application féconde aux besoins de la vie usuelle ; des *cours spéciaux* : géométrie, dessin, tenue des livres, économie domestique et travaux du ménage, etc., dans les villes, dans les centres populeux, dans les régions agricoles où des industries nombreuses, des relations multiples, des besoins particuliers réclament de la part des travailleurs certaines aptitudes, certaines connaissances spéciales auxquelles le programme commun n'autoriserait pas à donner assez d'ampleur. L'instruction conseille l'adjonction, à toute école d'adultes, d'une bibliothèque intelligemment composée d'ouvrages ayant trait à la morale, à la géographie, à l'histoire, aux sciences vulgarisées, à l'agriculture, aux métiers, à l'économie sociale, à la littérature.

Un chapitre du règlement-type signale les dispositions à prendre pour que les locaux et le mobilier de l'école placent les élèves dans des conditions de bien-être physique et contiennent des objets utiles au succès des leçons. Un autre traite de l'inscription, de l'admission et du classement des élèves ; dans les commentaires relatifs à cet objet, l'instruction émet l'avis que pour attirer et pour retenir les jeunes gens aux leçons du soir ou du dimanche, il faudrait ne réclamer une rétribution qu'à la dernière extrémité et seulement de ceux dont l'aisance est notoire. Le chapitre suivant s'occupe de la surveillance constante de l'école d'adultes, de la discipline qui doit y régner et de quelques moyens d'encouragement propres à contribuer au succès de l'enseignement des adultes. — Les dispositions à prendre pour favoriser la fréquentation (époque, jours, heures) font l'objet du chapitre V. — Enfin le VI^e et dernier chapitre trace le cadre des dépenses que nécessite le service d'une école d'adultes bien organisée. La commune, disent les commentaires, a le droit de disposer du personnel enseignant des écoles primaires pour les leçons à donner aux cours d'adultes, mais elle doit une rémunération convenable aux instituteurs dont elle réclame un concours dévoué.

Le Gouvernement intervient par voie de subsides dans l'enseignement des adultes, mais il ne le fait que pour les écoles offrant des garanties suffisantes d'un enseignement sérieux.

Les écoles doivent :

- 4^o Fournir un local et un ameublement convenables ;

2° Avoir un personnel enseignant capable et dont la moitié des membres au moins possède un diplôme légal pour l'instruction primaire ;

3° Être fréquentées par 15 élèves au moins, dans les communes de plus de 4,000 habitants, et par 10 au moins dans celles d'une population inférieure à ce chiffre ;

4° Appartenir par leur destination, leur organisation et leur programme, à l'une des trois catégories énumérées à l'article 1^{er} du règlement-type ;

5° Dans le cas où elles seraient rangées dans la deuxième catégorie et constitueraient le cours de répétition et de perfectionnement, prendre part au concours annuel des écoles d'adultes ;

6° Accepter le régime d'inspection établi par la loi du 20 septembre 1884 et communiquer aux inspecteurs leur règlement et leur programme ;

7° Être ouvertes chaque année pendant cent heures, au moins.

b) Concours des écoles d'adultes.

Chaque année, au lundi de Pâques, un concours a lieu par ressort d'inspection cantonale, entre les élèves de la division supérieure des écoles d'adultes pour jeunes gens. Tout ce qui concerne cette épreuve fait l'objet d'un arrêté organique du 29 juillet 1887, auquel est annexé un programme des concours.

Le concours est obligatoire pour les écoles d'adultes communales, adoptées et subsidiées ; les écoles entièrement libres ont la faculté d'y participer en se conformant au règlement.

Sont seuls admis à concourir les élèves âgés de quinze ans au moins qui, ayant fréquenté la division supérieure d'une école d'adultes pendant l'année du concours, ont assisté au moins aux deux tiers des leçons de cette année scolaire et n'ont pas suivi les cours d'un autre établissement.

Les matières obligatoires du concours et le nombre des points attribués à un travail parfait, pour chacune des branches du programme, sont déterminés comme suit :

| | |
|--|------------|
| 1° Langue maternelle | 50 points. |
| 2° Éléments du calcul et du système métrique . . | 35 — |
| 3° Dessin | 12 — |
| 4° Géographie | 18 — |
| 5° Histoire de Belgique | 15 — |
| 6° Droit constitutionnel | 10 — |
| 7° Hygiène | 10 — |

Total. . . 150 points.

Les élèves ont la faculté de prendre part à un concours sur une ou plusieurs des branches suivantes : notions d'agriculture, langue accessoire, sciences naturelles.

Un maximum de 20 points est attribué à chacune de ces branches.

Pour avoir droit au certificat de capacité, il faut avoir obtenu au moins :

1^o Les six dixièmes du maximum des points dans l'ensemble des matières ;

2^o La moitié des points dans chacune des branches suivantes : langue maternelle et éléments du calcul et du système métrique.

Si un concurrent obtient au moins la moitié des points attribués à l'une ou à l'autre des branches facultatives, il en est fait une mention spéciale sur le certificat de capacité.

Indépendamment du certificat de capacité délivré par le gouvernement, il pourra être accordé aux concurrents, par les provinces et par les communes, d'autres récompenses consistant en livres ou en livrets de la caisse d'épargne.

Les jeunes gens qui, dans un concours antérieur d'écoles d'adultes, ont obtenu un certificat de capacité, ne peuvent plus prétendre qu'à l'obtention de l'une de ces dernières récompenses.

La loi de réforme électorale du 24 août 1883 attribue le droit d'électorat à la province et à la commune aux élèves des écoles d'adultes porteurs du certificat de capacité obtenu à la suite de ces concours.

IV. — DES INSTITUTEURS COMMUNAUX.

a) *Nomination.*

La nomination, la suspension, la mise en disponibilité par mesure d'ordre et la révocation des instituteurs appartiennent au conseil communal.

Néanmoins, l'instituteur ne peut être révoqué qu'avec l'approbation de la Députation permanente ; le conseil et l'instituteur peuvent en appeler au Roi.

Les mêmes règles s'appliquent à toute suspension de plus d'un mois, à toute suspension avec privation de traitement et à la mise en disponibilité par mesure d'ordre.

La suspension prononcée par le conseil communal ne peut être renouvelée par lui à raison des mêmes faits, ni excéder une durée de six mois.

Le Roi peut, de l'avis conforme de la Députation permanente, l'insti-

tuteur et le conseil communal entendus, révoquer ou suspendre un instituteur communal; il peut, dans les mêmes conditions, le mettre en disponibilité par mesure d'ordre.

Aucune place d'instituteur communal ne peut rester plus d'un mois sans titulaire provisoire ou définitif. Le collège échevinal peut désigner l'intérimaire.

Le conseil communal peut mettre un instituteur en disponibilité pour suppression d'emploi; dans ce cas, l'instituteur jouira d'un traitement d'attente dont les bases et les conditions sont déterminées par arrêté royal; ce traitement ne pourra être inférieur à la moitié du traitement d'activité, casuel compris, ni descendre au-dessous de 4000 francs. Le temps de disponibilité comptera dans le calcul de la pension, dont le taux sera réglé comme si l'intéressé avait joui de son revenu d'activité pendant qu'il a été en disponibilité.

Les instituteurs communaux sont choisis parmi les Belges par la naissance ou la naturalisation, porteurs du diplôme d'instituteur primaire, sortis d'une école normale publique ou inspectée après en avoir suivi les cours pendant deux ans au moins, ou qui sont munis d'un diplôme de l'enseignement moyen du deuxième degré; ils peuvent aussi être choisis parmi ceux qui ont subi avec succès l'examen d'instituteur devant un jury organisé par le Gouvernement.

b) Du revenu des instituteurs.

Le conseil communal fixe le traitement des instituteurs; ce traitement ne peut être inférieur à 4000 francs pour les sous-instituteurs et à 4200 francs pour les instituteurs, casuel compris. L'instituteur a droit, en outre, à un logement ou à une indemnité de logement, à fixer de commun accord, sauf recours à la Députation permanente et ensuite au Roi en cas de dissentiment.

L'instituteur, assimilé en cela aux membres du personnel enseignant et administratif des écoles normales de l'État et des établissements d'instruction moyenne, peut être mis en disponibilité : a) pour cause de maladie de nature à le mettre dans l'impossibilité de reprendre ses fonctions après un congé de six mois; b) par mesure d'ordre; c) dans l'intérêt du service et notamment pour cause de suppression d'emploi.

L'instituteur mis en disponibilité a droit à un traitement d'attente qui prend cours le lendemain du jour où le paiement du traitement d'activité est suspendu.

Ce traitement d'attente est à la charge de la commune si la mise en disponibilité par mesure d'ordre est le fait du conseil communal, à la charge de l'État si elle est prononcée par le Roi.

Le traitement d'attente à payer aux agents mis en disponibilité pour cause de maladie ou pour suppression d'emploi est fixé d'après les règles suivantes :

A la moitié du traitement d'activité, casuel et émoluments compris, pour les intéressés ayant cinq années de service ou au-dessous.

Aux deux tiers, pour ceux qui ont de cinq à quinze années de service;

Aux trois quarts, pour ceux qui ont plus de quinze années de service.

En cas de mise en disponibilité pour suppression d'emploi, le traitement d'attente ne peut être inférieur à 4000 francs; il est porté au même taux que le traitement d'activité si l'intéressé compte vingt-cinq ans de service.

En cas de mise en disponibilité par mesure d'ordre, le traitement d'attente ne peut dépasser la moitié du traitement d'activité, casuel et émoluments compris.

En cas de mise en disponibilité dans l'intérêt du service et notamment pour suppression d'emploi, le traitement d'attente est payé pendant le temps nécessaire pour procurer à l'intéressé une autre position. Il est considéré comme démissionnaire s'il refuse d'accepter dans l'enseignement communal, provincial ou de l'État, des fonctions auxquelles est attaché un revenu au moins égal à son traitement d'attente. En cas d'acceptation d'autres fonctions ou emplois, le traitement d'attente peut être réduit.

Si la mise en disponibilité a pour cause une mesure d'ordre ou l'intérêt du service et notamment une suppression d'emploi, le ministre ou la commune statue sur la cessation ou la réduction des traitements d'attente.

Le traitement d'attente ne peut être supprimé ni réduit lorsque la mise en disponibilité a pour cause la maladie.

Le temps de disponibilité est admis pour la liquidation de la pension éventuelle.

c) Pensions des instituteurs communaux, de leurs veuves, enfants et orphelins.

Les instituteurs communaux peuvent être admis à la pension, sur leur demande, à l'âge de 55 ans révolus et, par mesure d'office, à l'âge de 60 ans accomplis.

Deux conditions sont exigées pour l'obtention d'une pension. C'est que

l'instituteur ait l'âge indiqué ci-dessus et qu'il compte trente années de service.

Des pensions peuvent aussi être accordées pour cause d'infirmités, lorsque l'instituteur n'a pas l'âge ni le nombre d'années de service voulus.

La pension est liquidée à raison, pour chaque année de service, de $\frac{4}{55}$ de la moyenne du traitement, casuel et émoluments compris, dont l'intéressé a joui pendant les cinq dernières années.

Les années de service sont comptées à partir de l'âge de dix-neuf ans accomplis.

Le diplôme est admis pour deux années.

Le taux de la pension est payé comme suit :

$\frac{2}{5}$ par les communes;

$\frac{4}{5}$ par les provinces;

$\frac{2}{5}$ par l'État.

Les pensions des veuves, enfants et orphelins des instituteurs communaux s'acquièrent au moyen de retenues à prélever sur ces traitements.

La pension normale de la veuve est fixée à 16 p. c. du traitement moyen dont le défunt a joui pendant les cinq dernières années et pendant la durée de la participation à la caisse.

Elle est augmentée de 4 p. c. de ce traitement à raison de chaque année de contribution au delà de dix ans.

La pension de la veuve s'accroît de 2 p. c. du traitement moyen, du chef de l'existence de chaque enfant âgé de moins de 18 ans, né du mari défunt et sans distinction de lit. Cet accroissement cesse lors du décès des enfants ou à mesure qu'ils atteignent l'âge de 18 ans.

La pension d'un orphelin unique est les $\frac{3}{5}$ de la pension dont la mère jouissait ou à laquelle elle aurait eu droit.

La pension de deux orphelins est les $\frac{4}{5}$ de la même pension.

Celle de trois orphelins de la totalité.

Pour chaque orphelin au delà de trois, cette pension s'accroît de 2 p. c. du revenu moyen des cinq dernières années, sans que cet accroissement puisse excéder 10 p. c. de ce traitement.

V. — DES AUTORITÉS PRÉPOSÉES A LA SURVEILLANCE DES INSTITUTIONS D'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE PROPREMENT DIT.

La direction et par conséquent la surveillance des écoles appartient aux

communes en vertu de l'article 2 de la loi; l'inspection est exercée, au nom de l'État, par des inspecteurs principaux et cantonaux dont la nomination est dévolue au Roi.

Le pays est divisé en quatre-vingts cantons scolaires, à la tête de chacun desquels se trouve un inspecteur cantonal. Ces quatre-vingts circonscriptions sont réparties en dix-huit inspections principales.

L'inspection s'étend aux écoles communales, aux écoles privées adoptées ou subsidiées par l'État, la province ou la commune; elle s'étend aussi aux écoles gardiennes et aux cours d'adultes organisés par les communes, ou subsidiés par l'État, la province ou la commune.

Les inspecteurs renseignent le Gouvernement sur la situation matérielle et pédagogique des écoles, lui signalent les abus à réformer et contrôlent l'emploi des subsides alloués par l'État pour le service de l'enseignement primaire.

Leur surveillance ne s'étend pas au cours de religion et de morale; elle s'applique à toutes les autres branches de l'enseignement, tant facultatives qu'obligatoires.

L'inspection procède par voie de conseil vis-à-vis des communes et des instituteurs. Elle réclame d'eux des renseignements et se livre aux investigations nécessaires pour éclairer le Gouvernement; elle a le droit d'interroger les élèves pendant les classes et de se rendre compte de leur travaux. L'inspection donne son avis au Gouvernement sur toutes questions qui lui sont soumises et lui fait d'office rapport sur les résultats de ses investigations.

L'inspecteur principal visite, au moins tous les deux ans, chaque école primaire de son ressort. Il visite les écoles gardiennes et les cours d'adultes aussi souvent que ses occupations le lui permettent. Il se tient en relations suivies avec les inspecteurs cantonaux qui lui sont subordonnés dans l'ordre hiérarchique, reçoit leurs rapports et les communique au Ministre de l'intérieur et de l'instruction publique en y joignant son avis.

Il préside annuellement au moins une des conférences trimestrielles.

Il adresse chaque année au Ministre un rapport sur la situation de l'instruction primaire dans son ressort.

L'inspecteur cantonal se met en rapport avec les administrations communales et les instituteurs. Il visite, au moins une fois l'an, toutes les écoles primaires de son canton. Il visite les écoles gardiennes et les cours d'adultes aussi souvent que ses occupations le lui permettent.

Il tient note détaillée des résultats de chaque inspection et les consigne dans un registre accessible en tout temps à l'inspecteur principal.

Il adresse à l'inspecteur principal, tous les trois mois, un rapport sur la situation de l'instruction primaire dans les communes qu'il a parcourues.

L'inspecteur cantonal réunit en conférence, sous sa direction, une fois par trimestre, les instituteurs communaux de son ressort.

Les instituteurs des écoles adoptées ont le droit de participer à ces conférences.

Nul ne peut être nommé aux fonctions d'inspecteur cantonal de l'enseignement primaire s'il n'est porteur du certificat d'aptitude à ces fonctions, institué par l'arrêté royal du 17 août 1882.

Sont dispensées du certificat les personnes qui remplissent ou qui ont rempli les fonctions d'inspecteur cantonal, d'inspecteur de l'enseignement primaire privé, de directeur ou de professeur d'une école normale primaire publique ou privée, de même que ceux qui, pendant dix ans au moins, ont été à la tête d'une école primaire publique ou privée, ayant un personnel de trois instituteurs au moins.

Le service de l'inspection de l'enseignement primaire comprend trois classes d'inspecteurs principaux et trois classes d'inspecteurs cantonaux.

Le traitement affecté à chaque classe est fixé comme suit :

A. — Inspecteurs principaux.

| | | | |
|----------------------------|-----|-------|-------|
| Première classe. | fr. | 7,000 | 7,500 |
| Deuxième classe | » | 6,000 | 6,500 |
| Troisième classe | » | 5,000 | 5,500 |

B. — Inspecteurs cantonaux.

| | | | |
|----------------------------|-----|-------|-------|
| Première classe. | fr. | 4,000 | 4,500 |
| Deuxième classe | » | 3,500 | 3,800 |
| Troisième classe | » | 3,000 | 3,300 |

Les indemnités dues aux inspecteurs pour frais de route et de séjour pour la visite des écoles et autres services sont calculées d'après un tarif spécial.

VI. — DU CONSEIL DE PERFECTIONNEMENT DE L'INSTRUCTION PRIMAIRE.

Un conseil de perfectionnement de l'instruction primaire est établi auprès du Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique.

Un arrêté royal désigne les membres de ce conseil, lequel est présidé par le ministre ou par son délégué. — Le conseil est composé de sept membres au moins et de neuf au plus, indépendamment du président.

Le secrétaire général du Département, le directeur général de l'enseignement primaire et l'inspecteur des écoles normales prennent part aux délibérations du conseil, avec voix consultative.

Le mandat de chacun des membres est de trois ans; il peut être renouvelé. — Le conseil est assisté d'un secrétaire désigné par le ministre.

Le conseil se réunit chaque année en session ordinaire au mois d'avril. — Le ministre peut convoquer le conseil en session extraordinaire quand l'intérêt de l'enseignement l'exige.

Le conseil est spécialement chargé de proposer au Gouvernement :
 1° les manuels classiques pour l'enseignement dans les écoles normales et les livres destinés aux bibliothèques de ces établissements, ainsi qu'à celles des cercles cantonaux d'instituteurs; — 2° les livres et les moyens matériels d'enseignement qui méritent d'être recommandés aux communes, soit pour l'enseignement dans les écoles primaires, les écoles d'adultes et les écoles gardiennes, soit pour les bibliothèques scolaires et les distributions de prix.

VII. — DES CONFÉRENCES PÉDAGOGIQUES.

a) *Législation.*

L'inspecteur cantonal réunit en conférence sous sa direction, au moins une fois par trimestre, les instituteurs de son ressort. Des jetons de présence sont accordés aux instituteurs qui assistent à ces conférences. L'inspecteur principal est tenu de présider annuellement au moins une des conférences. Un règlement d'administration générale, en date du 17 mars 1887, détermine plus spécialement l'organisation des conférences trimestrielles et le mode d'indemniser les instituteurs qui les fréquentent.

PRINCIPALES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES.

La circonscription des conférences dans chaque canton scolaire est arrêtée, tous les trois ans, par le Ministre de l'intérieur et de l'instruction publique.

Il y a des conférences distinctes dans chaque cercle : 1° pour les instituteurs primaires communaux, adoptés et subsidiés; 2° pour les insti-

titutrices primaires communales, adoptées et subsidiées; 3^e pour les institutrices d'écoles gardiennes communales, adoptées et subsidiées. Ces conférences ont lieu une fois par trimestre pour les instituteurs et les institutrices primaires, et deux fois par an pour les institutrices d'écoles gardiennes. — Dans les circonscriptions agricoles, l'une des conférences d'instituteurs est principalement consacrée à l'enseignement élémentaire de l'agriculture, de l'horticulture et de l'arboriculture. — Les institutrices primaires des mêmes circonscriptions sont initiées aux soins que réclame l'exploitation d'un jardin potager et fruitier. — La date de chaque réunion est fixée par l'inspecteur cantonal. — Le choix du siège de la conférence est fait par l'inspecteur cantonal, qui est chargé du soin de convoquer le personnel. — L'inspectrice déléguée et les maîtresses de couture attachées aux écoles communales assistent à celles des conférences d'institutrices primaires où l'on s'occupe de l'enseignement des travaux à l'aiguille. L'inspectrice déléguée fait alors partie du bureau.

Tous les instituteurs communaux et toutes les institutrices communales sont tenus d'assister aux conférences. Toutefois, l'inspecteur cantonal peut accorder des dispenses pour motifs légitimes. — La fréquentation des conférences est facultative pour les instituteurs et les institutrices des écoles adoptées, primaires ou gardiennes, mais s'ils fréquentent les conférences, ils sont tenus de prendre part à tous les travaux de la réunion, de rédiger les comptes-rendus et les devoirs préparatoires et de se soumettre à toutes les dispositions du règlement.

Les membres des administrations communales peuvent être autorisés par l'inspection à assister aux exercices didactiques des conférences ou à une partie de ceux-ci.

Les conférences ont pour objet tout ce qui peut concerner les progrès de l'enseignement primaire, et spécialement l'examen des méthodes, des livres et des moyens matériels d'enseignement employés dans les écoles. Des exercices didactiques, dont les sujets sont empruntés, pour les écoles primaires, au programme-type, ont lieu à chaque réunion. Ces exercices pratiques sont suivis d'une discussion sur les méthodes appliquées. Un temps convenable est réservé pour l'étude des questions relatives à l'éducation morale de l'enfance.

Le programme des conférences est arrêté annuellement par l'inspecteur principal. Chaque membre du personnel est tenu de faire à domicile un travail préparatoire sur certaines matières déterminées au programme. Ce travail est soumis à l'appréciation de l'inspecteur cantonal dans un délai de six semaines, à dater de la réunion.

A chaque conférence, l'inspecteur cantonal rend compte des travaux préparatoires; il les apprécie sous le double rapport du fond et de la forme; il soumet ensuite à l'assemblée les travaux qu'il juge les plus intéressants.

Tous les membres du personnel qui ont été présents à une conférence rédigent, à domicile, le compte-rendu de la séance; ce travail est transmis à l'inspecteur cantonal quinze jours au plus tard, après la tenue de la conférence. L'une des rédactions jugées les meilleures est adoptée pour servir de procès-verbal. Il en est donné lecture au commencement de la séance suivante; si une rectification est reconnue nécessaire, elle est faite séance tenante. Le procès-verbal est signé ensuite par le président et contresigné par le rédacteur, qui le transcrit dans un registre à ce destiné.

b) *Bibliothèques et collections.*

Une bibliothèque à l'usage du personnel enseignant des écoles communales, adoptées et subsidiées, est établie dans une des écoles communales de chaque cercle de conférence. Il y avait 200 de ces bibliothèques en 1884 et le nombre n'en a pas considérablement varié depuis.

Des collections relatives à l'enseignement intuitif des différentes branches du programme de l'école primaire sont établies, autant que possible, dans chaque canton scolaire.

c) *Statistique.*

| | En 1881. | En 1882. | En 1883. | En 1884 ⁽¹⁾ |
|---|----------|----------|----------|------------------------|
| Nombre de conférences d'instituteurs tenues | — | — | — | — |
| | 774 | 809 | 818 | 596 |
| Nombre de conférences d'institutrices primaires tenues | 517 | 534 | 555 | 418 |
| Nombre de conférences d'institutrices gardiennes tenues | 494 | 255 | 274 | 498 |
| Nombre de conférences sur l'agriculture, l'horticulture et l'arboriculture tenues | — | 442 | 452 | 63 |

(1) Neuf premiers mois.

VIII. — DES DÉPENSES DE L'INSTRUCTION PRIMAIRE.

Les frais de l'instruction primaire dans les écoles communales sont à la charge des communes.

La province y intervient par voie de subsides dans une proportion qui ne peut être inférieure au produit de deux centimes additionnels au principal des contributions directes.

Aucune commune ne peut obtenir de subsides de l'État ni de la province pour l'instruction primaire, à moins qu'elle ne consacre à cet objet une somme au moins égale au produit de quatre centimes additionnels au principal des contributions directes, et qu'elle n'exécute en tous points la loi.

Chaque année, il est annexé, à la proposition du budget, un état détaillé de l'emploi des fonds alloués pour l'instruction primaire pendant l'année précédente, tant par l'État que par les provinces et les communes.

En résumé, dans le système de la loi nouvelle, les dépenses scolaires sont couvertes :

1^o Au moyen des ressources locales spéciales du service ordinaire de l'instruction primaire (le résultat actif du compte de l'exercice pénultième, les rétributions des élèves solvables, le produit de fondations, donations et legs, l'intervention du bureau de bienfaisance, etc.);

2^o Par la commune; et

3^o Subsidièrement, par la province et l'État, qui ne peuvent intervenir que dans les conditions déterminées par l'article 6 de la loi citée plus haut, et qui n'ont point l'obligation de parfaire le solde des budgets scolaires des communes.

IX. — DES ÉCOLES NORMALES PRIMAIRES.

a) *Législation.*

La loi organique de l'instruction primaire dispose que l'État, les provinces et les communes peuvent établir des écoles normales. — Les écoles normales des provinces et des communes, ainsi que les écoles normales privées, ne peuvent recevoir de subsides si elles ne sont soumises à l'inspection de l'État et si leur enseignement n'est pas de nature à former des instituteurs capables de tenir des écoles primaires communales établies conformément à la loi.

b) *Quelques dispositions du règlement général.*

Les institutions d'enseignement normal sont de deux espèces : les *écoles normales proprement dites* et les *cours normaux* adjoints à des établissements d'instruction moyenne dirigés par l'État. Ces cours portent le nom de *sections normales*. — Il y a des écoles normales et des sections normales d'*instituteurs*; des écoles normales et des sections normales d'*institutrices*. Les sections normales sont organisées, quant aux études et à l'administration, sur le même pied que les écoles normales. — Les dispositions du règlement s'appliquent aux établissements normaux d'institutrices aussi bien qu'aux établissements normaux d'instituteurs. Le règlement d'ordre intérieur contient plus spécialement les dispositions relatives aux différences d'organisation entre les écoles normales d'instituteurs et les écoles normales d'institutrices.

La durée des cours d'études dans les écoles normales est de trois ans. — Le diplôme d'instituteur est délivré aux élèves qui, après avoir suivi régulièrement les cours, satisfont, à la fin de la troisième année d'études, aux épreuves de l'examen de sortie devant un jury nommé par le Gouvernement. L'examen de religion et de morale est subi devant le ministre du culte qui donne ce cours.

L'éducation physique, l'éducation intellectuelle, l'éducation morale et l'éducation pédagogique des élèves-instituteurs sont l'objet de la sollicitude constante du personnel administratif et enseignant tout entier. Il s'attache particulièrement à leur faire connaître, aimer et pratiquer les devoirs moraux; à leur inspirer le respect et l'amour de leur future profession. — Il veille soigneusement à ce qu'ils s'habituent à observer, en toute circonstance, les usages et les règles de la bienséance.

Le directeur et les professeurs ne négligent aucune occasion d'inspirer aux élèves l'amour et le respect de nos institutions nationales et des libertés publiques. — Ils s'abstiennent, dans leur enseignement, de toute attaque contre les croyances religieuses. — Le directeur prend les mesures nécessaires pour assurer à tout élève une liberté complète de remplir les devoirs religieux prescrits par le culte auquel il appartient.

L'enseignement dans les écoles et les sections normales de l'État comprend : A. les branches qui forment nécessairement le programme de l'examen de sortie des élèves; B. quelques branches qui ne font pas partie du programme obligatoire de l'examen de sortie, mais sur chacune desquelles les élèves ont la faculté de subir une épreuve spéciale lors de cet examen. — Les divers cours de l'école, tant ceux qui portent sur les

matières du second groupe que sur celles du premier, doivent être suivies par tous les élèves. — Le groupe des branches obligatoires de l'examen de sortie comprend : 1^o les préceptes de la morale ; 2^o des notions élémentaires des institutions constitutionnelles et administratives du pays et de la législation sur l'instruction primaire ; 3^o la pédagogie et la méthodologie (théorie et pratique) ; 4^o la langue maternelle (lecture, grammaire et orthographe, explication des auteurs, exercices de rédaction et d'élocution) ; 5^o une seconde langue (le français, le flamand ou l'allemand), suivant les besoins des localités ; 6^o l'arithmétique théorique et pratique et l'exposé complet du système légal des poids et mesures ; 7^o la géographie, et particulièrement la géographie de la Belgique ; 8^o les principaux faits de l'histoire générale et l'histoire détaillée de la Belgique ; 9^o des notions d'agriculture dans les écoles d'instituteurs, le travail à l'aiguille dans les écoles d'institutrices ; 10^o l'écriture ; 11^o le dessin ; 12^o la musique vocale ; 13^o la gymnastique. — Le groupe des branches facultatives de l'examen de sortie comprend :

Pour les écoles d'instituteurs.

1^o L'algèbre, jusqu'aux équations du premier degré, inclusivement ; 2^o les formes géométriques, la géométrie plane démontrée et des exercices pratiques d'arpentage ; 3^o des notions élémentaires des sciences naturelles : histoire naturelle, physique et chimie ; 4^o des notions d'hygiène ; 5^o la tenue des livres ; 6^o les travaux manuels.

Pour les écoles d'institutrices.

1^o Les formes géométriques ; 2^o des notions élémentaires des sciences naturelles : histoire naturelle et physique ; 3^o des notions d'hygiène ; 4^o la tenue des livres ; 5^o des notions d'économie domestique, les travaux du ménage et le jardinage.

Il peut être établi dans les écoles et sections normales d'instituteurs et d'institutrices un cours pour l'étude des éléments d'une troisième langue (l'allemand, l'anglais, ou le flamand suivant les localités). La troisième langue n'est pas une matière, le cours en est facultatif pour les élèves.

Les élèves-instituteurs et les élèves-institutrices sont exercés à la pratique de l'enseignement dans une école spéciale d'application. — Une ou deux classes de jardin d'enfants sont adjointes à chaque école d'application pour institutrices.

L'inspection des écoles normales est confiée à un inspecteur spécial et

aux inspecteurs principaux de l'enseignement primaire dans les ressorts desquels se trouvent les établissements. — Il a été institué des inspections particulières pour l'enseignement de la gymnastique, ainsi que des travaux à l'aiguille dans les écoles normales d'institutrices. Il existe aussi une inspection des économats.

Le règlement général et un règlement spécial tracent les règles à suivre dans les examens d'admission, de passage et de sortie.

Des règlements spéciaux ont organisé le régime intérieur des établissements, le service de l'éconamat et de la comptabilité.

c) Des écoles normales agréées.

Un arrêté du 24 septembre 1884 forme le règlement des écoles normales agréées. Il énumère les conditions auxquelles les établissements normaux provinciaux, communaux ou privés peuvent obtenir et conserver l'agrément du Gouvernement, qui entraîne une subvention sur le trésor public.

Voici quelques-unes de ces conditions :

La durée des cours d'études dans chaque école normale est de trois ans. Le diplôme d'instituteur n'est délivré qu'aux élèves qui, après avoir suivi régulièrement les cours, satisfont, à la fin de la 3^e année d'études, aux épreuves de l'examen de sortie. Les élèves qui, dès leur entrée à l'école, subissent avec succès un examen sur les matières enseignées dans le cours de première année, peuvent être reçus d'emblée au cours de 2^e année.

L'enseignement doit comprendre nécessairement :

1^o Les préceptes de la morale; 2^o des notions élémentaires des institutions constitutionnelles et administratives du pays et de la législation sur l'instruction primaire; 3^o la pédagogie et la méthodologie (théorie et pratique); 4^o la langue maternelle (lecture, grammaire, orthographe, explication des auteurs, exercices de rédaction et d'élocution); 5^o une seconde langue (le français, le flamand ou l'allemand) suivant les besoins des localités; 6^o l'arithmétique théorique et pratique et l'exposé complet du système légal des poids et mesures; 7^o la géographie et particulièrement la géographie de la Belgique; 8^o les principaux faits de l'histoire générale et l'histoire détaillée de la Belgique; 9^o des notions d'agriculture, dans les écoles d'instituteurs; le travail à l'aiguille, dans les écoles d'institutrices; 10^o l'écriture; 11^o le dessin; 12^o la musique vocale; 13^o la gymnastique.

L'école normale peut enseigner des branches qui ne font pas partie du programme obligatoire de l'examen de sortie, mais sur chacune desquelles

les élèves ont la faculté de subir une épreuve spéciale lors de cet examen.

L'école normale est soumise à l'inspection de l'Etat. L'inspecteur a le droit de faire la visite des locaux et du mobilier, d'assister aux divers cours de l'école, excepté au cours de religion et de morale, d'interroger les élèves, de se faire produire les livres et les cahiers, de suivre les divers examens, d'y poser des questions, mais sans pouvoir participer au vote sur les points à accorder aux récipiendaires. En cas d'empêchement de l'inspecteur, un autre délégué du Gouvernement, désigné par le Ministre de l'intérieur et de l'instruction publique, assiste aux examens de sortie. L'inspecteur est autorisé à se faire délivrer : 1^o copie des programmes et des réglemens ; 2^o la liste des élèves admis à suivre les cours ; 3^o copie des questions et des procès-verbaux des divers examens.

Le règlement prévoit encore d'autres conditions au sujet de l'âge d'admission, des examens d'admission et de passage d'une classe à une autre, des examens de sortie, de la nomination du jury pour cette épreuve, de la teneur des diplômes, etc. En résumé, sur tous ces points, le mode d'organisation exigé par le Gouvernement se rapproche autant que possible de celui qu'il a mis en vigueur dans ses propres écoles normales.

d) *Statistique de l'enseignement normal.*

La Belgique compte aujourd'hui 49 établissements normaux primaires officiels ou agréés et se décomposant comme suit :

Établissements de l'État :

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|---|---|------------|
| Écoles normales pour garçons. | | 4 | } | 8 | } total 14 |
| Sections | id. | | | | |
| Écoles normales pour filles. | | 4 | } | 6 | |
| Sections | id. | | | | |

Établissements agréés :

| | | | |
|---|----|------|------------|
| Écoles normales communales pour garçons. . . | 2 | } 11 | } total 35 |
| Écoles normales privées id. | 9 | | |
| École normale communale pour filles | 1 | } 24 | |
| Écoles normales privées id. | 23 | | |

Total général. . . 49

Voici quels ont été, en 1888, les résultats des examens d'admission et de sortie dans ces établissements :

Examens d'admission.

| ÉTABLISSEMENTS. | NOMBRE | |
|--|-----------------------|---------------|
| | de
récipiendaires. | d'admissions. |
| <i>Pour garçons.</i> | | |
| Écoles et sections normales de l'État. . . | 449 | 446 |
| Écoles normales agréées | 256 | 256 |
| <i>Pour filles.</i> | | |
| Écoles et sections normales de l'État. . . | 461 | 454 |
| Écoles normales agréées | 379 | 378 |
| TOTAUX. . . | 945 | 931 |

Examens de sortie.

| ÉTABLISSEMENTS. | NOMBRE | |
|--|-----------------------|-----------------|
| | de
récipiendaires. | de
diplômés. |
| <i>Pour garçons.</i> | | |
| Écoles et sections normales de l'État. . . | 440 | 439 |
| Écoles normales agréées | 494 | 486 |
| <i>Pour filles.</i> | | |
| Écoles et sections normales de l'État. . . | 439 | 437 |
| Écoles normales agréées | 355 | 351 |
| TOTAUX. . . | 828 | 813 |

X. — STATISTIQUE DES DÉPENSES DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

(Période de 1877 à 1886) (1).

1^o Dépenses d'administration, de direction et de surveillance des écoles.
 Dépenses relatives au conseil de perfectionnement de l'enseignement primaire (ancienne commission centrale), à l'inspection, etc. ;

| | |
|----------------------|----------------|
| Année 1877 | fr. 459,709 52 |
| — 1878. | » 456,066 95 |
| — 1879. | » 446,374 36 |
| — 1880. | » 589,887 85 |
| — 1881. | » 634,397 45 |
| — 1882. | » 659,324 70 |
| — 1883. | » 642,784 69 |
| — 1884. | » 649,669 92 |
| — 1885. | » 534,348 49 |
| — 1886. | » 557,404 32 |

TOTAL, fr. 5,599,656 25

Moyenne par année : 559,965 fr. 62 c.

2^o Dépenses de l'enseignement normal pédagogique :

| | |
|----------------------|------------------|
| Année 1877 | fr. 4,734,523 50 |
| — 1878. | » 4,712,880 45 |
| — 1879. | » 2,495,845 47 |
| — 1880. | » 3,007,796 66 |
| — 1881. | » 2,906,495 47 |
| — 1882. | » 3,179,479 37 |
| — 1883. | » 2,818,896 47 |
| — 1884. | » 2,688,638 04 |
| — 1885. | » 2,495,432 02 |
| — 1886. | » 2,309,465 73 |

TOTAL, fr. 25,045,853 66

Moyenne par année : 2,504,585 fr. 36 c.

(1) Il n'a pas été possible de pousser cette statistique au-delà de 1886, faute de renseignements officiels.

3^o Dépenses pour construction, acquisition, agrandissement et ameu-
blement de maisons d'école :

| | |
|---------------------|------------------|
| Année 1877. | fr. 7,794,367 29 |
| — 1878. | » 8,829,731 72 |
| — 1879. | » 6,690,732 03 |
| — 1880. | » 10,790,438 32 |
| — 1881. | » 7,676,883 51 |
| — 1882. | » 9,788,650 67 |
| — 1883. | » 7,699,200 05 |
| — 1884. | » 4,723,086 93 |
| — 1885. | » 3,646,288 24 |
| — 1886. | » 4,721,047 45 |

TOTAL, fr. 69,357,468 21

Moyenne par année : 6,935,746 fr. 82 c.

4^o Dépenses des écoles primaires proprement dites et des écoles pri-
maires à programme développé (service annuel ordinaire) :

| | |
|----------------------|-------------------|
| Année 1877 | fr. 13,667,491 51 |
| — 1878 | » 14,521,262 87 |
| — 1879 | » 14,885,132 64 |
| — 1880 | » 17,665,268 79 |
| — 1881 | » 17,915,970 40 |
| — 1882 | » 19,249,016 29 |
| — 1883 | » 19,374,354 75 |
| — 1884 | » 19,221,846 77 |
| — 1885 | » 19,385,115 30 |
| — 1886 | » 19,080,788 84 |

TOTAL, fr. 174,965,948 16

Moyenne par année : 17,496,594 fr. 81 c.

5^o Dépenses des établissements spéciaux (écoles gardiennes, écoles
d'adultes, etc.). Service annuel ordinaire :

| | |
|----------------------|------------------|
| Année 1877 | fr. 1,773,345 68 |
| — 1878. | » 1,965,876 91 |
| — 1879. | » 2,253,577 77 |
| — 1880. | » 2,294,665 91 |

| | |
|---------------------|------------------|
| Année 1881. | fr. 2,838,932 17 |
| — 1882. | » 3,641,890 57 |
| — 1883. | » 3,904,451 80 |
| — 1884. | » 3,904,932 29 |
| — 1885. | » 3,011,963 98 |
| — 1886. | » 2,878,452 91 |

TOTAL, fr. 28,467,789 99

Moyenne par année : 2,846,778 fr. 99 c.

6^e Encouragements à l'instruction primaire, non compris les bourses conférées aux normalistes et les subsides accordés, soit aux conférences horticoles, soit aux diverses bibliothèques :

| | |
|---------------------|----------------|
| Année 1877. | fr. 411,659 88 |
| — 1878. | » 446,977 02 |
| — 1879. | » 447,820 82 |
| — 1880. | » 490,568 60 |
| — 1881. | » 515,990 79 |
| — 1882. | » 599,843 41 |
| — 1883. | » 588,731 08 |
| — 1884. | » 590,308 74 |
| — 1885. | » 407,798 91 |
| — 1886. | » 393,904 85 |

TOTAL, fr. 4,893,604 07

Moyenne par année : 489,360 fr. 40 c.

7^e Résumé général des dépenses :

| | |
|---------------------|-------------------|
| Année 1877. | fr. 26,260,213 89 |
| — 1878. | » 28,445,551 86 |
| — 1879. | » 27,745,477 43 |
| — 1880. | » 34,838,626 48 |
| — 1881. | » 32,518,372 03 |
| — 1882. | » 37,118,202 01 |
| — 1883. | » 35,028,115 84 |
| — 1884. | » 31,748,482 66 |
| — 1885. | » 29,480,646 94 |
| — 1886. | » 26,940,758 40 |

TOTAL, fr. 310,424,446 94

Moyenne par année : 31,012,444 fr. 69 c.

8° La somme totale dépensée en Belgique, pour le service de l'instruction primaire, s'est élevée, en 1885, à 29,480,646 fr. 94 c., et en 1886, à 26,940,758 fr. 40 c.

Ces sommes se répartissent ainsi qu'il suit :

| | 1885. | 1886. |
|---|---------------|---------------|
| 1° Encaisse ou excédent des exercices antérieurs. fr. | 4,427,984 77 | 4,387,351 47 |
| 2° Rétributions scolaires » | 4,534,731 01 | 4,443,022 13 |
| 3° Fondations, donations et legs . . . » | 453,332 32 | 455,508 45 |
| 4° Autres libéralités. » | 47,924 21 | 46,614 61 |
| 5° Bureaux de bienfaisance » | 579,348 53 | 577,033 90 |
| 6° Communes » | 42,539,478 22 | 40,846,772 62 |
| 7° Provinces. » | 2,095,632 45 | 4,580,081 46 |
| 8° État » | 44,432,218 73 | 40,934,373 76 |
| TOTAL, fr. | 29,480,646 94 | 26,940,758 40 |

9° Relevé des dépenses générales de l'enseignement primaire de 1843 à 1886 :

| | | |
|---|-----|----------------|
| État. (1843-1884). | fr. | 231,791,297 17 |
| Provinces id. | » | 52,203,254 53 |
| Communes. id. | » | 213,161,866 21 |
| Bienfaisance id. | » | 70,018,623 68 |
| Rétributions des élèves solvables . . id. | » | 46,411,232 10 |
| Excédents actifs des comptes scolaires. id. | » | 41,046,107 61 |
| | fr. | 574,432,381 32 |
| (1885). | » | 29,480,646 94 |
| (1886). | » | 26,940,758 40 |
| TOTAL, | fr. | 630,853,786 36 |

XI. — MUSÉE SCOLAIRE NATIONAL.

Cette institution, fondée en 1882 sous le nom de *Musée scolaire de l'État*, a reçu sa dénomination actuelle, avec une nouvelle organisation, en 1887.

Les collections qui y sont réunies ont pour objet principal d'exposer, à tous les points de vue, la situation de l'*enseignement primaire* et de l'*enseignement normal primaire* donné, en Belgique, dans les établis-

sements de l'État ou des communes, et dans les établissements libres (constructions, mobilier, hygiène scolaire, organisation, livres, méthodes, appareils et collections, travaux d'élèves, jardins d'enfants, écoles d'adultes, écoles ménagères, statistique, etc., etc.).

Il a également pour objet principal d'appeler l'attention des hommes d'école sur tout ce qui peut être de nature à perfectionner ou à développer ce double enseignement (emprunts faits à l'enseignement à l'étranger, à l'enseignement professionnel, aux travaux personnels des instituteurs, à l'industrie privée, etc.).

Les livres, cartes, atlas, appareils et tous autres objets approuvés ou recommandés par le Gouvernement pour l'enseignement primaire ou pour l'enseignement normal primaire, font nécessairement partie des collections du musée.

Des tables d'étude, réservées aux visiteurs, sont établies au musée.

L'administration du musée scolaire national est confiée à un conservateur, nommé et révoqué par arrêté royal, et ayant sous ses ordres des employés et des surveillants.

Le musée est placé sous la surveillance d'un conseil, composé comme suit :

1^o Du secrétaire général du Ministère de l'intérieur et de l'instruction publique, président;

2^o Des directeurs généraux des administrations de l'enseignement primaire et de l'enseignement moyen;

3^o Du chef du cabinet du ministre;

4^o D'un membre du personnel de l'enseignement primaire communal et d'un membre du personnel de l'enseignement primaire libre, tous deux nommés par arrêté ministériel, pour un terme de trois ans.

Le conseil de surveillance est chargé :

1^o De procéder, au moins une fois chaque année, à une visite des collections, et de communiquer au ministre, s'il y a lieu, les observations auxquelles cette visite pourrait avoir donné lieu;

2^o De soumettre au Gouvernement les propositions qu'il jugerait utiles pour la prospérité de l'établissement;

3^o De donner son avis sur toutes les questions qui lui seraient soumises par le ministre.

Le conseil est consulté :

1^o Sur le point de savoir quels sont, parmi les objets actuellement exposés dans les galeries du musée, ceux qu'il y a lieu d'y maintenir ou d'en éliminer;

2^o Sur l'utilité de tout nouvel objet à introduire dans les collections, sauf dans les cas prévus par l'article 3 ci-dessus ;

3^o Sur l'inutilité d'y maintenir certains objets qui sembleraient être devenus sans intérêt.

Un règlement général d'organisation (arrêté royal du 2 avril 1887) détermine les attributions du conservateur et tout ce qui concerne la gestion scientifique et pédagogique du musée. Cette gestion est attribuée à un fonctionnaire supérieur du Département de l'intérieur et de l'instruction publique (actuellement M. Germain, directeur général de l'enseignement primaire.

Il est chargé de faire au conseil les propositions et rapports propres à faciliter à celui-ci l'accomplissement de sa mission.

Il arrête la disposition générale du musée et le plan de classification des collections.

Il recherche les emprunts que le musée pourrait utilement faire à l'enseignement des autres pays, à l'enseignement professionnel, aux travaux personnels des instituteurs, à l'industrie privée, etc.

Il fait au ministre les propositions relatives à l'impression des catalogues, des programmes, ainsi que des notices à afficher ou à distribuer.

Il adresse au ministre, en les accompagnant de l'avis du conseil de surveillance, des propositions relatives :

1^o Aux abonnements à des publications périodiques ;

2^o Aux acquisitions ou acceptations d'appareils, livres ou autres objets destinés aux collections ; aux éliminations, échanges, donations ou aliénations d'objets quelconques exposés ou non exposés au musée ;

3^o A l'ouverture d'expositions temporaires ;

4^o A la création de conférences et de cours publics.

Il règle tout ce qui concerne le contingent à fournir par le musée aux expositions pédagogiques du pays ou de l'étranger, lorsque le ministre a décidé d'y faire participer l'établissement.

Il soumet au ministre toutes les propositions qu'il croit utiles à la prospérité de l'institution et lui adresse, à la fin du mois de décembre de chaque année, un rapport sur sa gestion.

Le conservateur est chargé de l'administration proprement dite du musée.

Il assure l'exécution des arrêtés, ainsi que des règlements ministériels d'ordre et d'attributions concernant le musée, sauf les dispositions relatives au conseil de surveillance.

Il assure personnellement et avec le concours de ses subordonnés l'exé-

cution des décisions prises et des actes prescrits par le fonctionnaire chargé de la direction scientifique et pédagogique du musée.

Il a la garde des bâtiments, du mobilier et des collections; il veille à leur conservation et à leur bon entretien.

Il ordonne, s'il y est autorisé par le ministre, les changements à apporter aux locaux, ainsi que la confection des meubles destinés à être placés dans les galeries et les salles ouvertes au public.

Il a la police et la surveillance générale du service.

Les employés, surveillants et gens de service lui sont subordonnés.

Le conservateur est chargé de la disposition et du classement des collections, conformément aux plans arrêtés par le fonctionnaire dont il est parlé plus haut, des achats et des échanges dûment autorisés, de la correspondance administrative et des écritures du musée, de la tenue des inventaires et registres, de la préparation du projet de budget de l'établissement, et, en général, de tous les actes d'administration et de comptabilité.

Il fait parvenir au ministre, dans le courant du mois de décembre de chaque année, le projet de budget de l'établissement pour l'exercice suivant, après l'avoir soumis à l'avis du fonctionnaire compétent.

Le budget comprend trois chapitres :

A. Traitements du personnel;

B. Frais d'administration et matériel;

C. Collections et bibliothèque.

Le conservateur adresse au ministre, dans le courant du mois de décembre de chaque année, un rapport sur l'administration du musée.

Il lui transmet aussi, dans le courant du mois de janvier, un état de situation de la comptabilité de l'exercice précédent.

Cette organisation est complétée par un règlement d'ordre intérieur et d'attributions (arrêté ministériel du 6 avril 1887).

En vertu de ce règlement, le musée scolaire national est ouvert au public, de 10 heures du matin à 4 heures de relevée, tous les jours de la semaine, excepté le vendredi.

Le conservateur peut ordonner la fermeture du musée certains jours en cas de nécessité.

Tout ce qui est relatif aux séances du conseil de surveillance, aux qualités, attributions, devoirs du personnel, au mode de correspondance,

au classement des archives, aux inventaires du matériel, à la comptabilité, etc., etc., est déterminé par ce règlement d'ordre intérieur.

Le Gouvernement a voulu réserver une place, dans le musée scolaire, aux moyens matériels en usage pour l'enseignement intuitif, et spécialement pour celui des sciences naturelles, de l'arboriculture et des premières notions de technologie.

Dans ce but il a ouvert, en 1883, un concours entre les membres du personnel enseignant, pour la composition de petites collections ou de tableaux intuitifs, d'après le programme suivant :

MINÉRAUX.

4. Une collection comprenant :

- a) Les principales espèces de terres de la zone agricole dans laquelle se trouve l'école, ainsi que des roches génératrices de ces terres;
- b) Les principales substances minérales de la localité et des environs;
- c) Les fossiles les plus communs dans les terrains de la localité et des environs.

2. Une collection d'une cinquantaine d'espèces minérales à étudier à l'école primaire : minerais métalliques et métaux, minéraux combustibles et minéraux lithoïdes.

VÉGÉTAUX.

3. Composer, pour chacun des trois degrés de l'enseignement primaire, un herbier, complété par un ou deux tableaux d'échantillons en nature (objets non susceptibles d'appartenir à l'herbier), dans le but d'exposer la série graduée de plantes et d'organes de plantes à faire observer et analyser par des élèves.

Le travail aura pour base le programme suivant :

Degré inférieur. Noms et caractères extérieurs distinctifs des arbres et plantes du jardin. — Faire observer les organes essentiels : racine, tige, feuille, fleur, fruit, graine.

Degré moyen. Analyse plus complète des organes essentiels.

— Étude d'une douzaine de plantes choisies comme types de familles importantes. — Rapprocher de chaque type quelques plantes utiles ou nuisibles.

Degré supérieur. Même travail pour un plus grand nombre de types; vingt environ.

4. Composer pour une école primaire à programme développé, un ou deux grands tableaux d'échantillons naturels destinés à faciliter l'étude systématique des racines, des tiges souterraines, des tiges, des feuilles, des bourgeons, des inflorescences, etc.
5. Composer, pour l'école primaire, un herbier contenant un choix de :
 - a) Plantes alimentaires de la contrée ;
 - b) Plantes industrielles ;
 - c) Plantes vénéneuses.

ANIMAUX.

6. Composer une collection d'échantillons en nature provenant des animaux mammifères, dans le but de compléter les notions acquises par l'observation de planches ou de modèles (cuir, poils, sabots, dents, etc.).
7. Composer une collection propre à faciliter :
 - a) L'étude des parties constituant d'un insecte et celle de quelques métamorphoses remarquables ;
 - b) La connaissance des ordres les plus importants ;
 - c) La connaissance d'un choix d'insectes utiles et d'insectes nuisibles.
8. Composer une collection, soit de produits de la mer du Nord recueillis à la côte belge (coquilles, plantes marines, etc.), soit de coquilles de mollusques terrestres et fluviatiles de certaines régions du pays.

TECHNOLOGIE.

9. Une collection des principaux bois industriels du pays. — Chaque échantillon doit montrer l'écorce, des coupes en divers sens, le bois brut, le bois poli.
10. Une collection des matériaux de construction du pays.

41. Une collection présentant les diverses phases de la préparation du lin et les principaux produits de l'industrie linière.
42. Une collection analogue pour l'industrie de la laine.
43. Une collection pour l'industrie du coton.
44. Une collection de matières premières et de produits de la céramique.
45. Une collection relative à la fabrication du verre.
46. Id. id. id. du papier.
47. Une collection relative à la métallurgie (le fer).
48. Id. id. id. (le plomb).
49. Id. id. id. (le zinc).

ARBORICULTURE.

20. Composer un ou deux tableaux d'échantillons naturels pour l'enseignement des principales espèces de greffes et de la taille du poirier.

L'administration du musée était chargée de désigner ceux des objets qui étaient dignes de figurer dans une exposition publique ouverte à Bruxelles en août 1883; à la clôture de l'exposition, l'administration a choisi les collections et tableaux méritant de trouver place dans le musée scolaire.

Vingt prix, d'une valeur de 200 francs chacun, avaient été mis à la disposition des concurrents, et ont été répartis entre les auteurs des tableaux et collections jugés les meilleurs.

TH. BRAUN,
Président de la classe 6.



EXPOSANTS.

1 Adrien (Jean-Baptiste), 610, chaussée de Bruxelles, à Saint-Gilles. — Collections de figures pour l'enseignement intuitif de la mesure des aires. Collection des solides développables.

2 Arnoldy (N.), instituteur, 2, rue Saint-Jean, à Arlon. — Banc-pupitre pouvant servir aux adultes comme aux enfants.

3 Carlier (Jules), membre de la Chambre des représentants, à Mons. — Recueil de conférences populaires.

4 Damseaux (Eugène), professeur, faubourg de Namur, à Nivelles. — Histoire de la pédagogie à l'usage des élèves des écoles normales et des membres du corps enseignant. Liège, imprimerie Dessain, rue Trappé. Prix 4 fr.

Médaille d'argent, Barcelone 1888.

5 Demany (Émile), architecte, 93, boulevard de la Sauvenière, à Liège. — Plans et projets de maisons d'école, avec et sans logement pour le personnel enseignant.

Médaille de bronze et mention honorable, Paris 1878; médaille bronze et diplôme, Anvers 1885. — (Voir classe 65.)

6 Du Fief (Jean), professeur, 171, rue Potagère, à Bruxelles. — Éléments de géographie à l'usage de l'enseignement primaire, 1^{er}, 2^e et 3^e degré, 3 vol. in-42°. — Cours gradués de géographie à l'usage de l'enseignement moyen: 2^e cours, Abrégé, 1 vol. in-42°; 3^e cours, Précis, 3 vol. in-42°: 4^{er} vol. La

Terre, 2^e vol. Europe, 3^e vol. Asie, Afrique, Amérique, Océanie et régions polaires. — Carte murale de la Belgique, de 1^m48 sur 1^m69, avec cartons et profils (spécimen). — Atlas général de géographie historique et contemporaine.

Médaille, Philadelphie 1876; médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or, Anvers, 1885, etc. — (Voir classes 7 et 16.)

7 Dujardin (Désiré), 4, rue des Piervennes, à Ciney. — Échantillons des minéraux européens propres à l'industrie.

8 Flesch (Jean-Baptiste), instituteur, Fayt-lez-Sneffe. — 45 albums contenant des dessins faits par les élèves des trois degrés de l'école primaire communale, pendant l'année scolaire 1887-1888.

Bruxelles 1888, Diplôme et médaille d'argent.

9 Godart (Edomar), instituteur en chef à Solre-s/Sambre. — Une brochure intitulée le *Don de lecture*, à l'usage des familles et des écoles gardiennes. — Une boîte renfermant 72 parallépipèdes, marqués sur chacune de leurs deux grandes faces, d'une ou plusieurs lettres.

10 Hubert (Joseph), 17, rue de la Terre du Prince, à Mons. — Plans de l'école normale de l'Etat, à Mons, projetée et exécutée par l'exposant.

(Voir classe 64.)

11 Institut des sourds-muets de Berchem-Sainte-Agathe (Dr Nestor Charbonnier, directeur).

- Organisation de l'enseignement professionnel dans un Institut de sourds-muets. — Ouvrages divers de physiologie, d'économie domestique, etc.
- 42 Institut des sourds-muets, à Anvers**, Segers (Armand), secrétaire, 39, Longue rue d'Argile, à Anvers. — Livres classiques. — Travaux des élèves. — Plans des deux Instituts pour garçons et pour filles.
- 43 Joly** (Auguste), 48, rue Francart, à Bruxelles. — Atlas de géographie. — Cartes séparées.
Mention honorable Paris 1867. Médaille de bronze, Bruxelles 1888. — (Voir classe 7.)
- 44 Lamotte** (Édouard), 38, rue Botanique, professeur à l'école moyenne B, à Bruxelles. — « Le Globe », lectures pour élèves de 40 à 42 ans.
- 45 Lebon** (Léon), fonctionnaire supérieur retraité, 446, rue de la Loi, à Bruxelles. — Etat de l'instruction primaire en Belgique; La guerre à l'ignorance; Histoire de l'enseignement populaire; Complément (manuscrit); Répertoire de l'enseignement populaire; La paix sociale; La statistique de l'enseignement populaire; Recherches sur les annuaires statistiques; Décès des enfants en bas-âge; De l'alcoolisme en Belgique.
Diplôme d'honneur; médailles d'argent et d'or aux expositions internationales.
- 46 Marchal** (François), capitaine retraité, 60, chaussée Saint-Pierre, à Etterbeek. — Essai d'éducation civile et militaire, un vol. in-42. Namur, Wesmael-Charlier.
- 47 Maréchal** (Jules), instituteur à Petit-Rechain. — Un aide comp-
- teur à base mobile et deux supports système nouveau.
- 48 Remi** (A.), 64, rue Royale, à Bruxelles. — Méthode rationnelle de lecture : La lecture enseignée par l'écriture, 4 vol. Bruges, Daveluy, 1878.
- 49 Revue pédagogique belge**, M. Alfred Mabilie, administrateur, 46, rue Gauthier, à Molenbeek-Saint-Jean. — Collection de la Revue en 1888 et numéros isolés.
- 20 Seghers** (Joseph) et **Seghers** (Guillaume), architectes, 22, rue des Deux-Eglises, et 44, rue de l'Hôtel des Monnaies, à Bruxelles. — Plans et façade de la crèche-asile construite à Willebroeck (Belgique).
- 21 Snyckers** (M.), directeur des études à l'Institut royal des sourds-muets et des aveugles de Liège, 50, rue Monulphe, à Liège. — Ouvrages classiques à l'usage des écoles de sourds-parlants.
- 22 Van der Wée** (F. Florent), 9, rue Herreyns, à Anvers. — Cartes géographiques scolaires.
Médailles d'or : Amsterdam 1885, Anvers 1885, Liverpool 1886. — (Voir classes 7 et 16.)
- 23 Van Sweevelt** (Charles), instituteur, 14, rue d'Ath, à St-Gilles-lez-Bruxelles. Professeur de travail manuel. — 40 Dessins de la série méthodique de cent modèles d'objets usuels, adoptée pour l'enseignement du travail du bois aux écoles normales belges. Prix 15 fr. — La collection des modèles en bois, représentés par les douze planches de dessins, coûte 125 fr.;

celle pour l'enseignement du travail du bois aux écoles primaires se vend 75 fr. — 2^o Le travail du bois à l'école normale et à l'école primaire, traité pratique.

Prix de progrès, Bruxelles 1888.

- 24 **Verstraete** (Charles G. F.), directeur de l'orphelinat de Gand. — Maquette de l'orphelinat de Gand construit d'après ses indications. Mémoire sur les orphelinats, qui a servi de base à la réorganisation de ces établissements en Belgique. Règlements; résultats obtenus.

25 **Wattelle** (C. H.), 447, chaussée de Waterloo, à Ixelles, professeur à la section normale, au cours préparatoire, au cours de chant d'ensemble et aux écoles primaires de la ville de Bruxelles. — Solfèges, recueils de chants et ouvrages classiques pour l'enseignement de la musique vocale. — Nouvelle méthode théorique et pratique de musique vocale.

Mention honorable à l'Exposition universelle de Paris 1878.

CLASSE 7. — *Organisation et matériel de l'enseignement secondaire.*

B. — Enseignement moyen.

I. LÉGISLATION.

Les établissements d'instruction moyenne dépendant du Gouvernement sont de deux degrés : 1^o les écoles moyennes supérieures, sous la dénomination d'*athénées royaux* ou *collèges royaux*; 2^o les écoles moyennes inférieures, dans lesquelles sont comprises les anciennes écoles primaires supérieures, ainsi que les écoles connues antérieurement sous la dénomination d'écoles industrielles et commerciales; elles portent le titre d'*écoles moyennes*. Il y a des écoles moyennes de l'État pour garçons et pour filles. L'école moyenne de garçons peut être annexée à l'athénée. Dans les agglomérations comprenant plusieurs communes, le Gouvernement est autorisé à considérer comme section de l'athénée établi dans l'une de ces communes, les classes latines annexées aux écoles moyennes publiques des communes voisines. Ces établissements ne reçoivent que des externes. Dans les communes où ces établissements ont leur siège, le collège des bourgmestre et échevins peut, sous l'autorisation du conseil communal, traiter avec des particuliers pour la tenue de pensionnats annexés à l'athénée ou à l'école moyenne. Les directeurs ou directrices des pensionnats annexés aux établissements d'instruction moyenne, régis par la loi du 4^{er} juin 1850, sont assimilés, pour le règlement de leur pension, aux membres du personnel administratif et enseignant des dits établissements.

Les établissements provinciaux ou communaux d'instruction moyenne reçoivent une organisation analogue à celle des établissements du Gouvernement; ils portent la dénomination de *collèges* ou d'*écoles moyennes provinciales* ou *communales*, et peuvent être établis pour garçons ou pour filles.

Sont soumis à un régime différent, quant à l'intervention de l'autorité supérieure : 1^o les établissements provinciaux ou communaux subventionnés par le trésor public; 2^o les établissements exclusivement provinciaux ou communaux; 3^o les établissements privés auxquels la commune accorde son patronage, en leur fournissant des subsides ou des immeubles. Les résolutions des conseils communaux, portant fondation d'un établissement

d'instruction moyenne, sont soumises à l'approbation de la députation permanente du conseil provincial, sauf recours au Roi en cas de refus. Les provinces ou les communes ne peuvent déléguer à un tiers, en tout ou partie, l'autorité que les lois leur confèrent sur leurs établissements d'instruction moyenne. Les résolutions des conseils communaux portant suppression d'un établissement d'instruction moyenne sont soumises à l'avis de la députation permanente et à l'approbation du Roi.

L'instruction moyenne comprend l'enseignement religieux. Les ministres des cultes sont invités à donner ou à surveiller cet enseignement dans les établissements soumis au régime de la loi. Ils sont aussi invités à communiquer au conseil de perfectionnement leurs observations concernant l'enseignement religieux.

Les membres du corps administratif et enseignant des collèges et des écoles moyennes, entretenus par les communes ou les provinces, avec ou sans le concours du Gouvernement, qui ne participent à aucune caisse de retraite locale, sont tenus de s'associer à la Caisse centrale de prévoyance des instituteurs et professeurs urbains, fondée par le Gouvernement, en vertu de l'article 27 de la loi du 23 septembre 1842 sur l'instruction primaire.

Pour être nommé aux fonctions de professeur ou de préfet des études dans les athénées royaux et dans les collèges provinciaux ou communaux, subventionnés ou non par le trésor public, il faut que les candidats soient munis du diplôme de professeur agrégé de l'enseignement moyen du degré supérieur. Les directeurs et régents des écoles moyennes, soit du Gouvernement, soit des provinces ou communes, doivent être porteurs d'un diplôme de professeur agrégé de l'enseignement moyen du degré inférieur. Les docteurs en philosophie et lettres et les docteurs en sciences sont dispensés de la production du diplôme de professeur agrégé de l'enseignement moyen de l'un ou de l'autre degré. Si aucun candidat porteur d'un diplôme de professeur de l'enseignement moyen, de docteur en philosophie et lettres ou de docteur en sciences ne sollicite une place vacante, celle-ci peut être conférée, soit par le Gouvernement, soit sur son autorisation, s'il s'agit d'établissements provinciaux ou communaux, à un professeur de l'enseignement moyen ayant fait des études privées ou même à un candidat non diplômé; toutefois, ce candidat n'entrera en fonctions qu'après avoir prouvé sa capacité devant un jury désigné par le Gouvernement. Pour être nommé aux fonctions de maître d'études ou de surveillant dans un athénée royal ou dans un collège, il faut avoir subi avec succès au moins une des épreuves, soit de la candidature en philosophie et lettres, soit de la candidature en sciences, ou être

porteur d'un certificat d'études complètes d'humanités; le Gouvernement peut déterminer, par arrêté royal, d'autres conditions à exiger des candidats. Le diplôme d'instituteur primaire est exigé pour les fonctions de maître d'études ou de surveillant dans les établissements d'enseignement moyen du degré inférieur.

Pour être nommée surveillante dans une école moyenne de filles, il faut avoir obtenu le diplôme d'institutrice. Le même diplôme peut donner accès aux autres fonctions dans ces écoles; le Gouvernement est néanmoins en droit de soumettre les postulantes à des examens complémentaires.

Les fonctions de régente et de directrice ne sont conférées qu'aux postulantes qui ont obtenu le diplôme spécial justifiant de leur aptitude à remplir ces fonctions.

Nul ne peut être nommé préfet des études, directeur, professeur ou régent dans les établissements dirigés par le Gouvernement, la province ou la commune, s'il n'est Belge ou naturalisé

Sont exceptées: les personnes qui occupaient, lors de la promulgation de la loi du 43 juin 1884, dans un établissement dirigé ou subsidié par le Gouvernement, la province ou la commune, les emplois dont il est ci-dessus question. Sont exceptés aussi les professeurs de langues vivantes, d'arts graphiques, de musique, de gymnastique, ainsi que les maîtresses de travaux à l'aiguille; les conditions d'admission à ces emplois sont réglées par le Gouvernement. Le Gouvernement peut, sur l'avis conforme du conseil de perfectionnement, dispenser des conditions de nationalité, de diplôme, d'examen et de certificat prescrites par la loi.

La direction des athénées et des écoles moyennes appartient au Gouvernement, qui en nomme tout le personnel. Il y exerce la surveillance, par l'intermédiaire des inspecteurs et d'un bureau local d'administration. Il y a quatre inspecteurs de l'enseignement moyen. Le Gouvernement peut instituer des inspections spéciales pour l'enseignement des langues modernes, du dessin, de la gymnastique, ainsi que des ouvrages de mains dans les écoles moyennes de filles.

Le personnel employé dans les athénées royaux et dans les écoles moyennes se divise en personnel administratif et en personnel enseignant. Le personnel enseignant se compose d'un préfet des études de l'athénée, d'un directeur ou d'une directrice pour les écoles moyennes, des professeurs, des régents, des régentes, des instituteurs, des institutrices et des maîtres et maîtresses. Le personnel administratif se compose des membres du bureau, et, s'il y a lieu, d'un secrétaire-trésorier et des maîtres et maîtresses d'études ou surveillants et surveillantes.

Le budget des recettes des athénées et des écoles moyennes, comprend : 1^o l'allocation payée par le trésor public; 2^o le subsidé payé sur la caisse communale; 3^o le produit de la rétribution payée par les élèves; 4^o le produit des donations, fondations et legs affectés spécialement à cet objet. Le taux de la rétribution des élèves (dite *minerval*) est proposé par le bureau d'administration et arrêté par le Gouvernement. Le règlement intérieur détermine, pour chaque établissement, les conditions d'admission gratuite ou à prix réduit. Le budget des dépenses des athénées et des écoles moyennes, comprend : 1^o les traitements du personnel enseignant et administratif; 2^o l'entretien annuel du mobilier classique; 3^o les frais de la distribution des prix; 4^o les frais de chauffage et d'éclairage, les gages de domestiques et de portiers, et les menues dépenses.

La ville ou la commune qui est le siège d'un athénée ou d'une école moyenne de l'État, met à la disposition du Gouvernement un local convenable, muni d'un matériel en bon état, et dont l'entretien demeure à sa charge. Elle contribue, en outre, aux frais de l'établissement, par une subvention annuelle qui ne peut excéder le tiers de la dépense sans son consentement.

Le Gouvernement est autorisé à contribuer par des subsides aux frais de premier établissement et d'acquisition du mobilier classique en faveur des athénées et des écoles moyennes.

Le Gouvernement est autorisé à accorder des subsides à des établissements communaux ou provinciaux d'instruction moyenne, soit du premier degré, soit du second degré. Les subsides sont subordonnés aux conditions suivantes : 1^o que l'établissement accepte le programme d'études arrêté par le Gouvernement; 2^o que les livres employés dans l'établissement, les règlements intérieurs, le programme des cours, le budget et les comptes soient soumis à l'approbation du Gouvernement.

Les provinces et les communes, soit seules, soit aidées de la province, et en se conformant aux conditions exigées par la loi, peuvent créer ou entretenir des établissements d'instruction moyenne, du premier ou du second degré, dont elles auront la libre administration.

La commune dans laquelle il n'aura été établi ni un athénée royal, ni un collège communal, pourra, avec l'autorisation du Roi, la députation permanente du conseil provincial entendue, accorder, pour un terme de dix ans au plus, son patronage à un établissement d'instruction moyenne, en lui concédant des immeubles ou des subsides. L'établissement est soumis au régime d'inspection. En cas d'abus grave ou de refus de se soumettre aux prescriptions de la loi, les subsides et la jouissance des immeubles sont

retirés par arrêté royal, le conseil communal entendu et sur l'avis conforme de la députation permanente.

Un conseil de perfectionnement de l'instruction moyenne, composé de dix membres au plus, est établi auprès du Ministère de l'instruction publique. Ce conseil est présidé par le ministre ou par son délégué. Le secrétaire général du Département de l'instruction publique et le directeur général de l'enseignement moyen sont convoqués et assistent, avec voix consultative, aux séances de ce collège. Le conseil est chargé de donner son avis sur les programmes des études, d'examiner les livres employés dans l'enseignement ou donnés en prix dans les établissements soumis aux dispositions de la présente loi ; il propose les instructions à donner aux inspecteurs, prend connaissance de leurs rapports et délibère sur tous les objets qui intéressent les progrès des études.

Il est institué, chaque année, aux frais de l'État, un concours général entre les établissements d'instruction moyenne. La participation au concours est obligatoire pour tous les établissements soumis au régime d'inspection établi par la présente loi. Elle est facultative pour les établissements privés.

Il y a un enseignement normal de l'État.

Le diplôme de professeur agrégé de l'enseignement moyen de l'un ou de l'autre degré est délivré par un jury spécial et après des examens dont le programme et les frais sont réglés par arrêté royal. Toute personne peut se présenter aux examens et obtenir ce diplôme, sans égard au lieu où elle a fait ses études. Il est institué un enseignement normal pédagogique destiné à former des régentes pour les écoles moyennes de filles. Des examens et des concours ont lieu pour l'admission à ces cours normaux.

La délivrance des diplômes est réglée par arrêté royal ; des bourses, dont le nombre et l'importance sont réglés annuellement par la loi du budget, sont créées en faveur de l'enseignement normal.

Tous les trois ans, un rapport sur l'état de l'enseignement moyen est présenté par le Gouvernement à la Législature. Chaque année, il est annexé à la proposition du budget un état détaillé de l'emploi des subsides alloués pour l'instruction moyenne pendant l'année précédente, tant par le Gouvernement que par les provinces et les communes.

II. PROGRAMMES DE L'ENSEIGNEMENT MOYEN.

a) *Athénées royaux.*

Le nombre des classes ou années d'études est fixé à sept dans chacune

des deux sections, savoir : deux classes communes, portant les dénominations de septième et de sixième; cinq classes d'humanités; cinq classes professionnelles.

Les cinq classes de la *section des humanités* prennent la dénomination de : cinquième latine, quatrième latine, troisième latine, seconde latine ou poésie, rhétorique latine. Il pourra être institué une sixième classe d'humanités sous le titre de rhétorique latine supérieure. La fréquentation de la rhétorique latine supérieure est gratuite pour les élèves qui ont fait les cinq classes antérieures dans un établissement public d'enseignement moyen.

Le programme de la section des humanités comprend les matières suivantes : le latin, le grec, le français, le flamand, l'allemand, l'anglais, l'histoire et la géographie, les mathématiques, des notions d'astronomie ou cosmographie, les sciences naturelles, le dessin, la musique, la gymnastique. — L'arrêté royal organique des athénées royaux du 30 juin 1884 autorisait le Ministre de l'instruction publique à constituer, à titre d'essai, indépendamment d'un cours d'humanités complètes, trois sections spéciales, savoir : I. *Humanités latines et grecques*, pour les élèves qui aspirent à faire des études littéraires, philosophiques ou juridiques. — II. *Humanités latines*, pour les élèves qui aspirent soit à entrer dans les écoles spéciales, soit à faire des études mathématiques ou physiques. — III. *Humanités latines*, pour les élèves qui aspirent à l'étude des sciences naturelles et à la médecine.

Un arrêté royal du 31 août 1887 a décidé qu'il n'y aura plus, dans les athénées royaux, qu'une section d'*humanités grecques latines*, pour les jeunes gens qui se destinent à une carrière libérale quelconque, et une *section latine*, sans enseignement du grec et avec un enseignement scientifique plus étendu, pour les jeunes gens qui se proposent notamment d'entrer dans les écoles spéciales. Aux termes du même arrêté, la section professionnelle portera le titre de *section des humanités modernes*.

La *section professionnelle* ou *section des humanités modernes* comprend : une division inférieure composée de deux années d'études, lesquelles reçoivent les dénominations de cinquième professionnelle et quatrième professionnelle; une division supérieure scientifique et une division supérieure commerciale et industrielle, composées chacune de trois classes, lesquelles prennent respectivement les dénominations de troisième scientifique et de troisième commerciale et industrielle, de seconde scientifique et de seconde commerciale et industrielle, de première scientifique et de première commerciale et industrielle.

L'enseignement des humanités et l'enseignement professionnel peuvent être donnés dans des locaux séparés, en vertu d'une décision du Ministre de l'instruction publique, qui prend les mesures que nécessitera cette séparation.

Il est institué auprès de chaque athénée royal un musée d'échantillons de produits commerçables du pays et de l'étranger.

Ce musée est placé sous la direction du professeur de sciences commerciales, qui est rendu responsable de la conservation et de l'entretien des objets. Cette responsabilité n'exclut pas le contrôle du préfet des études.

Une somme à déterminer par le Ministre de l'instruction publique, et imputable sur le crédit destiné aux achats de collections et d'objets nécessaires à l'enseignement dans les athénées royaux, est annuellement allouée pour le service et l'entretien du musée. Chaque fois qu'une acquisition est reconnue nécessaire, le professeur en informe le Gouvernement par l'intermédiaire du préfet des études.

Des démarches sont faites auprès des consuls et agents diplomatiques belges en pays étrangers pour obtenir, autant que possible gratuitement, des échantillons des différents produits de ces pays.

Le local et le mobilier nécessaires au musée sont fournis par la ville, siège de l'athénée, et cela en conformité des prescriptions de la loi sur l'enseignement moyen.

L'installation du musée se fait de façon à en rendre l'accès possible non seulement aux élèves de l'athénée, pendant les heures de cours, mais pendant les congés et les vacances, à toutes les personnes qui, dans le but de s'instruire, expriment le désir de le visiter.

b) *Écoles moyennes pour garçons.*

L'école moyenne comprend trois classes, qui prennent respectivement les dénominations de : troisième classe (1^{re} année d'études), deuxième classe (2^e année d'études) et première classe (3^e année d'études). Si une section préparatoire est annexée à l'école moyenne, elle comprend le nombre des classes nécessaires pour l'exécution du programme de l'enseignement primaire.

Le programme de la section moyenne comprend : les langues française, flamande, allemande et anglaise, l'histoire et la géographie, les mathématiques, les sciences naturelles, la tenue des livres et les sciences commerciales, le dessin, la musique et la gymnastique.

c) *Écoles moyennes pour filles.*

L'organisation de ces institutions est calquée sur celle des écoles moyennes pour garçons; l'enseignement comprend les matières suivantes : la morale, les langues française, flamande, allemande et anglaise, l'histoire et la géographie, les sciences naturelles et les notions d'hygiène, les sciences commerciales, le calcul et les mathématiques, les ouvrages manuels et les notions d'économie domestique, le dessin, la musique et la gymnastique.

III. — STATISTIQUE.

a) *Établissements.*

Les établissements d'enseignement moyen, officiels, communaux ou patronnés, ressortissant au Ministère de l'intérieur de l'instruction publique, se décomposent de la manière suivante :

ENSEIGNEMENT NORMAL : 6 établissements.

1^o L'école normale des humanités à Liège, divisée en deux sections : celle des langues anciennes et celle des langues modernes, chaque section comprenant quatre années d'études;

2^o L'école normale des sciences à Gand, comprenant trois années d'études.

Ces deux institutions sont destinées aux jeunes gens qui veulent se vouer au professorat dans les établissements d'enseignement moyen du degré supérieur (athénées et collèges);

3^o Les sections normales moyennes de Nivelles et de Bruges, où l'on forme des professeurs pour les écoles moyennes de garçons; elles comprennent deux années d'études et toutes deux sont annexées à une école normale primaire, à laquelle elles font suite;

4^o Les deux sections normales moyennes de Bruxelles et de Liège, pour les futures régentes des écoles moyennes de filles; leur organisation est semblable à celle des sections normales moyennes de Nivelles et de Bruges;

ATHÉNÉES ET COLLÈGES (degré supérieur) : 35 établissements.

1^o Vingt athénées royaux;

2^o Huit collèges communaux;

3^o Sept collèges patronnés.

L'organisation des athénées a été indiquée dans un chapitre précédent; celle des collèges n'en diffère pas sensiblement.

ÉCOLES MOYENNES (degré inférieur) : 430 établissements.

- 1^o Quatre-vingts écoles moyennes de l'État pour garçons;
- 2^o Trente-six écoles moyennes de l'État pour filles;
- 3^o Cinq écoles moyennes communales pour garçons;
- 4^o Quatre écoles moyennes communales pour filles;
- 5^o Cinq écoles moyennes patronnées pour garçons.

Les écoles moyennes comprennent une section préparatoire correspondant assez bien à l'école primaire, et une section principale ou moyenne divisée en trois classes.

Il résulte de ce qui précède que le nombre total des établissements d'enseignement moyen officiels, communaux ou patronnés, est de 171 : 442 de l'État, 17 des communes et 12 patronnés; ou encore 129 pour garçons et 42 pour filles.

ENSEIGNEMENT MOYEN LIBRE.

On ne possède pas de données bien certaines sur le nombre exact des établissements de cette catégorie; une statistique de 1884 en compte 239 à cette époque. Si leur nombre a varié depuis, c'est d'une manière peu sensible et dans le sens d'une augmentation. En voici le dénombrement :

- 1^o L'école normale libre de Louvain, pour les ecclésiastiques se destinant à l'enseignement des humanités. C'est une annexe de l'université catholique; elle est à l'enseignement moyen libre ce que la section des langues anciennes de l'école normale des humanités de Liège est à l'enseignement officiel;
- 2^o 40 écoles moyennes pour garçons, dont 15 aux évêques, 15 à diverses congrégations et 10 à des particuliers;
- 3^o 54 collèges : 31 aux évêques, 16 aux congrégations et 7 à des particuliers;
- 4^o 29 écoles de degré indéterminé ou inconnu : 9 aux évêques, 8 à des congrégations et 12 à des particuliers;
- 5^o 415 écoles pour filles : 90 à des congrégations et 25 à des particuliers.

b) *Population.*

Le tableau suivant renseigne le nombre des élèves que possédaient, au 31 décembre 1887, les établissements d'enseignement moyen, officiels, communaux ou agréés, énumérés au littéra a, ci-dessus. On ne possède pas d'indications précises quant à la population des établissements libres.

1^o École normale des humanités à Liège, 49 dans la section des langues modernes et 49 dans la section des langues anciennes, en tout 68 élèves.

2^o École normale des sciences à Gand. 32 —
 ————— (1) 100 élèves.

3^o Section normale de Nivelles, pour professeurs. 33 élèves.

Section normale de Bruges. 25 —

— de Bruxelles, pour régentes. 31 —

— de Liège 34 —
 ————— (1) 123 —

4^o Athénées royaux. 5928 élèves.

Collèges communaux 524 —

Collèges patronnés. 828 —
 ————— 7280 —

5^o Écoles moyennes de garçons :

Officielles 42753 élèves.

Communales 4482 —

Patronnées. 403 —
 ————— 44638 —

9^o Écoles moyennes de filles :

Officielles 5738 élèves.

Communales 4209 —
 ————— 6947 —

Total. 29088 élèves.

(1) Chiffre du 31 décembre 1885.

En décomposant ce total, on trouve :

1^o 22076 élèves dans les écoles de garçons et 7012 dans les écoles de filles;

2^o 223 élèves pour l'enseignement normal moyen, 7280 pour l'enseignement moyen du degré supérieur et 21385 pour l'enseignement moyen du degré inférieur;

3^o 24642 élèves pour l'enseignement moyen officiel, 3245 pour l'enseignement moyen communal et 1234 pour l'enseignement moyen patronné.

c) *Admissions gratuites ou à prix réduit.*

Il est intéressant de savoir combien d'élèves suivent gratuitement ou en ne payant qu'une partie du minerval les cours des établissements d'instruction moyenne. Le tableau suivant donne, à cet égard, des indications précises pour l'année 1884 :

| | | | |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Athénées royaux . . . | 5800 élèv. dont | 774 admis gratuit. et | 258 à prix réd. |
| Collèges communaux. | 534 — | 151 — | 28 — |
| Collèges patronnés . . | 902 — | 44 — | 35 — |
| Écoles moyennes de l'État p ^r garçons . . | 13043 — | 4987 — | 1391 — |
| Écoles moyennes communales | 1444 — | 249 — | 82 — |
| Écoles moyennes patronnées | 575 — | 30 — | 47 — |
| Écoles moyennes de l'État pour filles . . | 5075 — | 565 — | 554 — |
| Écoles moyennes communales | 4104 — | 230 — | 64 — |

Totaux. . . 28477 élèv. dont 4030 admis gratuit. et 2426 à prix réd.

En résumé, il y a eu près de 15 % d'admissions gratuites et près de 9 % d'admissions à prix réduit.

d) *Personnel enseignant.*

Au 4^{er} janvier 1888, le personnel enseignant et administratif des

CLASSE 7.

établissements moyens officiels était composé comme le montre le tableau suivant :

ENSEIGNEMENT NORMAL.

École normale des humanités à Liège et école normale des sciences à Gand :

| | |
|----------------------------------|----|
| Directeurs | 2 |
| Professeurs | 4 |
| Professeurs spéciaux | 2 |
| Chargés de cours | 34 |
| Maîtres de conférences | 2 |
| Secrétaire-surveillant | 1 |
| Total. | 45 |

Sections normales moyennes de Nivelles et de Bruges, pour la formation des professeurs d'écoles moyenne :

| | |
|----------------------------|----|
| Directeurs. | 2 |
| Professeurs | 25 |
| Maîtres d'études | 4 |
| Économes. | 2 |
| Total. | 33 |

Sections normales moyennes de Bruxelles et de Liège, pour la formation des régentes d'école moyenne :

| | |
|-----------------------------|----|
| Directrices | 2 |
| Professeurs | 26 |
| Maîtresse d'étude | 1 |
| Économe. | 1 |
| Total. | 30 |

ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT MOYEN DU DEGRÉ SUPÉRIEUR (Athénées).

| | |
|----------------------------------|----|
| Préfets des études | 49 |
| Professeur de religion | 1 |

| | |
|---|-----|
| Professeurs de 1 ^{re} classe | 97 |
| Id. de 2 ^e classe | 114 |
| Id. de 3 ^e classe | 175 |
| Id. intérimaires | 5 |
| Surveillants de 1 ^{re} classe | 8 |
| Id. de 2 ^e classe | 66 |
| Professeurs de dessin | 25 |
| Id. de gymnastique | 21 |
| Maîtres de musique | 49 |
| Id. de gymnastique | 2 |
| Agents spéciaux : directeurs de pensionnat, professeurs
d'agronomie, maîtres de calligraphie, etc. | 26 |
| Personnel d'athénées royaux supprimés, attaché provisoirement
à des collèges communaux | 49 |
| Secrétaires-trésoriers | 6 |
| Total | 603 |

ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT MOYEN DU DEGRÉ INFÉRIEUR

(Écoles moyennes de l'État).

Écoles moyennes de garçons :

| | |
|--|-----|
| Directeurs | 80 |
| Professeurs de religion | 49 |
| Régents de 1 ^{re} classe | 65 |
| Id. de 2 ^e classe | 239 |
| Id. intérimaires | 43 |
| Professeurs | 6 |
| Instituteurs de 1 ^{re} classe | 69 |
| Id. de 2 ^e classe | 9 |
| Id. intérimaires | 3 |
| Maître de flamand | 4 |
| Id. d'allemand | 4 |
| Professeurs de dessin | 70 |
| Id. de gymnastique | 102 |
| Maîtres de dessin | 40 |
| Id. de gymnastique | 7 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Maître de musique. | 80 |
| Surveillants. | 12 |
| Secrétaires-trésoriers. | 78 |

Total. . . 612

Écoles moyennes de filles :

| | |
|---|-----|
| Directrices | 36 |
| Professeurs de religion | 6 |
| Régentes de 1 ^{re} classe | 5 |
| Id. de 2 ^e classe. | 410 |
| Id. intérimaires | 6 |
| Institutrices de 1 ^{re} classe | 5 |
| Id. de 2 ^e classe. | 430 |
| Id. intérimaires | 4 |
| Professeurs de dessin. | 44 |
| Id. de gymnastique. | 30 |
| Id. chargés de cours spéciaux. | 49 |
| Maîtres et maîtresses de dessin. | 26 |
| Maîtresses de gymnastique | 29 |
| Maîtres et maîtresses de musique | 33 |
| Maîtresses d'ouvrages manuels. | 29 |
| Id. de langues modernes | 4 |
| Secrétaires-trésoriers. | 32 |

Total. . . 545

Soit un total de 2,260 personnes.

Il est à remarquer toutefois que le personnel n'est pas tout à fait aussi nombreux que l'indique ce relevé : le chiffre de 2,260 renseigne, en réalité, le nombre d'emplois ; il arrive assez fréquemment qu'une même personne cumule plusieurs emplois dans un même établissement ; de même, des professeurs de l'enseignement primaire donnent des cours dans les établissements d'enseignement moyen.

e) Dépenses.

Pour permettre d'apprécier ce que coûte l'enseignement moyen, aux deux degrés, nous indiquons ci-après les dépenses que l'État, les provinces et les communes se sont imposées, pendant la période 1874-1884, pour le

service ordinaire des établissements officiels, communaux et patronnés; pour ces derniers, les chiffres cités ne représentent naturellement qu'une faible partie des dépenses effectuées : les sommes consacrées à ces écoles par les autorités dont elles relèvent ne sont pas connues.

Ce tableau indique encore dans quelle mesure les établissements des trois catégories ont bénéficié de diverses autres sources de revenus :

| | En chiffre rond. |
|---|------------------|
| État fr. | 29,200,000 |
| Provinces. | 225,000 |
| Communes | 43,460,000 |
| Bienfaisance : libéralités, rentes, etc. | 227,000 |
| Bourses d'études provenant de fondations (1874-1883). | 637,000 |
| Rétributions scolaires, inscriptions aux examens. | 9,000,000 |
| Excédents des comptes antérieurs | 900,000 |
| Total. . . fr. | 53,649,000 |

Soit environ 53 millions et demi.

f) Résultats de l'enseignement.

Les renseignements qui suivent ont pour but de permettre de se faire une idée des résultats de l'enseignement moyen :

1^o A la fin de l'année scolaire 1884-1885, les deux sections normales moyennes de Nivelles et de Bruges ont délivré 59 diplômes de professeur agrégé, et les deux établissements similaires de Bruxelles et de Liège ont délivré 36 diplômes de régente ;

2^o De 1882 à 1883, 2032 élèves des athénées, des collèges communaux, des écoles moyennes officielles et communales, ont obtenu le diplôme de capacité délivré, en vertu des arrêtés ministériels des 10 et 14 décembre 1881, aux élèves qui ont terminé avec succès des études complètes dans les établissements d'enseignement moyen de l'État et des communes ;

3^o Le tableau suivant indique les résultats, pour 1884 et 1885, des concours qui ont eu lieu entre les établissements d'enseignement moyen du degré supérieur :

RÉTHORIQUE LATINE.

| Composition française. | | | | Composition latine. | | | | Histoire et géographie. | | | | Sciences naturelles. | | | | Langue flamande. | | | |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1884. | | 1885. | | 1884. | | 1885. | | 1884. | | 1885. | | 1884. | | 1885. | | 1884. | | 1885. | |
| Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. | Nombre
de concurrents. | Nombre moyen
de points sur 100. |
| ATHÉNÉES. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 146 | 49.4 | 103 | 36.3 | 104 | 47.3 | 103 | 47.4 | 145 | 32.9 | 74 | 49.4 | 87 | 37.3 | 33 | 45.8 | 30 | 32.4 | 23 | 44.6 |
| COLLÈGES COMMUNAUX. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 40.4 | 7 | 33.9 | 7 | 44.7 | 7 | 37.9 | 7 | 26.8 | 3 | 20.0 | 7 | 45.7 | 4 | 45.2 | 3 | 49.7 | 2 | 34.5 |
| COLLÈGES PATRONNÉS. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 53.8 | 37 | 39.6 | 33 | 45.2 | 37 | 44.3 | 33 | 28.2 | 30 | 47.4 | 31 | 42.3 | 7 | 32.3 | 26 | 42.9 | 28 | 54.6 |

C. Enseignement spécial.

I. — ÉCOLES PRIMAIRES DES HOSPICES, DES PRISONS, ETC.

Sous cette rubrique, on peut classer tout d'abord l'Institution royale de Messines, pour l'éducation des filles des militaires morts ou devenus invalides au service de l'État. On y compte environ 250 élèves.

Puis viennent les établissements ci-après, pour lesquels nous donnons la statistique de 1884, la plus récente qui ait été publiée.

| | Nombre
d'établissements. | Nombre
d'élèves. | Moyenne
par école. |
|---|-----------------------------|---------------------|-----------------------|
| Instituts de sourds-muets et d'aveugles
subsidiés par l'État | 43 | 4076 | 83 |
| Hospices d'orphelins, d'enfants trouvés, etc. | 47 | 4955 | 42 |
| Écoles agricoles de réforme | 3 | 939 | 313 |
| Maisons spéciales de réforme. | 4 | 4096 | 274 |
| Prisons | 28 | 4399 | 50 |
| Total (y compris la maison de Messines) | 96 | 6707 | 70 |

II. — ÉCOLES D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Il y a à mentionner dans cette catégorie :

- 4^o L'École de médecine vétérinaire de l'État, à Bruxelles;
- 2^o L'Institut agricole de l'État, à Gembloux;
- 3^o L'Institut agronomique annexé à l'Université catholique de Louvain;
- 4^o L'École théorique et pratique d'horticulture de Gand;
- 5^o L'École pratique d'horticulture et d'arboriculture de Vilvorde;
- 6^o Les conférences agricoles publiques et gratuites.

L'École de médecine vétérinaire était fréquentée, en 1887, par 404 élèves, dont 65 p. % d'internes. On y a délivré la même année 42 diplômes.

L'Institut agricole de Gembloux comptait, en 1887, 112 élèves, dont

CLASSE 7.

plus de la moitié d'externes et 15 à 16 p. % d'étrangers; 16 de ces jeunes gens ont reçu le diplôme d'ingénieur agricole.

L'Institut agronomique de Louvain est de création récente; on y a formé, en 1885, cinq ingénieurs agricoles, et vingt-huit depuis sa fondation.

Les Écoles d'horticulture de Gand et de Vilvorde possédaient respectivement 50 et 41 élèves en 1887; le nombre des diplômes de capacité délivrés dans ces institutions a été de 10 pour la première et de 11 pour la seconde, à la fin de la même année.

De 1872 à 1885, 12,679 *conférences agricoles* publiques et gratuites ont été données sur tous les points du pays.

III. — ENSEIGNEMENT COMMERCIAL.

L'enseignement commercial est donné :

1^o A l'Institut supérieur de commerce d'Anvers;

2^o Dans les sections commerciales des athénées et des collèges royaux.

On peut aussi rattacher à cette catégorie :

1^o Les écoles de navigation d'Ostende et d'Anvers, où l'on forme des officiers pour la marine marchande;

2^o L'école des mousses d'Ostende, instituée pour faciliter aux armements maritimes le recrutement de leurs équipages;

3^o Le cours de navigation de Nieuport, destiné aux pêcheurs.

L'Institut supérieur de commerce avait 136 élèves et a formé 15 licenciés en sciences commerciales, en 1885.

De 1852, date de sa fondation, à 1885, plus de 3000 élèves, dont environ 1300 étrangers, ont passé par cet établissement de hautes études commerciales.

Voici le bilan des *écoles de navigation* pour la période décennale 1879-1888 :

Ostende : 37 élèves en moyenne par année.

Anvers : 41 id. id.

Pendant ces dix années, 130 élèves ont joui de bourses allouées par le Gouvernement, et les deux écoles ont formé 153 officiers du commerce, dont 112 pour le long cours et 41 pour le cabotage.

L'école des mousses, dont l'effectif était, dès le principe, de 25 élèves, en a reçu 60 ensuite, et en compte actuellement 120.

IV. — ENSEIGNEMENT ARTISTIQUE.

Les académies et écoles de dessin, peinture, sculpture, architecture, etc., au nombre de 83 ; les trois conservatoires royaux de musique de Bruxelles, Liège et Gand, et une soixantaine d'écoles de musique forment le contingent de l'enseignement artistique proprement dit.

Les académies de dessin, etc., sont presque toutes subventionnées par l'État ; le nombre de leurs élèves dépasse 41000.

Les écoles de musique sont fréquentées également par 44000 élèves, y compris ceux des trois conservatoires royaux, au nombre de près de 2000.

V. — ENSEIGNEMENT RELIGIEUX.

L'enseignement religieux spécial est donné à la faculté de théologie annexée à l'université catholique de Louvain, et aux six grands séminaires institués aux sièges des évêchés. Il est suivi par 900 élèves environ.

VI. — ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL ET PROFESSIONNEL.

L'espace restreint qui a pu être mis à la disposition de la classe 7 a fait reculer la plupart des exposants. Même parmi les écoles industrielles et professionnelles, aucune de ces écoles n'a pu obtenir la place qu'elle avait sollicitée. Convaincus toutefois qu'une abstention complète de ces écoles aurait été regrettable, nous avons obtenu l'autorisation nécessaire pour les grouper et les réunir en collectivité. Nous exposons donc, non le travail d'une seule école, mais un ensemble de travaux d'élèves pris dans un grand nombre d'écoles du pays, de manière à faire connaître et juger la méthode d'enseignement.

Sous le nom générique d'enseignement industriel et professionnel, on comprend en Belgique :

Les ateliers d'apprentissage.

Les écoles industrielles.

Les écoles professionnelles pour filles et garçons.

Cet enseignement ne s'adresse qu'à des ouvriers et à des filles de la petite bourgeoisie. En dehors des cours pour les jeunes filles et de quelques cours professionnels qui sont payants, tous les autres cours sont

gratuits et se donnent le soir, après la journée de travail, et le dimanche matin.

Presque toutes les écoles industrielles et professionnelles de Belgique sont des institutions communales. L'administration est tenue de fournir les locaux et de les meubler. Parfois aussi ce sont des syndicats qui en prennent l'initiative, mais encore ceux-ci souhaitent-ils que les communes les adoptent. Elles reçoivent dès lors les subsides de la province et de l'État.

Comme prix de ce subside ce dernier se réserve, outre l'approbation des règlements, du programme des cours, des comptes et des budgets, des nominations et révocations définitives des directeurs et professeurs, l'inspection des écoles par des fonctionnaires qu'il délègue à cet effet. Un mot sur chacune de ces institutions :

Les ateliers d'apprentissage. Les ateliers d'apprentissage sont des institutions d'un ordre primaire. Ils s'adressent à des jeunes gens de la campagne qui consacrent une partie de leur temps à tisser de la toile ou à faire d'autres ouvrages se rapportant au tissage tels que tapis, étoffes communes, etc., suivant les spécialités des localités où les écoles sont érigées. L'on en compte quarante-cinq dans la Flandre occidentale et neuf dans la Flandre orientale.

Un contre-maître est attaché à chaque école et, en dehors de l'apprentissage pratique qu'il est tenu d'enseigner à chaque élève, il est obligé également de donner la théorie du tissage. Tous les genres de tissus y sont successivement étudiés. Un instituteur communal est chargé de leur donner des leçons de calcul et de flamand.

Écoles industrielles. Ces écoles ont pour but de donner à l'ouvrier une instruction scientifique qu'il ne peut acquérir à l'atelier, lui procurer par là les moyens d'améliorer sa condition matérielle, développer son intelligence en l'initiant à la connaissance des lois générales qui président aux transformations de la matière, le soustraire ainsi graduellement à la tyrannie de la routine, augmenter la valeur économique de son travail, le mettre en état de contribuer à l'accroissement de la production et à l'augmentation des salaires. (Extrait du rapport sur la situation de l'enseignement industriel et professionnel en Belgique, présenté aux membres des Chambres législatives en 1879).

Ces écoles développent donc l'enseignement élémentaire scientifique. Elles apprennent également aux ouvriers à dessiner. L'enseignement manuel en est banni. L'ouvrier doit faire son apprentissage à l'atelier ; à l'école

il ne reçoit, en dehors des cours généraux et du dessin, que des notions scientifiques appropriées à l'industrie qu'il exerce.

Ces écoles existent dans un grand nombre de localités industrielles. Actuellement l'État en subsidie 35. Leur nombre n'est pas limité. Toute demande nouvelle, régulièrement introduite, est toujours soigneusement étudiée et généralement agréée.

La base des programmes d'études est partout la même : Notions générales de calcul, l'étude des projections, de la perspective, de la géométrie. Éléments de la physique et de la mécanique. Cours d'hygiène et d'économie industrielle.

Le dessin à main levée.

Le dessin des ornements et des solides.

Le dessin d'application.

Les cours spéciaux de chimie, d'exploitation des mines, de métallurgie, de constructions civiles, etc., etc., diffèrent d'école à école. Ils sont ajoutés au programme suivant les besoins locaux. Ces cours spéciaux permettent aux ouvriers d'acquiescer un diplôme ou certificat lorsqu'ils passent des examens dont les conditions sont réglées par les règlements, mais dont les examinateurs sont généralement des industriels importants étrangers à l'administration de l'école.

L'obtention de ce diplôme donne droit également à l'électorat.

La durée de cet enseignement est de trois années. Il arrive cependant que quatre années y sont consacrées. Cela dépend du développement que l'on donne à certains cours, ceux-ci étant essentiellement variables, suivant l'importance de l'école. Pour y être admis l'élève doit avoir 12 ans au moins (dans les écoles importantes 14 ans), savoir lire, écrire, calculer. Des examens de fin d'année désignent les élèves qui sont en état de passer à une année supérieure.

Les écoles professionnelles. Ces institutions doivent se diviser en deux catégories :

1^o Celles qui s'adressent à des jeunes filles ;

2^o Celles qui s'adressent à des jeunes gens.

Dans ces écoles il y a combinaison. Une partie du temps est consacrée à l'enseignement théorique, une autre partie au travail manuel. Dans les premières l'enseignement est très complet. Le programme théorique comprend presque toutes les matières inscrites dans les programmes des écoles moyennes. Quant au cours professionnel l'élève choisit librement, dans

ceux dont l'énumération se trouve ci-après, celui pour lequel elle croit avoir le plus d'aptitude.

Ceux-ci comportent :

La peinture sur porcelaine, sur soie, sur éventails, sur verre.

Le dessin de dentelles.

La confection et la coupe des vêtements.

La lingerie et la broderie.

La confection des fleurs artificielles.

Le cours de commerce.

Chacun de ces cours donne droit à un diplôme spécial et exige trois années d'apprentissage. Dans ces établissements les élèves paient une légère rétribution. Il y a de même des boursières. Actuellement l'État subsidie cinq de ces écoles. Les résultats obtenus sont extrêmement satisfaisants.

Les secondes (les écoles professionnelles pour garçons) sont créées en vue d'une industrie spéciale.

L'État subsidie les écoles suivantes :

D'horlogerie (Bruxelles);

De tailleurs (une à Bruxelles et une autre à Liège);

De brasserie (Gand);

De tissage (Gand, Saint-Nicolas, Courtrai et Verviers);

De typographie (Bruxelles);

De meunerie (Louvain);

De conduite de machines à vapeur (Namur);

D'électricité (Bruxelles, Gand, Charleroi et Liège);

De photographie (Bruxelles et Gand);

De Saint-Luc (Gand, Schaerbeek et Tournai).

Il y a de plus, à Gand, une école professionnelle pour le fer et le bois.

Les deux premières de ces écoles seules sont payantes, mais les élèves séjournent en classe pendant la journée entière. La troisième est payante pour les fils de brasseurs et gratuite pour les ouvriers.

Tous, en dehors de l'enseignement pratique, reçoivent des leçons théoriques.

Pour compléter cette courte notice, nous croyons utile de donner les renseignements statistiques suivants :

Écoles industrielles. — Tableau général.

| Numéro d'ordre. | ÉCOLES
ÉTABLIES A | SUBSIDES ALLOUÉS PAR | | | | TOTAL. | Nombre d'élèves
1887-1888. |
|-----------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|------------|-----------|------------|-------------------------------|
| | | la
Commune. | la
Province. | l'État. | Divers. | | |
| 1 | Anvers | 44,006 71 | 4,500 » | 9,160 84 | » » | 24,667 55 | 349 |
| 2 | Arlon. | 2,000 » | 2,000 » | 4,500 » | » » | 8,500 » | 404 |
| 3 | Ath. | 4,850 » | 4,700 » | 4,200 » | » » | 7,750 » | 445 |
| 4 | Bruges | 5,000 » | 5,000 » | 5,000 » | » » | 9,000 » | 98 |
| 5 | Bruxelles (1). | 44,483 » | 10,000 » | 59,417 » | 4,418 50 | 115,018 50 | 456 |
| 6 | Charleroi | 4,000 » | 10,000 » | 10,000 » | 5,200 » | 29,200 » | 849 |
| 7 | Châtelet. | 5,562 07 | 5,000 » | 4,462 06 | 500 » | 11,024 15 | 650 |
| 8 | Courtrai. | 4,015 78 | 5,000 » | 5,000 » | » » | 10,015 78 | 576 |
| 9 | Florenne | 500 » | 500 » | 2,000 » | » » | 2,800 » | 54 |
| 10 | Fontaine-l'Évêque | 4,500 » | 4,500 » | 4,500 » | » » | 4,500 » | 454 |
| 11 | Furnes | 2,416 » | 700 » | 2,016 » | » » | 4,852 » | 79 |
| 12 | Gand. | 47,208 88 | 5,000 » | 54,417 78 | 701 54 | 55,528 » | 1,446 |
| 13 | Gosselies | 4,650 » | 4,650 » | 4,650 » | » » | 4,950 » | 209 |
| 14 | Hasselt | 4,750 » | 800 » | 5,508 55 | » » | 11,058 55 | 408 |
| 15 | Houdeng-Aimeries | 4,500 » | 5,000 » | 4,000 » | » » | 8,500 » | 291 |
| 16 | Huy | 5,850 » | 5,000 » | 5,440 » | » » | 11,960 » | 456 |
| 17 | Jamioulx | 700 » | 4,200 » | 4,500 » | 800 » | 4,200 » | 259 |
| 18 | Jemappes | 2,000 » | 2,000 » | 2,500 » | 450 » | 6,450 » | 291 |
| 19 | Jumet. | 5,400 » | 2,000 » | 5,900 » | 250 » | 9,550 » | 200 |
| 20 | La Louvière (Inst'S-J.) | » » | » » | 4,000 » | 7,500 » | 44,500 » | 296 |
| 21 | Liège. | 48,015 » | 4,546 » | 40,495 » | » » | 52,724 » | 561 |
| 22 | Louvain. | 4,207 85 | 2,800 » | 4,270 » | » » | 11,277 85 | 472 |
| 23 | Marchienne-au-Pont | 7,502 46 | 5,000 » | 5,000 » | » » | 15,502 46 | 507 |
| 24 | Morlanwelz | 5,000 » | 5,000 » | 5,200 » | 4,000 » | 14,200 » | 549 |
| 25 | Namur | 5,810 67 | 5,820 55 | 4,859 » | » » | 12,470 » | 460 |
| 26 | Ostende. | 4,214 61 | 4,250 » | 4,214 61 | » » | 9,679 22 | 462 |
| 27 | Pâturages. | 4,600 » | 5,000 » | 4,000 » | » » | 8,600 » | 255 |
| 28 | Saint-Ghislain. | 4,500 » | 5,000 » | 5,000 » | 280 » | 7,780 » | 268 |
| 29 | Seraing. | 5,400 » | 5,000 » | 5,000 » | » » | 15,400 » | 558 |
| 30 | Soignies. | 2,246 » | 5,000 » | 5,668 » | 50 » | 10,964 » | 495 |
| 31 | Tournai. | 7,000 » | 7,000 » | 7,000 » | » » | 21,000 » | 465 |
| 32 | Verviers. | 8,418 45 | 5,000 » | 12,456 55 | » » | 25,575 » | 521 |
| 33 | Ypres. | 4,466 25 | 4,260 » | 4,466 » | » » | 4,492 25 | 147 |
| TOTAUX. . . | | 185,269 69 | 98,496 55 | 255,054 47 | 47,649 84 | 554,467 05 | 10,887 |

(1) L'État a remis à l'école les services de l'ancien musée de l'industrie.

Écoles professionnelles. — Tableau général.

| Numéro d'ordre. | ÉCOLES
ÉTABLIES A | SUBSIDES ALLOUÉS PAR | | | | TOTAL. | Nombre d'élèves
1887-1888. |
|-----------------|---|----------------------|-----------------|------------|------------|------------|-------------------------------|
| | | la
Commune. | la
Province. | l'État. | Divers. | | |
| 1 | Anvers (jeunes filles) . | 9,500 » | » » | 9,500 » | 22,500 » | 41,500 » | 241 |
| 2 | Bruxelles (Saint-Luc) . | » » | » » | 3,500 » | 4,780 » | 8,280 » | 170 |
| 3 | — (horlogerie) . . . | le local. | 500 » | 5,000 » | 7,500 » | 13,000 » | 58 |
| 4 | — (tailleurs) . . . | 3,000 » | 700 » | 3,000 » | 5,781 25 | 12,481 25 | 35 |
| 5 | — (typographes) (4) . | » » | » » | » » | » » | » » | 58 |
| 6 | — (jeunes filles, rue
du Marais) . . | 11,500 » | 4,500 » | 9,500 » | 33,900 » | 58,400 » | 433 |
| 7 | — (jeunes filles, rue
du Poinçon) . | 10,000 » | 4,500 » | 10,000 » | 2,300 » | 25,800 » | 353 |
| 8 | Courtrai (tissage) . . | 4,000 » | 4,000 » | 4,000 » | » » | 5,000 » | 24 |
| 9 | Flandre orientale (ate-
liers d'apprentissage) | 3,644 14 | » » | 8,880 77 | 282 » | 12,806 91 | 229 |
| 10 | Flandre occident. (ate-
liers d'apprentissage) | 12,274 37 | 9,229 32 | 24,744 05 | » » | 46,247 74 | 668 |
| 11 | Gand (Saint-Luc) . . | » » | 4,500 » | 5,000 » | 6,703 » | 15,203 » | 548 |
| 12 | — (brasserie) . . . | 500 » | » » | 6,000 » | 46,472 » | 22,972 » | 61 |
| 13 | Liège (tailleurs) . . . | 500 » | 500 » | 2,000 » | 300 » | 3,300 » | 45 |
| 14 | Louvain (meunerie) . | 2,500 » | 500 » | 4,500 » | 4,000 » | 5,500 » | 64 |
| 15 | Mons (jeunes filles) . | 11,050 » | 3,000 » | 7,400 » | » » | 21,450 » | 410 |
| 16 | Saint-Nicolas (tissage) . | 2,000 » | 4,000 » | 2,000 » | » » | 5,000 » | 33 |
| 17 | Tournai (Saint-Luc) . | » » | » » | 2,000 » | 3,452 » | 5,452 » | 130 |
| 18 | Verviers (jeunes filles) . | 4,000 » | » » | 2,000 » | 4,688 90 | 7,688 90 | 167 |
| | TOTAUX . . | 64,468 51 | 20,929 32 | 103,024 82 | 144,359 45 | 303,784 80 | 3,374 |

(4) Le budget n'a pas été arrêté, l'école vient de s'ouvrir.

TH. BRAUN,
Président de la classe 6.

EUG. ROMBAUT,
Président de la classe 7.

EXPOSANTS.

- 26 **Collectivité des écoles industrielles, d'apprentissage et professionnelles de Belgique.** — Dessins à main levée; dessins de projection et de perspective; dessins de fragments d'ornements; dessins d'applications à tous les métiers; croquis. Cours théoriques et pratiques. Règlements. Programmes des études. Rapports. Statistiques. Tissus et travaux exécutés par les élèves.

Diplômes d'honneurs aux différentes expositions universelles.

N. B. La collectivité des écoles industrielles et professionnelles de Belgique comprend la participation de 76 écoles différentes, rangées dans l'ordre suivant :

1° *Écoles industrielles* : Ath, Anvers, Arlon, Bruxelles, Charleroi, Châtelet, Florennes, Furnes, Houdeng-Aimeries, Huy, Jemappes, Louvain, Marchiennes, Morlanwelz, Nivelles, Namur, Ostende, Seraing, Soignies, Tournai, Verviers, Ypres. Soit 22 écoles.

2° *Écoles d'apprentissage* : Flandre orientale, 10 ateliers; Flandre occidentale, 32 ateliers; Jemelle (Namur), 1 atelier. Soit 43 écoles.

3° *Écoles professionnelles* : Anvers : filles; Bruxelles : filles (rue du Marais et rue du Poinçon); horlogers; tailleurs; typographes. Gand : Braßseurs et Saint-Luc; Louvain : meunerie; Schaerbeek : St-Luc. Verviers : filles. Soit 44 écoles.

- 27 **Cupérus (N.-J.)**, président de la Fédération belge de gymnastique, 8, avenue Van Eyck, à An-

vers. — Maquette de gymnase; modèles d'engins gymnastiques; gymnase de chambre; publications. *Cette installation est faite au XI^e Groupe.*

Médailles à diverses expositions.

- 28 **Du Fief (Jean)**, professeur, 171, rue Potagère, à Bruxelles. — Éléments de géographie à l'usage de l'enseignement primaire 1^{er}, 2^e et 3^e degré, 3 vol. in-12. — Cours gradués de géographie à l'usage de l'enseignement moyen : 2^e cours, Abrégé, 1 vol. in-12; 3^e cours, Précis, 3 vol. in-12 : 1^{er} vol. La terre, 2^e vol. Europe, 3^e vol. Asie, Afrique, Amérique, Océanie et régions polaires. Carte murale de la Belgique, de 1m48 x 1m69, avec cartons et profils (spécimen); atlas général de géographie historique et contemporaine.

(Voir classes 6 et 16.)

- 29 **École industrielle de Morlanwelz.** — Cette école fait partie de la collectivité, mais elle expose également, dans le pavillon de Mariemont, des cahiers et de nombreux dessins exécutés entièrement par les élèves. On y remarque des cours polygraphiés et des cartes, tableaux et diagrammes qui montrent l'organisation de cette institution et les résultats auxquels elle est arrivée.

- 30 **Fumière (Théophile)**, architecte, critique d'art, rue de Verviers, 20, à Bruxelles. — Publications : Les arts décoratifs à l'Exposition du cinquantenaire belge,

gr. in-folio avec planches. — L'Exposition d'Amsterdam et la Belgique aux Pays-Bas, in-quarto avec planches. — La section italienne à l'Exposition universelle d'Anvers, in-quarto avec planches. — Ouvrages adoptés par le conseil de perfectionnement de l'enseignement moyen pour les établissements de l'Etat.

Membre du jury, hors concours, aux Expositions internationales d'Amsterdam 1885, Anvers 1885, Bruxelles 1888.

31 **Joly** (Auguste), 48, rue Francart, à Bruxelles. — Atlas de géographie. — Cartes séparées.

Mention honorable, Paris 1867; médaille de bronze, Bruxelles 1888. — (Voir classe 6.)

32 **Keelhoff** (Adrien), 47, rue de la Commune, à Anvers. — Réorganisation de l'enseignement industriel dans les grandes villes. — De la nécessité d'instituer à Anvers une école spéciale de l'Etat pour la formation de mécaniciens et de chauffeurs de marine marchande.

Mention honorable, Anvers 1885.

33 **Lambert** (M^{lle} Gabrielle), 47, rue de l'Association, à Bruxelles. — Professeur de coupe et de confection à l'école professionnelle pour jeunes filles, 94, rue du Marais, à Bruxelles. — Méthode de coupe et de confection (travail manuscrit).

34 **Ledent** (Jean), directeur de l'école professionnelle de Verviers. — Traité de tissage.

35 **Lyon** (Clément), 9, rue de Montigny, à Charleroi. — *Education populaire* des bassins de Charleroi, du Centre et de la Basse-Sambre. Journal paraissant le jeudi, depuis 1876, au prix de 5 fr. l'an, 12 vol. Fondateur-directeur,

M. Clément Lyon, secrétaire de la chambre de commerce de Charleroi. Ce journal s'occupe de tout ce qui peut améliorer moralement et matériellement la situation des travailleurs.

36 **Massart** (Emile), industriel, 47, rue Sœurs-de-Hasque, à Liège. — Notes sur la comptabilité industrielle et commerciale.

37 **Massau** (Alfred), 8, rue d'Ensisval, à Verviers. — Cours préparatoire de violoncelle, un cahier. — Annexe au cours.

38 **Michaux** (Edouard), à Châtelet et Faubourg de Paris, à Valenciennes. — Traité de comptabilité et autres ouvrages sur la matière.

39 **Mouzon** (J.), professeur, à Louvain. — Cours complet de géographie. — 1^{re} Grand cours méthodique, 5^e éd., tome 1^{er} : fr. 4 60; tome II : 2 francs. — 2^o Cours méthodique, 13^e éd. : fr. 4 50. — 3^o Le même, en flamand. — 4^o Petit cours méthodique, 8^e éd. : fr. 0 90. — 5^o Géographie illustrée des écoles primaires, 4^e éd. : fr. 0 80. — 6^o La même, en flamand. — 7^o Cours de cosmographie, 4^e éd. : 4 franc. — Dessain, éditeur, à Liège. Adoptés par le Gouvernement.

Diplômes de médaille d'argent, Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

40 **Pierpont** (M^{lle} Marie de), officier d'académie, Paris, 35, rue de Berri. — Pianiste, organiste, compositeur. — Méthode complète de gammes pour le piano, à l'octave, à la dixième, à la sixte, à la tierce, en tierce, gammes chromatiques avec théorie, 4^e édition. — Depuis 1878 cette méthode a été complétée

par les gammes chromatiques et augmentée de la théorie. — Indépendance des doigts. Recueil d'exercices pour le piano. — Cette méthode n'a jamais été exposée.

Médaille de bronze, Paris 1878 ; 1^{er} prix, Sydney 1879, etc.

41 Simon (Alexandre), architecte,

à Trazegnies. — Plans d'écoles,
(Voir classe 64.)

42 van der Wée (F.-Florent),
9, rue Herreyns, à Anvers. —
Cartes géographiques scolaires.

Médaille d'or : Amsterdam 1883, Anvers
1885, Liverpool 1886. (Voir classes 6 et 16)

CLASSE 8. — *Organisation, méthodes et matériel
de l'enseignement supérieur.*

UNIVERSITÉS. — L'article 47 de la Constitution belge porte : « L'enseignement est libre ; toute mesure préventive est interdite. »

Comme conséquence de ce principe il existe en Belgique, en regard des deux Universités de l'État de Gand et de Liège, deux Universités libres, établies respectivement à Bruxelles et à Louvain.

Elles comprennent chacune les quatre facultés de philosophie et lettres, des sciences mathématiques, physiques et naturelles, de droit et de médecine ; l'Université de Louvain comprend en outre une faculté de théologie.

Aux termes de la loi du 20 mai 1876, ces quatre établissements ont le droit de délivrer des diplômes conférant des grades légaux, à la condition d'avoir été soumis au visa d'une commission spéciale d'entérinement ; les facultés de droit délivrent en outre des diplômes de docteur en sciences politiques et administratives.

Le Gouvernement constitue aussi chaque année, pour ceux qui ont fait des études privées ou autres, un jury central composé en nombre égal de professeurs de l'État et de l'enseignement libre, et dont le président est choisi en dehors du corps enseignant.

Il y a pour la philosophie et les lettres, pour le droit, pour les sciences physiques et mathématiques, pour les sciences naturelles et pour la médecine, la chirurgie et les accouchements, deux grades légaux : celui de candidat et celui de docteur ; il y a, de plus, un grade de candidat notaire, un grade de candidat en pharmacie et un grade de pharmacien.

Nul ne peut obtenir le grade de candidat en droit, s'il n'a reçu le titre de candidat en philosophie et lettres ; celui de candidat en médecine, s'il n'a reçu le titre de candidat en sciences naturelles ; celui de pharmacien, s'il n'a reçu le grade de candidat en pharmacie ou celui de candidat en sciences naturelles ; celui de docteur dans une science, s'il n'a déjà été reçu candidat dans la même science.

Nul ne peut obtenir le grade de docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, s'il ne justifie par certificat qu'il a fréquenté avec assiduité et avec succès, pendant deux ans au moins à partir de l'époque à laquelle il a obtenu le grade de candidat en médecine, la clinique interne, la clinique externe et la clinique des accouchements.

Nul ne peut exercer la profession d'avocat, s'il n'est porteur du diplôme de docteur en droit ; après son inscription au tableau des avocats d'une

cour d'appel ou d'un tribunal de première instance, il est en outre astreint à un stage de trois années et pendant tout ce temps il doit fréquenter assidûment le bureau de consultations gratuites.

Nul ne peut enfin exercer la profession de pharmacien, s'il ne justifie de deux années de stage officinal, fait postérieurement à l'époque où il a obtenu le grade de candidat en pharmacie ou celui de candidat en sciences naturelles.

Les matières des examens conférant des grades légaux sont réglées par la loi du 20 mai 1876 ; l'enseignement est partout organisé de manière à s'y conformer. Chaque Université a aussi institué des cours facultatifs, plus ou moins nombreux et différents dans chacune d'elles, cours portant sur des matières spéciales parmi lesquelles nous citerons : en philosophie et lettres, l'histoire contemporaine, l'archéologie étrusque et romaine, la paléographie, l'esthétique et l'histoire de l'art, la philologie romane, le sanscrit, l'hébreu, le syriaque, etc. ; en droit, la législation comparée (droit public), le droit industriel, la comptabilité industrielle et commerciale, etc. ; en sciences, l'astro-physique, la physico-chimie, etc. ; en médecine, la bactériologie, la neurologie, l'urologie, l'otologie, la laryngologie, la rhinologie, etc.

L'enseignement oral est complété : en philosophie et lettres, par des exercices pratiques d'histoire ancienne, d'histoire moderne, d'histoire nationale, de philosophie, de critique littéraire, etc. ; en sciences, par des exercices et des travaux de laboratoire ; en médecine, par la fréquentation des cliniques et des travaux de laboratoire. Il existe aujourd'hui des laboratoires spéciaux pour la chimie générale, la chimie analytique et toxicologique, la physique, la minéralogie, la zoologie et l'anatomie comparée, l'anatomie descriptive, l'histologie et l'embryologie, l'anatomie pathologique, la physiologie, la pharmacie, la médecine légale, l'hygiène, la bactériologie, etc. Les cliniques comprennent : la clinique interne, la clinique externe, la clinique ophtalmologique, la clinique des maladies syphilitiques et des maladies de la peau, la clinique obstétricale, etc. Enfin de nombreuses collections et des jardins botaniques bien aménagés servent également à l'instruction pratique des élèves.

Les cours constituant l'enseignement supérieur sont donnés dans chaque *Université de l'État* par huit professeurs en philosophie, treize en sciences, sept en droit et dix en médecine ; en cas de nécessité, un ou deux professeurs de plus peuvent être nommés dans chacune des facultés. Les autorités académiques y sont le recteur, le secrétaire du conseil académique, les doyens des facultés, le conseil académique et le collègue des assesseurs :

le conseil académique se compose des professeurs assemblés sous la présidence du recteur ; le collège des assesseurs se compose du recteur, du secrétaire du conseil académique et des doyens des facultés. Le recteur est nommé par le Roi pour trois ans ; le conseil académique élit chaque année son receveur, et propose à la nomination royale deux professeurs comme candidats pour la place de secrétaire ; les doyens et les secrétaires des facultés sont choisis annuellement par les professeurs de chaque faculté. Il y a finalement près de chaque Université de l'État, un commissaire du Gouvernement sous le titre d'administrateur-inspecteur de l'Université ; ce fonctionnaire, nommé par le Roi, doit résider dans la ville où se trouve l'Université.

Les *Universités libres* sont organisées plus ou moins de la même manière. A Bruxelles, la nomination des professeurs et de l'administrateur-inspecteur émane toutefois d'un conseil d'administration et le recteur est nommé pour deux ans par tous les professeurs réunis en assemblée générale ; le conseil d'administration est composé de vingt membres, parmi lesquels le bourgmestre de Bruxelles, l'administrateur-inspecteur, le recteur et le pro-recteur, des membres choisis dans le conseil communal, le conseil provincial et le conseil des hospices, des professeurs délégués par leurs collègues, etc. A Louvain, l'Université est dirigée par un recteur magnifique, nommé par le corps épiscopal ; un vice-recteur l'assiste dans toutes les affaires courantes et le remplace provisoirement en cas de besoin ; le vice-recteur et les professeurs sont également nommés par le corps épiscopal, le premier après avis du recteur et les seconds sur sa présentation.

ÉCOLES TECHNIQUES. — Les Universités belges possèdent chacune des écoles spéciales délivrant des diplômes d'ingénieur ; elles se sont groupées autour des facultés des sciences, pour profiter de l'enseignement qui s'y donne en le complétant.

Diversement dénommées, ces écoles délivrent des diplômes se rapportant aux différentes branches de la science de l'ingénieur : à Bruxelles, l'*École polytechnique* fait des ingénieurs civils des mines, des ingénieurs métallurgistes, chimistes, mécaniciens ou architectes, et des ingénieurs du génie civil ; à Gand, l'*École du génie civil* et l'*École des arts et manufactures* font des ingénieurs honoraires et des conducteurs honoraires du corps des ponts et chaussées, des ingénieurs civils et des conducteurs de constructions civiles, des ingénieurs architectes et des ingénieurs industriels ; à Liège, l'*École des mines*, l'*École des arts et manufactures* et l'*Institut d'électricité* font des ingénieurs honoraires du corps des mines et des ingénieurs civils des mines, des ingénieurs des arts et manufactures, et des

ingénieurs mécaniciens ou électriciens; à Louvain, l'*École des arts et manufactures, du génie civil et des mines* fait des ingénieurs diplômés à la fois dans ces trois branches, ainsi que des ingénieurs chimistes, architectes ou des constructions civiles, — des écoles supérieures d'agriculture et de brasserie y délivrant en outre des diplômes spéciaux.

Chacune des écoles précitées comprend une division préparatoire et une division spéciale ou d'application.

Les *sections préparatoires* sont destinées à former des candidats pour les sections spéciales correspondantes; les programmes d'enseignement comprennent toutes les connaissances mathématiques, physiques et naturelles nécessaires pour la préparation aux études techniques. Les *sections spéciales* sont à leur tour organisées de manière à comprendre dans leurs programmes toutes les sciences d'application relatives aux diverses catégories d'ingénieurs dont elles délivrent les diplômes; les mêmes cours y reçoivent d'ailleurs des développements plus ou moins étendus selon les exigences de chaque grade.

La durée des études d'ingénieur est généralement de quatre ans, comprenant deux années d'études préparatoires et deux années d'études spéciales; l'obtention du diplôme d'ingénieur honoraire du corps des ponts et chaussées, à Gand, et celles du diplôme d'ingénieur honoraire du corps des mines ou d'ingénieur civil des mines, à Liège, exigent cependant trois années d'études spéciales, tandis que les études d'ingénieur agronome ne sont en tout que de trois années à Louvain. Quant aux conducteurs de l'école de Gand, il font une année d'études préparatoires et une année d'études spéciales.

ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE L'ÉTAT. — Le Gouvernement belge a établi à Cureghem-lez-Bruxelles une école formant des médecins vétérinaires.

L'enseignement est à la fois théorique et pratique. Il comprend : la physique, la chimie, la botanique, les éléments de zoologie, l'anatomie descriptive et comparée des animaux domestiques, l'anatomie générale, la physiologie, la matière médicale, la pharmacologie et la thérapeutique générales, la pathologie générale, l'anatomie pathologique, la pathologie et la thérapeutique spéciales, la pathologie chirurgicale, la zootechnie, etc.

La durée des études est fixée à quatre années. Aucun élève ne peut suivre plus de deux fois les mêmes cours, ni fréquenter l'école pendant plus de six ans; pour être admis aux cours de la troisième ou de la quatrième année d'études, il faut avoir obtenu le grade de candidat vétérinaire. Un pensionnat est annexé à l'école.

INSTITUT AGRICOLE DE L'ÉTAT. — Installé à Gembloux, dans l'ancienne abbaye de ce nom, cet Institut occupe un emplacement très heureusement situé au milieu des grandes cultures de la Belgique. Des locaux très vastes ont permis d'adjoindre à l'Institut un pensionnat établi sur le pied le plus convenable; une ferme de plus de 60 hectares, comprenant des jardins et des champs d'expériences et de démonstration, est exploitée par l'Institut pour servir à l'enseignement pratique de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la sylviculture.

L'enseignement comprend : le génie rural, la physique, la météorologie, la chimie inorganique et la chimie organique appliquée à l'agriculture, la microscopie, les analyses, la technologie agricole, la minéralogie, la géologie, la botanique et la zoologie appliquées à l'agriculture, la zootechnie, la culture, la sylviculture, l'économie rurale et forestière, le droit rural et la comptabilité agricole.

La durée des études est de trois ans; un jury nommé par le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, délivre chaque année le diplôme d'ingénieur agricole aux élèves qui ont subi avec succès l'examen de sortie.

INSTITUT SUPÉRIEUR DE COMMERCE. — Cet Institut, établi par l'État à Anvers, a pour but l'enseignement des sciences commerciales théoriques et appliquées.

Un bureau commercial est annexé à l'Institut pour traiter fictivement les affaires de commerce et de banque, d'une manière pratique; un musée d'échantillons de produits naturels et fabriqués, un laboratoire et une bibliothèque spéciale y sont également joints.

L'enseignement comprend : un bureau commercial (commerce et banque, correspondances française, anglaise, néerlandaise, allemande, espagnole et italienne), l'histoire des produits commerciâbles, l'économie politique et statistique, la géographie commerciale et industrielle, l'histoire générale du commerce et de l'industrie, la législation douanière, le droit commercial et maritime comparé, les principes du droit des gens, les constructions et les armements maritimes, ainsi que l'anglais, l'allemand, le néerlandais, l'espagnol et l'italien.

La durée des études est de deux ans; les élèves qui ont subi avec succès l'examen de sortie reçoivent un diplôme de capacité leur conférant le titre de licencié en sciences commerciales.

ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT DANS L'ARMÉE.

L'enseignement dans l'armée peut être classé d'une manière générale comme suit :

- a) Instruction des officiers.
- b) Instruction des sous-officiers, caporaux et soldats.

A. OFFICIERS.

L'instruction des officiers doit être considérée à trois points de vue :

- a) L'instruction générale ou préparatoire.
- b) L'instruction classique dans laquelle le candidat officier acquiert les connaissances indispensables à l'exercice de ses fonctions et les fondements scientifiques pour étendre la suite de ses connaissances. Elle s'acquiert à l'École militaire.
- c) L'instruction professionnelle complémentaire, qui s'acquiert pendant la carrière même de l'officier.
- d) De plus, pour la préparation des sujets d'élite à la science du service des états-majors et du commandement, il existe une instruction supérieure entièrement facultative ; elle s'acquiert à l'École de guerre.

a) *Instruction générale préparatoire.*

En Belgique, l'instruction générale préparatoire de tout candidat officier n'est pas uniforme ; il y a deux sources de recrutement du corps des officiers :

1^o Par les sous-officiers méritants qui subissent un examen d'après un programme déterminé pour chaque arme. Il existe, à cet effet, des cours spéciaux organisés dans les régiments ;

2^o Par l'école militaire. L'instruction générale exigée des candidats qui se présentent aux examens d'admission est déterminée chaque année par arrêté royal. Elle concerne aussi bien les jeunes gens qui n'ont pas servi que ceux qui appartiennent à l'armée. Pour ces derniers, l'instruction générale préparatoire à l'école militaire, se fait soit au régiment, où des cours spéciaux sont organisés pour les militaires qui montrent les dispositions voulues ; soit au cours central de préparation à l'École militaire, créé en 1883. A ce cours sont admis les militaires qui comptent déjà un certain temps de service et qui ont fait preuve d'une certaine instruction.

b) *Instruction classique. — École militaire.*

L'École militaire a été créée par la loi du 48 mars 1838; elle est destinée à former des officiers pour les armes de l'artillerie, du génie, de l'infanterie et de la cavalerie. On y est admis d'après les résultats d'un concours.

La durée totale des cours, pour les jeunes gens qui se destinent à la section de l'artillerie et du génie est de quatre années, dont deux comme élèves sous-lieutenant à l'école d'application. Les deux premières années correspondent aux études de l'école polytechnique en France.

L'entrée a lieu en novembre pour les promotions de numéro impair, en décembre pour celles de numéro pair; ceci pour faciliter les opérations du jury chargé de l'examen de passage d'une année d'études à l'autre.

L'entrée à l'école d'application a lieu vers le 15 janvier; les cours de première année se terminent fin décembre, puis les sous-lieutenants préparent leurs examens de passage à la deuxième année, où on les classe en *section de l'artillerie et section du génie* recevant des cours en commun et des cours spéciaux. Les examens de sortie de l'école d'application se passent devant un jury nommé par le Roi.

Pour les élèves en destination de l'infanterie et de la cavalerie, qui sont admis à l'École militaire après un examen dont la partie littéraire est seule identique à celles des sections de l'artillerie et du génie, la durée totale de présence à l'école n'est que de deux années.

Tous les cours de l'École militaire sont, autant que possible, fractionnés en parties comprenant de 15 à 25 leçons sur lesquelles les élèves subissent des examens indépendamment de l'examen final du cours, des épreuves de fin d'année et de l'examen de sortie.

Des interrogations sont faites par les professeurs et les répétiteurs, de façon à ce que les élèves soient interrogés, en moyenne, une fois sur trois leçons et sans qu'ils puissent s'y attendre.

Après chaque série de trois leçons, il est fait une conférence générale dans laquelle le professeur ou le répétiteur délégué par lui, interroge quelques élèves en public et donne, s'il le juge nécessaire, certains développements aux parties des cours qui auraient été moins bien comprises par la généralité des élèves.

Pendant l'été, les élèves de l'application et ceux de l'infanterie et cavalerie (2^{me} année) visitent tous les établissements militaires du pays sous la conduite des professeurs.

Ceux de l'infanterie font des exercices pratiques à l'école de tir et à l'école de fortification (voir ci-dessous).

L'effectif de l'École militaire est annuellement d'environ 218 élèves, dont 60 en moyenne dans chacune des années de la section d'infanterie et cavalerie et 45 dans chacune des années de la section d'artillerie et du génie.

Les élèves de nationalité étrangère sont admis à l'École militaire de Belgique avec l'autorisation du Ministre de la Guerre, à la demande de leur Gouvernement, après examen devant le directeur des études. Ils sont soumis au même régime que les Belges et portent l'uniforme de l'école. Ceux qui ont rang d'officier peuvent porter à l'école d'application, l'uniforme de leur pays.

c) Instruction professionnelle complémentaire.

L'instruction classique donne à l'officier les connaissances voulues pour lui permettre de perfectionner et développer, après sa sortie de l'école, son instruction professionnelle.

Il se fait dans ce but tout un travail dans l'armée. Outre les travaux écrits que les chefs demandent à leurs subordonnés sur des sujets tactiques ou les reconnaissances, outre les exercices avec cadres, dont le but est de résoudre des problèmes tactiques, chaque arme possède une école de perfectionnement pour développer l'instruction professionnelle des officiers et des gradés. Ces écoles sont :

INFANTERIE.

1^o École de tir et de perfectionnement de l'infanterie.

Cette école, créée par arrêté royal du 14 avril 1879, est commandée par un officier supérieur d'infanterie. L'enseignement y est donné par des officiers de toutes armes et comprend : la connaissance des armes, le tir, la tactique comparée, le service de campagne, etc.

Depuis l'an dernier des officiers de différentes armes sont envoyés à l'école de tir pour assister aux expériences ; ils donnent ensuite des conférences aux officiers de leur régiment.

2^o École pratique des travaux de campagne.

Créée à Anvers le 27 avril 1880, cette école est dirigée par le commandant du régiment du génie. Des officiers, des sous-officiers et un certain nombre de cavaliers par escadron, destinés à devenir pionniers à cheval, y sont détachés chaque année pendant la période des cours.

Les officiers d'infanterie sont encore envoyés à la manufacture d'armes

de l'État et les candidats officiers supérieurs, au polygone d'artillerie de Brasschaet. Les uns et les autres font des conférences régimentaires sur ce qu'ils ont appris et fournissent des rapports.

CAVALERIE.

École d'équitation à Ypres.

Créée en 1847, perfectionnée en 1874, le but de cette école est de perfectionner les officiers et les gradés dans tous les détails du service, de fournir des instructeurs et des écuyers aptes à répandre les méthodes uniformes pour le dressage des chevaux et l'instruction des cavaliers. C'est aussi une école de maréchalerie. Chaque année, un certain nombre d'officiers nouvellement promus, sortant de l'école militaire, y font une période d'instruction. Ceux qui ont terminé cette épreuve reviennent plus tard à l'école comme officiers d'instruction, de façon que tous les officiers suivent les cours pendant une année comme élève et pendant une autre année comme officier d'instruction. On y détache aussi les sous-officiers destinés à l'épaulette; ces derniers, quand ils sont promus sous-lieutenants, ne reviennent à l'école que comme officiers d'instruction.

Outre l'équitation, l'enseignement comprend : l'art, l'histoire et la géographie militaires; les manœuvres, la télégraphie.

Chaque période comporte un examen.

ARTILLERIE.

1^{re} École de tir de Brasschaet.

L'artillerie possède à Brasschaet un vaste polygone de tir, où toutes les batteries, tant de campagne que de siège, exécutent chaque année des tirs de guerre et de siège. Par arrêté royal du 29 octobre 1874, on a créé au polygone une école de tir pour perfectionner les officiers et les sous-officiers dans l'instruction de leur arme. On y donne des cours, des conférences, principalement sur le tir, le matériel d'artillerie, la tactique des trois armes, etc.

2^e École de pyrotechnie à Anvers.

Un certain nombre d'officiers sont détachés successivement à l'école de pyrotechnie où se font les travaux techniques, la confection des munitions, les artifices de guerre et où l'on poursuit la recherche des améliorations. On y forme aussi des artificiers pour les batteries.

GÉNIE.

Polygone du génie et son annexe, l'école de fortification de campagne.

Le régiment du génie possède à Anvers un polygone pour ses travaux spéciaux.

Les compagnies spéciales : des chemins de fer, des télégraphistes de place, d'artificiers, d'ouvriers du génie y ont également leur champ d'expériences.

L'école des travaux de campagne a pour but de former des pionniers d'infanterie et de cavalerie. Un certain nombre d'officiers et de sous-officiers d'infanterie, de brigadiers et de cavaliers sont chaque année détachés à l'école, qui se trouve placée sous le commandement du colonel commandant le régiment du génie.

d) *Instruction supérieure.*

ÉCOLE DE GUERRE.

L'école de guerre de Belgique a été créée par arrêté royal du 12 novembre 1869, dans le but de répandre l'instruction supérieure dans l'armée et d'assurer le recrutement des officiers d'état-major.

La durée des cours y est de trois ans, mais chaque année il y a une interruption de cours du 1^{er} juillet au 1^{er} octobre, pendant laquelle les officiers élèves rentrent à leurs corps.

La première année est en quelque sorte préparatoire.

Les officiers de l'artillerie et du génie sont admis d'emblée en deuxième année d'études.

Les officiers des autres armes subissent un examen d'entrée.

D'après les résultats des examens de sortie, les officiers reçoivent le diplôme d'adjoint d'état-major. Ceux qui ont une *note spéciale* font un stage dans les différentes armes, sont soumis à des travaux spéciaux, servent à l'essai dans les états-majors, puis peuvent être nommés capitaines dans le *cadre spécial de l'état-major*. Les autres adjoints font également un stage dans les différentes armes et constituent le *cadre auxiliaire de l'état-major*; ils rentrent dans les corps après leur stage : c'est parmi eux que doivent être choisis les aides de camp des généraux, les adjudants-majors, etc. Ils sont destinés à remplacer les officiers d'état-major momentanément placés dans les armes tactiques et à compléter les états-majors en temps de guerre.

d) *Compagnies universitaires.*

Créées en 1880 et régularisées en 1887, dans les villes où existent des établissements de l'instruction supérieure, ces compagnies ont pour but de faciliter aux miliciens désignés par le sort, la continuation de leurs études supérieures.

Le service est réglé dans ces compagnies de façon à permettre aux étudiants militaires d'assister aux leçons et aux différents travaux dans les établissements d'instruction qu'ils ont choisis.

B. SOUS-OFFICIERS, CAPORAUX ET SOLDATS.

Il existe dans tous les régiments de l'armée des *cours du soir* pour les sous-officiers, caporaux et soldats et des *cours spéciaux*, pour ceux dont l'instruction est suffisamment avancée; ceux-ci peuvent même recevoir l'enseignement des matières de l'examen d'entrée à l'école militaire. Ces cours sont facultatifs. Ils sont donnés par des officiers et sous-officiers désignés par les chefs de corps, pendant la période d'hiver (1^{er} octobre au 1^{er} avril).

Cours des illettrés.

L'instruction dans l'armée est obligatoire pour les illettrés. Des cours sont donnés dans les régiments pendant la période d'hiver.

Cet enseignement est assimilé par la loi à un service militaire. Les hommes qui, au moment du départ de leur classe, n'ont pas appris à lire, sont retenus sous les armes.

Écoles régimentaires.

Chaque régiment possède une école régimentaire. Celles de l'infanterie sont, en général, placées dans les petites villes et ne sont pas réunies à l'état-major du régiment. Dans les autres corps l'école régimentaire reste près du régiment.

Les écoles sont commandées par un capitaine et ont pour destination d'instruire les jeunes volontaires et les caporaux et soldats miliciens de mérite, de manière à en former des sous-officiers et des caporaux pour le régiment.

École des pupilles de l'armée.

Cette école fut créée en 1847 sous le nom de *compagnie d'enfants de*

troupe, puis devint *école des enfants de troupe* et récemment *école des pupilles de l'armée*.

Autrefois, les fils de militaires y étaient seuls admis. Actuellement le nombre des élèves reçus a presque doublé. Les deux plus anciennes années d'études sont placées à Namur, les deux plus jeunes et l'année préparatoire à Alost. On admet à cette école, jusqu'à concurrence de mille élèves, les enfants de fonctionnaires de l'État avec priorité pour les fils de militaires.

L'école est sous le commandement d'un officier supérieur. Le personnel enseignant est composé d'officiers et de sous-officiers.

Les enfants sont admis à l'âge de 11 ans, s'ils réunissent les conditions de taille et de vigueur physique voulues. Les pupilles sortent de l'école à 16 ans, comme *caporaux* ou *brigadiers*, *soldats recommandés*, ou simplement soldats, selon leurs aptitudes et leur conduite.

École normale militaire d'escrime.

Cette école, créée en 1886, a pour but de former des maîtres et des prévôts pour l'enseignement de l'escrime dans les régiments. Elle est dirigée par un officier. Les corps y détachent des sous-officiers et caporaux. On y délivre des brevets de maître et de prévôt.

DE HEUSCH, FLORENT,
Secrétaire de la classe 8.

BOUDIN, E.,
Président de la classe 8.

EXPOSANTS.

- 43 Anspach** (Lucien), professeur à l'Université de Bruxelles, 44, rue de l'Association. — Triangle calculateur, prix 3 fr. 50.
- 44 Association des Ingénieurs sortis de l'école de Gand**, 9, rue Plateau, à Gand. — Publications scientifiques relatives à l'art de l'ingénieur, de 1876 à 1880.
- 45 Biot** (H.-J.), 73, rue Souveraine, à Ixelles, greffier-adjoint au Tribunal de commerce. — Traité théorique et pratique de droit commercial (2 vol.). — Notions élémentaires de droit civil. — Le Code de commerce.
Médaille de bronze, Anvers 1885.
- 46 Boddart** (Richard), professeur à l'Université de Gand, rue Basse, 42, à Gand. — Recherches expérimentales sur les lésions pulmonaires consécutives à la section des nerfs pneumogastriques. — Note sur la pathogénie du goître exophtalmique. — Observation d'un cas remarquable de prolongation de la vie chez un chien, à la suite de la section des nerfs pneumogastriques. — Recherches expérimentales sur la part qui revient au degré de perméabilité des voies lymphatiques dans la production de l'œdème, etc.
- 47 Boudin** (Emmanuel), professeur à l'Université de Gand, 452, Coupure, à Gand. — Cours de stabilité (2 vol.). — Cours de technologie (2 vol.). — Cours de calcul des probabilités (4 vol.). — Cours d'hydraulique (4 vol.). — De l'axe hydraulique des cours d'eau (4 vol.). — De l'inflammabilité des bois (4 vol.).
- 48 Boulvin** (Jules), professeur à l'Université de Gand, 4, rue de la Petite-Boucherie, à Gand. — Un volume mémoires divers.
- 49 Burggraeve** (docteur), professeur émérite de l'Université de Gand, 50, rue des Baguettes, à Gand, fondateur de la médecine dosimétrique, etc. L'œuvre du docteur Burggraeve comprend 62 volumes tant imprimés que manuscrits et une série de cadres concernant les appareils ouatés, dont il est l'auteur. L'énumération de ces livres serait trop longue et d'ailleurs ils sont suffisamment connus par la réputation de leur auteur. — On peut se procurer, dans la Section belge la brochure : La Belgique à l'Exposition de Paris, avec planche. Prix 4 fr.
- 50 Charbo** (J. - B.), professeur d'analyse à l'école militaire et à l'université de Bruxelles, rue Dailly, 84, à Bruxelles. — Cours d'Algèbre supérieur (4 vol.). — Géométrie analytique à trois dimensions (4 vol.).
- 51 Chômé** (F.), professeur de géométrie descriptive à l'Ecole militaire, 82, rue Dillens, à Bruxelles. — Cours de géométrie descriptive (1^{re} partie). (4 vol. et 4 vol. planches). Projets d'épures.
- 52 Clément** (Eug.), avocat, 26, rue

de l'Esplanade, à Anvers, et **Le-pinois** (François), avocat à Namur. — Le Code rural belge, interprété principalement au point de vue de la pratique. — Un vol. in-8°, prix 9 francs.

- 53 Damseaux** (A.), professeur d'agriculture à l'Institut agricole de l'État à Gembloux. — Manuel d'agriculture générale (1 vol.), 3^e édit., sous presse. — Eléments d'agriculture générale (1 vol.). — Rapports sur la culture du houblon en Belgique et sur les essais, de 1884 à 1888, au jardin agricole de l'Institut de Gembloux. — Les assolements de l'agriculture belge. — Traduction des ouvrages classiques du Dr E. Wolff, sur les engrais (1 vol.) et sur l'alimentation des animaux domestiques (1 vol.).
- 54 Dastot**, docteur, oculiste, chirurgien honoraire de l'Institut ophthalmique provincial du Hainaut, à Mons. — Mémoire sur l'opération de la cataracte. — L'ophtalmie granuleuse dans les écoles. — Biographie de Stiévenart. Médailles : Londres 1884, Bruxelles 1888.
- 55 Dauge**, professeur à l'Université de Gand, 53, rue Belle-Vue, à Gand. — Leçons de méthodologie mathématique à l'usage des élèves de l'école normale des sciences annexée à l'Université de Gand (1 vol.).
- 56 Dechamps** (Henri), professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Liège, 9, rue des Vingt-deux; ancien ingénieur de la société Cockerill, à Seraing. — Les principes de la construction des charpentes métalliques et leur application aux ponts à parties droi-
- tes, combles, supports et chevalements. (Extraits du cours d'*Architecture industrielle* fait aux écoles spéciales des arts et manufactures et des mines annexées à l'Université de Liège.) 1 vol. gr. in-8° de 390 pages, avec 294 figures dans le texte. Liège, H. Vaillant-Carmanne, 1888.
- 57 De Guise** (V.), capitaine du génie, professeur de fortification à l'école d'application de l'artillerie et du génie, rue du Trône, 151, à Bruxelles. — Études sur les batailles modernes et sur le rôle de la fortification improvisée (1 vol.).
- 58 de Heusch** (Florent), professeur à l'Ecole militaire, 27, rue Anoul, à Ixelles. — Cours d'analyse : 4 vol. calcul différentiel; 4 vol. calcul intégral.
- 59 de Heusch** (Waldor), capitaine des grenadiers, professeur à l'Ecole militaire, 114, chaussée de Vleurgat, à Bruxelles. — Cours d'art et d'histoire militaires professé à la section d'infanterie et de cavalerie : I. Recrutement et organisation, 4 vol. manuscrit. — II. La tactique d'autrefois, 4 vol. manuscrit. — III. La tactique d'aujourd'hui, 4 vol. Berger-Levrault, 1888, 2^e édition. — IV. Les opérations en campagne (logistique), 4 vol. Berger-Levrault, 1888. — V. Stratégie et tactique appliquées : Histoire des campagnes et des batailles, 4 vol. manuscrit. — VI. Plan et croquis manuscrits, 4 atlas.
- 60 de Monge** (L.), professeur, à Argenteau (Visé). — Sommaire de ses cours d'histoire de la littérature française aux xviii^e et xix^e siècles. — Études morales et litté-

raires. — Épopées et romans chevaleresques.

61 **Denis** (Hector), professeur à l'Université de Bruxelles, 42, rue de la Croix, à Ixelles. — Atlas économique et moral de la Belgique comparée aux autres Etats de l'Europe (en 4 parties). — Une série de volumes sur des questions de sociologie générale, d'économie politique, de morale et de statistique.

62 **De Walque** (F.), professeur à l'Université de Louvain, 26, rue des Joyeuses-Entrées, à Louvain. — Manuel de chimie opératoire. — Rapport sur les produits chimiques à l'Exposition d'Anvers.

63 **Dewilde** (P.), 82, rue Mercelis, à Ixelles. Professeur à l'Ecole militaire et à l'Université de Bruxelles. — Traité élémentaire de chimie générale et descriptive, 2 vol.

64 **Discailles** (Ernest), professeur à l'Université de Gand. — Les Pays-Bas sous le règne de Marie-Thérèse (1 vol.). — Histoire des concours généraux de l'enseignement (3 vol.). — Guillaume le Taciturne et Marnix de Ste-Aldegonde (1 vol.). — Un chanoine démocrate (1 vol.). — Adelson Castiau, sa carrière parlementaire, ses écrits. — Le général Van der Mersch avant la Révolution brabançonne.

65 **Folie** (François), directeur de l'Observatoire royal de Bruxelles — Fondements d'une géométrie supérieure cartésienne. Traduction des œuvres de R. Clausius. Théorie nouvelle du mouvement d'un corps solide. Précis de géométrie élémentaire. Théorie des faisceaux. Théorie des mouve-

ments séculaire, annuel et diurne de l'axe du monde. Douze tables pour le calcul des réductions stellaires. Petite climatologie de l'amateur. Traité des réductions stellaires. Mémoire sur les courbes du 3^e ordre. Annales de l'Observatoire. Annuaire de l'Observatoire. Bulletin météorologique de l'Observatoire.

66 **Forir** (H.), répétiteur à l'École de mines annexée à l'Université de Liège, 75, rue Haut-Laveu, à Liège. — Note minéralogique, Liège 1881. Note sur la diadochite (destinézite) et la delvauxite, Liège 1881. Compte rendu de la réunion extraordinaire de la Société géologique tenue à Verviers du 17 au 20 septembre 1881, Liège 1882. Notices bibliographiques : Liège I, 1882; II, 1884; III, 1885; IV, 1888. Contributions à l'étude du système crétacé de la Belgique. I, II, III, IV, Liège 1887-1889, A. de Lasaulx. Précis de pétrographie, introduction à l'étude des roches, traduction par H. Forir, Paris 1887.

67 **Gilbert** (Philippe), professeur à l'Université de Louvain, rue Notre-Dame, 20, à Louvain. — Cours d'analyse infinitésimale. — Cours de mécanique analytique. — Mémoires scientifiques divers.

68 **Gody** (Léon), capitaine commandant d'artillerie, professeur de chimie appliquée à l'Ecole militaire et à l'Ecole de guerre, 85, rue du Viaduc, à Bruxelles. — Manuel d'analyses et de recherches chimiques appliquées aux arts militaires. — Appendice au cours de chimie appliqué : photographie. — Cours de chimie appliquée aux arts militaires.

- 69 **Gosselin**, professeur de chimie à l'école militaire, rue Souveraine, 35, à Bruxelles. — Précis d'un cours de chimie élémentaire.
- 70 **Guillery** (H.), professeur à l'Université de Bruxelles, boulevard du Nord, 68, à Bruxelles. — De l'assainissement du champ de bataille de Sedan et de la partie de la Meuse qui le traverse. — De la conservation du pisiforme dans la désarticulation du poignet.
- 71 **Henrotin**, major d'artillerie, examinateur permanent à l'école militaire, rue des Rentiers, 44, à Etterbeek. — Cours de mécanique générale et appliquée (2 vol., 4 atlas).
- 72 **Horion** (Charles), docteur, à Liège. — André Dumont et la philosophie de la nature, 4 vol. in-8°, 4 fr. — La question sociale et les partis politiques, 4 vol. in-8°, 2 fr. Decq, libraire à Bruxelles, éditeur.
- 73 **Institut supérieur de commerce d'Anvers** (Grandgagnage, Edmond, directeur), 8, rue du Chêne, à Anvers. — Programmes. Rapports. Cours. Spécimens des collections du musée commercial. Tableau synoptique des résultats obtenus, etc. Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1883, etc.
- 74 **Kayser** (Gabriel), boulevard de Waterloo, 404, à Bruxelles. — Ouvrages ayant trait à l'Afrique en général dans ses rapports avec l'exploration et la civilisation de ces contrées depuis le commencement de l'imprimerie jusqu'à nos jours.
- 75 **Lagrange** (Charles-Henri), professeur à l'Ecole militaire, rue Sans-Souci, n° 42, à Ixelles. — Collections de Mémoires d'astronomie et de mathématiques, publiés par l'Académie royale de Belgique. — Histoire des sciences physiques en Belgique. — Le Christianisme et la méthode scientifique expérimentale.
- 76 **Layton** (William), professeur à l'Institut supérieur de commerce d'Anvers, rue Van Lerius, n° 20, à Anvers. — Manuel de la correspondance commerciale anglaise et française.
- 77 **Malaise** (C.), professeur à l'Institut agricole de l'Etat, à Gembloux. — Descriptions : du terrain silurien du centre de la Belgique; des gîtes fossilifères, dévonien et d'affleurements du terrain crétacé. — La Belgique agricole dans ses rapports avec la Belgique minière. — Notices géologiques, minéralogiques, botaniques.
- 78 **Massau** (Junius), professeur à l'Université de Gand, 22, rue de Marnix, à Gand. — Mémoire sur l'intégration graphique et ses applications. — Cours de mécanique. — Notes sur les intégrales; sur les cotisations des sociétés de secours mutuels; sur les appuis des poutres et arcs (brochures).
- 79 **Maton** (Adolphe), 37, rue Juste-Lipse, à Bruxelles, professeur à l'Université de Louvain. — De l'enseignement du notariat en Belgique et dans les pays étrangers (4 vol.). — Dictionnaire de la pratique notariale belge (5 vol.). — Revue pratique du notariat belge, publiée sous la direction de M. Maton.

- 80 **Monrose** (Eugène), professeur au Conservatoire royal de Bruxelles, 4, passage de la Monnaie, à Bruxelles. — Etudes sur l'art de la diction (1 vol.). — Entretiens et conférences sur l'art de la parole (1 vol.). — Causeries et entretiens sur l'art du théâtre (4 vol.).
- 81 **Moonens** (Louis), professeur à l'Académie royale des beaux-arts de Bruxelles, 40, rue de Terre-Neuve, à Bruxelles. — Matériel pour l'enseignement intuitif des projections et des éléments de géométrie descriptive dans les écoles de dessin.
- 82 **Parisel** (Émile), professeur à l'Institut agricole de l'État, à Gembloux. — Notions élémentaires d'agriculture et d'hygiène. — Pépinières forestières. — Cubage et estimation en matière des arbres et des massifs. — Les forêts, leurs produits et leur culture. — Formules et tables pour le calcul des intérêts simples et composés.
- 83 **Pasquier** (Ernest), professeur à l'Université de Louvain. — Traité de la détermination des orbites des comètes et des planètes, par Th. d'Oppolzer (édit. franç. publiée d'après la 2^e édit. allem.), Paris, Gautier-Villars, 4 vol. gr. in-8°, xxvi-494-ccix p. — La traduction d'une notice du Dr Schram sur les travaux d'Oppolzer et diverses brochures sur l'astronomie et la théorie pratique des machines à vapeur.
- 84 **Pauli** (Adolphe), professeur à l'université, 1, place des Fabriques, à Gand. — Plans de l'Institut des sciences en construction à Gand.
- 85 **Philipsson** (Mart.), professeur à l'Université de Bruxelles. — Publications diverses.
- 86 **Reychler** (A.), docteur agrégé à l'Université de Bruxelles, 13, rue de Suisse. — Études et recherches chimiques (1883-88) (4 vol.).
- 87 **Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie**, fondée en 1887. — Secrétariat : 402, rue Terre-Neuve, à Bruxelles. — Bulletin de la Société. — Planches, figures, cartes et plans extraits de ses publications. — Spécimens de carte géologique figurant lesol et le sous-sol sur une même feuille. — Sonde portative de E. Van den Broeck et A. Rutot, pour reconnaissance rapide du terrain en sous-sol. (Voir classe 48, exposition J. Didion, constructeur de cette sonde.
- 88 **Société géologique de Belgique**, à Liège. — Annales de la Société.
- 89 **Société royale Malacologique de Belgique**. — Secrétariat : 40, rue du Pont-Neuf, à Bruxelles. — Collection complète de ses publications et spécimens de planches.
- 90 **Swarts** (Théodore), professeur à l'Université de Gand, 48, rue Terre-Neuve à Gand. — Précis de chimie générale et descriptive. — Principes fondamentaux de chimie. — Notions élémentaires d'analyse chimique. — Grondbegin-selen der scheikunde.
- 94 **Université libre de Bruxelles**, 14, rue des Sols. — Histoire de l'Université depuis sa fondation, par M. le professeur Vander kindere.

92 **Wiliquet** (Camille), avocat,
professeur à l'Ecole des mines de
Mons, 28, avenue d'Havré, Mons.
— Manuel de droit constitutionnel,

exposé élémentaire des institutions
politiques et administratives de la
Belgique. — Code de l'industrie et
des mines.

ex
et
Co
le
Bi
I
une
mê
Ma
W
thi
FAL
l'in
xv
à A
50
I
mi
en
A
le
76
TI
R
la
l'i
da
pr
bi
L
e
M
la

CLASSE 9. — *Librairie et Imprimerie.*

I.

Nous croyons qu'il est intéressant de faire précéder la liste de nos exposants d'une notice historique sur le grand rôle que les imprimeurs et les libraires de notre pays ont joué dans les annales de la civilisation. Cette notice est un résumé succinct d'un remarquable travail de l'écrivain le plus compétent dans la matière, M. Charles Rue'ens, conservateur de la Bibliothèque royale de Belgique.

L'âge du livre imprimé a commencé bien tôt pour notre pays. Dès 1467 une chronique limbourgeoise signalait déjà la dispersion des livres imprimés, leur bon marché et les avantages qu'en retiraient les peuples. *Thierry Martens* imprime à Alost, en 1473, puis à Louvain et à Anvers; *Jean de Westphalie*, à Louvain, publie, en 23 ans, 200 ouvrages. En 1482, *Mathias Vander Goes* introduit l'imprimerie à Anvers. *Thierry Martens*, l'Alde des Pays-Bas, a bien mérité du pays. Non-seulement il a introduit l'imprimerie en Belgique, mais il a fondé les plus importants ateliers du x^e siècle: celui de J. de Westphalie, à Louvain, et celui de *Gérard Leeu*, à Anvers. Sa vive affection pour *Erasmus* se démontre par la publication de 50 ouvrages de l'illustre polygraphe.

A Bruxelles, les Frères de la Vie commune fondèrent, en 1476, le premier atelier typographique; en 1480, *Arnaud de Keysere*, à Audenarde; en 1482, *Mathieu Vander Goes*; 1491, *Govaert Back*; 1483, *G. Leeu* et *Adrien Van Liesveld*, son successeur, à Anvers.

En résumé, de 1473 à 1500, environ 25 typographes ont déjà exercé leur industrie dans les Flandres et le Brabant et y ont édité plus de 700 ouvrages.

Au commencement du xvi^e siècle, l'élan typographique se modère. *Thierry Martens* seul continue ses opérations avec ardeur. Mais la Réforme, dans les provinces flamandes des Pays-Bas, battant en brèche la vieille scolastique, provoque, avec une agitation religieuse, l'éveil dans l'industrie du livre. Les doctrines de Luther s'introduisent de bonne heure dans nos contrées. En 1519, on brûle déjà ses écrits à Louvain; 1520, paraissent à Anvers ses *Thien geboden Gods*; 1521, *Eckert van Homberch* édite le *Tessaradecas*, un recueil de quatorze instructions de Luther. La même année, *Claes de Grave* lance son *Den ouden Adam, een excellente, devote, godlyke theologie*, ouvrage mystique et approuvé. Mais le 8 mai 1521 paraît le fameux édit de Charles-Quint contre Luther, le premier sur la presse, suivi de beaucoup d'autres. Ces édits n'arrêtent

point la propagande des idées. En 1523, *Adrien van Bergen*, à Anvers, publie une version flamande du Nouveau Testament de Luther, qui a successivement deux éditions et beaucoup d'imitateurs. L'imprimerie devient l'instrument de combat, mais en s'attaquant au pouvoir elle en subit les conséquences. Le bras de l'empereur était le bras de l'Église. Après l'édit de 1521, paraît celui de 1524, défendant la publication et la vente des livres sans l'approbation de la Faculté de théologie de l'université la plus proche. C'est le point de départ de la censure ecclésiastique aux Pays-Bas. Mais cette ordonnance n'arrête rien et ne produit que de nouvelles victimes. Aussi les ordonnances se suivent et se ressemblent (1525, 1527 et 1528). Elles ne suffisent point. Alors paraît le *Grand Placard*, daté de Bruxelles, 14 octobre 1529, qui fut renouvelé en 1531 et après tous les semestres. Ceux qui possèderaient des livres non approuvés seront : hommes, exécutés par le feu et par l'épée, les femmes par la fosse et leurs biens confisqués.

Les imprimeurs qui publieraient un livre entaché d'hérésie, « pourraient être eschaffauldez et oultre ce, ou d'estre flestrix d'ung fer chaud en forme de croix si vivement que l'on ne le pourra effacer, ou d'avoir ung œyl cresvé, ou ung poing coppé, à la discrétion du juge ». Ces ordonnances se renouvellent jusqu'à la fin du règne de Charles-Quint : 1535, 1540, 1543, 1544, deux fois en 1546 et deux en 1550. On comprend la situation de l'imprimerie et de la librairie sous l'empire de ces édits « plus escriptz de sang que d'encre ». Les livres sont saisis et brûlés, ceux qui les publient courent le risque de vic. *Hans van Bergen* est décapité à Delft en 1542, et *Jacob van Liesveld* en 1545. Néanmoins, telles étaient la richesse et la force vitale du pays que, malgré tout, il y eut depuis 1525 jusqu'à la fin du règne de Charles V plus de 50 ateliers, dont 35 à Anvers!

Officine plantinienne. — En 1535, en cette année mémorable où Charles-Quint transmet nos belles provinces aux mains de Philippe II, un Tourangeau, *Christophe Plantin*, ouvre modestement à Anvers un atelier typographique dont la gloire devait égaler celle des ateliers les plus célèbres. Il devient pour les auteurs un vrai Mécène ; il édite des travaux d'érudition dont le placement se fait à la foire de Francfort et qui se répandent partout. En une seule année (1566), il publie 50 ouvrages. Malgré toutes sortes de difficultés et dénonciations, il achève sa *Bible polyglotte* en quatre langues, l'évènement de sa carrière, en 8 volumes in-folio (1568-1573), une merveille du travail humain ; il publie (de 1555 à 1589) 1,300 ouvrages, une part des plus considérables du labeur intellectuel des Pays-Bas à cette époque. Après avoir fondé, en 1584, une imprimerie à Leyde, il meurt à

Anvers (1589). Son établissement revient à *Jean Moerentorf* ou *Moretus*, qui épouse une de ses filles. *Balthazar Moretus*, son fils (1618), élève de Juste-Lipse, possède déjà quarante-huit presses typographiques.

Sous *Philippe II*, dont l'avènement est salué par deux beaux livres illustrés (*La très admirable entrée du prince Philipès à Anvers* (1549) et *El felicissimo viaje*, ouvrage précieux, chez Nutius (1552), paraît une foule de pièces anonymes contre l'Église et le Pape, contre l'Empereur, devenu caduc, et contre son héritier. Ces pamphlets exercent une immense action sur les masses et éveillent la colère du pouvoir. On les supprime avec vigueur. La réforme religieuse se transforme en révolution politique. La désaffection du trône suit celle de l'autel. La guerre par le livre devient de plus en plus vive. Le Concile de Trente (1545) donne lieu à de nombreuses pièces officielles, auxquelles les réformés répondent par des *Confessions d'Augsbourg* et des pasquilles contre l'inquisition. Des ateliers clandestins s'ouvrent partout. Henri de Brederode (1566) établit une imprimerie pareille à son château de Vianen. L'arrivée du duc d'Albe n'arrête point cette guerre de presse. La mort des comtes d'Egmont et de Hornes, les procès intentés à Jacques de Wesenbeke et au comte de Lalaing-Hoogstraeten, la proscription du prince d'Orange, la tyrannie du terrible proconsul, font naître de hardis manifestes, de vrais appels au peuple. Il faut recourir à de nouvelles rigueurs. On proscriit plus de 400 ouvrages. Dès 1556, Philippe II confirme les édits de son père; 1570, il *règlemente les professions d'imprimeur*, de libraire et de maître d'école; il nomme aux fonctions de *prototypographe*, Christophe Plantin « pour avoir surintendance sur le fait d'imprimerie »; il règle la concession du *privilege* ou *congé* d'imprimer un livre; il ordonne « d'abattre et ruiner par terre » les maisons où on aura imprimé des livres réprouvés. — Sous les successeurs du duc d'Albe aussi, l'imprimerie souffre de ces lois autant que des événements. C'est ainsi que pendant la période des troubles, il ne se produit en Belgique qu'un petit nombre d'ouvrages de valeur. Citons Guicciardini, *Description des Pays-Bas*, 1567.

Sous *Albert et Isabelle*, à la fin du xvi^e siècle, s'ouvre l'Université de Leyde, avec les imprimeurs modèles, les *Elzeviers*, les *Blaeu* et tant d'autres. La fermeture de l'Escaut anéantit Anvers; les débouchés tarissent; la réaction arrête toute expansion de la pensée. L'industrie typographique devient l'esclave du pouvoir et du clergé. L'ordonnance des archiducs de 1616 devient la loi qui pèse sur le livre pendant plus d'un siècle et demi. On ne peut devenir imprimeur ou libraire « sans avis de l'Évêque ». Il n'y a plus que les typographes publiant les pièces

officielles ou vivant de la clientèle des couvents et de l'Université. A Louvain et Anvers l'industrie conserve encore quelque prospérité, mais partout ailleurs la stagnation est complète. A Gand, par exemple, de 1582 à 1612 il n'existe qu'un seul imprimeur, *Gauthier Manilius*. La presse ne produit que des livres de piété à images, auxquels travaillent souvent des illustres graveurs de l'école de Rubens, des vies de J. C. et des Saints, des catéchismes. Il faut citer le *Christelijken Waerzeggher* du jésuite J. David (Anvers 1602), avec 403 estampes énigmatiques; la *Schola Cordis* de Haefen (Anvers 1629, avec 52 figures; *Necessaria ad salutem scientia* du jésuite Josse Andries 1634), avec estampes dessinées par Sallaert, Quellin, Ant. Van Dyck, etc.; *Perpetua crux sive passio J. C.* (1649), avec 80 figures. — A signaler aussi des ouvrages mystiques: *Pia desideria* du jésuite Herman Hugo, avec gravures, qui jouit d'une vogue extraordinaire: il eut 22 éditions en latin et autant en français, en flamand et en allemand; *Voyage de Columbe et Volontairette*, très joliment illustré par Bolswert. Nous avons ensuite les livres d'*Emblèmes* (*Amorum emblemata*, 1608, etc.) Plusieurs de ces ouvrages sont remarquables par l'art typographique et font supposer une certaine activité commerciale. Les officines de *Nutius*, de *Meursius*, de *Cnobbaerts* à Anvers, de *Mommaerts* et d'*Antoons* à Bruxelles se distinguent dans ce genre de publications.

A côté des *Emblèmes*, on peut placer les *Nugae difficiles* ou recueils de sottises littéraires: acrostiches, chronogrammes, anagrammes, vers monosyllabiques, rétrogrades, poèmes dont tous les mots commencent par la même lettre et même des pièces de vers formant des figures. L'habileté des typographes s'y fait admirer. Que l'on se figure des odes, des dithyrambes, des poèmes dont l'ensemble forme une pyramide, une croix, des étoiles! — Ces *Nugae* fleurissent surtout dans les cloîtres. Vanderstock publie (1638) à Ruremonde l'*Imitation de J. C.* travestie en chronogrammes, c'est-à-dire que chaque ligne donne, en lettres numérales, le chiffre 1638. Sevin, minime de Bruxelles, insère dans son *Pindus charitatis* (Anvers, 1675) un poème de 130 vers, dont chaque mot commence par un V, ou une pièce au milieu de laquelle se dessine un calice formé de mots qui lus de droite, de gauche ou de haut en bas, composent des vers dans des vers. — Les presses d'Anvers, de Louvain, de Bruxelles, de Mons, de Namur, ont produit tant de ces *Nugae* qu'il faut bien croire que le débit en était fructueux. Ces livres sont devenus rares. — A côté d'eux, la typographie jetait aux classes inférieures ce que nous appelons les livres de la *Bibliothèque bleue*.

Mais la *censure* prohibe la lecture dans les écoles ou la vente dans les boutiques de plusieurs de ces livres : *Parthenoples*, *Robert le Diable*, *Richard sans peur*, *Ulenspieghel*, etc. Souvenirs naîfs de la poésie du moyen âge, ils furent *expurgés* et c'est dans cet état qu'ils forment encore aujourd'hui la principale lecture de certaines contrées du pays. On les fabrique toujours par milliers d'exemplaires dans d'obscures officines d'Anvers et de Gand. Citons encore des nombreuses histoires des Vierges miraculeuses, lieux de pèlerinage, reliques, etc.

Ce calme plat dans les esprits ne dura point.

A la fin de la domination espagnole, en 1640, paraît le fameux livre intitulé *Augustinus*, par Corneille Jansenius, professeur à Louvain et évêque d'Ypres; il donne naissance au *Jansénisme*, cette longue querelle qui commence déjà à Louvain au temps d'Érasme et de la polémique contre Luther, et dont sortit cette guerre de livres et de brochures qui alimenta longtemps l'industrie typographique. — En 1713, la paix d'Utrecht nous donne à l'Autriche et la bulle *Unigénitus* qui devient bientôt loi de l'État, abandonne le livre et la science à la discrétion du pouvoir ecclésiastique. Il faut citer dans cette triste époque quelques ouvrages de luxe édités en Belgique : *Pompa funebris* de l'archiduc Albert, l'*Apothéose chrétienne de l'archiduc Albert*, par G. de Rebreuilles (1622), la *Pompa introitus*, magnifique publication dessinée par Rubens (1635), le *Triumphalis introitus*, dessin de G. de Crayer. Ces deux ouvrages font honneur à l'officine de J. Meursius, à Anvers. — Depuis les typographes littéraires du xvi^e siècle, pas une édition de classiques ni de littérature à noter. L'officine Plantin exécute toutefois, en 1637, une magnifique édition des œuvres de *Juste Lipse*, 4 volumes in-folio. Ce fut à peu près le chant du cygne de cette illustre maison. Depuis *Balthazar II*, elle se borne à imprimer des ouvrages ecclésiastiques, car il n'y eut bientôt que des écrivains hommes d'église. Les riches abbayes patronnent de grandes publications, par exemple, la *Bibliotheca ecclesiastica*, de Miraeus (Anvers 1639) et *Miraei opera diplomatica et historica* (Louvain 1723-1728), 4 volumes in-folio. Cette importante publication est faite par une *société d'imprimeurs*. — Le premier volume des *Acta sanctorum*, œuvre colossale qui se poursuit encore, paraît chez Meursius en 1643, puis une description des églises et monastères intitulée *Chorographia sacra Brabantia*, de Sanderus, en 1657. — *Sigilla, genealogia, historia comitum Flandriae* (7 volumes in-folio), paraît à Bruges chez Van Kerckhoven 1639-1650, illustrée de bonnes gravures.

C'est au xvii^e siècle qu'apparaissent, comme signe de l'époque, un grand

nombre d'ouvrages de généalogie : *Christyn, Jurisprudentia heroica* (Bruxelles, Balthazar Vivien 1663-1689); *Butkens, Annales généalogiques de la maison de Lynden*, avec gravures; et les *Trophées de Brabant*; *Marques d'honneur de la maison de Tassis* (Anvers, Plantin 1646); *Miroir de la noblesse de la Hesbaye*, par J. de Hemricourt, chez Fricx, à Bruxelles 1673.

Au XVIII^e siècle la réimpression d'ouvrages français prend une extension considérable en Belgique, suivant en cela l'exemple de la Hollande et de la Suisse. — Grâce aux progrès des sciences et de la philosophie, les idées de tolérance se répandent dans l'esprit des gouvernants et des peuples. En vain le P. Amiot, jésuite, confesseur de la gouvernante Marie-Élisabeth (1735), sœur de Charles VI, tâche-t-il de lui faire signer un projet d'*ordonnance sur l'imprimerie et la librairie*, accompagnée d'une liste de 2,500 ouvrages proscrits; le Conseil de Brabant et le conseil privé s'y opposent. Cependant, le 12 février 1739, l'empereur Charles VI, circonvenu de nouveau, publie un édit qui commine la *peine de mort* contre les auteurs ou vendeurs de libelles ou écrits diffamatoires; mais cet édit n'est guère appliqué. Il n'est plus possible d'empêcher les livres et les idées de pénétrer de toutes parts. Le *Journal*, cette force nouvelle qui avait reçu son premier souffle en Belgique, commence à exercer une action sur le mouvement des esprits. Les *Foppens père, fils et petit-fils*, publient à Bruxelles, à l'instar des Elzeviers, des réimpressions françaises sous la firme : Ratisbonne — Londres — Charleville — Cologne, etc.

Marie-Thérèse. — Joseph II. — Révolution brabançonne. — Régime français. — L'empereur Charles VI meurt en 1740, sa fille Marie-Thérèse lui succède. — La typographie publie des livres célébrant les louanges du vainqueur Louis XV : *L'Histoire des anciens empires de l'Asie*, par Plumyon (Ypres 1745), porte une dédicace dans ce sens. — Le traité de paix d'Aix-la-Chapelle (1748) ouvre une ère nouvelle à l'activité de l'imprimerie, à laquelle le gouverneur Charles de Lorraine rend la place qu'elle doit occuper comme instrument de civilisation. Il diminue les droits de douane, établit des *fonderies de caractères*, crée une *Typographie royale*, modifie profondément le droit de censure. En 1764 il annule une liste de livres censurés. La librairie, débarrassée d'une foule d'entraves, introduit des livres étrangers. Les grands seigneurs belges souscrivent à l'*Encyclopédie*, à Voltaire, à Buffon, à Lafontaine, à tous les chefs-d'œuvre de la typographie française. Il y a à Bruxelles des imprimeurs et des libraires actifs et instruits, tels que *Ermens, Léonard, Flon*, etc., chez lesquels on trouve des assortiments de livres; l'inspection de leurs catalogues prouve

la bienfaisante réaction qui s'était opérée. L'institution de l'imprimerie modèle compléta les réformes et exerça une influence considérable : elle publie de beaux ouvrages, entr'autres l'*Encyclopédie de jurisprudence* (1777-1780), en 7 volumes in-4°.

A Bruxelles, sous ce régime intelligent, l'industrie typographique se réveille. — A Mons *Hoyois* publie (1778, une seconde édition du *Dictionnaire historique de la médecine*, par Éloy (4 volumes in-4°). — A Anvers, pendant tout le XVIII^e siècle, l'ancienne cité des Plantin, des Nuyts, des Steels, n'a guère produit de livre remarquable, sinon celui de *Diercxsens* : *Antverpia Christo nascens et crescens* chez Van Soest 1773 (en 7 volumes in-8°). *Moretus* qui publie des Offices du pape Grégoire VII qui contiennent des offenses pour les souverains, est poursuivi.

A Louvain, l'imprimerie est réduite aux livres scolaires, thèses, jansénisme. On y crée une *Imprimerie académique* d'où sortent quelques publications considérables : *Monumenta ad historiam Conc. Trident.* par Le Plat (7 vol. 4°) et surtout les *Mémoires pour servir à l'histoire littéraire des Pays-Bas*, par Paquot (1763-1770), 3 vol. in-fol. et 18 vol. in-8°.

Sous *Joseph II*, l'imprimerie a fort à faire. Jamais on ne noircit tant de papier. La révolution brabançonne produit des avalanches de pamphlets, de libelles, de protestations, de feuilles volantes de tout genre, un immense labeur typographique. — Après ce bouleversement, la Belgique est annexée à la *République française*, puis elle suit la destinée de l'Empire. L'imprimerie n'a plus l'occasion de fleurir, Bruxelles n'étant plus que le chef-lieu du département de la Dyle et nos grandes villes des satellites de Paris. La presse n'est pas libre en politique, mais elle jouit de la liberté philosophique. L'amour de la lecture devient général.

Sous le royaume des Pays-Bas, la liberté de la presse est inscrite dans la loi fondamentale de 1815. Pour la première fois depuis la découverte de Gutenberg, la pensée est admise à se servir, sans crainte et sans compression, de ce puissant moyen d'enseignement et de progrès.

L'imprimerie en profite. Le souverain s'intéresse personnellement dans diverses entreprises formées pour la publication ou la propagande d'ouvrages utiles aux savants ou destinés à l'instruction, comme dans celui de *Wahlen*, dont l'imprimerie rivalise avec l'étranger. *De Wasme* et *Jobard* vulgarisent l'invention nouvelle de la lithographie. *De Mat*, *Ode*, *Wodon* fondent d'importants ateliers; en 1825, *Vander Maelen* ouvre son *Établissement géographique*. — La statistique nous donne, en 1829 pour Bruxelles 40 imprimeurs avec 84 presses. Aujourd'hui, il y a 233 imprimeurs à Bruxelles et 467 en province, 111 libraires à Bruxelles,

409 en province ! Ces chiffres prouvent à l'évidence l'immense développement qu'a pris notre profession depuis la fondation de l'indépendance belge. La *contrefaçon* qui a sévi dans notre pays jusqu'à son abolition par la *Convention du 22 août 1852*, a beaucoup contribué à cette situation. La convention, acte juste et équitable, a eu pour résultat la liquidation de plusieurs imprimeries importantes qui ne vivaient que par la contrefaçon, mais n'a affecté que temporairement le développement organique et prodigieux de la typographie et de la librairie dans notre pays.

Aujourd'hui nos presses et nos éditions peuvent rivaliser avec celles des pays les plus avancés ; notre main-d'œuvre, *moins chère que celle de nos voisins*, nous permet de lutter avantageusement sur les champs pacifiques de la concurrence. Les succès que nous avons obtenus à toutes les expositions et le chiffre toujours croissant des exposants, nous permettent d'espérer qu'à l'occasion de l'Exposition de Paris, de nouveaux débouchés s'ouvriront à nos vaillants typographes et éditeurs et leur permettront d'affirmer la supériorité et le bon marché de leurs produits.

II.

Notice statistique.

PRODUITS D'IMPRIMERIE ET DE LIBRAIRIE.

L'industrie typographique a pris un grand développement en Belgique. Ce qui a contribué à favoriser son essor, ce sont les contrefaçons d'éditions françaises qui alimentèrent nos presses de 1818 à 1852. La convention conclue avec la France, le 22 août 1852, à la suite de longues négociations, pour la garantie réciproque des droits des écrivains et des artistes, fut suivie d'un temps d'arrêt dans le développement de cette branche de travail. L'atteinte qu'elle en reçut ne fut, toutefois, que passagère, et l'industrie typographique n'a pas cessé de progresser dans notre pays.

La convention a eu ce résultat favorable, de diriger l'activité de nos imprimeurs vers les éditions originales et les ouvrages du domaine public. Des livres belges, sans aucune restriction, sont sortis des presses de nos éditeurs. La suppression de la contrefaçon a d'ailleurs mis fin à une situation précaire et équivoque, même pour ceux qui se croyaient le plus directement intéressés à son maintien.

La capitale est le centre principal de l'industrie qui nous occupe. Mais il existe des imprimeries importantes dans plusieurs villes de province,

notamment à Tournai, Liège, Gand, Malines, Louvain, Anvers, Namur, Hasselt, Braine-le-Comte, etc.

Le tableau ci-après indique le mouvement du commerce des livres imprimés à diverses époques :

IMPORTATIONS.

| ANNÉES. | QUANTITÉS. | VALEURS. |
|---------------|------------|-----------|
| | Kil. | Francs. |
| 1851. | 161,494 | 4,029,348 |
| 1855. | 220,055 | 4,387,177 |
| 1860. | 352,086 | 2,495,826 |
| 1861. | 360,042 | 2,487,696 |
| 1862. | 365,255 | 2,219,583 |
| 1863. | 392,356 | 2,280,492 |
| 1864. | 459,388 | 2,786,438 |
| 1865. | » | 3,183,440 |
| 1866. | » | 2,426,074 |
| 1867. | 612,438 | 3,701,460 |
| 1868. | 567,488 | 3,431,677 |
| 1869. | 589,439 | 3,582,413 |
| 1870. | 460,786 | 2,814,718 |
| 1871. | 648,945 | 3,938,918 |
| 1872. | 569,721 | 3,458,654 |
| 1873. | 609,651 | 3,694,300 |
| 1874. | 602,908 | 3,658,473 |
| 1875. | 602,764 | 3,640,446 |
| 1876. | 657,091 | 3,980,313 |
| 1877. | 632,148 | 3,838,446 |
| 1878. | 574,478 | 3,485,881 |
| 1879. | 633,498 | 3,833,357 |
| 1880. | 793,351 | 4,799,716 |
| 1881. | 769,825 | 4,658,527 |
| 1882. | 763,029 | 4,632,526 |
| 1883. | 723,978 | 4,399,649 |
| 1884. | 748,444 | 4,566,690 |
| 1885. | 761,879 | 4,661,299 |
| 1886. | 734,414 | 4,487,034 |
| 1887. | 777,828 | 4,779,325 |

EXPORTATIONS.

| ANNÉES. | QUANTITÉS. | VALEURS. |
|---------------|------------|-----------|
| — | — | — |
| | Kil. | Francs. |
| 1851. | 366,502 | 2,270,966 |
| 1855. | 320,473 | 2,006,978 |
| 1860. | 294,954 | 4,846,172 |
| 1861. | 243,352 | 4,320,495 |
| 1862. | 245,507 | 4,541,848 |
| 1863. | 247,151 | 4,340,791 |
| 1864. | 458,344 | 984,093 |
| 1865. | » | 944,261 |
| 1866. | » | 4,219,020 |
| 1867. | 204,896 | 4,284,550 |
| 1868. | 226,364 | 4,447,593 |
| 1869. | 267,337 | 4,680,978 |
| 1870. | 478,683 | 4,130,076 |
| 1871. | 224,224 | 4,413,317 |
| 1872. | 449,566 | 957,657 |
| 1873. | 202,866 | 4,286,490 |
| 1874. | 237,119 | 4,485,569 |
| 1875. | 276,978 | 4,722,607 |
| 1876. | 203,056 | 4,283,742 |
| 1877. | 221,099 | 4,389,607 |
| 1878. | 208,983 | 4,345,705 |
| 1879. | 233,721 | 4,480,720 |
| 1880. | 435,847 | 867,669 |
| 1881. | 456,951 | 4,025,157 |
| 1882. | 453,471 | 994,320 |
| 1883. | 446,398 | 958,245 |
| 1884. | 485,228 | 4,219,969 |
| 1885. | 200,168 | 4,291,825 |
| 1886. | 228,462 | 4,474,547 |
| 1887. | 254,024 | 4,596,271 |

Voici, par pays d'origine et de destination, le détail du mouvement commercial en 1887 :

IMPORTATIONS.

| PAYS DE PROVENANCE. | VALEURS EN FRANCS. |
|-----------------------|--------------------|
| France. | 3,768,472 |
| Allemagne. | 655,862 |
| Pays-Bas | 201,334 |
| Angleterre. | 402,334 |
| Autres pays | 51,623 |
| | <hr/> 4,779,329 |

EXPORTATIONS.

| PAYS DE DESTINATION. | VALEURS EN FRANCS. |
|-----------------------|--------------------|
| France | 780,435 |
| Pays-Bas | 474,192 |
| Brésil. | 432,655 |
| Angleterre. | 89,447 |
| Allemagne. | 71,444 |
| Autres pays | 348,528 |
| | <hr/> 4,596,271 |

La France est le principal débouché de notre commerce de librairie. Viennent ensuite, par rang d'importance, l'Allemagne, les Pays-Bas, l'Angleterre, etc.

EXPORTATIONS VERS LA FRANCE.

| ANNÉES. | QUANTITÉS. | VALEURS. |
|---------------|------------|----------|
| | — | — |
| | Kil. | Francs. |
| 1852. | 65,464 | 446,557 |
| 1853. | 34,288 | 208,521 |
| 1854. | 43,349 | 266,067 |
| 1855. | 52,875 | 319,546 |

EXPORTATIONS VERS LA FRANCE.

(Suite.)

| ANNÉES. | QUANTITÉS. | VALEURS. |
|---------------|----------------|--------------|
| | | —
Francs. |
| 1836. | Kil.
61,423 | 374,807 |
| 1837. | 85,033 | 517,147 |
| 1838. | 440,320 | 670,831 |
| 1839. | 406,172 | 644,993 |
| 1860. | 421,737 | 735,777 |
| 1861. | 90,093 | 515,760 |
| 1862. | 55,344 | 336,175 |
| 1863. | 9,936 | 553,931 |
| 1864. | 68,129 | 421,086 |
| 1865. | » | 446,033 |
| 1866. | » | 876,405 |
| 1867. | 435,707 | 845,738 |
| 1868. | 460,559 | 4,000,166 |
| 1869. | 479,468 | 4,111,833 |
| 1870. | 418,687 | 746,119 |
| 1871. | 81,238 | 506,960 |
| 1872. | 96,682 | 619,496 |
| 1873. | 413,475 | 723,998 |
| 1874. | 444,995 | 913,257 |
| 1875. | 440,867 | 706,363 |
| 1876. | 92,728 | 600,988 |
| 1877. | 420,482 | 768,588 |
| 1878. | 430,459 | 833,869 |
| 1879. | 436,738 | 877,667 |
| 1880. | 89,455 | 574,990 |
| 1881. | 401,742 | 663,281 |
| 1882. | 90,564 | 595,075 |
| 1883. | 85,917 | 556,729 |
| 1884. | 407,905 | 980,791 |
| 1885. | 415,945 | 735,529 |
| 1886. | 421,831 | 772,876 |
| 1887. | 425,622 | 780,435 |

III.

La gravure en Belgique.

La part de la Belgique dans la découverte et le développement de la gravure est importante. Dans son beau travail sur *l'Histoire de la Gravure*, M. Henry Hymans est d'avis que notre pays invoque des titres sérieux à l'appui de ses prétentions à la priorité de cette découverte du xv^e siècle, antérieure de vingt ans environ à l'impression des livres. Quel que soit du reste le droit d'antériorité, il est certain que dans les Pays-Bas et sous les ducs de Bourgogne des estampes remarquables ont vu le jour. — Nous trouvons dans les *Documents iconographiques de la Bibliothèque royale de Belgique* (publiés chez Muquardt) des fac-similés de plusieurs monuments des premiers temps de l'invention de la gravure, à partir de l'an 1448. — On peut rappeler que *Martin Schongauer* (mort 1499) fut l'élève de Vander Weyden. Il fut l'inspirateur et le digne émule de Dürer, l'Allemand, et du Hollandais Lucas de Leyde. — Le xvi^e siècle nous donne *Jérôme Van Aken*, de Bois-le-Duc, ensuite le Liégeois *Lambert Lombard* et *Pierre Coeck* d'Alost, comme s'inspirant de l'école néo-italienne. Mais c'est l'école anversoise qui régnait sans partage avec *Floris* et ses élèves, dont *Jérôme Cock* fut un des plus brillants. Son œuvre capitale est *La Pompe funèbre de Charles-Quint* (1559).

La fin du xvi^e siècle fut illustrée, en Belgique, par une école brillante de graveurs. Deux *De Jode*, quatre *Collaert*, quatre *Galle*, trois *Wiericx*, deux *Mallery* se transmettent le talent comme un bien de famille, arrivent à un degré d'adresse qui donne à la gravure des aspects imprévus. Ils reproduisirent avec conscience d'après *Martin de Vos*, élève de *Floris*, et d'après le Brugeois *Vanderstraeten*, des milliers de sujets qui trouvaient dans nos provinces et en Espagne un grand débit. — Les Bruxellois *Jean*, *Raphaël* et *Gilles Sadeler*, comblés d'honneur à la cour de Munich, font retentir l'Europe de leur renommée en gravant les maîtres les plus illustres du temps, parmi lesquels il faut comprendre l'Anversois *Spranger*, peintre de l'empereur Rodolphe. — La gravure arrive, avec les Sadeler, à son extrême développement mécanique et contribue à la gloire du nom belge.

La puissante école de graveurs qui se constitua sous les inspirations de *Rubens*, donna à l'art flamand un vif éclat et devint la vulgarisatrice de sa

gloire : *Bolswert* a exécuté, d'après lui, 65 planches; *Paul du Pont* (Pontius), 39; *Lucas Vorsterman*, 46; *Witdouch*, 44; *Voet*, 26; *Soutman*, 14; *Panneels*, 36; *Lommel*, 27; *Corneille Galle*, 115! Plusieurs de ces estampes joignent, à l'effet le plus puissant, l'exécution la plus magistrale. Sous les titres : *La Bible de Pierre-Paul Rubens*, les *Allégories sacrées* et les *Paysages et Chasses*, la librairie C. Muquardt et MM. Merzbach et Falk, à Bruxelles, ont publié en héliotypie et en lithographie un choix de ces superbes planches (3 volumes in-folio).

Après cette époque brillante, arriva celle de la décadence, dans laquelle s'illustrèrent à peine quelques graveurs : *Robert Van Audenarde*, de Gand (1663-1743), qui passa la plus grande partie de son existence en Italie, au service du cardinal Barbarigo; *Pilsen*, Gantois, qui grava, d'après Rubens, la *Conversion de saint Bavon*; le Bruxellois *Augustin Coppens*, qui laissa un recueil de vues de Bruxelles, gravées à l'eau forte; les frères *Van Orley* et *Krafft*; *Pierre Martenasie* (1729 à 1789), professeur à l'Académie d'Anvers; *Cardon*, de Bruxelles (1739), qui grava la *Signature du contrat* de Watteau, le *Bain rustique* de la galerie d'Arenberg et le portrait de Joseph II, de Herreyns, et quelques autres.

L'école contemporaine n'est pas non plus fort riche en maîtres graveurs. *De Meulemeester*, de Bruges (mort en 1836), laissa quatre livraisons d'une entreprise manquée : *Les Loges de Raphaël*. Un de ses élèves à l'Académie d'Anvers, *Erin Corr* (mort en 1862), composa et grava le premier diplôme de l'Ordre de Léopold, la *Tour de la cathédrale d'Anvers*, le *Christ sur la croix*, d'après Van Dyck, le *Portrait* de Léopold 1^{er}, de Wappers, et celui de la reine Louise-Marie, d'après Ary Scheffer. — Sa dernière œuvre, terminée par M. Franck, fut la *Descente de croix*, de Rubens.

M. *Jobard* introduisit la *Lithographie* à Bruxelles vers 1820. Celle-ci, à laquelle se sont joints, dans les derniers temps, des procédés aussi multiples, expéditifs, qu'ingénieux, et surtout *peu coûteux*, ont restreint considérablement le champ de la gravure, malgré la création en 1836, par le Gouvernement, d'une école-atelier de gravure, avec MM. Vander Haert et Lauters, comme professeurs de dessin, et MM. Calamatta et Brown, comme professeurs de gravure.

Tous les graveurs que possède encore la Belgique, — dit M. Henri Hymans, — sont les élèves de Corr et de Calamatta : ils collaborèrent avec ce dernier à plusieurs grands ouvrages : les *Galleries de Versailles*, de Florence, etc., le *Musée historique belge*, dont il parut dix planches, supérieurement exécutées. Les éditeurs intelligents *Jamar*, *Hen*, *Muquardt*

publièrent une collection d'images sous les titres : *Musée populaire de Belgique*, avec la collaboration des élèves de Brown : MM. Pannemaeker (aujourd'hui professeur à l'École des Beaux-Arts de Paris), Doms, Vermorcken, Ligny, Puttaert, Duverger, etc. ; les *Monuments d'architecture et de sculpture en Belgique*, lithographiés en plusieurs teintes par Stroobant, et le *Rhin monumental et pittoresque*, par le même, œuvres fort remarquables, surtout pour l'époque où elles ont paru et qui ont eu un succès unique en son genre. — Depuis, les procédés polygraphiques modernes qui se multiplient à l'infini, la gravure sur cuivre et sur pierre, la photographie et ses nombreuses et ingénieuses applications, la chromo- et la photolithographie, l'héliogravure, la chimigravure, la phototypie, etc., ont fourni aux éditeurs des moyens de faire mieux et à meilleur marché. Une gravure au burin qui, il y a cinquante ans, aurait demandé quelques années de travail et coûté une fortune, peut être exécutée aujourd'hui en quelques heures et, grâce à l'action de ce grand collaborateur, le soleil, elle a cet avantage qu'elle est l'expression fidèle du génie et de la touche de l'artiste dont elle reproduit l'œuvre. Des maisons importantes, MM. Bruylant, dans leurs publications illustrées : *Bruxelles à travers les âges*; la *Belgique illustrée*; l'*Institut national de géographie*, dans son *Atlas des villes de la Belgique au XVI^e siècle*, reproduction magistrale en fac-simile chromographique de 100 plans, du géographe Jacques de Deventer, exécutés sur les ordres de Charles-Quint et de Philippe II; MM. Claesen, à Liège, Maes, à Anvers, Gouweloos, Goossens, Mertens, Severeijns (en chromolithographie), Société des Arts graphiques, Société des Aquafortistes, Lebègue et C^e, à Bruxelles, dans leurs publications populaires, et bien d'autres, ont profité et profitent encore de la transformation qui s'est opérée dans les procédés graphiques.

Nous osons dire, avec une légitime fierté, que ces publications rivalisent avec les meilleures productions d'autres pays : l'Exposition de Paris le sanctionnera, nous en avons la conviction, *urbi et orbi*; et, après avoir été, il y a plus de quatre siècles, l'heureuse initiatrice de la gravure en taille d'épargne et en taille-douce, la Belgique aura à cœur, en se souvenant de son glorieux passé, de demeurer la terre artistique par excellence, et tâchera d'apporter dans l'art industriel de la gravure tous les perfectionnements que le progrès développe sous nos yeux.

H. MERZBACH,

Président de la classe 9.

EXPOSANTS.

93 **Bertrand** (Auguste), 24, rue du Tilleul, à Ciney. — Diverses compositions musicales : 1^o *Princesse Clémentine*, grande valse pour piano, par Aug. Bertrand; 2^o *Langage du cœur*, mazurka pour piano (par le même); 3^o *Mariette*, brillante sicilienne pour piano (par le même), etc., etc.

94 **Borgerhoff-van Sassem** (J.), rue de Loxum, 23, à Bruxelles. — Journal des boulangers. Collection de journaux de la meunerie, de la boulangerie, de la pâtisserie et des industries qui s'y rattachent.

Anvers 1885, mention honorable; Amsterdam 1886, médaille d'argent.

95 **Boulevard** (L.), imprimeur et lithographe de la Cour, à Bruxelles. — Spécialité d'actions et d'obligations; taille douce; travaux de luxe. Imprimeur du Gouvernement et des principales sociétés industrielles du pays. Distinctions obtenues :

Médailles d'or : Bruxelles 1880, Amsterdam 1885, Anvers 1885, Paris (chemin de fer) 1887; Diplômes d'honneur : Grand concours, Bruxelles 1888; Médaille d'or la plus haute distinction, Barcelone 1888.

96 **Bouwens** (Joseph), 48, rue du Champ-de-Mars, à Ixelles. — Deux cadres contenant des impressions de gravures à l'eau forte; en taille douce; au burin, etc.

97 **Cercle de la Librairie, de l'Imprimerie et de toutes les professions qui s'y rattachent** (Th. Falk, président, rue des Paroissiens, 18-22, à Bruxelles.). — Produits graphiques;

livres et journaux; registres et reliures; globes, cartes et atlas. — *Exposants du Cercle* : Les Arts graphiques (Société anonyme), à Bruxelles; Bourlard (L.), id.; Bouwens (J.), id.; Claessens (L.) & fils, id.; Decq (Emile), id.; De Seyn-Verhougstraete, à Roulers; De Tournay-Catala, à Bruxelles; Falk (Th.), id.; Goffart (Paul), id.; Godenne-Wasseige (J.), à Namur; Havermans (Xavier), à Bruxelles; Hoste (Ad.), à Gand; Larcier (F.), à Bruxelles; Lebègue (J.) & C^{ie}, id.; Lhoest (Emile), id.; Mertens (Ad.), id.; Ramlot (E.), id.; Ryckers (G.), id.; Sainte-Marie (veuve), id.; Schmittz (E.), id.; Van Campenhout frères et sœurs, id.; Vander Auwera (veuve Ch.), id.; Vanderpoorten (J.), id.; Weissenbruch (P.), id.; Zech & fils, à Braine-le-Comte. (Les exposants du Cercle sont inscrits individuellement dans leurs classes respectives.)

(Voir classes 9, 10, 11, 12 et 16.)

98 **Claesen** (Charles), 26, rue du Jardin Botanique, à Liège. — Librairie des arts industriels et décoratifs.

Médaille d'argent, Paris 1878; médaille de progrès, Vienne 1875; médaille Philadelphie 1876; médaille d'or, Anvers 1885, etc. (Voir classe 11.)

99 **Decq** (Emile), 9, rue de la Madeleine, à Bruxelles. — Livres de technologie, de jurisprudence, de médecine et d'agriculture.

100 **de Meeûs** (Jules), 102, boulevard Anspach, à Bruxelles. — Collection du *Moniteur indus-*

triel; Memento du *Moniteur industriel*; brochures diverses, extraits.

Récompenses : Philadelphie, Paris, Amsterdam.

- 401 **De Seyn-Verhoulstraete**, 38, rue d'Est, à Roulers. — Ouvrages de littérature flamande. — Editions d'amateurs.

Médaille d'or, Bruxelles 1888, etc.

- 402 **du Bosch** (Georges), 42, rue des Trois-Têtes, à Bruxelles. — Collections et plans du journal *La Chronique des Travaux Publics*.

Médaille, Amsterdam, etc.

- 403 **Falk** (Th.), Librairie européenne C. Muquardt et Institut national de géographie, 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Productions des deux établissements et des ateliers polygraphiques y annexés : ouvrages illustrés, cartes, globes, atlas, revues périodiques. — Litho, chromo et photographies.

Médaille d'argent, Paris, Anvers, etc. Diplôme d'honneur, Bruxelles 1888. (Voir classes 11, 12 et 16.)

- 404 **Frentz et D'Henin**, directeurs-propriétaires de la *Gazette du Brasseur* et du *Musée-exposition de Brasserie*, 6, rue Gaucheret, à Bruxelles. — Collection complète de la *Gazette du Brasseur*, fondée en 1887. Rédacteur en chef : Adolphe Frentz.

Bruxelles 1888 : prix de progrès et médaille d'argent. — (Voir classe 75.)

- 405 **Godenne-Wasseige** (J.), 43, rue de Bruxelles, à Namur. — Livres et brochures. — Imprimés divers.

Médaille d'argent, Anvers 1885.

- 406 **Havermans** (Xavier), 24-30 et 40-52, galerie du Commerce, à Bruxelles. — Epreuves typographiques et lithographiques. — Chromo-typographies. — Volumes et brochures.

Médaille d'argent, Anvers 1885.

- 407 **Hoste** (Ad.), imprimeur-éditeur, succ^r de C. Annoot-Braeckman, 49, rue des Champs et 6, Marché-aux-Grains, à Gand. — Imprimerie en tous genres : spécialité d'ouvrages de mathématiques, de musique, classiques, catalogues d'horticulture, actions, billets de tramways, etc. — Librairie générale, en tous genres. — Maison fondée en 1827.

Paris 1867, médaille d'argent. Amsterdam 1869, médaille d'or. Anvers 1885, médaille d'or. Bruxelles 1888, médaille d'or.

- 408 **L'industrie moderne**. Inventions. Brevets. Droit industriel, 45, rue Royale, Bruxelles. — Publication avec gravures et planches hors texte, s'occupant de toutes les applications de la science à l'industrie, des découvertes et des procédés nouveaux, de droit industriel et de la négociation des brevets d'invention.

- 409 **Larcier** (Ferdinand), 40, rue des Minimes, à Bruxelles. — Librairie générale de jurisprudence. Ouvrages neufs et d'occasion. Administration des Pandectes belges et du Journal des tribunaux.

Médailles d'or, Anvers 1885 ; Bruxelles 1888.

- 410 **Lebègue et C^{ie}** (J.), imprimeurs-libraires-éditeurs, 46, rue de la Madeleine, à Bruxelles. (Exposition collective du Cercle de la librairie belge). — Travaux d'impressions en tous genres ; éditions d'ouvrages classiques ; littérature ; romans ; fabrication de globes ter-

restre et célestes, en français, néerlandais, anglais, espagnol, italien. — Régie d'annonces des principaux journaux belges.

Voir classe 16.)

- 441 **L'Économie financière**, Société anonyme. (Emile Lhoest, administrateur délégué), 26, rue de la Madeleine, à Bruxelles. — Produits typographiques, livres, journaux illustrés, titres d'actions, etc.
- 442 **Linden** (Lucien), 400, rue Belliard, à Bruxelles. — *Lindenia*, Iconographie des Orchidées.
- 443 **Mertens** (Ad.), 12, rue d'Or, à Bruxelles. — Imprimeur-éditeur, lithographe et chromolithographe, fondeur en caractères. — Journaux, labours, imprimés administratifs et commerciaux, titres d'actions et obligations, chromos, pancartes commerciales en chromo, calendriers, étiquettes en tous genres pour manufactures de cigares, de bougies, amidonneries, filatures, etc.; cartes géographiques, albums commerciaux et industriels, plans, etc. Éditeur de l'Annuaire officiel du commerce et de l'industrie de Belgique, 1,650,000 adresses. (Bureaux : 7, rue de Marivaux, Paris.)
Récompenses : Vienne 1875; Bruxelles 1880; Anvers 1885; Bruxelles 1888, etc. — (*Voir classe 11.*)
- 444 **Mommens** (H.), rue Royale, 439, à Bruxelles. — Spécimens d'impression typographique et lithographique.
- 445 **Peeters-Ruelens** (D.-Aug.), libraire, éditeur, imprimeur et lithographe, 41, rue de Namur et 4, rue de la Monnaie, à Louvain. — Livres d'agriculture, de sciences, de médecine, de droit et classi-

ques. Spécialité d'articles de dessin, seul dépositaire des articles de la maison Baraban, de Paris. Abonnements à tous les journaux et ouvrages périodiques, correspondances régulières avec la France, l'Allemagne et l'Angleterre.

2 diplômes de médaille d'argent au Grand concours de Bruxelles 1888.

- 446 **Ramlot** (E.), 17, rue Grétry, à Bruxelles. — Livres scientifiques.

- 447 **Revue universelle des Mines, de la Métallurgie, etc.**, 40, rue Beckman, à Liège. — Collection de la Revue, années 1857 à 1889.

Londres 1862, mention honorable; Vienne 1875, médaille de mérite; Paris 1878, médaille d'argent; Anvers 1885, médaille d'or.

- 448 **Vaillant - Carmanne** (H.), imprimeur-éditeur, 8, rue Saint-Adalbert, Liège (Belgique). — Livres, journaux, recueils périodiques, scientifiques et littéraires, registres, actions, impressions en couleurs, ouvrages pour l'industrie et la librairie. Spécialité d'impressions scientifiques, artistiques et littéraires; langues étrangères; livres d'enseignement à tous les degrés; musique; travaux de luxe et ordinaires.

Anvers 1885, médaille d'argent; Bruxelles 1888, médaille d'or à l'exposition de l'imprimerie; médaille d'or à l'exposition de la librairie; médaille d'or au concours de l'imprimerie.

- 449 **Van Campenhout** (frères et sœurs), 43, rue de la Colline, à Bruxelles (fabrique à Molenbeek-Saint-Jean). — Fabrique de registres par système breveté; impressions en tous genres; papiers; fournitures de bureau et de dessin. Exportation, gros et détail. — Re-

présentant à Paris : M. Bella-voine.

Mentions honorables aux Expositions : Londres 1862 ; Paris 1867 ; médaille à Paris, 1878. — (Voir classe 10.)

- 419bis **Vander Auwera** (veuve Charles), 46, rue des Sables, à Bruxelles. — Imprimerie typographique et lithographique. — Spécimens d'impression en tous genres et en toutes langues européennes ; actions et obligations ; spécialité d'ouvrages de librairie, travaux de luxe, gravures, etc. ; fabrique de registres.

Médaille d'or, Bruxelles 1888.

- 420 **Vanderghinste (A.) et Cie**, rue de Brabant, à Bruxelles. — Spécimens d'impressions musicales, titres et dessins.

Diplôme ; médaille argent, Anvers 1885.

- 421 **Vanderpoorten (J.)**, 48, rue de la Cuiller, à Gand. — Collection d'ouvrages avec musique en typographie ; ouvrages illustrés et ouvrages classiques.

- 422 **Van Hulle (H.-J.)**, professeur

honoraire, chaussée de Courtrai, 27, à Gand. — Collection complète des *Bulletins d'arboriculture*, de 1865 à 1889, 24 vol. ; quatre cadres planches coloriées de fruits, appartenant à cette publication.

Diplômes et médailles de vermeil, d'argent et d'or à diverses expositions. — (Voir classe 73ter.)

- 423 **Weissenbruch (P.)**, éditeur, 45, rue du Poinçon, à Bruxelles. — Livres ; impressions en tous genres.

1883, Amsterdam, médaille d'or ; 1884, Nouvelle-Orléans, médaille d'or ; 1885, Anvers, hors concours membre du jury ; 1888, Bruxelles, trois médailles d'or ; 1888, Barcelone, médaille d'or, etc.

- 424 **Zech et fils** (ancienne maison Lelong, fondée en 1785), imprimeurs-éditeurs ; libraires (Braine-le-Comte). — Impressions en tous genres ; spécialité de livres de messe en français, flamand, espagnol et portugais. Classiques espagnols et portugais. Revues et journaux.

Médailles de bronze, d'argent et d'or, diplômes d'honneur aux expositions de Londres, Paris et Anvers. — (Voir classe 10.)

CLASSE 10. — *Papeterie, reliure; matériel des arts de la peinture et du dessin.*

L'industrie de la papeterie a continué à faire de grands progrès en Belgique.

Sans remonter à l'époque où nous n'avions que des fabriques de papier à la main établies pour la plupart sur de petits cours d'eau où l'on trouvait la force nécessaire pour les productions restreintes de ce temps, nous nous reporterons à l'année 1880.

On a pu voir à l'Exposition nationale du cinquantenaire de la fondation de notre nationalité ce que l'on produisait comme papier de toutes sortes.

En 1879 on fabriquait en Belgique de 32 à 33 millions de kilogrammes de papier de différentes espèces. L'exportation a été la même année de 18,492,805 kilogrammes et l'importation de 3,437,513 kilogrammes.

En récapitulant les chiffres qui précèdent on constate que la consommation intérieure a été de 19,600,000 kilogrammes environ.

La production atteint actuellement 45,000,000 de kilogrammes environ.

L'exportation en 1887 s'est élevée à 20,538,860 kilogrammes et l'importation à 5,697,551.

Pour les dix premiers mois de 1888 l'exportation a été de 18,742,770 kilogrammes et l'importation de 4,634,725, ce qui proportionnellement au mouvement de 1887 donnerait pour l'année entière une exportation de 23,327,000 et une importation de 5,743,000 kilogrammes.

La consommation du pays en 1888 aura donc été très sensiblement de 27,386,000 kilogrammes, ce qui représente une consommation de $4\frac{3}{4}$ kilogrammes par tête d'habitant, alors qu'elle ne s'élevait qu'à 4 kilogrammes en 1879.

La diffusion de l'instruction entre évidemment pour une large part dans cette augmentation de consommation.

L'emploi croissant des succédanés a amené une transformation profonde dans l'industrie de la papeterie; la production s'est accrue dans une proportion considérable dans tous les pays et il en est résulté un véritable avilissement de prix.

La Belgique doit lutter avec les autres pays qui, protégés à l'intérieur par des droits très élevés, exportent l'excédent de leur fabrication à des prix excessivement réduits. Malgré ces conditions défavorables nous avons, non-seulement pu maintenir notre position, mais notre chiffre de production et

d'exportation a notablement augmenté, comme le démontre d'ailleurs les chiffres que nous avons cités.

L'industrie du papier parcheminé à l'aide de l'acide sulfurique, qui a pris naissance en Belgique vers 1870, s'est développée dans une proportion considérable et lutte très avantageusement avec les autres pays producteurs.

DE NAEYER, L.,
Président de la classe 10.

La fabrication des registres a pris, dans notre pays, un développement considérable.

La ville d'Anvers fut le berceau de la bonne reliure des livres de commerce, et c'est à partir de l'année 1850 que l'on y était parvenu à produire une fabrication perfectionnée de livres de comptabilité pouvant lutter avec avantage avec les produits français les plus importants qui jouissaient jusqu'alors de la faveur exclusive du consommateur.

Jusqu'en 1870, l'industrie belge était tributaire de la France et de l'Allemagne pour les papiers spéciaux à cette fabrication. Mais depuis, les usines nationales sont parvenues à produire des qualités irréprochables. Il n'y a plus guère que les peaux de reliure chamoisées que l'on doive encore aujourd'hui à l'industrie étrangère.

Les produits des fabricants belges remplaçant avantageusement les produits étrangers, n'ont cependant pas encore réussi à se faire apprécier à leur juste valeur au delà de nos frontières.

L'exportation de notre article est de peu d'importance et cet état de choses nous semble devoir être attribué uniquement au défaut de relations directes avec les pays d'outre-mer qui jusqu'à présent, se pourvoient dans les grands centres de l'Europe.

La fabrication de registres de commerce ayant gagné définitivement la confiance des consommateurs nationaux, rencontre dans sa marche ascensionnelle un obstacle sur lequel il est utile d'appeler l'attention. Cet obstacle est la concurrence indigène effrénée, de l'article apparent et médiocre contre la production sérieuse et solide.

Le bon marché qui séduit l'acheteur s'explique généralement par l'emploi de papier ayant, il est vrai, un apprêt et l'épaisseur nécessaire, mais nullement la qualité de sa destination, tant pour l'écriture que pour la reliure. Il nous semble nécessaire de réagir contre cette fabrication à vil prix, de qualité apparente, mais foncièrement mauvaise.

R. HUYBRECHTS,
2^e Vice-président de la classe 10.

EXPOSANTS.

125 **Busath** (Ed.), 27, rue Montagne aux Herbes potagères, à Bruxelles. — Timbres en caoutchouc.

126 **Catala** (veuve Victor), à Braine-le-Comte. — Papiers d'emballage et cartons.

127 **Cercle de la Librairie, de l'Imprimerie et de toutes les professions qui s'y rattachent** (Th. Falk, président), 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles.)
(Voir classe 9.)

128 **Claessens et fils** (L.), 43, rue des Comédiens. — Reliure d'art et d'amateur. Relieurs de L.L. A.A. R.R. la Comtesse de Flandre et le Duc d'Aumale.

Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885, médaille d'or; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur et prix de progrès.

129 **de Coninck** (Georges), à Dieghem-lez-Bruxelles. — Cartons paille et cartons demi-blanc, à la mécanique et à la main. Papier paille et papier d'emballage. — Production : 8 à 9,000 kilog. en 24 heures.

130 **Delcroix** (F.), à Baulers, près Nivelles. — Papiers. — Parchemin dit parchemin végétal.

131 **De Naeyer et C^{ie}**, à Willebroeck. — Papiers de toutes sortes, impressions fines et ordinaires, rames et bobines; papiers à écrire et de couleur, façonnage, lignage; deuil; enveloppes, etc.

(Voir classe 58, galerie des machines. Une fabrique de papier complète y fonctionne industriellement tous les jours.)

132 **De Tournay-Catala**, 43 et 45, rue du Boulet, à Bruxelles. — Tableaux synoptiques établissant la concordance entre le poids en grammes au mètre carré et le poids à la rame des papiers.
2 médailles, Melbourne 1880.

133 **Floutier** (Pierre), 139, rue du Progrès, à Bruxelles. — Enveloppes et papiers à lettres. Papier deuil. Papeteries.
Mention honorable, Anvers 1885.

134 **Fondu** (J.-B.), à Bruxelles. — Papeteries. Buvard continu formant toile sans fin.
(Voir classes 44, 52, 60, 61, et 65.)

135 **Kiss** (Henri), 30, rue Gauchet, à Bruxelles. — Papier graphique.
Mention honorable, Paris 1878.

136 **Mercier** (Emile), à Fauquez-sous-Virginal. — Papiers.
(Voir classe 58.)

137 **Ryckers** (G.), rue de la Paille, 48, à Bruxelles. — Relieur de l'Académie royale de Belgique. — Spécimens de reliures.

138 **Sainte-Marie** (veuve), 12, rue Pachéco, à Bruxelles. — Spécimens de brochage.

138bis **Schmittz** (Emile), 423, rue des Palais, à Bruxelles. — Atelier de reliure. Maison fondée en 1870. — Spécimens de reliures ordinaires, de luxe et d'amateur.
Médailles, Anvers 1885 et Grand Concours, Bruxelles 1888.

139 **Société anonyme des Papiers de Saventhem**, à Saventhem. — Papiers d'impression, d'affiches et d'emballage.

140 **Société anonyme des Produits graphiques** (Henri Vanloey, administrateur-délégué), rue de la Limite, 96, à Bruxelles. — Encres à écrire; colles liquides; cires à cacheter.

Médaille de bronze, Paris 1867; diplômes Vienne et Londres; médaille de bronze et deux médailles argent, Amsterdam 1883. — (Voir classe 58.)

141 **Société anonyme des papiers cirés imperméables** (Van Vreckom (H.), administrateur-délégué), à Quaregnon. — Papiers cirés. — Papiers divers de fantaisie. — Papiers mousseline ou jute indéchirables.

Médaille de bronze, Amsterdam 1883. — (Voir classe 63.)

142 **Tempels** (D.), 44, rue Linnée, à Bruxelles. — Préparation spéciale de couleurs broyées au fixatif pour les imitations de bois; brevet d'invention.

Médaille Bruxelles 1888.

143 **Van Campenhout, frères et sœurs**, 43, rue de la Colline, à Bruxelles. — Registres et spécimens de reliures.

(Voir classe 9.)

144 **Zech et fils** (ancienne maison Lelong, fondée en 1785), relieurs, Braine-le-Comte. — Grand choix de reliures ordinaires, de bibliothèque et de luxe. Spécialisé de reliures pour livres de messe en tous genres.

Médailles de bronze, d'argent et d'or, diplômes d'honneur aux expositions de Londres, Paris, Anvers et Bruxelles. — (Voir classe 9.)

CLASSE 11. — *Application usuelle des arts, du dessin
et de la plastique.*

La Belgique a depuis longtemps, étudié d'une manière toute particulière la question des écoles industrielles et surtout des écoles de dessin.

Dans ces dernières, le but principal que l'on a voulu atteindre, c'est l'application de cet art aux arts industriels. Il en est résulté que certains de nos exposants, qui figurent dans la classe, ont fait des études spéciales pour arriver à donner à nos différentes écoles des modèles très appréciés à l'étranger.

Pendant bien des années, notre pays a été tributaire de la France et de l'Allemagne, pour tous les produits nécessaires aux artistes belges; or, il existe actuellement en Belgique plusieurs maisons dont la production est très appréciée, non-seulement dans le pays, mais encore à l'étranger, et l'on est arrivé, par des progrès successifs, à enrayer considérablement l'importation qui se faisait auparavant.

L'exposition de nos industriels témoigne aussi du développement considérable qu'a pris l'art décoratif en Belgique et des progrès qu'il a réalisés.

Concernant les lithographies et chromolithographies, nous ne pouvons que rappeler les nombreux et brillants succès obtenus par nos industriels et nos artistes. La lithographie n'existe pas encore depuis un siècle, et cependant c'est une des industries qui a fait les plus grands pas en avant; que l'on se reporte au système primitif de l'impression sur pierre: les difficultés d'obtenir de bons résultats étaient nombreuses, le système d'outillage défectueux, et l'ouvrier n'avait pas alors acquis l'expérience qu'il possède actuellement.

Ce n'est que grâce à la persévérance de quelques imprimeurs, à leur tenacité, que l'on est parvenu à reproduire de véritables travaux d'art; tels sont les dessins au crayon gras dûs à nos meilleurs artistes peintres: Madou, Lauters, Simoneau, Schubert, Billoin, Baugniet, et bien d'autres encore, dont la liste serait trop longue. Quel est l'amateur qui ne possède pas dans sa collection des spécimens de ces chefs d'œuvre qui furent longtemps délivrés comme primes aux expositions des beaux-arts. Tous ces travaux nécessitaient alors de la part de l'imprimeur, tant que de l'artiste, des recherches continuelles et des difficultés sans nombre.

Plus tard, les aquarellistes firent servir la chromolithographie à la reproduction de leurs œuvres; la librairie, à son tour, s'en empara; elle publia des albums, des souvenirs de voyages; les vues des principales villes, les grands monuments furent reproduits; tout cela était en pleine vogue, lorsque

la photographie fit son apparition et jeta une déroute complète dans la branche où tant d'artistes s'étaient appliqués à produire de véritables merveilles.

C'est en Belgique que les premiers essais sérieux de photolithographie furent tentés, et malgré les difficultés des premières recherches, on obtint rapidement de magnifiques résultats. Malheureusement, à cette époque, les prix de revient étaient trop élevés; cette invention put cependant servir aux arts graphiques.

On s'en empara pour faire des clichés typographiques et, habitué comme l'on est actuellement à ces reproductions, dans des conditions de rapidité inconnues autrefois, l'on serait certes très embarrassé si l'on ne connaissait pas ce procédé.

Revenons à la lithographie. Les procédés employés aujourd'hui diffèrent essentiellement de ceux employés autrefois. Les artistes que nous citons plus haut seraient bien étonnés s'ils pouvaient se rendre compte de la rapidité avec laquelle on imprime de nos jours, et s'il leur était permis d'admirer les nouvelles machines qui, grâce aux perfectionnements y apportés, permettent d'utiliser maintenant la lithographie dans toutes les industries.

Ce n'est guère que depuis 1870 que la chromolithographie a été appliquée à l'industrie, et, aujourd'hui, tout le monde y a recours, soit pour l'embellissement des emballages, soit pour les étalages, soit pour la publicité. Beaucoup de maisons étrangères s'adressent à notre pays pour l'exécution de tous ces travaux.

Autrefois, on ne connaissait guère l'exportation de ces produits; aujourd'hui, elle se pratique sur une très vaste échelle.

Toutefois, l'invention de Sennefelder est loin encore d'avoir dit son dernier mot; car, tous les jours, l'on découvre de nouveaux procédés.

Nous nous faisons un devoir de rendre justice aux principaux lithographes du pays, qui s'emparent de toutes les nouvelles découvertes et font des sacrifices énormes pour les mettre en pratique. En moins de vingt ans, ils sont parvenus à faire rivaliser avantageusement la Belgique avec les autres pays.

La gravure se divise en deux parties distinctes : la gravure artistique et la gravure industrielle. Il n'entre pas dans notre mission de nous occuper de la première. Quant à la gravure industrielle, elle se maintient au niveau où l'ont placée nos anciens artistes.

Depuis quelque temps, malheureusement à notre avis, des procédés mécaniques ont été inventés, et il est à craindre que cette innovation ne décourage les jeunes graveurs qui, naturellement, ambitionnent de devenir également des artistes de réputation et de talent.

En terminant cet aperçu, il convient de faire remarquer que l'industrie des monnaies et des médailles a également fait de rapides et nombreux progrès.

Les brillants succès obtenus en diverses circonstances, par nos artistes graveurs sur métaux et par l'Administration des Monnaies, sont les preuves les plus irréfutables de ce que nous avançons.

Ces progrès auraient encore été plus considérables, si plusieurs de nos artistes n'avaient quitté le pays pour porter à l'étranger le fruit de leur travail et de leurs connaissances artistiques.

EUGÈNE KEYM,
Secrétaire de la classe 11.

J. TASSON,
Président de la classe 11.

EXPOSANTS.

- 445 Arts graphiques** (les) (société anonyme), 23, rue du Lombard, à Bruxelles. — Reproductions de gravures sur bois, zinc, cuivre (procédés Bogaerts).
(Voir classe 12.)
- 446 Baes** (Henri), 23, rue Brédérade, à Bruxelles. — Panneaux décoratifs en peinture et maquettes d'ensemble de décoration.
- 447 Baudewyns** (Alphonse), 34, rue Wiertz, à Ixelles. — Echantillon de rechapissage. Modèle de peintures de panneaux de voitures.
- 448 Boch frères** à La Louvière. — Panneaux en faïence, appliqués à la décoration architecturale.
(Voir à la façade intérieure du compartiment belge et classe 20.)
- 449 Brichaut et Cie**, 6, boulevard Henri IV, à Paris, et 48, rue des Six-Jetons, à Bruxelles. — Médailles, monnaies et jetons.
- 450 Cardon** (Ch.-Léon), 57, quai au Bois-à-Brûler, à Bruxelles. — Maquettes de travaux de peinture décorative.
Médaille de bronze, Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1886.
- 451 Colliard-Penant** (J.), 78, rue du Marais, à Bruxelles. — Spécimens d'étiquettes.
Mention honorable, Amsterdam 1885; diplôme d'encouragement, Bruxelles 1888.
- 452 Dehou** (Ferdinand), 44, rue du Boulet, à Bruxelles. — Chromo-
- lithographie à vapeur. Spécialité de tableaux, réclames et étiquettes pour toutes les industries; calendriers: réclames, etc.
Médaille d'argent, Anvers 1885; Médaille d'argent, Grand Concours international, Bruxelles 1888; diplôme d'honneur, Londres 1888.
- 453 De la Montagne** (Ed.), artiste peintre. Maison à Anvers, 4, rue de l'Amman. Ateliers à Gargan-Livry (près Paris). — Imitation Gobelins.
Médailles d'or aux expositions universelles d'Anvers et Liverpool.
- 454 Demesmaecker** (Paul) et **Mathieu** (Armand), 40, rue de Tilly, à Bruxelles. — Enseignes et attributs.
- 455 De Munter** (Pierre), peintre-décorateur, 75, rue de la Senne, à Bruxelles. — Un panneau décoratif, représentant un porte-drapeau du grand Serment de Saint-Georges (xvi^e siècle).
Médailles aux expositions de Paris, Anvers, Bruxelles, etc.
- 456 Desaucourt** (Antoine), dessinateur, 28, rue de l'Archiduc-Rodolphe, à Lacken-lez-Bruxelles. Dessins de compositions décoratives telles que: ameublement, décoration intérieure, ferronnerie, orfèvrerie et bijouterie, foyers, lustres, sculptures, dentelles, tentures, ornements typographiques, etc.
Nota. L'une des grandes portières d'entrée du compartiment belge a été exécutée sur les dessins de l'exposant.

- 457 **Despiegeler** (Arthur), dessinateur en dentelles et dessins d'art, 34, rue du Houblon, à Bruxelles. — Dessins.

Anvers 1885, médaille d'argent; Liverpool, médaille de bronze; Grand Concours de Bruxelles 1888, prix d'excellence.

- 458 **De Witte** (Ch.), artiste décorateur, 31, rue de Joncker, à Bruxelles. — Peintures décoratives.

(Voir classe 18.)

- 459 **Falk** (Th.), 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Librairie européenne et Institut national de géographie. — Lithographies, chromolithographies, gravures industrielles, etc.

(Voir classes 9, 12 et 13.)

- 460 **Fisch** (Paul), dessinateur, ciseleur et graveur sur métaux, 8, rue du Houblon et 47, rue Maus, à Bruxelles. — Médailles, insignes, décorations pour sociétés, etc. — Armoiries, chiffres, etc.

- 461 **Fumière** (Armand), 20, rue de Verviers, à Bruxelles. — Projets composés et exécutés pour l'ameublement, la ferronnerie artistique, la marbrerie, le bronze, etc.

(Voir classe 17.)

- 462 **Goffart** (P.), 43, rue de Rollebeeck, à Bruxelles. — Gravures pour impressions, taille douce, et lithographie. Gravures sur tous métaux.

(Voir dans la collectivité de l'imprimerie à la classe 9.)

- 463 **Goossens et C^{ie}** (J.-E.), 25, rue du Houblon, à Bruxelles. — Tableaux annonces. Calendriers; étiquettes de luxe; éditions artistiques; affiches illustrées, etc. Médaille d'argent, Anvers 1885.

- 464 **Gouweloos, frères et sœur**, 44, rue Brogniez, à Bruxelles. — Spécimens de travaux en lithographie, chromolithographie, oléographie, taille-douce, etc. Étiquettes de luxe, affiches, tableaux, etc.

Médaille de bronze et d'argent, Londres 1882, Paris 1867 et 1878; hors concours, Anvers 1885. Jury.

- 465 **Guelton** (Richard), 16, rue du Bailli, à Bruxelles. — Marbres décoratifs. Spécimens de peinture de marbres différents.

- 466 **Heins** (Armand), artiste peintre, 9, rue de Brabant, à Gand. — Panneaux décoratifs de la façade intérieure du compartiment belge. La Belgique industrielle; l'Afrique.

- 467 **Institut des Beaux-Arts**, rue du Ruisseau, à Malines. — Panneaux imitation marbres. (Voir collectivité malinoise à la classe 17.)

- 468 **Janlet** (Emile), architecte, 54, rue de la Concorde, Bruxelles. — Auteur des plans de la façade intérieure du compartiment belge. (Voir classe 65.)

- 469 **Janlet** (Gustave), peintre décorateur, 11, place de l'Industrie, à Bruxelles. — Maquettes de travaux exécutés. Peinture décorative des halles et de la façade intérieure du compartiment belge. (Voir classes 18 et 21.)

- 470 **Librairie spéciale des Arts industriels et décoratifs**, Claesen (Ch.), imprimeur-éditeur, 26, rue du Jardin Botanique, Liège, succursale à Paris, 30, rue des Saints-Pères. Maison fondée à Liège en 1858. — Maison

s'occupant spécialement de la vente des ouvrages s'adressant aux architectes, sculpteurs, peintres, décorateurs, ornemanistes, tapissiers, graveurs, etc. Remise et envoi de catalogues sur demande. Les ouvrages exposés peuvent être examinés.

Récompenses obtenues : Paris 1878, médaille d'argent ; Vienne 1875, médaille de progrès ; Philadelphie 1875, médaille ; Barcelone 1888, médaille d'argent ; Londres 1871, diplôme.

- 474 **Lanneau** (G.-A.), 279, rue Rogier, à Bruxelles. — Panneau décoratif.

Médaille de bronze, Paris 1878 ; médaille d'or, Anvers 1885.

- 472 **Licot** (Charles), architecte, directeur de l'Académie de dessin, à Nivelles. — Coupes et détails de la décoration du local érigé pour les fêtes du cinquantenaire, au Parc Léopold à Bruxelles, en 1880.

- 473 **Logelain** (Pierre), 11, rue Keyenveld, à Ixelles (Bruxelles). — Imitation de bois divers.

- 474 **Masson** Louis, rue Royale-Ste-Marie, à Schaerbeek (Bruxelles). — Dessins d'art industriel et de décoration : meubles, orfèvrerie, bijouterie, bronzes d'éclairage et autres, ferronnerie. Projets et maquettes de décoration ; inventions par l'auteur ou d'après donnée des clients.

Médaille d'argent : Anvers 1885.

- 475 **Mertens** (Ad.), 12, rue d'Or, à Bruxelles. — Spécimens d'impressions chromolithographiques.

Médaille de mérite, Vienne 1875 ; médaille d'or, Anvers 1885, etc. (Voir classe 9.)

- 476 **Meunier** (Emile), 16, rue Maes, à Ixelles. — Panneaux décoratifs, style japonais.

(Voir dans le salon de M. Verheyden, classe 17.)

- 477 **Mommaerts** frères, 17^{bis}, rue Montagne aux Herbes potagères, à Bruxelles. — Spécimens d'étiquettes.

- 478 **Naten** (J.), 7, rue Saint-Jean, à Bruxelles. — Dessins pour dentelles, broderies, chiffes et armoiries, menus, etc., etc.

- 479 **Numans** (Auguste), 19, rue de la Croix de Fer, à Bruxelles. — Cours d'aqua-forte à l'usage des artistes et des amateurs.

- 480 **Robert** (Léopold), 5, rue de la Fortune, Bruxelles. — Peintures décoratives (brevetées) en tous genres et sur tous tissus. — Imitation de tapisseries anciennes genre Teniers et autres. — Peintures sur étoffe et sur soie, genre japonais p^r salons, vérandas, etc.

(Voir dans le salon de M. Burton, classe 17.)

- 481 **Seghers** (Louis), calligraphe du roi, à Anvers. — Deux portraits dessinés à la plume.

- 482 **Tasson** (Joseph), 16, rue du Chêne, à Bruxelles, peintre décorateur. — Maquettes de travaux exécutés.

Hors concours, juré aux Expositions Vienne 1875, Amsterdam 1883, Barcelone 1888, Anvers 1885, Liverpool 1886, etc. Médaille 1^{er} degré (mérite) Melbourne 1881, etc. Deux diplômes de médaille d'or et prix d'honneur, Bruxelles, 1888.

- 483 **VanCauwelaert** (Émile), 53, rue de Flandre, à Gand, peintre décorateur. — Imitation de tapisseries Gobelins, genre Teniers. — Prix 30 fr. le mètre carré.

Médailles de bronze, d'argent et d'or dans diverses expositions. — Voir dans le salon de M. Verstraete, de Gand, à la classe 17.)

- 484 **Vancutsem** (Henri), 20, rue

Josaphat, à Bruxelles. — Dessins de dentelles.

Médaille bronze, Paris 1878; médaille argent Amsterdam 1883; diplôme de médaille or, Anvers 1888.

185 **Van Drooghenbroeck** (J.).
2, Marché au Bois, à Bruxelles,
— Spécimens d'étiquettes, d'enseignes, etc.

186 **Verheyden** (Louis), Bruel, 47, à Malines. — Dessins au crayon noir d'après photographie : Portrait de M. Jacobs, professeur de violoncelle au conservatoire royal de Bruxelles.

(Voir collectivité malinoise, classe 17.)

CLASSE 12. — *Épreuves et appareils de photographie.*

LA PHOTOGRAPHIE.

Vers la fin du xvi^e siècle, un physicien italien, Porta, né à Naples en 1540, remarqua que les rayons lumineux qui pénétraient par une fente dans une chambre plongée dans l'obscurité produisaient sur la paroi opposée l'image renversée des objets vivement éclairés du dehors. Cette observation fut le point de départ de la chambre noire, dans laquelle le physicien laissa d'abord entrer la lumière par une simple ouverture de petit diamètre.

Plus tard, il remarqua qu'en plaçant devant cette ouverture une lentille convergente, l'image se présentait avec une netteté et un éclat plus grands. C'est donc au physicien napolitain que l'on doit à la fois et la première chambre noire et le premier objectif.

Vers la même époque, un compatriote de Porta, l'alchimiste Fabricius, constata qu'en versant dans un sel d'argent soluble du sel marin ou chlorure de sodium, il se produisait un précipité blanc et que ce précipité ne tardait pas à noircir sous l'action des rayons solaires. Ce précipité c'était le chlorure d'argent.

Mais il alla plus loin, et reconnut que l'image formée par une lentille et reçue sur une couche de chlorure d'argent venait s'y imprimer, laissant une trace de son action d'autant plus colorée que celle-ci avait été plus prolongée.

Ni Porta, ni Fabricius ne surent tirer parti de leurs découvertes qui étaient les germes de la photographie.

Pendant plus de deux siècles aucun travail sérieux ne fut entrepris dans le but de fixer cette image de la chambre noire.

En 1777, l'illustre chimiste suédois Scheele, étudia l'action de la lumière sur le chlorure d'argent et reconnut que les différents rayons du spectre n'agissent pas également sur ce produit et que celui-ci est plus sensible aux rayons bleus et violets qu'aux rayons rouges.

Plus tard, le physicien Charles produisit les portraits-silhouettes en recevant l'ombre d'une personne sur un papier enduit de chlorure d'argent. Ces silhouettes n'avaient qu'une existence éphémère, car le papier exposé à la lumière ne tardait pas à noircir complètement.

Ces expériences furent reprises par Wedgwood, puis par Humphry Davy qui rechercha, mais sans succès, le moyen de fixer les images obtenues.

La solution de ce problème de la fixation des images de la chambre noire

fut le résultat des travaux de Joseph Nicéphore Niepce, né à Châlon-sur-Saône en 1765.

Les recherches de Davy, de Wollaston et de Seebeck avaient montré que le chlorure d'argent n'était pas le seul agent capable d'être impressionné par la lumière solaire. C'est ainsi que Davy avait opéré sur l'oxyde de plomb, Wollaston de son côté s'était servi de la résine de gaiac.

Niepce reprit ces travaux et après de longues recherches reconnut que le bitume de Judée ou asphalte était la matière qui lui donnait les meilleurs résultats.

Ces recherches devaient amener une autre découverte importante.

Le bitume de Judée était employé par Niepce en solution dans un mélange d'huile de pétrole et d'essence de lavande. Cette solution appliquée sur des plaques métalliques laissait par l'évaporation des dissolvants une mince couche de bitume qui s'impressionnait par la lumière. Dans les parties impressionnées, le bitume prenait une teinte plus claire et d'autant plus claire que l'action lumineuse avait été plus intense.

L'image obtenue se détachait ainsi sur un fond noir.

En traitant ensuite la plaque par le dissolvant primitif, Niepce s'aperçut que le bitume qui avait subi l'action de la lumière était devenu insoluble, tandis que les parties qui n'avaient pas été insolées étaient enlevées.

La première épreuve photographique était obtenue, Niepce avait fixé cette image jusqu'alors fugitive donnée par la chambre noire. Son procédé était le point de départ de l'héliogravure.

A la même époque, un autre Français, Louis-Jacques-Mandé Daguerre, né à Cormeilles en 1787, s'occupait également de la recherche du problème qui avait passionné Niepce. Daguerre était l'auteur du Diorama qui en 1822 obtint à Paris un succès considérable. L'habile peintre faisait un usage fréquent de la chambre noire pour obtenir par le dessin des croquis exacts des sites qu'il reproduisait sur ses toiles.

L'idée lui était venue comme à tant d'autres, de fixer cette image brillante dont il devait se borner à reproduire les grands traits par le crayon.

Les longues recherches qu'il fit dans ce but n'avaient pas abouti, lorsque par l'intermédiaire de l'opticien Chevalier il fut mis en rapport avec Joseph Niepce.

Le 14 décembre 1829, Daguerre et Niepce signaient un contrat par lequel les deux associés mettaient en commun leurs procédés et ceux qu'ils pouvaient trouver dans la suite.

Le bitume de Judée, à l'aide duquel Niepce avait obtenu la première épreuve photographique, avait un inconvénient grave. C'est que cet agent

ne s'impressionne sous l'action de la lumière qu'avec une lenteur excessive. Il fallait de huit à dix heures d'exposition au soleil pour obtenir une épreuve.

Les recherches de Daguerre eurent pour but de substituer à ce corps si peu sensible un autre s'impressionnant avec moins de lenteur.

Cette propriété, il la rencontra dans l'iodure d'argent qu'il produisait sur une plaque de ce métal. Mais ici une nouvelle difficulté se présentait, l'image obtenue était peu visible, elle se trouvait à l'état latent.

Après de nombreux essais dans lesquels il fait usage de différents corps, et entre autres de l'huile de pétrole déjà utilisée par Niepce, Daguerre arriva à un premier résultat. Le pétrole faisait apparaître l'image avec plus de netteté; ce fut le premier *révélateur*.

Il ne tarda pas à l'abandonner pour le mercure, dont les vapeurs ont une action bien plus énergique.

Enfin, Daguerre fixait l'image à l'aide d'une solution de sel qui dissolvait l'iodure non impressionné par la lumière.

Il venait à peine de faire cette découverte capitale que Joseph Niepce succombait, terrassé par l'apoplexie, le 5 juillet 1833.

Daguerre s'associa en 1837 avec le fils de Joseph Niepce, Isidore Niepce, et publia son procédé en 1839.

La solution de sel marin employée comme fixateur fut bientôt remplacée par l'hyposulfite de soude, indiqué par l'illustre astronome Herschel.

Bien que le daguerréotype, ce fut le nom que prit le procédé de Daguerre, permettait d'obtenir des épreuves photographiques avec une rapidité bien supérieure à celle obtenue par Niepce, l'exposition à la chambre noire était encore trop longue et ne permettait guère la reproduction des objets animés.

L'emploi des substances accélératrices, dû également à un Français, Claudet, permit de diminuer considérablement le temps nécessaire à l'obtention des épreuves.

Peu de temps après, le physicien Fizeau, par l'action d'un bain d'hypo-sulfite double d'or et de soude, parvint à donner une plus grande fixité aux épreuves daguerriennes en substituant sur la plaque l'or au mercure.

La découverte du daguerréotype ne doit pas laisser dans l'oubli le nom d'un autre inventeur qui, lui aussi, était arrivé à fixer l'image de la chambre noire de Porta.

Cet inventeur, quelque peu oublié aujourd'hui, est Bayard, qui était chef de bureau au ministère des finances à Paris.

Le procédé de Bayard différerait, du reste, essentiellement de ceux de Niepce et de Daguerre.

Bayard obtenait ses images sur du papier recouvert de chlorure d'argent. Ce papier, d'abord exposé à la lumière jusqu'à noircissement complet, était lavé, puis plongé dans une solution d'iodure de potassium.

Par l'action de la lumière, l'iodure était décomposé, l'iode formait avec l'argent de l'iodure d'argent, qui se détachait sur le fond noir du papier, produisant l'image qui était fixée par l'action d'une solution d'ammoniaque.

Le daguerréotype donnait des images remplies de détails, d'une finesse extraordinaire, qu'aucun procédé depuis n'a permis d'obtenir. Mais, d'autre part, le miroitement de la surface argentée était désagréable et ne permettait de bien voir l'image qu'en la regardant sous un certain angle. Inconvénient grave aussi, chaque épreuve nécessitait une pose nouvelle.

Les recherches entreprises en Angleterre par Fox Talbot, dès 1834, devaient bientôt conduire à de nouveaux procédés et modifier profondément l'art créé par Niepce et Daguerre.

Talbot, au lieu de plaques métalliques se servit, comme l'avait fait avant lui Wedgood, de papier rendu sensible par l'azotate d'argent. Il obtenait sur ce papier une image renversée, c'est-à-dire un *négatif*. Se servant alors de cette première image, l'appliquant sur un second papier sensibilisé et soumettant à l'action de la lumière, il avait une nouvelle épreuve donnant la relation exacte des ombres et des lumières. C'était l'épreuve *positive*.

Talbot substitua également au mercure, qui ne développait guère l'image latente sur papier, l'emploi de l'acide gallique.

Blanquart-Evrard simplifia heureusement les manipulations indiquées par Talbot.

Mais le papier présentait un inconvénient sérieux comme *négatif*; le *grain* que l'on voit par transparence était reproduit sur l'image positive.

C'est en 1847 que Niepce de Saint-Victor, neveu de Joseph Niepce, remplaça le papier par le verre recouvert d'une couche d'albumine contenant de l'iodure de potassium. Ces plaques étaient ensuite sensibilisées par immersion dans une solution d'azotate d'argent.

Ce procédé fut plus tard perfectionné par Taupenot, puis modifié et rendu pratique par le major Russell, qui découvrit en 1861 le procédé sec au tannin, qui a permis, jusque vers 1880, d'obtenir tant de belles et intéressantes photographies produites notamment par les amateurs, les touristes et les explorateurs.

Cependant, d'autres modifications importantes avaient vu le jour entre-temps.

Legray, le premier, indique l'emploi du collodion, solution dans un

mélange d'alcool et d'éther du coton-poudre que Schoenbein venait de découvrir.

Fry et Archer, se servant de l'idée de Legray, créèrent cet admirable procédé dit au *collodion humide*, encore employé aujourd'hui dans certains cas, en dépit des nouveaux procédés qui, il y a quelques années, ont produit une véritable révolution dans l'art photographique.

Le collodion, tenant en dissolution des iodures et des bromures, est étendu sur une plaque de verre et sensibilisé dans un bain d'argent. Il se forme par double décomposition de l'iodure d'argent et du bromure d'argent uniformément répartis dans la couche.

Après avoir subi l'action de la lumière, l'image latente est révélée soit par l'acide pyrogallique, qui fut indiqué par Regnault, soit par l'action réductrice du sulfate de fer.

Le développement terminé, l'on fixe au cyanure de potassium ou à l'hyposulfite de soude.

A partir de cette époque des progrès nombreux se réalisent.

Le procédé sec à l'émulsion au collodio-bromure, grâce aux travaux de Gaudin, de Sayce et Bolton, de Chardon et de Warnercke, avait pris une grande extension, lorsque tout à coup le gélatino-bromure d'argent vint se substituer triomphant, non-seulement aux procédés secs, mais même au procédé humide.

L'emploi de la gélatine avait été proposé par de nombreux opérateurs. Niepce de Saint-Victor, Poitevin, Hadow, Bayard, Gaudin.

Maddox, King et Burgers en Angleterre, cherchèrent à produire, à l'aide de cette matière, une émulsion sensible à la lumière.

Les travaux de notre illustre chimiste Stas sur les diverses modifications du bromure d'argent n'avaient pas été perdus de vue.

Bennett, en 1878, et notre compatriote Van Monckhoven, en 1875, montrèrent, le premier que la transformation du bromure blanc en bromure vert plus sensible, peut être obtenue par l'action du temps et celle de la chaleur; le second, que cette transformation peut se faire presque immédiatement par l'emploi de l'ammoniaque.

Le procédé au gélatino-bromure entra bientôt dans la pratique, grâce à Bennett, en Angleterre, et à Van Monckhoven, en Belgique.

Tandis que de nombreux opérateurs recherchaient les procédés propres à donner rapidement des négatifs irréprochables, d'autres dirigeaient leurs travaux vers les épreuves positives.

L'impression aux sels d'argent sur papier albuminé était étudiée par MM. Davanne et Girard.

Hunt, Herschel, Motileff, Poitevin, qui se sont occupés de l'action de la lumière sur les sels de fer, nous ont donné le procédé au cyanofere, si employé aujourd'hui pour la reproduction des plans.

L'instabilité des épreuves à l'argent fait rechercher d'autres procédés d'impression donnant des images moins altérables.

Willis imagine son procédé au platine, perfectionné depuis par Pizzighelli et d'autres opérateurs.

La gravure héliographique occupe Niepce de Saint-Victor, Lemaître, Nègre, qui en reviennent au bitume de Judée de J. Niepce.

MM. Barreswil, Lemerrier, Lerebours et Davanne, également par l'emploi du bitume, obtiennent les impressions sur pierre lithographique; d'où dérivent d'autres méthodes d'impression, telles que la photozincographie et procédés similaires.

L'action de la lumière sur le bichromate de potasse en présence de certaines matières organiques et notamment de la gélatine est observée par Fox Talbot et Paul Pretsch.

Mais c'est à Poitevin que l'on est redevable des plus beaux travaux sur la gélatine bichromatée. Il produit à volonté des moulages en creux ou en relief, pouvant servir pour la gravure ou les impressions en typographie.

C'est aussi à lui qu'est dû le procédé dit au charbon. Une matière colorante inerte est mélangée à la gélatine dont on enduit du papier. Cette couche est sensibilisée à l'aide du bichromate de potasse et séchée. Ce papier exposé sous un négatif est lavé à l'eau chaude, qui enlève la gélatine colorée dans les parties non atteintes par la lumière et proportionnellement à l'action de celle-ci, laissant ainsi une épreuve positive.

En substituant aux matières colorantes ordinaires des couleurs vitrifiables, Poitevin obtint les émaux dont se sont occupés aussi MM. Tessié du Motay et Maréchal.

L'impression dans une lame de plomb des reliefs de la gélatine obtenus par Poitevin, donna naissance à l'un des plus beaux procédés d'impression connus, la Woodburytypie, due aux travaux de l'infatigable et regretté Woodbury.

Enfin, la pierre lithographique est délaissée comme support de la couche d'albumine ou de gélatine bichromatée et remplacée successivement par le cuivre et le verre, et la phototypie prend sous des noms variés une place importante dans les impressions mécaniques.

Un problème qui a occupé de nombreux chercheurs est celui de la reproduction des couleurs en photographie. Le but est prêt d'être atteint, grâce aux travaux d'Edmond Becquerel et Niepce de Saint-Victor, mais il reste à trouver un moyen de fixer les couleurs obtenues.

Tandis que ces progrès étaient réalisés dans les procédés photographiques, le matériel de l'opérateur subissait de nombreuses et importantes modifications.

A la chambre noire primitive à tiroir est venue se substituer la chambre à soufflet, à la fois plus légère et plus pratique.

Si la chambre d'atelier a peu varié, il n'en est pas de même pour les appareils destinés aux touristes, aux voyageurs, aux explorateurs.

Tous les constructeurs se sont ingéniés à produire toutes espèces de perfectionnements, et souvent, il faut le dire, cette légèreté est obtenue au détriment de la solidité et de la stabilité.

L'optique photographique doit ses progrès à Petzval de Vienne, Dallmeyer et Ross de Londres, Steinheil de Munich, Voigtländer et tant d'autres habiles constructeurs.

Porta est le premier qui se soit servi d'une lentille convergente pour concentrer les rayons lumineux dans sa chambre noire. Mais cette lentille simple a de nombreux défauts. Elle possède un foyer chimique, les images manquent de netteté et les lignes droites du modèle sont rendues par des courbes.

Ce fut cependant la première lentille employée lors de la découverte de Niepce et Daguerre.

Ce ne fut qu'en 1843 que l'on produisit des objectifs simples exempts de foyer chimique et dont le champ avait été considérablement étendu par l'emploi du diaphragme.

En 1844, Petzval imagina une combinaison de lentilles connue sous le nom d'objectif double. A raison de sa grande ouverture, il est très rapide et convient spécialement pour le portrait.

L'objectif simple fut également perfectionné par Petzval, qui y ajouta une lentille négative. C'était l'orthoscope, non exempt de distorsion.

C'est à Dallmeyer que l'on doit le triplet qui fut le premier objectif conservant la rectitude des lignes du modèle.

Steinheil parvint au même résultat avec son aplanat formé de deux combinaisons identiques. Presque en même temps, Ross et Dallmeyer construisaient l'un le Rapide symétrique, l'autre le Rapide rectilinéaire.

Dallmeyer est encore l'auteur de ce merveilleux instrument qui est l'objectif simple grand angulaire, dont la lentille est composée de trois ménisques crown et flint et qui n'a pas de rival pour le paysage.

La Belgique, dès les débuts de la photographie, a compté de nombreux adeptes de cet art, et l'on peut dire que leurs travaux ont tenu un rang des plus honorables parmi ceux de leurs collègues de l'étranger.

Notre pays, longtemps tributaire de ses voisins en ce qui concerne les impressions mécaniques, le matériel et les produits employés en photographie, s'affranchit peu à peu de cette tutelle.

Les impressions aux encres grasses ont pris un développement considérable et nos éditeurs ont remporté de très nombreux et légitimes succès.

L'ébénisterie, entre les mains de quelques habiles constructeurs déjà appréciés à l'étranger, ainsi que le témoignent les récompenses obtenues dans les expositions, a produit des appareils photographiques d'excellente construction, réunissant les qualités des chambres françaises et anglaises. Les modifications heureuses apportées par M. De Neck et le major Roselle ont été souvent imitées ou reproduites sous d'autres noms.

En général, les ébénistes belges produisent de bons appareils et à des prix inférieurs, notamment aux constructeurs anglais.

L'introduction du procédé au gélatino-bromure d'argent a fait naître en Belgique une nouvelle industrie qui prend tous les jours une extension plus grande. C'est la fabrication des plaques photographiques, et les produits de nos industriels jouissent d'une réputation universelle.

Les premières plaques furent fabriquées à Gand, en 1879, par M. Beernaert, avec l'émulsion du Dr Van Monckoven. La production journalière était de 20 mètres carrés.

En 1884, la fabrication était faite toujours à l'aide de l'émulsion du Dr Van Monckhoven, par M. Beernaert, à Gand, et M. Palmer Descamps, à Courtrai. La production totale journalière s'élevait à 240 mètres carrés. En 1885 elle était de 480 mètres carrés.

Depuis le mois d'octobre 1885, les plaques du Dr Van Monckoven sont fabriquées par moitié à Gand, par M. De Lanier, et à Courtrai, par M. Descamps, et la surface couverte atteint journellement 560 mètres carrés ou 2000 douzaines de glaces 43×48 .

Depuis 1886, M. Beernaert, devenu entièrement indépendant de la maison Van Monckhoven, fabrique l'émulsion et les glaces, dont la surface couverte est de 400 mètres carrés par jour, soit 4500 douzaines 43×48 .

La maison Gustave Nys et C^{ie}, de Courtrai, produit journellement de 450 à 200 mètres carrés de plaques avec l'émulsion préparée dans l'usine. Elle occupe de 20 à 25 ouvriers et sa production a une valeur de 800 à 1000 francs par jour.

Pour donner une idée de l'importance des grandes maisons, voici quelques chiffres qui ont leur éloquence. L'une des firmes ci-dessus, occupe un personnel de 70 ouvriers et fait usage d'une force motrice de 68 chevaux, plus 3 moteurs à gaz d'un cheval qui actionnent les métiers.

La consommation de l'azotate d'argent s'élève à 6 kilogrammes par jour. Le verre est fourni par une verrerie du Hainaut. Sa valeur atteint la somme énorme de 25,000 francs par mois.

La fabrication des boîtes en carton d'après le nouveau système de Scherbel, de Dresde, occupe dans l'établissement 8 personnes. La valeur de ces boîtes est de 30,000 francs; celle du papier d'emballage noir se monte à 8,000 francs.

D'autres usines existent, de création plus récente, citons les maisons Van Damme, à Courtrai, Cézard, à Liège, et Léo Backelandt, à Gand. Ce dernier a eu l'idée de recouvrir le dos des plaques des matières propres à leur développement. Il suffit d'immerger les glaces dans l'eau pour révéler l'image. La maison Van Monckhoven s'occupe en outre de la fabrication du papier au charbon, dont la production annuelle est de 12000 rouleaux.

En terminant cette notice, signalons encore l'Association belge de photographie qui, sous le haut protectorat du Roi, concentre dans son sein l'activité de nombreux amateurs et photographes de profession.

L'Association, fondée en 1874 par quelques zélés adeptes de l'art photographique, parmi lesquels MM. Rommelaere, de Vylder, Candèze, de Blochouse, Geruzet, Maes et Delaunoy, a pris une rapide extension et compte actuellement des sections dans quatre villes du pays : Bruxelles, Anvers, Gand et Liège. Elle publie mensuellement un bulletin illustré qui s'est placé au rang des premières publications similaires et est fort apprécié non-seulement dans le pays, mais encore à l'étranger.

CH. PUTTEMANS,
Président de la classe 12.

EXPOSANTS.

- 487 **Alexandre** (Drains), photographie artistique, 268, rue Haute, à Bruxelles. — Photographie de la bibliothèque royale, de la ville de Bruxelles et des musées royaux. — Reproduction de manuscrits, gravures, tableaux, etc.; impressions phototypiques pour publications, spécialités d'instantanées, études d'animaux en mouvement pour artistes.
- 488 **Arts graphiques** (les) (société anonyme), 23, rue du Lombard, à Bruxelles. — Photographies.
(Voir classe 11.)
- 489 **Association belge de photographie**, sous le protectorat du Roi (fondée en 1874); secrétariat : O. Campo, 12, rue Sans-Souci, à Bruxelles. — Collection de ses publications depuis 1874 à 1889.
- 490 **Backelandt et Cie** (Dr), à Gand. — Plaques photographiques brevetées, développables à l'eau. — Plaques brevetées pour diapositives, sur verre et sur porcelaine, développables à l'eau. — L'emploi de nos plaques réalise la suppression des bains révélateurs; pour les développer, il suffit de les plonger dans de l'eau ordinaire. — Elles sont d'une rapidité extrême, ne se voilent pas, et se conservent indéfiniment.
- 491 **Beernaert** (Edouard), 16, rue de la Vigne, à Gand. — Est la première maison installée mécaniquement en Belgique pour la fabrication des plaques sèches au gélatino bromure d'argent. Sa production est de 1500 douzaines de plaques 13 X 18 par jour; elle pourrait éventuellement en produire 40,000 par jour.
Médaille d'argent, Paris 1878.
- 492 **Falk** (Th.), 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Photographies et spécimens d'application par procédés mécaniques. Chromo-photographies.
(Voir classes 9, 11 et 16.)
- 493 **Géruzet frères**, 27^b, rue de l'Ecuyer, à Bruxelles. — Photographies sur papier. Photographies céramiques.
Mention honorable, Paris 1867; médaille de progrès, Vienne 1875; médailles d'argent, Paris 1878, Amsterdam 1885; médaille d'or, Anvers 1885.
- 494 **Hermans** (Gustave). — Etablissement photographique, 98, rue Dambrugge, Anvers. — Vente en gros de photographies des monuments et tableaux des musées belges, types du pays, etc.
- 495 **Hofmans** (Ch.), rue du Viaduc, 50, à Ixelles-Bruxelles. — Constructeur de chambres noires et accessoires pour la photographie; objectifs. — Fournisseur des principaux établissements.
- 496 **Maes** (Joseph), 40, rue Gramaye, Anvers. — Phototypie mécanique, artistique, industrielle. — Edition d'ouvrages illustrés par la phototypie : *l'Art dans les Pays-Bas* (700 planches in-folio). — *Christophe Plantin*, imprimeur

anversois, id. — *L'Œuvre de P. P. Rubens* (350 planches). — *Anciennes dentelles belges* (150 planches). — Galeries, musées, etc.

Diplôme d'honneur, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

- 497 **van Monckhoven**, à Gand. — Fabrique de plaques sèches au gélatino bromure d'argent, de papier au charbon et d'appareils d'agrandissement du Dr van Monckhoven. Production journalière : 2000 douzaines 13 × 18. —

Agences dans tous les pays du monde.

Diplôme de mérite à Port-Adelaïde 1887; médaille d'or au Grand Concours de Bruxelles 1888, etc.

- 498 **Van Neck** (Louis), 40, rue Klapdorp, à Anvers. — Appareils photographiques, obturateurs et accessoires. — Plaques; procédés nouveaux.

- 499 **Zeyen** (H.), 437, boulevard de la Sauvenière, à Liège. — Photographies.

Diplôme médaille argent, Anvers 1885.

CLASSE 13. — *Instruments de musique.*

A. — ORGUES ET HARMONIUMS.

L'art du facteur d'orgues en Belgique a suivi les différentes étapes, tantôt progressives, tantôt stationnaires, qui ont distingué cet art en France et en Allemagne, pendant le moyen âge et la renaissance.

Les premiers grands instruments construits en Belgique datent de la fin du XVIII^e siècle. Beaucoup de nos églises les ont encore conservés à peu près intacts, mais leur histoire ne peut être résumée dans cette notice qui a pour but de rappeler très sommairement les progrès réalisés par la facture d'orgues nationale depuis 1830.

La facture d'orgues a singulièrement progressé depuis un quart de siècle; certains facteurs, au lieu de conserver les procédés de l'ancienne routine, ont voyagé, étudié et comparé, en Allemagne, en Angleterre et en France, puis ont perfectionné en réunissant dans un seul instrument tous les bons éléments qu'ils avaient pu rencontrer chez leurs voisins.

Cet éclectisme était d'autant plus ingénieux que les deux grandes écoles de facture d'orgues d'Allemagne et de France avaient des qualités artistiques spéciales et très tranchées. Ainsi les Allemands ont toujours voué un culte fidèle aux jeux de fonds (Montres-Bourçons-Flûtes) qui constituent, comme le nom l'indique, le fond essentiel des orgues.

En France, au contraire, où le goût du brillant est plus accentué, les facteurs ont cherché à perfectionner les jeux d'anches (Trompettes — Bombardes — Hautbois — Clarinette et voix humaine).

Pour arriver à combiner ces deux éléments dans un ensemble homogène, il a fallu un certain tact; car tout en dotant les grands instruments de jeux de fantaisie, qui, par leurs timbres suaves et étranges émotionnent l'auditoire, il ne fallait pas perdre de vue la gravité traditionnelle de l'orgue qui en fait plutôt un instrument religieux que mondain.

C'est cette juste mesure que nos principaux facteurs ont su appliquer dans leur composition d'orgues et c'est là la cause première de leur succès à l'étranger, surtout en France, où l'art de la facture d'orgue a cependant toujours pu compter d'illustres représentants.

Si le sentiment des belles sonorités est le but vers lequel tendent tous les efforts des constructeurs, la partie mécanique n'a pas tenu une moindre place dans leurs préoccupations et leurs études.

Ce sera l'éternel honneur des grands facteurs modernes d'avoir su

triompher de toutes les difficultés, qui, il y a 40 ans à peine, paraissaient insurmontables.

Ces difficultés étaient la ventilation abondante et régulière à tous ces grands entonnoirs de 8, 16 et 32 pieds, et la rapidité de la transmission des mouvements des claviers aux sommiers, alliée à la douceur du toucher.

Un puissant auxiliaire, le levier pneumatique de Barker, vint faciliter les études des constructeurs d'orgues, mais considéré comme trop compliqué par les uns, ou comme trop dispendieux par les autres, le levier pneumatique ne fut pas employé de prime abord par beaucoup de facteurs; aujourd'hui son usage est presque général et même certaines grandes orgues possèdent 3, 4 et 5 moteurs pneumatiques.

La soufflerie a été transformée plus encore que le mécanisme. Les anciens facteurs supprimaient ou clairsemaient les gros tuyaux des jeux de basses de 32 p., 16 p., et même parfois de 8 p.; de plus ils ne réunissaient pas tous les claviers entre eux, ce qui leur permettait d'alimenter des orgues relativement considérables avec des soufflets qui ne suffiraient pas aujourd'hui pour de petits instruments.

Avec l'introduction des jeux d'anches plus forts et plus nombreux, avec l'augmentation des basses, avec l'introduction de la machine pneumatique, il a fallu diviser le vent en plusieurs pressions différentes, de là des réservoirs d'air considérables qui augmentent l'importance des orgues modernes.

On peut dire sans craindre l'exagération, que la facture belge marche de pair avec celle de France, d'Allemagne et d'Angleterre.

B. — INSTRUMENTS A VENT.

Les fabricants d'instruments à vent en Belgique commencèrent à se signaler vers le milieu du XVIII^e siècle; déjà à cette époque nos instruments en bois, flûtes, clarinettes, hautbois et bassons, rivalisaient avantageusement avec les produits similaires des autres nations. Moins avancé pour les instruments en cuivre, notre pays resta tributaire de l'Allemagne pour cette partie de la facture jusque vers 1775.

Dès ce moment nous avons une fabrique relativement importante d'instruments à vent, en bois et en cuivre, à Malines : celle de J.-A.-A. Tuerlinckx; non-seulement elle satisfait les demandes du pays, mais elle tente, et avec succès, l'exportation de ses produits.

Vers 1816, S. Sax, père, établit à Bruxelles la maison dont l'excellente réputation n'est pas oubliée de nos jours.

En 1826, Bachmann, professeur au Conservatoire royal de musique de Bruxelles, entreprend la fabrication des instruments à vent en bois et réussit au point que leur renommée subsiste encore.

Les progrès les plus importants de la facture des instruments à vent ne remontent pas au delà des premières années de ce siècle. L'invention des pistons (Bluhmel 1814), appelée à régénérer la facture des instruments en cuivre, la transformation de la clarinette (Iwan Muller 1810), qui ouvre la marche de nombreux perfectionnements apportés aux instruments en bois et complétés par la réforme de Boehm en 1832, eurent à lutter, comme toutes les innovations, contre la routine et l'ignorance. La Belgique, devenue indépendante, fut l'une des premières nations qui appliquèrent les nouveaux principes et qui apportèrent le plus vigoureux élan à leur vulgarisation. La période semi-séculaire qui nous sépare de 1830, a conduit la Belgique au premier rang de la facture. De nombreuses manufactures y prospèrent de nos jours; l'une d'elles a acquis une importance considérable qui n'est dépassée dans aucun autre pays. Les instruments belges récompensés dans toutes les expositions internationales par les plus hautes distinctions, sont répandus dans les deux hémisphères et sont accueillis partout avec la faveur qui s'attache aux produits les plus parfaits.

La fabrication des instruments à vent se divise en deux branches distinctes : les instruments en cuivre et les instruments en bois.

INSTRUMENTS EN CUIVRE. — On désigne ainsi les instruments formés de tuyaux en cuivre dont la colonne d'air est mise en vibration par une embouchure à bassin hémisphérique contre les bords de laquelle s'appuient les lèvres de l'exécutant. Ces instruments produisent une série de sons que l'on appelle harmoniques et dont les rapports exacts sont exclusivement dus à la régularité des proportions du tuyau. La matière première est le laiton laminé en feuilles minces; l'outillage principal se compose de mandrins pour repousser les pavillons; de mandrins coniques et cylindriques avec le banc à étirer pour la fabrication des tuyaux; du tour; de machines à cintrer et de formes.

INSTRUMENTS EN BOIS. — Les instruments en bois sont : ou des tuyaux coniques dont la colonne d'air est ébranlée par une anche double (hautbois, bassons), ou des tuyaux cylindriques avec une anche battante (clarinettes), ou bien encore des tuyaux coniques ou cylindriques avec une ouverture latérale servant de bouche ou d'embouchure. Quelquefois aussi le tuyau est conique et le mouvement vibratoire de sa colonne d'air est

produit par une anche battante : ici se place le saxophone, instrument très en vogue en ce moment et dont l'invention est due à un Belge, M. A. Sax. Le saxophone se fait exceptionnellement en cuivre, quoique sa construction soit basée sur le même principe que celle des instruments en bois, dont il a du reste tous les caractères.

Les matières premières employées sont : le bois de palissandre pour les haubois et les bassons, l'érable pour le basson, le grenadille ou l'ébène de Portugal pour la flûte et la clarinette ; l'argent, l'argent de Berlin (alliage de cuivre, de zinc et de nickel), ou le cuivre en fil pour la fabrication des clefs.

L'outillage principal se compose du tour, des perces, de la machine à forer et à diviser.

Les perces sont des outils spéciaux destinés à établir, par un forage longitudinal, la forme de la colonne d'air particulière aux différents genres d'instruments ; elles sont aux instruments en bois ce que les mandrins coniques et cylindriques sont aux instruments en cuivre, c'est-à-dire les agents principaux de réussite de l'appareil sonore.

La partie mécanique est d'une importance secondaire dans la production des instruments de musique. Dans l'atelier du facteur d'instruments à vent, la machine à vapeur ne vient en aide que pour remplacer la force brutale. C'est du fini de la main-d'œuvre intelligente que dépend, pour la plus grande partie, la valeur de l'instrument.

C. — LUTHERIE.

La lutherie, industrie essentiellement artistique, qui comprend la fabrication de tous les instruments à cordes, mais principalement celle des instruments à cordes frottées, n'est pas restée en arrière en Belgique. Dès le dernier siècle elle avait acquis une grande renommée, et parmi les luthiers dont les produits ont été des plus réputés, nous remarquons les Rottenburg, les Boussu et les Snoeck, de Bruxelles, les Hofmann, d'Anvers, et au-dessus de ceux-ci les Decombe, de Tournai, dont le premier, qui travaillait vers 1725, était élève de Stradivari de Crémone ; ses violons ont conservé de nos jours une grande valeur ; on les classe, après les remarquables spécimens de l'école italienne, parmi les meilleures productions de second ordre.

Après la mort des grands luthiers italiens une période de décadence se manifeste partout en Europe.

Il est hors du cadre de cette notice de rechercher en détail les causes de

cette décadence. Nous dirons seulement que nous croyons qu'elles résident en grande partie dans l'appât offert par des productions à bon marché, celui-ci résultant de la substitution des procédés industriels à la main-d'œuvre artistique et éclairée.

Ce n'est que du commencement de ce siècle que datent les premiers succès dans la tentative faite en faveur du retour vers les procédés de la lutherie artistique, et c'est surtout depuis quelques années qu'un revirement heureux plus accentué, se produit.

La lutherie d'art, la seule qui convienne aux artistes, a su faire valoir son immense supériorité.

La Belgique a prouvé par les récompenses obtenues dans les expositions internationales qu'elle n'est pas restée étrangère à ce mouvement de régénération; au contraire, la lutherie a su, dans ces grands concours, non seulement prendre une place digne de son passé, mais y remporter des succès qui assurent sa prospérité dans l'avenir.

MAHILLON, V.,

Président de la classe 13.

EXPOSANTS.

200 **Albert frères** (successeurs de Eugène Albert), 8, rue de Liedekerke, et **Albert** (Jacques), 4, rue des Eburons, à Bruxelles. — Manufactures d'instruments de musique: clarinettes, flûtes, hautbois, bassons et saxophones; de tous système.

Médaille de bronze, Londres 1862; médaille d'argent, Paris 1867; médaille d'or, Londres 1883.

201 **Dietz** (Christian-J.), 47, rue de la Presse, à Bruxelles. — Clavicharpes.

202 **Hainaut et fils**, à Houdeng (près de Mons). — Piano-buffet cordes croisées. — Piano à queue cordes croisées.

Médailles aux Expositions de Bruxelles 1888; Paris 1878; Anvers 1885. Brevet pour le sciller et contre-sciller en cuivre.

203 **Heinemann** (G.), fils de Heinemann (Charles), fondateur et contre-maître de la Maison Berden et C^{ie}, de Bruxelles, 416, boulevard d'Avroy, à Liège. — Trois pianos de différents styles: un oblique genre Erard; un cordes droites et un cordes-croisées style Louis XVI.

Médaille d'or, Anvers 1885.

204 **Mahillon** (C.), (Association Victor et Joseph Mahillon), 23, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Manufacture générale d'instruments de musique, en bois et en cuivre, pour harmonie et fanfares; spécialité d'instruments pour solistes; inventeur du système de pistons-régulateurs assurant la

justesse absolue sur toute l'étendue des instruments.

Distinction de premier ordre à toutes les Expositions. Médaille d'or à l'Exposition Universelle de Paris en 1878.

205 **Manufacture royale de pianos**, fondée en 1825, à Bruxelles; firme: François Berden et C^{ie} (A. Campo et C^{ie}), administration, magasins et usine, 42, rue Keyenveld, à Ixelles. Succursale rue Royale, 86 (centre). — Pianos.

Paris 1854, 1^{re} médaille; Londres 1862, prize medal first Reward; Paris 1867, 1^{re} médaille; Sydney (Australie) 1879, médaille d'or et diplôme d'honneur; Bruxelles 1888 Grand Concours, médaille d'or, etc.

206 **Mongenot** (Georges), 47, rue St-Jean, à Bruxelles. — Violons, altos et violoncelles.

Médaille argent, Paris 1878; médaille or, Amsterdam 1885 et Anvers 1885.

207 **Pierrard** (Louis), luthier, 4, place de la Justice, à Bruxelles. — Violoncelle, alto et violons. — Construction des instruments d'après les lois d'acoustique, vernis d'ambre, colori transparent, vernissage sur le bois naturel sans préparation préalable de teintes d'ingrédients.

Médaille d'argent, Bruxelles 1888.

208 **Renson et fils** (Antoine), 48, rue des Guillemains, à Liège. — Pianos.

Amsterdam 1885 et Anvers 1885, médaille argent.

209 **Van Aerschodt** (Séverin), 90, rue de la Station et 33, rue Léopold, à Louvain. — Une sonnerie

composée de quatre cloches en bronze donnant les quatres premières notes de la gamme diatonique. — Une gamme de huit clochettes en bronze, de *do* à *do*.
Diplôme d'honneur, Anvers 1885.

210 **Van Cauwelaert** (Maison),
Van Cauwelaert frères et sœurs,
successeurs, 46, boulevard Bar-
thélémy, à Bruxelles. — Instru-
ments de musique en cuivre à
embouchures.

CLASSE 14. — *Médecine et chirurgie. — Médecine vétérinaire et comparée.*

Lorsque l'on considère dans son ensemble l'évolution des sciences médicales en Belgique et l'influence que les travaux des médecins belges ont exercée sur les progrès de l'art de guérir tel qu'il existe aujourd'hui, l'on est forcé de reconnaître que bien peu de nations ont produit, relativement à l'étendue de leur territoire, une somme plus grande de travaux et donné à l'humanité un nombre plus considérable de praticiens illustres.

C'est, en effet, avec une légitime fierté que notre pays revendique comme les initiateurs de la médecine moderne : André Vésale, le créateur de l'anatomie, et J.-B. Van Helmont, seigneur de Mérode, qui, le premier, découvrit le rôle important des ferments dans l'organisme vivant.

Ces deux noms seuls suffiraient à la renommée médicale de la Belgique, si tant d'autres encore n'avaient droit à y prendre une part non moins large.

Jean de Saint-Amand, né à Tournai au commencement du ^{xiii}^e siècle, avait, de même qu'après lui, Jacques Despars, son compatriote, professé à Paris avec tant d'éclat, que la Faculté conserva pendant longtemps ses œuvres manuscrites comme un monument de la science médicale de cette époque.

Dodonée, de Lobel, pour la botanique, illustrèrent le nom belge par l'enseignement qu'ils furent appelés à donner à l'étranger. Dans la même branche des sciences naturelles, Kickx, Dumortier, Morren, Van Heurck, Errera, nos contemporains, ont produit, à leur tour, de remarquables travaux.

Vanden Spiegel, de Bruxelles, qui professait à Padoue, étendit en Italie la renommée dont jouissaient les médecins flamands pendant la période érudite des ^{xvi}^e et ^{xvii}^e siècles, à cette époque si florissante de notre histoire médicale où les universités et les souverains étrangers se disputaient les précieux services de nos savants compatriotes.

De Sorbait, à Vienne, fils d'un simple bûcheron du Hainaut, devenu médecin de l'impératrice Éléonore, fut le prédécesseur, dans la capitale de l'Autriche, de Van Swieten, tant par les réformes qu'il introduisit dans l'organisation de l'enseignement médical que par l'immense succès de sa pratique.

A une époque plus rapprochée de la nôtre, Nysten à Paris, plus tard Phillips et Jules Guérin, de Boussu, pour ne citer que ces noms belges, surent conquérir, par leurs travaux aussi bien que par leur mérite, le premier rang parmi les praticiens de la grande ville française.

S'ils n'ont pas toujours, à défaut d'une large scène, brillé de tout l'éclat qu'ils auraient mérité, nos médecins ont fait jaillir plus d'une idée lumineuse et proclamé des vérités qui, recueillies ensuite par des voix éloquentes ont puissamment contribué à éclairer le monde.

C'est ainsi que H.-J. Réga, de Louvain, dans son *Traité de la Sympathie*, jeta les bases de la médecine physiologique et doit être considéré comme le véritable fondateur de la théorie de l'irritation et le précurseur de l'immortel Broussais.

Quoi d'étonnant d'ailleurs, que, sous l'influence de leurs affinités réciproques, la médecine belge et la médecine française se soient trouvées si souvent en communion d'idées et que les inspirations de l'une aient servi de texte à la voix puissante de l'un des plus beaux génies des temps modernes.

Mais aucune circonstance ne devait influencer plus profondément, en Belgique comme ailleurs, sur la marche de l'esprit humain dans toutes ses manifestations que les événements politiques qui marquèrent la fin du XVIII^e siècle.

La grande révolution de 1789 et la proclamation des droits de l'homme, amenèrent une transformation radicale dans les sphères médicales.

La chirurgie surtout, jusqu'à cette époque reléguée à un rang infime, fut assimilée à la médecine et ne devait pas tarder à conquérir, étapes par étapes, la suprématie que, grâce à la prophylaxie antiseptique, elle tend à occuper aujourd'hui.

Sous le régime militaire du premier empire, au milieu des guerres continuelles qui marquèrent la réaction du vieux système autoritaire contre l'invasion des idées nouvelles, la Belgique vit éclore tout une pléiade de jeunes chirurgiens : Seutin, Kluyskens, Gouzée, formés à la rude école des champs de bataille, trempés aux luttes décisives, imprimèrent à la médecine exécutive toute l'ardeur dont ils se sentaient animés.

Plus tard, Sommé, Anciaux, Fallot, De Lavacherie, Burggraeve, De Roubaix, Soupart apportèrent aussi leur contingent de travaux ou d'idées souvent originales. Merchie, Guillery, Van Hoeter, par leurs systèmes d'attelles, perfectionnèrent les procédés de déligation des fractures.

Mais ce fut surtout Seutin, créé par la suite baron, qui, par son bandage amidonné et sa méthode amovo-inamovible, imprima au mouvement

chirurgical belge un cachet spécial et devança la chirurgie conservatrice dont il fut, vers la fin de sa carrière, l'un des plus fervents apôtres.

Durant l'espace qui s'étend de la Révolution française au commencement de la période actuelle, la médecine, encore hésitante, conserva quelque temps encore les allures passives de son ancien asservissement au doctrinarisme du *magister dixit*.

Mais l'esprit de libre discussion s'était peu à peu infiltré dans les masses et, avec lui, le besoin d'échanger, entre confrères, les observations de la pratique, de discuter les résultats de l'expérience.

Les doctrines séduisantes de Broussais, qui dominèrent pendant plusieurs années la médecine européenne, rencontrèrent bientôt parmi nos praticiens des adversaires convaincus.

Des sociétés médicales se constituèrent.

Aux publications isolées succédèrent des journaux ou des publications périodiques dans lesquelles se reflétaient ce sens critique, cet éclectisme judicieux, qui sont les caractéristiques les plus frappantes de la médecine belge et qu'explique d'une façon si naturelle la position géographique de notre pays, au confluent des grands courants d'idées entre les peuples latins et les races germaniques.

Les *Annales de la littérature médicale étrangère* publiées à Gand, par Kluyskens, Vrancken et Dubar, au commencement de ce siècle, firent connaître à nos médecins la pratique de leurs confrères anglais, allemands et français; elles furent remplacées plus tard par l'*Encyclographie des sciences médicales* dirigée par le docteur Lequime.

Le *Journal de médecine de Bruxelles*, fondé ensuite par la Société des sciences médicales, fut l'une de nos premières publications périodiques conçues dans un esprit véritablement national. Tout en initiant nos confrères aux progrès accomplis à l'étranger, ce journal, grâce aux efforts soutenus de ses rédacteurs principaux, sut imprimer une énergique impulsion à la marche progressive de la médecine belge. Sous l'influence de cette publication importante qui, de 1866 à 1886 fut à son apogée, le mouvement scientifique s'accrut de plus en plus.

De nombreuses publications rivales mais non concurrentes surgirent en différents points de notre pays. Telle fut la *Presse médicale* qui, sous l'habile direction du professeur Thiry, conquist une place distinguée dans notre littérature scientifique. Tels furent encore l'*Art médical*, fondé par Laussedat et continué par Feigneaux, ainsi que les *Annales des Sociétés de médecine* de Gand, Liège et Anvers qui, toutes, rivalisent entr'elles de zèle et de science.

Répudiés par la réaction qui suivit l'explosion de la Révolution française, les principes que celle-ci avait proclamés ne pénétrèrent que lentement les diverses couches sociales de la vieille Europe.

Tandis que dans d'autres contrées les esprits sommeillaient encore, les événements de 1830 qui amenèrent l'émancipation de la Belgique, firent éclore sous le souffle vivifiant de la liberté que lui garantissait sa Constitution, cette spontanéité, cet esprit d'indépendance qui distingue le caractère belge dans les manifestations de la vie médicale aussi bien que dans celles de la politique.

Ce fut à partir de la conquête de notre autonomie nationale que, s'accusa, d'une manière vraiment merveilleuse, la marche ascendante de la médecine belge dans la voie du progrès.

Peu de pays ont offert le spectacle d'une expansion aussi vive et d'un développement scientifique aussi rapide.

Mais l'une des causes les plus efficaces de ce magnifique élan qui n'a fait depuis lors que s'accroître, fut la création presque simultanée de quatre grands établissements d'enseignement supérieur.

La fondation, le 20 novembre 1834, de l'Université de Bruxelles, inaugura, en Europe, la première institution de la science libre, ouverte à toutes les investigations, soumise à toutes les discussions, et prépara les tentatives analogues qui furent faites plus tard au delà de nos frontières.

Sous l'influence des principes proclamés par l'École de Bruxelles, les esprits s'élancèrent avec ardeur vers les horizons sans limite de la libre recherche.

La raison, s'appuyant sur l'étude impartiale des faits, substitua aux croyances dogmatiques les déductions rationnelles de l'analyse.

La reconstitution, à Louvain, deux années plus tard, de l'antique *Alma Mater*, et la réorganisation par l'État des deux Universités officielles de Gand et de Liège, exercèrent bientôt une stimulation bienfaisante qui, par les rivalités même qu'elle entretient, assure le progrès des études et leur maintien constant au niveau le plus élevé. Nulle part aussi, en aucun pays, le nombre des Universités et des établissements consacrés aux études supérieures n'est aussi considérable, eu égard à la population, qu'en Belgique.

Bientôt s'accusa dans toutes les branches de l'activité médicale un immense travail de l'intelligence aux prises avec l'interprétation des faits; le besoin d'approfondir la raison des choses excita nos jeunes médecins à instituer des recherches, à entreprendre des expérimentations, et, de toutes parts, surgit une incroyable profusion de livres, de mémoires, de notices,

souvent f
part, par
D'une
si bien à
à dater d
du pren
fiques, c
requerent
innovati
ouvrant
point d
La c
minck
bler le
scienti
Loi
s'étaie
des s
de A
l'insti
stimu
s'éta
natic
en c
entr
C
l'étr
de
plu
J
gie
da
pr
cr
ti
j
v
t

souvent frappés au coin d'une originalité géniale, et caractérisés, la plupart, par une tendance utilitaire essentiellement pratique.

D'une autre part, l'institution de Congrès internationaux qui répondent si bien à notre situation politique comme à notre devise nationale, prit, à dater de 1833, droit de cité en Belgique par la convocation à Bruxelles du premier congrès des sciences médicales. Ces grandes assises scientifiques, dont les premières tentatives avaient été faites à Leipzig en 1822, reçurent dans notre pays la consécration du succès, et cette heureuse innovation contribua encore à développer l'esprit d'observation, tout en ouvrant à la discussion des questions importantes dont plusieurs furent le point de départ de réformes utiles.

La création en 1841, grâce aux efforts persévérants du docteur Vleminckx père, d'une Académie royale de médecine à Bruxelles, vint combler la seule lacune qui parût encore exister dans notre organisation scientifique.

Loin d'atténuer la vitalité des nombreuses sociétés de médecine qui s'étaient constituées dans diverses localités du pays, telles que la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, dont l'origine datait de 1822, les Sociétés de médecine d'Anvers, Gand, Liège et autres, l'institution d'un haut Conservatoire d'études médicales ne fit que stimuler leur zèle dans l'accomplissement de l'utile mission qu'elles s'étaient imposées. A l'élan spontané qu'avaient su imprimer au travail national ces institutions privées, vint s'ajouter l'aiguillon d'une émulation en quelque sorte officielle, qui féconda encore la culture scientifique entretenue par les nombreux journaux et revues belges.

Ces publications, soutenant avec succès la concurrence redoutable de l'étranger, eurent pour résultat heureux de répandre parmi la généralité de nos praticiens une somme de connaissances comparativement beaucoup plus forte que celles d'aucune autre nation.

De là encore une source nouvelle d'activités qui explique cette prodigieuse expansion d'idées, de travaux, de recherches de tous genres, qui, dans ces dernières années surtout, sont venues enrichir la science.

Si, parmi tant de données fructueuses livrées à la publicité, toutes n'ont pas produit dans les étroites limites de notre pays les résultats qu'elles comportaient, beaucoup, en passant par l'étranger, ont reçu une consécration qui en a démontré la valeur.

Bien des germes féconds généreusement lancés à l'aventure par notre jeune école ont été entraînés dans l'orbite de gravitation de nos puissants voisins et vulgarisés ensuite sous d'autres noms que ceux de leurs véritables auteurs.

Nous n'en voulons pour preuve que le trocart-aspirateur du docteur Vanden Corput que, dans la séance du 28 juillet 1870 de l'Académie de médecine de Paris, Broca reconnut avoir précédé de treize ans le trocart de Dieulafoy. Bon nombre de procédés opératoires ou d'instruments, plusieurs de nos institutions médicales, des types d'organisation de nos services sanitaires ont servi de modèles à des productions ou des institutions similaires à l'étranger.

Ce fut la Belgique qui, la première, donna l'idée des bulletins sanitaires internationaux, inaugurés dès 1868 dans le *Journal de médecine de Bruxelles*, et c'est vraisemblablement sous l'inspiration des idées suggérées par cette publication, que naquit plus tard la première association de médecine publique, fondée par le docteur H. Kuborn, de Seraing, et aussitôt imitée ailleurs.

De tous côtés, dans toutes les branches de la médecine, ont surgi, sous l'impulsion de nos pionniers de la science, des idées ou des manifestations nouvelles.

Nos chaires retentissent des éloquentes leçons de nos professeurs : Graux, Lebeau, Thiry, Crocq, qui déjà s'était fait connaître par son *Traité des fractures* et par de nombreux travaux très estimés, jetèrent par leurs savantes cliniques, un vif éclat sur l'enseignement universitaire de Bruxelles tandis qu'à Louvain, les professeurs Lefebvre, Ledresseur, de Baisieux, Hayois, Masoin; à Liège, Schwann, Ansiaux, Spring, auteur d'un remarquable *Traité de symptomatologie*, Sauveur, Van Lair, Masius; à Gand, Fraeys, Poirier, Boddaert, Boucqué, Soupart, Du Moulin, Deneffe, répandaient les lumières de leurs brillantes leçons.

En parcourant cette époque contemporaine si vivante, si riche de faits nouveaux, si fertile en personnalités marquantes, nous rencontrons encore parmi nos chirurgiens, Michaux, récemment anobli du parchemin de baron, le professeur De Roubaix que son enseignement anatomique et son *Traité des fistules uro-génitales*, ont désormais placé au nombre des praticiens d'élite, puis, parmi les plus jeunes qui ont acquis comme opérateurs une juste célébrité : Tirifahy, Sacré, Van Volxem, Von Winwater, Thiriart, Kufferath, Delstanche pour l'otologie, Capart pour la laryngologie, et tant d'autres encore, dont la liste nous entraînerait trop loin.

Les travaux du professeur Fohmann, de Liège, sur le système lymphatique; ceux du docteur Rossignol, sur la structure des poumons de l'homme, resteront comme modèles d'études micrographiques.

Dans le domaine si varié de la thérapeutique, Hannon, Du Moulin, Masius, Vanden Corput, Guibert par son *Traité des médicaments now-*

veaux, ont enrichi l'art de guérir d'un grand nombre de méthodes ou de médicaments nouveaux.

Le docteur Willems, de Hasselt, par sa belle découverte de l'inoculation dans la péripneumonie bovine; Moeller, par ses travaux sur l'aérophorisation et la pneumothérapie; Stiénon, auteur de savantes et minutieuses études sur les affections de l'estomac; le docteur Casse, par ses intéressants travaux sur la transfusion; Herlant, pharmacien, par ses études descriptives des médicaments naturels; le docteur Victor De Smeth, auteur d'un excellent *Traité de percussion*, MM. les docteurs Félix, Du Pré, Destrée, de Bruxelles, Desguin, d'Anvers, Schiffers, de Liège, tant d'autres encore, par leurs ingénieuses recherches ou leurs travaux, ont conquis une place distinguée parmi les travailleurs d'élite.

L'anatomie pathologique a reçu, par la création à Bruxelles d'une société spéciale et d'un remarquable Musée, une impulsion féconde en résultats utiles, tandis que la zoologie et l'anatomie comparées ont réalisé d'incontestables progrès par les travaux de MM. Van Beneden, Plateau, Yseux et autres.

Les intéressantes observations de MM. les professeurs Henriette, Charon, Tordeus, sur les maladies de l'enfance; pour la dermatologie, les travaux de MM. Ed. De Smet, Dubois-Havenith; pour l'embryologie et la pathologie, les écrits remarquables de nos collègues, MM. Fl. de Bruyne, à Paris, et Duwez, à Bruxelles, ainsi que les intéressants travaux de M. le docteur Warnots, sur le cathétérisme des urètres, ont droit également à des mentions spéciales.

L'institution de prix quinquennaux pour les meilleurs ouvrages relatifs aux sciences médicales vint élargir encore, il y a quelques années, le prodigieux essor qu'avait pris l'étude de la médecine en Belgique.

Des travaux de haut mérite ressortissant à la physiologie, à l'histologie, à l'hygiène, à la médecine légale, à l'obstétricie, à la médecine opératoire, à la pathologie, à la bactériologie et aux cliniques, tant internes qu'externes, furent soumis à ces concours, et plusieurs y remportèrent des palmes méritées.

Les expériences physiologiques de Van Kempen, sur la transmission de la sensibilité et du mouvement dans la moelle épinière, ainsi que ses recherches sur la structure de la peau, ont réalisé des progrès véritables.

On doit au professeur Frédéricq, de Liège, de nombreuses et importantes expériences sur le sang, sur la respiration et sur la régulation de la température; à M. P. Héger, d'intéressantes études critiques et expé-

rimentales sur l'émigration des globules du sang, ainsi que des recherches sur l'absorption des alcaloïdes.

Nous ne pouvons à cette occasion nous dispenser de signaler encore les importants travaux entrepris au laboratoire de l'Université de Bruxelles, par M. Spehl, auteur d'un Précis très recommandable d'exploration clinique et de diagnostic médical, sur la répartition du sang dans l'économie; les études de M. Marique sur le mécanisme fonctionnel des centres psycho-moteurs; ainsi que les recherches sur l'embryologie des organes d'excrétion des oiseaux et des mammifères, par le docteur Renson, trop tôt enlevé à la science.

Nous devons citer également l'étude relative aux effets de l'alcool sur l'organisme, qui ont été l'objet de recherches nouvelles de la part de MM. les docteurs Peeters et Lentz; les laborieuses et patientes recherches de micrographie du professeur Glüge, ainsi que les expériences du professeur Van Lair, sur la régénération des nerfs périphériques et la belle monographie du même auteur sur les névralgies, leurs formes et leur traitement.

Enfin, les recherches du docteur Van Ermengem sur le microbe du choléra asiatique, ainsi que le remarquable mémoire de M. le docteur Henrijean et les travaux de MM. Firket, Francotte et autres, témoignent des connaissances approfondies et des importantes investigations de nos compatriotes dans cette partie si féconde des sciences positives: la bactériologie, créée par l'immortel Pasteur.

Tous ces travaux et bien d'autres encore non moins intéressants mais dont l'énumération nous entraînerait à des développements excessifs, nous montrent, dans toutes les directions de l'art de guérir, la médecine belge aux premiers rangs du progrès, et attestent la part considérable prise par nos praticiens aux brillantes conquêtes de la science moderne.

Au nombre des travaux les plus récents, récompensés par le prix quinquennal, nous ne pouvons omettre de placer encore les savantes études du professeur Rommelaere de Bruxelles sur la mensuration de la nutrition organique, études qui ont conduit l'auteur à des déductions cliniques de haute valeur.

Si nous reportons nos regards vers nos origines comme espèce, après les retentissantes découvertes du docteur Smerling dans les cavernes de la province de Liège et celles de Dupont concernant l'homme et le monde préhistoriques, nous voyons surgir une foule de travaux de paléontologie, d'ethnographie, et prendre naissance à Bruxelles la Société

d'anthropologie qui, sous la direction de MM. Heger, Jacques et Houzé, imprima à cette science toute moderne un essor remarquable.

Dans le domaine de la géologie, les travaux des d'Omalus d'Halloy et des Dumont ont été appréciés par le monde savant tout entier.

En histoire naturelle, Van Beneden de Louvain, le P. Bellinckx, le baron de Sélys-Longchamps; dans les sciences chimiques et pharmacologiques : Stas, Melsens, De Paire, Schwarts, Valerius, Blas, Chandelon, De Koninck, Van Aubel, Bergé, Dewalque, Bruylants, De Wilde, ont apporté leurs appoints précieux aux acquisitions de la science, appoints qui méritèrent à plusieurs d'entre eux les plus hautes distinctions honorifiques que les Instituts scientifiques de la France et de l'Angleterre réservent aux travaux absolument exceptionnels.

Nous revendiquerons d'autre part à l'actif de nos compatriotes les recherches originales du docteur Jacques sur les fonctions du foie, recherches qui, de même que les communications faites, en 1886, à notre Académie de médecine, sur l'élimination du cuivre et sur l'influence pathogénique de certains produits ptomaïques dans l'organisme, ont devancé les publications faites depuis lors sur les mêmes sujets.

Est-il besoin de rappeler encore le mérite incontesté du professeur Thiry dans l'enseignement de la syphiligraphie et les innombrables travaux du docteur Burggraave, de Gand, créateur de la méthode dosimétrique, qui ont fait à leur auteur une renommée universelle?

Tandis que les docteurs Broeckx, Davoine, De Meyer, Marinus ont consacré à nos gloires médicales des pages biographiques éloquentes, quelques-uns de nos praticiens ont, à leurs moments perdus, sacrifié aux Muses.

Dans la pratique tocologique, où Jean Palfyn, de Courtrai, l'inventeur du forceps, avait marqué l'heureuse intervention de la médecine belge par son ingénieux assemblage des leviers flamands, nous avons à signaler les belles inventions de Van Huevel, de Bruxelles : le pelvimètre universel et le forceps-scie, auxquels des praticiens de haute valeur, tels que Pigeolet, Hubert père et fils, Hyernaux, Wasseige, Charles, auteurs de traités estimés d'obstétricie, ajoutèrent un riche contingent de travaux.

En ophtalmiatrie, branche dans laquelle les frères Guill. et Henri de Grandjean, de Trembleur, s'étaient déjà distingués comme oculistes de Louis XV, les remarquables travaux de Fallot, de Van Roosbroeck, de Vleminckx, de Hairion, de Warlomont, Bribosia, ainsi que les observations plus récentes et si précises de Coppez ont assigné à nos spécialistes une place des plus honorables.

Ajoutons que les *Annales d'oculistique*, fondées en 1838, par Cunier, et brillamment continuées par Warlomont et Hairion, devinrent comme l'a fait justement remarquer le docteur L. Marcq, dans son *Essai sur l'histoire de la médecine belge contemporaine*, le rendez-vous international des travaux de tous ceux qui s'occupent de cette branche importante de la pratique médicale.

Dans le domaine plus inexploré et plus obscur des affections mentales, Guislain, de Gand, intelligence d'élite, fut l'un des premiers à supprimer les pratiques barbares qui, trop longtemps, intervinrent dans le traitement des affections mentales. Il chercha à éclairer les ténèbres des psychoses en rattachant les troubles de l'intelligence à des altérations de nutrition ou à des lésions matérielles. Le docteur J. de Smeth, dans ses excellentes cliniques sur les maladies et les infirmités de l'esprit, les docteurs Semal, Guylits, et d'autres encore, suivent avec succès ces traces lumineuses.

Dans cette même catégorie de faits, n'est-ce pas encore la libre Belgique qui, par son antique colonie de Gheel, a, la première, donné l'exemple du procédé humanitaire du *no restrain* dans le traitement des aliénés, en rendant les malheureux privés de raison à la vie commune, à l'air vivifiant de la liberté, méthode qui répond d'ailleurs si bien aux instincts d'indépendance de notre race?

De son côté, la médecine militaire belge ne resta point en arrière du progrès et compta également plus d'un nom distingué. Les *Archives de la médecine militaire*, successivement dirigées par Tallois, puis par V. Vleminckx fils, par Van Esschen, Van Lair, Henrard, et Titeca, renferment des observations d'un intérêt considérable.

N'oublions pas de citer encore les noms de Van Bastelaer, archéologue érudit autant que pharmacien instruit, et ceux de MM. les docteurs Nuel, Verhiest, Loiseau, Decondé, Snayers, Dambre, auteurs de travaux dont plusieurs se distinguent par des qualités absolument originales.

Rendons un légitime hommage aux recherches patientes de statistique et de démographie de M. le docteur Eug. Janssens, de Bruxelles, qui s'est acquis à l'étranger une juste renommée, ainsi qu'aux études de topographie médicale du docteur Meyne, et citons également les intéressants travaux d'hygiène de MM. Putzeys, de Vaucleroy, Schoenfeld, Vande Vyvere et Belval, directeur du *Mouvement hygiénique*.

Dans un autre ordre d'activités, les intérêts professionnels, le redressement des griefs du corps médical ont trouvé des organes en quelque sorte attirés dans le *Scalpel* du docteur Festraets et dans la *Fédération médicale belge*, qui, en dehors de la sphère scientifique, a su, en maintes occasions, remplir un rôle utile.

La police médicale et le service de l'hygiène publique, sous l'active direction de M. Beco trouvent, d'une autre part, une garantie sérieuse dans la réorganisation récente des Commissions médicales provinciales. Ces Collèges, fonctionnant comme Comités provinciaux d'hygiène, en rapports constants avec les nombreux correspondants disséminés dans les divers ressorts du pays, forment un système d'informations sanitaires rapides, qui leur permet d'instituer, dès l'apparition de la moindre épidémie locale, la prophylaxie la plus convenable pour étouffer sur place les germes infectieux.

Enfin, l'enseignement des diverses branches de la médecine a été, depuis plusieurs années, complété par la création à Bruxelles d'une École de médecine vétérinaire qui a fourni au pays des praticiens habiles et à laquelle ont été annexés un laboratoire micrographique, sous la direction du docteur Wehenkel, un institut vaccinogène modèle que dirige avec talent M. le professeur Degive, ainsi qu'un cours de droguerie donné avec succès par M. le professeur Gille.

Les noms de Thiernesse, de Gérard, de Gracia, de Laho ont acquis à cette École une juste réputation.

Toutes ces institutions médicales, toutes ces manifestations de l'esprit de recherche scientifique, attestent une énergie vitale et une puissance de production énormes.

Aussi, peut-on affirmer que la somme d'activités, le coefficient de travail ou de force développé par notre petit pays est, relativement à sa population, plus considérable que nulle autre part ailleurs.

Et si tant de nos œuvres n'ont pas fait plus de bruit dans le monde, si beaucoup de leurs auteurs ont passé inaperçus sans attirer l'attention de la foule, il n'en faut accuser que le peu d'attraits qu'offrent généralement pour nos compatriotes les vains éclats de la réclame et cette indifférence même que donne la richesse.

Toujours doit-on reconnaître que la médecine belge a touché à toutes les questions du vaste domaine des sciences médicales et abordé, sinon résolu, tous les grands problèmes qui agitent notre époque.

En maintes circonstances, elle a été l'instigatrice de réformes utiles et a pris l'initiative de perfectionnements ou d'innovations qui ont largement contribué aux progrès de la science et au bien-être de l'humanité.

Mais dans toutes ses œuvres ou ses incarnations, à travers toutes les époques, comme dans ses diverses étapes à la recherche de la vérité, l'esprit d'indépendance, le besoin de libre examen qui, de tous temps, a caractérisé la nation belge, se retrouvent tout entiers dans l'histoire médicale de notre pays.

La science libre dans l'école libre, substituée au dogmatisme magistral,

l'expérience comme pierre de touche de la certitude et l'analyse comme criterium de la vérité, telles sont les expressions qui caractérisent la médecine nationale, la véritable école belge moderne, ennemie de toute tendance doctrinaire absolue et cherchant à traduire en applications pratiques les abstractions de la théorie pure.

* *

Envisagée au point de vue physique, la Belgique, située au cœur de l'Europe, entre la France, l'Allemagne et l'Angleterre et reliée au monde transatlantique par l'admirable port de sa métropole commerciale, participe en quelque sorte de la vie de toutes les nations dont sa neutralité et ses libérales institutions lui assurent les sympathies.

Aussi, tout en restant fidèle à ses mœurs, à son génie propre et à son profond amour de la patrie, le peuple belge est-il, par ses relations, essentiellement cosmopolite.

Si ce caractère national, avec son originalité native d'une part et son éclectisme de l'autre, se reflète dans le tempérament politique ou social de notre pays, il s'affirme surtout sur le terrain de la science. Au point de vue particulier de la médecine, de la chirurgie et des branches nombreuses qui s'y rattachent, la Belgique est, pourrait-on dire, un foyer de concentration scientifique, auquel elle a le mérite d'ajouter souvent la part contributive de sa personnalité sans en tirer d'autre avantage.

Malgré la faible étendue de son territoire, notre pays offre par ses richesses naturelles comme par les divers accidents de son sol, des ressources infinies, voire même des variétés de climats que la médecine, de même que l'industrie, utilisent avec avantage.

Les magnifiques plages qui s'étendent de Knocke à La Panne sont incontestablement les plus belles du continent et les mieux appropriées par leur largeur comme par la pureté de leurs sables aux bains roborants de la mer. Aussi, la renommée des stations maritimes d'Ostende, de Blankenberghe, de Middelkerke, de Nieuport-bains n'est-elle plus à faire.

Tandis que les altitudes boisées des Ardennes et les contreforts du Luxembourg présentent les influences vivifiantes de l'air léger des montagnes à côté des tiédeurs du midi, dans ce que l'on a appelé la Provence belge, les campagnes fertiles du Brabant, les sites pittoresques des provinces de Namur et de Liège offrent les précieux avantages d'un climat tempéré unissant aux beautés sauvages des contrées rocheuses les aspects calmes et reposants des pays de plaines.

Plusieurs stations hydrominérales importantes telles que Spa, Chaudfontaine assurent à leurs visiteurs, en même temps que les attraits des séjours mondains les plus séduisants, les bénéfices sérieux de cures réellement efficaces. Bien d'autres localités encore, comme Bréc, Mariemont, Chimay, Tongres dont les fontaines étaient citées par Pline, pourraient faire l'objet d'exploitations sanitaires régulières, si l'abondance même des ressources naturelles du pays ne les avait fait négliger.

D'une autre part, des établissements hydrothérapiques parfaitement aménagés, tels que ceux de Dinant-sur-Meuse, de Liège, de Namur, les installations aéro-et-pneumo-thérapeutiques de Bruxelles, constituent pour l'art de guérir des ressources précieuses.

Grâce à la sollicitude dont les conditions hygiéniques sont partout l'objet, mais plus peut-être encore, grâce à la propreté proverbiale de ses habitants ainsi qu'au bien-être général de ses populations, notre pays peut, à juste titre, être considéré comme l'un des plus salubres.

Quoiqu'en aient pu dire ou médire quelques esprits prévenus, le climat de la Belgique n'est certes ni plus mauvais, ni meilleur que celui d'aucune autre contrée.

Comme tout caractère climatérique tempéré, si notre ciel a quelques moments désagréables, il a aussi ses charmes attachants; il présente surtout les incontestables beautés des saisons intermédiaires et offre ces contrastes variés qui, en excluant la fastidieuse monotonie des contrées extrêmes, font alterner les plaisirs de la saison froide avec les espérances du renouveau.

La brusquerie même qui marque parfois certaines transitions saisonnières a pour effet d'activer l'énergie organique en éveillant des réactions salutaires et de mieux tremper les ressorts de la vie.

La preuve la plus péremptoire de l'effet bienfaisant de ces influences, n'est-elle pas d'ailleurs fournie par ce fait topiquement démonstratif que, de toutes les contrées du monde, c'est la Belgique qui présente, sur l'espace le plus restreint, la population à la fois la plus dense et la plus robuste?

Si l'on joint à ces heureuses conditions le confort général de la vie, l'abondance et le choix des produits de toute espèce que fournissent ses plantureuses campagnes, on s'explique que la Belgique, ait été, durant des siècles, un objet de convoitise et le théâtre de luttes acharnées pour sa possession. Mais l'énergie de ses populations, mieux encore que la richesse de ses ressources, lui ont permis de sortir victorieuse de ces rudes épreuves et bien résolue surtout de maintenir à jamais son indépendance.

A la faveur de subsides libéralement alloués par l'État pour l'exécution de travaux d'assainissement, des améliorations importantes ont été introduites dans l'hygiène publique; de nombreux cours d'eau ont été assainis; dans la plupart des localités rurales, les champs funéraires ont été éloignés des centres d'habitation, les eaux potables plus largement dispensées ont fait l'objet d'études sérieuses.

Dans les sphères scientifiques, l'École médicale belge, représentée par quatre universités qui rivalisent entre elles de zèle et d'activité, n'a rien à envier aux écoles les plus réputées de l'étranger.

Toutes les questions du vaste domaine médical sont à l'ordre du jour des leçons et des cliniques de nos Facultés; tous les grands problèmes qui agitent notre époque sont abordés, élucidés, discutés à la fois dans les chaires, dans les livres, dans les nombreuses publications périodiques, avec ce tact judicieux, cet esprit d'adaptation, propre à la nation belge.

Partout, dans nos moindres communes, les associations scientifiques, les réunions instructives, les conférences se multiplient, en même temps que de nombreuses associations de sport, des cercles d'armes, de gymnastique, de chant, de musique, favorisent les exercices corporels, tous et chacun s'efforçant à l'envi de diffuser les bienfaits de l'éducation dans les masses, et de développer parallèlement les facultés de l'intelligence avec les aptitudes physiques. Aux exigences de la vie pratique s'associe partout le sentiment artistique du Flamand ou l'esprit humoristique du Wallon, et l'agréable en tout vient se joindre à l'utile.

Tandis que, dans nos bassins houillers, des mines inépuisables alimentent une industrie prospère, que nos champs fertiles fournissent à l'agriculture les produits les plus variés, les riches exploitations horticoles de Gand et de Bruxelles, connues du monde entier, livrent au luxe du high-life les fleurs exotiques les plus rares et les plantes les plus précieuses.

Les immenses espaces convertis en serres, qui s'étendent aux environs de Bruxelles, et dont les produits de choix alimentent jusqu'aux régions plus privilégiées de l'Europe, permettraient d'instituer chez nous, même au cœur de l'hiver, ces cures aux raisins ou aux fraises si réputées en certaines parties de la Suisse et de l'Allemagne.

Pour ce qui concerne l'industrie de l'alimentation qui touche de si près à la médecine publique, la culture intensive des primeurs a pris depuis quelques années un développement considérable en Belgique. De nombreuses usines s'occupent de la fabrication des conserves alimentaires, qui, tout en fournissant des ressources utiles à la consommation, ont reçu à l'étranger une réputation méritée.

CLASSE 14.

La pêche du poisson de mer a acquis aussi un développement énorme sur nos marchés d'Ostende et de Blankenberghe, et fournit, de même que l'élevé du bétail, un abondant contingent à l'alimentation publique.

La fabrication des bières, un moment menacée par la concurrence allemande, a reconquis son antique et juste renom, grâce aux progrès imprimés par nos brasseurs aux procédés scientifiques, ainsi qu'aux perfectionnements de l'outillage en grand. Aussi, peut-on espérer que, dans un avenir plus ou moins prochain, l'usage de ces boissons salutaires restreindra parmi le peuple, mieux instruit, la consommation si pernicieuse des alcools.

Au point de vue technologique, indépendamment d'un grand nombre de fabriques de produits chimiques de premier ordre ou d'usines dans lesquelles s'élaborent différentes matières que la médecine ou ses branches accessoires utilisent, la Belgique médicale possède encore de magnifiques jardins botaniques et zoologiques, de vastes cultures spéciales de plantes médicinales et plusieurs ateliers ou établissements privés qui s'occupent de la fabrication des instruments de chirurgie, des appareils de prothèse ou des objets de pansements.

Des tentatives fructueuses ont été inaugurées depuis quelques années dans ce que l'on pourrait appeler l'industrie pharmaceutique, et, de même que la Suisse, la Belgique tend à réaliser les progrès les plus récents dans la fabrication des produits médicamenteux et des appareils destinés aux applications nombreuses de l'antisepsie, de l'électricité ou de la photographie.

Dans le domaine médical proprement dit, ainsi que nous l'avons montré les faits abondent pour attester que comme autrefois, notre pays tient une place d'honneur dans l'évolution du progrès.

Si le riche et nombreux contingent d'œuvres scientifiques, d'instruments, de produits de toute espèce, apporté par la Belgique à l'Exposition internationale de Paris, ne témoignait surabondamment de l'activité et de la force productrice de notre pays, il suffirait de citer au hasard les Seutin, les Glüge, les Guislain, les Van Huevel, les Van Beneden parmi nos médecins; les Stas, les Dumont, les Quetelet, les Plateau, les Melsens, Gramme, les Van Rysselbergh, parmi nos chimistes et nos physiciens, pour montrer que notre petit pays a le droit de revendiquer une large part dans les acquisitions les plus récentes de la science.

Enfin, les glorieuses expéditions de nos vaillants explorateurs dans l'Afrique centrale, où plusieurs de nos confrères, M. le docteur Allard et autres se sont distingués; les généreux efforts de notre Souverain, en

créant à la Belgique des activités nouvelles, ouvrent à la science, aussi bien qu'au commerce et à l'industrie, des horizons plus vastes et préparent pour l'avenir de notre patrie des ressources dont ne pourront manquer de bénéficier largement les générations qui s'élèvent.

Dr VANDEN CORPUT.

Président de la Classe 14.

EXPOSANTS.

- 211 **Baruch** (J.), rue de la Montagne, 83, Bruxelles, chirurgien-dentiste. — Pièces de prothèse dentaire, système perfectionné. Médaille, Anvers 1885; médaille d'or Grand Concours international de Bruxelles 1888.
- 212 **Crocq** (Jean), professeur à l'Université de Bruxelles, 110, rue Royale, à Bruxelles. — Livres, brochures, instruments de médecine et chirurgie.
- 213 **Croix rouge de Belgique** (Sous-comité de Courtrai). — Brancard et appareil amovo-inamovible pour les fractures et les plaies en général sur les champs de bataille, du docteur Victor Van der Espt, membre du comité. Diplôme d'honneur, Anvers 1885.
- 214 **Davin-Glibert** (Jean), rue de l'Orient, à Bruxelles. — Table pour cabinet de consultations de médecin-gynécologue. Cette table est à trois usages: 1^o Pour examen des malades dans la position couchée; 2^o pour pratiquer les petites opérations sur les organes génitaux; 3^o pour pansements. Cette table tient peu de place et réalise toutes les conditions nécessitées pour une table de gynécologue. Elle a été construite pour M. le docteur De Becker, de Bruxelles.
- 215 **Debaisieux** (Théophile), professeur à l'Université de Louvain, 14, rue Léopold, à Louvain. — Cours de médecine opérative (2 volumes); Cours de pathologie chirurgicale (3 vol.).
- 216 **De Keersmaecker**, docteur en médecine, rue de Laeken, 74, à Bruxelles. — *Sémptomètre*, instrument donnant le degré d'aptitudes visuelles. — *Le Beurre stérilisé* et diverses publications médicales.
- 217 **Delattre** (Auguste), 15, rue de Houdain, à Mons. — Tête humaine préparée et disposée pour l'étude anatomique. Médailles d'argent, Anvers 1885 et Bruxelles 1888. — (Voir classe 45.)
- 218 **Delaunois** (Gustave), médecin à Péruwelz. — Publications diverses.
- 219 **Du Moulin** (Nicolas), professeur à l'Université de Gand, 147, rue des Baguettes. — Vingt-deux mémoires sur différents sujets se rapportant à la médecine et à l'hygiène, dont les principaux sont: Un travail sur les conditions hygiéniques de la ville de Gand et l'épidémie de choléra de 1866. Plusieurs mémoires sur des épidémies de variole et l'état de la prophylaxie de cette maladie en Belgique. — Sur la non toxicité des sels de cuivre et leur emploi dans la thérapeutique de la scrofule. — Sur l'intoxication saturnine et la découverte d'un symptôme nouveau de cet empoisonnement. — Sur la prophylaxie internationale des maladies pestilentielles, etc.
- 220 **Denaeyer** (Alphonse), pharmacien-chimiste, 3, place Liedts, à Bruxelles. — I. Tableau séméiotique des éléments pathologiques

de l'urine humaine. — II. Les bactéries schizomycètes (1 vol.).

(Voir classe 8.)

221 **Félix** (Jules), docteur, 22, rue Marie de Bourgogne, à Bruxelles.

— Appareils orthopédiques pour le traitement : de la coxalgie, des fractures du col du fémur et de l'olécrane; de la scoliose et des difformités du thorax. Pansements métalliques à feuilles d'étain dans la chirurgie des armées. Notice et plans sur les hôpitaux mobiles en tôle d'acier. Pâte caustique pour le traitement des cancers, ulcères, etc. Médaille d'or à l'exposition d'Anvers 1885, etc. (Voir classe 64.)

222 **Fellendaels** (G.-H.), 14, rue du Ruisseau, à Molenbeek-Saint-Jean. — Fauteuil mécanique chirurgical et pour les opérations dentaires. Prix : 500 à 4,000 francs.

Médaille, Amsterdam 1883; Anvers 1885. (Voir classe 50.)

223 **Festraerts** (Auguste), 30, avenue d'Avroy, Liège. — Journaux : *Le Scalpel* et *le Médecin de la famille* (2 vol.).

224 **Flore médicale**, à Statte (Huy). — Touffes de plantes médicinales de la Belgique, tant sauvages que cultivées.

(Voir classe 45.)

225 **Hovent** (Julien), docteur en médecine, 81, rue du Viaduc, à Ixelles. — 1^o Un appareil pneumothérapique donnant l'inspiration d'air comprimé avec expiration dans l'air raréfié. 2^o Modification du « pneumatic resistance valves » du professeur Solis-Cohen, de Philadelphie.

226 **Hubert** (Alexis), docteur en médecine, 54, rue Fossé-aux-

Loups, à Bruxelles. — Moules en cire, reproduction d'une jambe atteinte de col difforme anguleux et redressée par l'ostéotomie cunéiforme sous-périostée (procédé de Macewen de Glasgow).

227 **Kuborn** (Hyacinthe), membre titulaire de l'Académie de médecine, prof. d'hygiène à l'Ecole normale supérieure des humanités, à Seraing-Liège. — Travaux de pathologie, d'épidémiologie, d'hygiène et de démographie médicale; tableaux et diagrammes de morbidité pour les différentes provinces du royaume.

228 **Martha** (Alfred), docteur, 46, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Appareils en ébonite servant à l'inhalation de l'acide fluorhydrique.

229 **Max** (H.-E.), docteur en médecine, 57, rue Joseph II, à Bruxelles. — Une table de cabinet de médecin, pour examen et opérations.

230 **Plettinck-Bauchau**, docteur en médecine, rue du Château, à Meulebeke (Flandre occidentale). — Appareil amovible, composé de deux paires d'attelles articulées, dont l'une à coulisses, pour le traitement des fractures du bras, du coude et de l'avant-bras, par le docteur Plettinck-Bauchau, secrétaire de la Société royale de médecine publique de Belgique, membre titulaire de la Société de médecine de Gand.

Médaille d'or au Grand Concours, Bruxelles 1888.

231 **Simon** (J.-B.), docteur en médecine, 63, rue des Minimes, à Bruxelles. — Spiro-pneumoto-

mètre; dynamomètre; appareils de gymnastique médicale; un appareil aérothérapique transportable.

Prix de progrès, Grand Concours, Bruxelles 1888.

232 **Soupart** (Dr F.), sénateur, professeur émérite de l'Université de Gand, 61, rue Neuve-Saint-Pierre, à Gand. — Pièces en plâtre montrant le tracé des incisions tégumentaires dans les différentes régions des membres pour les procédés d'amputations elliptiques, losangiques, en T et en Y. — Système des proportions, appliqué à la situation des interlignes: 6 dessins sur carton. — Mémoires de chirurgie, 14 brochures.

233 **Société médico-chirurgicale de Liège**, 18, boulevard Piercot (docteur Schiffers, secrétaire-général). Annales de la Société (12 vol.).

234 **Spehl** (Emile), docteur en médecine, 24, rue des Petits Carmes à Bruxelles. — Publications scientifiques: Traités d'exploration clinique et de diagnostic médical, etc. Un *myrographe* et quelques petits appareils de laboratoire et de chirurgie.

235 **Thiriar**, docteur en médecine, etc., 4, rue d'Egmont, à Bruxelles. — Brochures.

236 **Vandenbroeck et Cie**, fabrique de pansements antiseptiques. Maisons de vente à Bruxelles, rue du Poignon, 13, et à Lille, rue de Wazemmes, 25. — La fabrication est placée sous la surveillance de trois chirurgiens désignés par le conseil d'adminis-

tration des hôpitaux de Bruxelles. Diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

237 **Van den Corput** (Ed.), docteur, 49, avenue de la Toison d'Or. — Publications diverses: Mémoires, dissertations, discours et rapports concernant la médecine, l'hygiène, la thérapeutique, l'hydrologie, la technologie, etc., 33 vol. et brochures. — Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie de Bruxelles, années 1866 à 1887 y compris; 46 volumes in-4°. — Trocart aspirateur, du Dr Van den Corput, exposé en 1855 à l'Exposition Universelle de Paris. — Trois modèles divers de Trocarts aspirateurs, du Dr Van den Corput. — Un scarificateur nasal, du Dr Van den Corput.

238 **Waersegers** (Joseph), 33, place Verte, à Anvers. — Membres artificiels. Corsets orthopédiques. Bandages herniaires. Récompenses à diverses expositions.

239 **Walravens** (Liévin), docteur en médecine, et **Willame et Cie**, pharmaciens, à Lessines. — Pétones de viande de bœuf pure, en poudre blanche, soluble et inaltérable.

240 **Waseige frères**, 16, rue du Printemps, à Anvers. — Pulvérisateurs à vapeur et en tous genres. Seringues de Pravaz. — Appareils pour lavages. Instruments de chirurgie.

241 **Wasseige** (Adolphe), professeur à l'Université de Liège. — Instruments de chirurgie pour accouchements.

CLASSE 15. — *Instruments de précision.*

Les instruments de précision, que les anglais appellent *philosophical instruments*, ont été longtemps en dehors du domaine de la fabrication industrielle.

Des savants, des professeurs en construisaient ou en faisaient construire pour leur usage personnel, les mettant au service de leurs études ou de leur enseignement. Mais ces appareils, en nombre fort limité, n'étaient pas le produit d'une industrie spéciale. Ils existaient, en quelque sorte, à l'état d'exception; ils ne pouvaient donc, à vrai dire, être considérés que comme des œuvres accidentelles ne relevant d'aucune branche déterminée de notre activité industrielle et commerciale.

Le plus souvent encore, il y a un demi-siècle, la Belgique était tributaire de l'étranger pour les instruments de précision un peu importants ou un peu compliqués.

Mais les temps ont changé.

Aujourd'hui, le progrès et l'extension des sciences, la vulgarisation des études physiques, mécaniques et astronomiques ont donné à la fabrication des instruments de précision un essor, une impulsion des plus remarquables.

Ces appareils sont aujourd'hui d'usage constant dans les arts manufacturiers, dans les usines et les ateliers: ils sont appliqués même aux besoins de l'économie domestique.

Il y a donc intérêt à en fabriquer, puisqu'on est à peu près certain d'en trouver le placement.

Est-ce à dire pour cela que la construction des instruments scientifiques soit en rapport normal avec le développement de notre industrie et de notre enseignement?

Nous nous garderons de le prétendre. Si nous avons en Belgique des travailleurs capables de construire à la perfection, les appareils les plus délicats et les plus précis, il faut reconnaître qu'ils ne sont pas très nombreux. Ce qui s'explique aisément du reste, leurs produits n'étant pas de ceux dont il est fait une consommation courante.

Lors de l'Exposition de 1867, à Paris, la Belgique était représentée par près de 1500 exposants, sur lesquels sept seulement avaient envoyé au Champ-de-Mars des instruments de précision.

Il est juste d'ajouter qu'ils s'y sont fait honorablement remarquer par l'exécution consciencieuse et correcte de leurs appareils, et par le bas prix auquel ils pouvaient les négocier.

Aussi, onze ans plus tard, c'est-à-dire à l'Exposition de 1878, à Paris, nous avons constaté un léger progrès; neuf de nos constructeurs ont envoyé des instruments de précision et sept ont été récompensés.

Le défaut que l'on pourrait, avec quelque raison, reprocher aux instruments construits jusqu'à ce jour, c'est leur fragilité.

La ténuité de certains de leurs organes, l'instabilité de leurs rapports font que des appareils, achevés avec soin d'ailleurs, sont sujets à se déranger.

Or, les occasions de les employer deviennent de plus en plus fréquentes, surtout dans l'enseignement, où la méthode expérimentale et démonstrative est aujourd'hui prépondérante. Il est donc à désirer que les instruments de précision aient, en outre de l'exactitude, une solidité qui permette de les mettre couramment en œuvre, sans risque de les voir se détraquer.

Il faut ajouter encore que tous les instruments, accueillis aujourd'hui faute de mieux, ne répondent pas absolument aux besoins en vue desquels ils ont été créés.

Ils laissent quelque chose à désirer sous le rapport des services qu'en attendent les serviteurs de la loi scientifique, les démonstrateurs des lois générales de la nature.

On réalisera les progrès souhaités, et rapidement peut-être, si les savants veulent s'appliquer à seconder par leurs conseils et au besoin par leur collaboration effective, les efforts de nos constructeurs.

Il faut dire, du reste, que plusieurs savants belges sont entrés déjà dans cette voie féconde, et bon nombre d'instruments construits chez nous, sur leurs indications, sont bien faits pour commander l'attention et la faveur du monde savant.

Nous pouvons donc envisager avec confiance l'avenir réservé, dans notre pays, à la fabrication dont nous nous occupons.

Elle aura toujours, sans doute, à compter avec un écueil fâcheux : l'exiguité de notre marché et le défaut de débouchés.

Elle aura aussi à compter (pendant quelque temps encore du moins) avec la difficulté de recruter des ouvriers suffisamment instruits, joignant à l'habileté manuelle l'intelligence de leur travail.

Mais l'instruction populaire est en voie de progrès constant; elle prend

un tel essor qu'on peut espérer voir bientôt disparaître la difficulté que nous venons de signaler.

Il n'en reste pas moins acquis que la fabrication belge est des plus recommandables. Elle se distingue par une exécution délicate et une précision parfaite.

C'est le cas de dire, en un mot, que si nos constructeurs ne brillent point par la quantité, ils se rachètent largement par la qualité de leur production.

A. BUISSET,
Président de la classe 15.

EXPOSANTS.

242 Beupied (Joseph), ingénieur-mécanicien, 76, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Un compas à ovale.
(Voir classes 50, 61 et 64.)

243 Gérard (Émile) et **C^{ie}**, ingénieurs, quai d'Amercœur, 18 et 20, Liège. — Instruments de précision : appareils de physique et d'électricité, de physiologie et de médecine, de géodésie; appareillage pour la lumière électrique, télégraphie et téléphonie; machines à durser, mesures durées de haute précision; étude et construction d'appareils nouveaux. Spécialité : appareils de mesures électriques, ampères-mètres, voltmètres, électromètres, ponts de Wheastone, rhéostats, galvanomètres à périodes différentiels. Résistance des matériaux : appareils autodynamètres du professeur Kennedy, de l'Université de Londres, et du professeur Borr, du Yorkshire Collège de Leeds.
(Voir classe 62.)

244 Hannot (Alfred), lieutenant-colonel retraité, 70, rue Faidier, à Ixelles. — Un instrument de topographie dit tachéomètre, pour l'exécution rapide des levés.

245 Jaspar (Joseph), 12, rue Jonsse, à Liège. — Un chronographe Le Boulengé avec cheval

de pointage et plaque disjonctrice.

Médailles bronze, argent et or, Paris 1855, 1867 et 1878; médaille-mérite, Vienne 1873; diplôme d'honneur, Londres 1871; diplôme d'honneur et médaille d'or, Anvers 1885, etc. (Voir classes 41, 52 et 62.)

246 Rosso (A.), opticien, fournisseur breveté de la cour d'Espagne, 37, rue Dierckxens, à Anvers. — Instruments d'optique et cristaux de roches. — Ophthalmoscopes, optomètres, baromètres, thermomètres, lunettes céleste et terrestre, microscopes, longues-vues, jumelles de théâtre, de campagne et marine, loupes, etc.

5 médailles or et argent, New-Orléans 1884; Anvers 1885, Liverpool 1886, Barcelone 1888, etc. (Voir classe 59.)

247 Wéry (Alexis), rue de l'Université, à Liège (maison fondée en 1870). — Mécanique de précision, physique et mathématique; tours à cylindrer et à guillocher; machines à diviser et à tailler; compas Vernier intérieur et extérieur; mètre étalon et vis micrométrique; compas Palmer à pressoir mobile (ouverture de 10^m/m à 10^e/m, réduisant le millimètre à 1/10 à 1/500); instruments d'arpentage en général; pochettes de mathématiques et accessoires. — La maison se charge de l'exécution de tout appareil suivant plan ou projet.

Médaille argent, Anvers 1885.

CLASSE 16. — *Cartes et appareils de géographie et de cosmographie.*
Topographie.

Dès le ^{xvi}e siècle, deux géographes belges, Mercator et Ortelius, portèrent la confection des cartes à un remarquable degré de perfection; pendant plus de cent ans, les géographes qui leur succédèrent, se sont bornés, pour ainsi dire, à copier leurs travaux. Dans les premières années du ^{xviii}e siècle, la série des œuvres personnelles a été reprise par la publication de la carte de Fricx, gravée à Bruxelles en 24 feuilles, de 1706 à 1712. Cette carte, très appréciée par le maréchal de Saxe, a été utilisée pour la confection de celles de l'ingénieur-géographe Le Rouge (Paris, 1742), et de Covens et Mortier (Amsterdam, 1745).

En 1770, fut commencée la carte de Ferraris, l'un des plus beaux ouvrages topographiques qui aient été exécutés. Inspirée par les grands travaux de Cassini de Thury, dont elle continuait la célèbre carte de France, la carte des Pays-Bas autrichiens fut complètement achevée en 1777, grâce, nous semble-t-il, aux documents et aux renseignements recueillis par l'auteur, à Paris. La carte dite de cabinet, a été fournie à trois exemplaires, à l'échelle du 11520^e, pour le service exclusif du Gouvernement; elle se composait de 275 feuilles manuscrites, reproduisant textuellement les planchettes-minutes. L'atelier de gravure, établi à Malines et dirigé par un artiste du nom de Tardieu, que le général Ferraris avait fait venir de Paris, travailla avec la plus grande activité. La carte marchande, en 25 feuilles à l'échelle du 86400^e (une ligne pour 400 toises), fut mise en circulation vers 1778. Quelques années plus tard, en 1786, était publiée la première édition de la carte de J.-B. de Bouge, gravée en 46 feuilles, à Bruxelles.

De 1789 jusqu'à ce jour, l'histoire de la cartographie belge se subdivise en trois périodes : la première, de 1789 à 1830, dans laquelle les travaux se rattachent plus ou moins directement aux cartes de Cassini et de Ferraris; la seconde, de 1830 à 1859, où prédomine l'influence des cartes de Vander Maelen; la troisième, de 1859 à ce jour, que caractérisent les publications officielles du Dépôt de la guerre et de l'Institut cartographique, ainsi qu'un certain nombre de travaux dus à l'initiative et à l'industrie privées.

Relativement à la première période, il convient de citer : d'une part, les cartes de Capitaine et Chanlaire (1797), de Chaumier (1799) et de Hérisson (1826); d'autre part, le levé des plans du cadastre, si remarquablement organisé et commencé sous l'Empire; et enfin, des opérations de trian-

gulation exécutées : de 1802 à 1811, par le général Krayenhoff; vers 1804, par le colonel Tranchot; de 1815 à 1830, par le capitaine Erzey.

La seconde période est marquée par l'œuvre de Ph. Vander Maelen, qui sut créer, sans intervention directe du Gouvernement, l'ancien établissement géographique de Bruxelles, et dont les cartes resteront des modèles, au double point de vue de leur conception et de leur exécution. Après avoir terminé son Atlas universel et son Atlas de l'Europe, Ph. Vander Maelen réédite en 1832, au moyen de la gravure sur pierre, la carte de Ferraris, primitivement gravée sur cuivre. De 1837 à 1853, il réalise, dans les meilleures conditions, sa belle représentation de la Belgique, en 25 feuilles à l'échelle du 80000°. De 1846 à 1854, il exécute — entreprise audacieuse pour un simple particulier — sa carte de la Belgique en 250 feuilles, à l'échelle du 20000°. D'autres cartes, se rapportant à de nombreux ordres d'idées, furent publiées par Vander Maelen; elles ont rendu pendant longtemps de grands services. De ce nombre sont les cartes géologiques d'André Dumont, dont les feuilles du sol et du sous-sol, à l'échelle du 460000°, furent coloriées à la main à Bruxelles, tandis que la carte géologique de la Belgique et des contrées voisines au 80000° faisait l'objet d'une très belle publication en couleurs, que l'Imprimerie impériale de Paris terminait en 1857.

A la même période (1830-1859) se rattachent : la réimpression de la carte de Capitaine (Paris, Andriveau-Goujon, 1836); l'achèvement des plans du cadastre, que Vander Maelen était autorisé à faire copier, et que le Dépôt de la guerre réduisit au 20000° pour servir au dessin de la planimétrie de la carte du pays; l'extension des nivellements exécutés par le service des ponts et chaussées; les premières déterminations astronomiques et observations géodésiques du Dépôt de la guerre, ainsi que des levés topographiques au 20000°, entre autres, le levé du champ de bataille de Ramillies, qui fut effectué, en 1844, pour satisfaire à une demande du Gouvernement français; enfin, la publication d'atlas destinés à l'enseignement, parmi lesquels celui de Joly, imprimé à Bruxelles, n'est pas sans mérite.

La troisième et dernière période commence en 1859, époque à laquelle le lieutenant général baron Chazal, ministre de la guerre, obtint de la Législature le vote des premiers crédits alloués pour la confection de la carte topographique officielle. Exécutés par le Dépôt de la guerre jusqu'en 1878 et continués depuis par l'Institut cartographique militaire, les travaux de cette carte furent achevés : en 1872, quant aux levés sur le terrain; en 1880, pour ce qui concerne la photolithographie des 427 plan-

chettes en couleurs au 20000^e, et en 1883, relativement à la gravure des 72 feuilles de la carte au 40000^e. L'édition en 6 feuilles de la carte au 160000^e a paru en décembre 1884, et le dernier tirage de la carte au 320000^e date de 1888. Les travaux en cours d'exécution ont pour objet : la revision topographique sur le terrain; la mise à jour des cartes aux différentes échelles; de nouvelles déterminations astronomiques; l'exécution, récemment commencée, de nivellements de précision, et la publication de cartes spéciales.

Dans cette troisième période viennent se classer : les cartes hydrographiques dressées par l'administration de la marine; celles que le Département des travaux publics a fait paraître pour le service des ponts et chaussées; diverses cartes géologiques, imprimées en Belgique et à Leipzig; les cartes des bassins houillers, dressées par l'administration des mines; les cartes du Département des chemins de fer, postes et télégraphes; enfin, des travaux exécutés par les soins d'administrations provinciales ou communales, notamment des cartes de services voyers provinciaux et les belles cartes murales de la bourse d'Anvers.

Mais cette activité cartographique, d'ordre gouvernemental ou administratif, se complète — comme il a été dit plus haut — par des productions qui sont dues à l'initiative et à l'industrie privées. Telles sont : la réduction, au 5000^e, des plans du cadastre, entreprise mais non achevée par feu M. Popp; les publications de l'Institut national de géographie, créé à Bruxelles en 1882; les belles planches imprimées par MM. Guyot pour les ouvrages de fortification du lieutenant général Brialmont; les atlas édités à Bruxelles par l'*Office de publicité* et par la maison Callewaert; les remarquables travaux cartographiques de M. Gochet (frère Alexis-M. G.); les cartes murales de M. Vanderwee, d'Anvers; les atlas de géographie de M. J. Du Fief, de Bruxelles; enfin, des cartes hypsométriques, géologiques, agricoles, minières, archéologiques, statistiques, etc., des cartes en relief ou ayant pour objet l'expression du relief, quelques cartes manuscrites ou imprimées de régions intéressantes, des globes et sphères terrestres et célestes, des appareils de cosmographie, etc., dont nous regrettons de ne pouvoir citer nominativement les auteurs.

L'exposé sommaire ci-dessus donne lieu à deux observations : l'une sur l'évolution, en quelque sorte économique, accomplie depuis un siècle par la cartographie relativement à la diffusion des cartes dans le public; l'autre, sur l'évolution technique qui s'est manifestée dans les procédés employés.

Quant au premier point, il n'est pas douteux que l'emploi des cartes,

plus ou moins restreint de 1789 jusqu'en 1830, s'est notablement développé de 1830 à 1859; il témoigne, depuis cette époque, d'une tendance à diffusion qui ne fera qu'augmenter dans l'avenir. En d'autres termes, au fur et à mesure que les exigences de la vie sociale sont devenues plus grandes, le cartographe y a donné satisfaction en faisant paraître des cartes nouvelles, répondant aux besoins nouveaux.

Quant au second point, on constate que, dans le principe, la gravure sur cuivre était le seul mode industriel de reproduction des travaux des géographes et des topographes. Mais, dès 1830, la gravure sur pierre s'introduit en Belgique, et fournit un nouveau moyen d'action, d'un emploi relativement moins coûteux. Plus tard, commence le rôle si important des impressions en couleurs, qui se substituent à l'ancien coloriage à la main (1857). Bientôt, la photolithographie vient donner naissance à des procédés dans lesquels l'action d'un agent physique remplace, du moins en partie, le travail de l'homme (1864). Enfin, plus récemment, les constants et merveilleux progrès de la photographie, les méthodes de gravure chimique et les impressions au moyen de plaques de zinc ont permis l'exécution de cartes compliquées, qu'il n'aurait guère été possible de publier il y a quelques années. Il semble donc qu'il existe une sorte de relation entre l'effet utile que les cartes sont appelées à produire et la complication des moyens employés pour les publier.

En résumé, depuis cent ans — en Belgique comme ailleurs — la cartographie a marché dans des voies parallèles de diffusion sociale et de perfectionnement technique, dont les causes résident dans les bienfaits de la liberté et dans les progrès de la science et de l'industrie,

É. HENNEQUIN,

Président de la classe 16.

EXPOSANTS.

- 248 **Adrien** (Emile), 3, Galerie du du Roi, à Bruxelles. — Appareil de cosmographie à planisphère céleste tournant automatiquement.
Prix de progrès, Bruxelles 1888. — (Voir classe 26.)
- 249 **Cercle de la Librairie, de l'Imprimerie, etc.** (Th. Falk, président, 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Cartes géographiques, géologiques, etc. (Voir classes 9, 10, etc.)
- 250 **Députation permanente du conseil provincial de Liège**, à Liège. — Carte de la voirie de la province de Liège, à l'échelle de 4 à 400.000.
- 251 **Dewalque** (G.), professeur à l'Université de Liège. — Carte géologique de la Belgique et du provinces voisines, à l'échelle des 1/500.000, avec notice explicative, in-8°. Prix : 8 francs.
Médailles Philadelphie 1876, Paris 1878, Anvers 1885 et Bruxelles 1888, etc. — (Voir classes 6 et 7.)
- 252 **Du Fief** (Jean), professeur à l'Ecole normale d'institutrices, 171, rue Potagère, à Bruxelles. — Spécimens de cartographie scolaire.
Médailles Philadelphie 1876, Paris 1878, Anvers 1885 et Bruxelles 1888, etc. — (Voir classes 6 et 7.)
- 253 **Falk** (Th.), Institut national de géographie, 18-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Cartes, globes et atlas.
(Voir classes 9, 10 et 11.)
- 254 **François** (Joseph), 44, rue des Champs Elysées, à Namur. — Guide du niveleur, etc.
Diplôme de médaille d'or, Bruxelles 1888.
- 255 **Henry** (J.-C.-Édouard), capitaine d'infanterie, 89, rue Maes, à Ixelles. — Un atlas relief des provinces de la Belgique, à l'échelle de 1/320.000°.
- 256 **Lebègue** (J.) et C^{ie}, 46, rue de la Madeleine, à Bruxelles. — Globes terrestres et célestes.
(Voir classe 9.)
- 257 **Malherbe** (Renier), ingénieur, 44, rue Dartois, à Liège. — Carte géologique.
- 258 **Van der Wée** (F.-Florent), 9, rue Herreyns, à Anvers. — Cartes géographiques.
Médaille d'or : Amsterdam 1885, Anvers 1885, Liverpool 1886. — (Voir classes 6 et 7.)
- 259 **Van Scherpenzeel-Thim** (Jules), directeur-général honoraire des mines, 34, rue Nysten, à Liège. — Carte générale des mines de Belgique (spécimen). Ce travail a été exécuté, par ordre du Gouvernement, sous la direction de M. Jules Van Scherpenzeel-Thim, directeur-général des mines, pendant la période 1862-1887. Le spécimen exposé se rapporte au bassin houiller de Mons dit « du Borinage », et comprend une coupe horizontale au niveau de 300 mètres sous le niveau de la mer et quatre coupes verticales. Il a été dressé avec la collaboration de M. Jos. Faly, ingénieur principal des mines, notamment en ce qui concerne la synonymie des

couches, et avec celle de MM. Ch. Tillemans et Abrassart, géomètres dessinateurs adjoints au corps des mines, pour l'exécution graphique.

260 **Zboński** (Claude-H.-T.), ingénieur-honoraire des mines, ingénieur civil des arts et manufactures, capitaine commandant d'artillerie, au fort de Cruybeke (Flandre orientale). — Carte manuscrite Bas-Congo; premier tracé du chemin de fer de Matadi à Léopold-

ville; carte manuscrite de l'Attique; carte manuscrite du bassin houiller de l'Asie; mémoire sur l'Attique; mémoire sur les ardoisières; mémoire sur les gisements métallifères du Bas-Congo; armée ottomane 1878; découverte de l'âge de la pierre en Afrique centrale; mémoire sur la géologie Bas-Congo.

Médaille de bronze, Paris. 1878; Prix de progrès, Bruxelles, 1888. — (Voir classes 48 et 66.)



TROISIÈME GROUPE.

MOBILIER ET ACCESSOIRES.

CLASSE 17. — *Meubles à bon marché et meubles de luxe.*

A. — MEUBLES.

Les industries du meuble comptent parmi les plus anciennes du pays. Déjà au moyen-âge, et plus encore au temps de la Renaissance, la réputation de nos ébénistes et de nos fabricants de meubles s'étendait dans toute l'Europe. C'est ainsi qu'aujourd'hui encore l'on retrouve dans les principaux musées des arts décoratifs, dans les palais, dans les vieilles demeures seigneuriales, en France, comme en Allemagne, en Angleterre, comme en Autriche, et dans maintes autres contrées, de vieux meubles flamands justement admirés.

A la fin du siècle dernier, la ville de Liège était un centre de production particulièrement renommé pour les meubles sculptés de style Louis XV.

Pendant la domination française les anciennes traditions locales s'oublèrent, au moins en partie. Les acheteurs subirent l'influence attractive de la grande capitale de l'empire. Certains fabricants d'origine belge les suivirent sur le même marché, et allèrent s'établir à Paris, entraînant avec eux bon nombre de leurs meilleurs ouvriers.

Après 1815 la fabrication du meuble reprit une certaine extension en Belgique, mais les travaux de cette époque, même les plus riches, se distinguent par leurs qualités de solidité et de bonne construction plutôt que

par l'élégance de leurs formes ou les mérites artistiques de leur décoration.

Le succès cependant couronna les efforts des industriels belges, succès commerciaux d'abord, succès artistiques plus tard.

Aujourd'hui les meubles de Belgique rivalisent avec les meilleurs produits de l'étranger, et s'exportent dans tous les pays. Et pour prouver combien on redoute leur concurrence, il suffit de rappeler les barrières douanières qu'on s'efforce de leur opposer.

C'est depuis quinze à vingt ans surtout que les diverses et nombreuses industries qui concourent à la production des meubles, ont pris un développement considérable.

Grâce aux connaissances artistiques plus étendues, plus approfondies des chefs d'industrie, au concours d'architectes de grand talent, grâce à l'enseignement professionnel que l'élite de nos ouvriers reçoit dans les écoles de dessin, les académies d'art industriel et décoratif, grâce aussi aux exigences chaque jour plus grandes du public, beaucoup de nos meubles se recommandent non plus seulement par leur solidité et leur bon marché, mais encore par les plus sérieuses qualités de style, d'élégance et de bon goût.

Cela ne veut pas dire que tous les meubles fabriqués en Belgique soient irréprochables à tous les points de vue. Il faut savoir reconnaître qu'on en fabrique encore auxquels l'art semble absolument étranger. Mais des meubles médiocres, on en produit partout, et particulièrement dans les centres les plus renommés, à l'étranger comme en Belgique.

Ce sont donc les qualités surtout qu'il faut signaler ici, et ces qualités, indéniables d'ailleurs, sont aujourd'hui de toutes parts reconnues.

Il est vraiment regrettable de devoir constater, cette fois encore, l'abstention de bon nombre de nos meilleures firmes d'ébénisterie.

B. — MARBRERIE.

Le travail du marbre est pratiqué, en Belgique, de temps immémorial. La situation de certaines carrières, presque à fleur de terre, sur le versant de collines peu élevées, d'un abord facile, le voisinage des cours d'eau et les grandes voies de communication, ont provoqué et généralisé de bonne heure dans notre pays la pratique de toutes les industries de la pierre et du marbre.

Peu d'industries ont des racines aussi profondes, des traditions aussi anciennes, et il n'en est pas qui dépassent celles-ci au point de vue du développement qu'elles ont pris et des succès qu'elles ont partout rencontrés.

Dans aucun pays peut-être, même dans ceux qui sont les plus riches et les plus favorisés par la nature sous le rapport des produits du sous-sol, l'on n'a vu le travail de la pierre et du marbre prendre une importance aussi rapide, aussi grande, relativement à la population, et atteindre à un plus haut degré de perfectionnement.

C'est une de nos industries nationales les plus populaires. Jusque dans nos habitations les plus modestes l'on trouve des cheminées de marbre.

Parmi les marbres belges les plus beaux, il faut citer tout d'abord le Noir fin, qui n'a guère de rival sérieux, la Brèche de Waulsort, dite « Brèche d'Herculanum », d'un effet si décoratif, le Bleu belge au fond noir, aux belles veines blanches, le Sainte-Anne, les Rouges, etc.

D'autres sont de qualité moins belle, de nuances moins fines, d'un veinage moins heureux. Il semblerait que pour ceux-ci on ait dû leur préférer les beaux marbres que donnent les Alpes, les Pyrénées.

Et cependant, grâce à l'esprit d'initiative de nos industriels, à la capacité de nos ouvriers, au bon marché de la main d'œuvre, aux facilités des communications, à l'ancienneté traditionnelle de nos relations commerciales, à la bonne réputation de nos fabricats, — les marbres belges ont trouvé des débouchés sur tous les marchés du monde, où ils font concurrence, et une concurrence souvent victorieuse, aux produits indigènes.

Sous Louis XIV, malgré les belles qualités de certains marbres français, les marbres belges s'introduisaient déjà partout, et jusqu'au palais de Versailles, où ils lambrissent les murs des salles les plus luxueuses.

L'on travaille également en Belgique les marbres les plus recherchés et les plus rares de toutes provenances.

Ce qui caractérise la fabrication des cheminées de marbre, en Belgique, de la même fabrication dans d'autres pays, la France, l'Angleterre, etc., c'est qu'en Belgique les modèles varient à l'infini et se renouvellent sans cesse.

En France, par exemple, si vous visitez les magasins de cheminées, que ce soit à Lille, à Paris ou à Marseille, à Nantes ou à Dijon, il semble qu'elles sortent toutes d'un seul et même atelier, parce qu'en réalité tous les ateliers de France travaillent d'après les mêmes modèles et le même album de dessin. Le travail d'ordinaire se fait « à pièce », et il est un grand nombre d'ouvriers qui, leur vie durant, ne font et n'ont guère jamais fait autre chose que quelques pièces, toujours les mêmes, de certaines cheminées toujours pareilles. Le travail ainsi entendu devient machinal et sans intérêt. Et quand il est fait exception à cette règle, l'on n'obtient qu'à grands frais de dessins, de modèles et d'artistes spéciaux,

une cheminée quelque peu originale et dont l'exécution est alors soignée aussi parfaitement qu'on peut le désirer.

Si, poursuivant cette enquête comparative, vous visitez ensuite les magasins de marbrerie de Belgique, et particulièrement de Bruxelles, vous constaterez immédiatement que chaque atelier a son genre, sa façon, ses modèles, que vous ne retrouvez pas ailleurs, à moins de fraude. Le travail varie presque chaque jour, et l'ouvrier a sans cesse son attention, son esprit en éveil.

De là grand avantage quand se présentent des travaux absolument nouveaux qui, ailleurs, paraissent exceptionnels et extraordinaires et doivent être payés comme tels — et qui, ici, sont taxés presque comme travail courant.

C'est ce qui explique et qui justifie les succès constants remportés partout par les marbreries belges, tant sur les marchés commerciaux du monde entier, que dans le champ-clos des expositions.

MIGNOT-DELSTANCHE,

Président de la Chambre syndicale de la Marbrerie
et de la classe 17.

EXPOSANTS.

261 **Aberlé** (G.), 45, rue Léopold, à Bruxelles. — Garnitures de salon, fauteuils, sièges de fantaisie, etc.

Anvers 1885, médaille de bronze; Liverpool, 1886, médaille d'argent. — (Voir classe 18.)

262 **Arens** (Arnold), 49, rue des Nerviens, à Anvers. — Meubles pour salle à manger.

Médaille d'or, Amsterdam 1883; Anvers 1888, etc. (Voir classe 25.)

263 **Brauburger** (J.), 53, rue de Suède, à Bruxelles. — Pendules et coupes en marbre, styles renaissance, gothique, oriental, etc.

Médailles, Amsterdam, Anvers, etc. (Voir classe 26.)

264 **Briots** (F.), 7, rue Neuve, à Bruxelles. — Ameublement, tapisserie, décoration, ébénisterie, sculpture. — Salon Louis XV, composé de sièges noyer sculpté, garnis de lampas. — Chaises légères brodées. — Marquise garnie velours de Gênes. — Table noyer sculpté. — Vitrine sculptée garnie de panneaux vernis Martin. — Plusieurs motifs de sculpture sont inspirés de documents liégeois du XVIII^e siècle. — Croisée Louis XV damas vieux rose avec lambrequin brodé. — Portière Henri II, en vieux damas et velours brodé en tons cannelle et or. — Salle à manger noyer sculpté, Renaissance flamande : buffet, table, chaises en cuir. — Scriban sculpté rehaussé d'écaille.

Amsterdam, 1869, diplôme d'excellence; Londres 1871, médaille d'or; Vienne 1873, diplôme de mérite et médaille d'or; Paris 1878, médaille d'argent; Amsterdam 1883,

médaille d'or; Nouvelle-Orléans 1885, deux médailles d'or. (Voir classe 18.)

265 **Burton** (C.), 74, boulevard du Nord, à Bruxelles. — Fabrique de meubles en bambou, tels que : canapés, fauteuils, chaises, tables, lustres, jardinières, porte-manteaux, etc. Spécialité de cages et volières de luxe et ordinaires. Garnitures de serres et véranda à l'indienne avec nattes et bambous. Stores en bois dits : stores indous pour l'intérieur et l'extérieur des appartements.

(Voir classes 29 et 40.)

266 **Collectivité Malinoise**, président M. Broers (Fr.), échevin de la ville de Malines.

PARTICIPANTS A LA COLLECTIVITÉ :

Festraets (Pierre), Bruel, 53. — Orfèvrerie d'église en tous styles et spécialement en style gothique.

Institut des Beaux-Arts, rue du Ruisseau. — Panneaux, imitation marbre.

Manufactures Malinoises (société anonyme). — Fabrication de meubles, scierie et caisses d'emballage.

Mutsaers-Noëz (G.), Marché aux Grains. — Fabrique de meubles en tous genres; ameublements complets; installations d'hôtels, restaurants et cafés.

Schroëter-Holsters (Fr.), Vieille chaussée de Bruxelles, 34. — Fabrication de lustres en tous styles, au gaz et à bougies; girandoles; candélabres, chenêts; garnitures à feu; objets d'art; lustres et chandeliers d'églises.

Teugels-Schippers (Émile), rue Notre-Dame, 400. — Objets d'ameublement.

Teugels (Léon) et *Verheyden* (J.), Longue rue des Bateaux, 26. — Bijouterie, joaillerie, orfèvrerie.

Van den Eynde-Smets (Ant.), rue Notre-Dame, 124. — Fabrique et magasin de chaises et sièges, fauteuils pliants en tous genres; ameublements complets pour cafés.

Van der Auvera, fils (Émile), Grand'Place, 29. — Grand buffet de luxe, en chêne naturel; chaise en vieux noyer; devanture en chêne et tentures du compartiment de la collectivité; deux tables de fantaisie; deux piédestaux.

Van Lerberghe (Hubert), Boulevard des Arbalétriers, 116. — Fabrique d'arcs, flèches et accessoires en tous genres; fabrication de tous systèmes d'arcs pour l'exportation. (Fournisseur de S. M. le roi des Belges et de S. A. R. le prince Baudouin.)

Verheyden (Louis), Bruel, 47. — Dessins au crayon noir inaltérables, d'après photographie: Portrait de M. Jacobs, professeur de violoncelle au Conservatoire royal de Bruxelles.

Willox (Constant), rue des Béguines, 7. — Vitraux; nouveau procédé chimique de peinture sur verre; céramiques; peintures sur porcelaines et faïences.

Wittmann (M^{lle} Marguerite), rue Coloma, 33. — Bouquets d'ébénier.

(Les exposants de la Collectivité Malinoise figurent aussi individuellement dans leurs classes respectives.)

267 **Damman et Washer** (anciennes maisons Tasson et Washer

et Damman et Cassard), 75, rue de la Clinique, à Cureghem-lez-Bruxelles. — Entreprises générales; menuiserie ordinaire et de luxe, mobilier de bureaux. Mobilier scolaire. Spécialité de parquets riches et ordinaires. Parquets hydrofuges système Damman et Cassard.

Médaille d'or Paris 1878; Anvers 1885; diplômes d'honneur Paris 1882, etc; Amsterdam 1883; Anvers 1885.

268 **Denis** (Victor). — Marbrerie belge. Usine à vapeur; ateliers, bureaux et magasins de cheminées de tous styles, 71, rue du Frontispice, (en face de la 2^e entrée de la station de l'Allée-Verte), Bruxelles. — Cheminées en marbre, style Louis XIV, style Renaissance, etc.

Médaille d'or, Anvers 1885. Médaille d'or, Liverpool 1886, 1^{er} Prix avec médaille d'or au concours général, Bruxelles 1888. Médaille d'or, Barcelone et Melbourne 1888, etc.

269 **Devillers et C^{ie}**, sculpteurs-marbriers de la Cour des Pays-Bas, 63, boulevard d'Anderlecht, Bruxelles. — Propriétaires de carrières. — Commerce de marbres; ateliers de marbrerie; scieries à vapeur avec polissoirs mécaniques, à Bruxelles et à Erquelinnes (Belgique), et à Marpent-Jeumont (Nord): maison à Carrara (Italie). — Cheminées riches et ordinaires; prix de 50 à 4,000 francs.

Premières récompenses aux Expositions de: Amsterdam 1885, Anvers 1885, Liverpool 1886, Adélaïde 1887, Barcelone 1888, etc.

270 **Dewaele** (Louis), 35, rue de l'Intendant, à Molenbeek-St-Jean-Bruxelles. — Fabrique spéciale de parquets riches et ordinaires; nouveau procédé d'emploi du bois de hêtre injecté et durci pour parquets, système sur bitume et gîtages. Usine à vapeur; 4,950 mè-

très carrés, 150 ouvriers; force motrice : 90 chevaux; production journalière en parquets courants : 150 à 200 mètres carrés. — *Voir à la façade intérieure du compartiment belge, la menuiserie faite par l'exposant.*

Médaille d'argent, Paris 1878.

- 271 **Évrard** (Léonce), 179, chaussée d'Anvers, Bruxelles. — Marbrerie d'art; outillages à vapeur; spécialité pour la marbrerie de luxe. Exposition permanente. — Exportation. — Cheminées artistiques; fontaines, socles, colonnes, statues, etc.

Paris 1878, médaille d'argent; Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885, médaille d'or; Bruxelles 1888, Grand Concours, deux diplômes d'honneur et prix de progrès, etc.

- 272 **Fumière** (Armand), 20, rue de Verviers, à Bruxelles. — Projets composés et exécutés pour l'ameublement, la ferronnerie artistique, la marbrerie, le bronze, etc.
(*Voir classe 14.*)

- 273 **Goyers frères**, sculpteurs, à Louvain. — Chaire à prêcher; cheminée monumentale.

Médailles, Londres 1851; médaille 1^{re} classe, Paris 1855, 1867, 1878; médaille, Londres 1862; médaille progrès, Vienne 1875; médaille, Philadelphie 1876; diplôme d'honneur et 1^{er} prix Grand Concours, Bruxelles 1888, etc.

- 274 **Manufactures Malinoises** (société anonyme). — Fabrication de meubles; scierie et caisses d'emballage.

(*Voir collectivité malinoise.*)

- 275 **Mignot-Delstanche** (A.), 40, rue du Châtelain (avenue Louise), à Bruxelles. — Cheminées de marbre. — *Fournisseur, à titre d'exposant, de la cheminée en marbre du grand salon du pavil-*

lon du commissariat général de Belgique.

Hors concours, juré, Paris 1878; médaille d'or, Amsterdams 1883, etc.

- 276 **Mutsaers-Noëz** (G.), Marché aux Grains, à Malines. — Fabrique de meubles en tous genres; ameublements complets; installations d'hôtels, restaurants et cafés.

(*Voir collectivité malinoise*)

- 277 **Neuville** (Victor) **et fils** (brevetés), 8, rue Basse-Sauvenière, à Liège. — Fabrique de billards perfectionnés. — Billard style Louis XV, en vieux noyer sculpté dans la masse sans appliques, bande « éclair » supérieure (propriété exclusive). Billard style Louis XVI, en bois noir (meuble à bon marché) bande « éclair ».

Bruxelles 1888, Grand concours, prix de progrès, médaille d'argent, etc.

- 278 **Stockman-Wuilbert** (E.-J.), à Basècles. — Cheminée en marbre noir.

- 279 **Teugels-Schippers** (E.), 100, rue Notre-Dame, à Malines. — Ameublements de style. Ebénisterie et sculpture d'art. Sièges et meubles de luxe et de fantaisie.

Médaille d'or, Paris 1885. — (*Voir collectivité malinoise.*)

- 280 **Toulet Charles** (Maison). Fabrique de billards, 5, place d'Anvers, à Bruxelles. Maison à La Haye. Fournisseur des principaux Cercles de Belgique et de Hollande. Fabrique d'accessoires. — Quatre billards de divers styles.

Récompenses aux expositions de Paris 1878, Amsterdam 1883, Anvers 1885, Liverpool 1886, Grand Concours 1888.

- 281 **Van den Eynde-Smets** (Ant.), rue Notre-Dame, 121, à Malines. — Fabrique et magasin de chaises

et sièges, fauteuils pliants en tous genres. Ameublements complets pour cafés.

(Voir collectivité malinoise.)

282 **Van der Auwera, fils** (Emile), Grand'Place, 29, à Malines. — Grand buffet de luxe, en chêne naturel; chaise en vieux noyer; devanture en chêne et tentures du compartiment de la collectivité; deux tables de fantaisie; deux piédestaux.

(Voir collectivité malinoise.)

283 **Verheyden** (Jean), 2A, rue du

Houblon, à Bruxelles. — Un salon japonais avec mobilier d'une valeur de 3000 francs.

284 **Verstraete** (Arthur), rue de Flandre, 37, à Gand. Ameublements. Spécialité de sièges garnis en tapis moquette d'une solidité garantie et d'un bon marché exceptionnel. Ces meubles conviennent pour n'importe quel genre de pièces à garnir. Rideaux velours brodé, haute nouveauté, toutes nuances assorties aux sièges.

CLASSE 18. — *Ouvrages du tapissier et du décorateur.*

Nous n'ajouterons que quelques mots à la notice sur la classe 17.

Au point de vue général de la décoration des appartements, un goût plus sérieux et plus fin s'est manifesté dans les diverses industries se rattachant à l'ameublement.

De sérieux progrès ont été réalisés dans l'industrie des objets de décoration en carton pierre, en plâtre et dans la fabrication des cadres. Cette dernière peut rivaliser au point de vue du bon goût et du fini de ses ouvrages, avec les concurrents étrangers.

L'institution de nos écoles de dessin et d'art décoratif, n'a pas peu contribué au développement intellectuel de nos ouvriers. Certaines maisons ont trouvé en ceux-ci, des collaborateurs dignes des plus grands éloges.

EXPOSANTS.

285 **Aberlé** (G.), 45, rue Léopold, à Bruxelles. — Garnitures de salon, fauteuils, sièges de fantaisie, tentures.

(Voir classe 17.)

286 **Briots** (F.), 7, rue Neuve, à Bruxelles. — Ameublement, tapisserie, décoration, ébénisterie, sculpture. — Salon Louis XV, composé de sièges noyer sculpté, garnis de lampas. — Chaises légères brodées. — Marquise garnie velours de Gènes. — Table noyer sculpté. — Vitrine sculptée garnie de panneaux vernis Martin. — Plusieurs motifs de sculpture sont inspirés de documents liégeois du xviii^e siècle. — Croisée Louis XV damas vieux rose avec lambrequin brodé. — Portière Henri II, en vieux damas et velours brodé en tons cannelle et or. — Salle à manger noyer sculpté, Renaissance flamande : buffet, table, chaises en cuir. — Scriban sculpté rehaussé d'écaillé.

Amsterdam 1869, diplôme d'excellence; Londres 1871, médaille d'or; Vienne 1875, diplôme de mérite et médaille d'or; Paris 1878, médaille d'argent; Amsterdam 1885, médaille d'or; Nouvelle-Orléans 1885, deux médailles d'or. — (Voir classe 17.)

287 **Cloetens** (Pierre), 49, rue de Tête de Mouton, à Cureghem (Bruxelles). — Tables- consoles en différents styles. Echantillons de moulures or fin pour cadres. Moulures et baguettes dorure chimique et autres.

Médaille bronze et argent, Anvers 1885.

288 **Coeckelberg-Van Hoey** (Alphonse), 8, rue de Berlaimont, à

Bruxelles, — Franges coton pour stores.

289 **De Witte** (Ch.), artiste-décorateur, 34, rue de Joncker, à Bruxelles. — Petit salon. Tenture au monogramme d'Anvers, sur laquelle se détachent les tableaux décoratifs suivants : tryptique : Anvers au moyen-âge, Anvers aux xvi^e et xvii^e siècles, Anvers moderne. Ces panneaux sont en cuir martelé, doré et argenté, convenant pour tentures ou panneaux de murs de salon, salle à manger, cabinet, fumoir, etc., etc. Tableaux allégoriques : la musique; l'agriculture; faisant partie d'une suite de panneaux exécutés par M. Emile Charlet, artiste-peintre, à Bruxelles, pour la salle des banquets du restaurant de la Monnaie en cette ville. Entreprise de toutes espèces de travaux décoratifs.

(Voir classe 11.)

290 **Diendonné** (Edmond), 55, rue Neuve, à Bruxelles. — Frontons mobiles pour cadres de glaces.

Diplôme de mérite 1^{re} classe, Nouvelle-Orléans 1885.

291 **Hermanus** (Paul), architecte, 32, rue de Namur, à Bruxelles. — Décoration artistique : le trophée de la collectivité des Brasseurs belges.

(Voir classe 65.)

292 **Houtstont** (Georges), sculpteur, ornemaniste, 65, chaussée de Charleroi, à Saint-Gilles-lez-Bruxelles. — Sculpture décorative de la façade intérieure du comparti-

ment belge. (*Hors concours, Paris 1889.*)

293 **Janlet** (Gustave), peintre décorateur, 41, place de l'Industrie, à Bruxelles. — Fragment de salon avec portière, chaises et tapis de table brodés en application de galons et étoffes anciennes. Cadre d'échantillons de broderies. Paravent de cuirs martelés et peints à la main (genre ancien Cordoue). Maquettes de travaux exécutés. Peinture décorative des halles et de la façade intérieure du compartiment belge.

(Voir classes 11 et 21.)

294 **Manteau** (Charles), 472, rue Royale, à Bruxelles. — Lit, tables de nuit et meuble style Renaissance.

Médaille mérite, Vienne 1875; mention honorable, Paris 1878; médaille, Amsterdam 1883.

295 **Pettel** (A.) et **Cie**, 37, rue de l'Hôpital, à Bruxelles, fabricants

d'or en feuilles. — Objets divers : bois, plâtre, verre, métaux, cuir, papier, étoffes, etc., etc, dorés à la feuille d'or; livrets d'or de différentes nuances et or préparé pour l'industrie.

La maison, fondée en 1859, a obtenu les premiers prix aux expositions auxquelles elle a pris part.

296 **Posschelle-Delalou**, 44, rue du Marché-aux-Poulets, Bruxelles. — Stores et rideaux.

(Voir classe 30.)

297 **Procureur** (Albert), 5, rue Royale (impasse du Parc), à Bruxelles. — Les meubles et tentures du pavillon du commissariat général de Belgique.

298 **Puttemans-Bonnefoy** (Xavier), 24, boulevard Anspach, à Bruxelles. — Travaux de décoration du compartiment militaire belge à l'Esplanade des Invalides à Paris 1889 (Exposition rétrospective).

CLASSE 19. — *Cristaux, verrerie et vitraux.*

EXPOSANTS.

- 299 **Baudoux** (Eugène), à Jumet.
— Cent feuilles de verres à vitre
blancs et colorés. Dix manchons,
blancs et colorés.

Médaille de mérite, Vienne 1875; médaille de
bronze, Philadelphie 1876; médaille d'ar-
gent, Paris 1878; médaille d'or, Amster-
dam 1885. — (Voir classe 51.)

- 300 **Bivort** (Joseph), à Jumet. —
Verres à vitres.

- 301 **Bougard et Cie** (Verreries de
Roux). Ingénieur directeur-gérant:
Ad. Thys-Bougard. Usine à Roux,
lez-Charleroi. — Verres à vitres.
Verre extra blanc pour encadre-
ments et argenture. Spécialité de
verres pour plaques photogra-
phiques.

- 302 **Comère** (F.), à Bruxelles, 20A,
rue de la Braie (ancienne verrerie).
— Vitraux peints, mis en plomb,
pour églises et appartements; gra-
vure sur glace et sur verre.

Médaille d'argent, Amsterdam 1885; prix
d'honneur et médaille d'or, Bruxelles 1888.

- 303 **Compagnie de Floreffe et
de Jeumont** (C. Henroz, admi-
nistrateur-délégué), à Floreffe. —
Une glace polie sans tain. Une
glace polie argentée.

Médailles d'honneur, Paris 1855, Londres
1862; médaille d'or, Paris 1878.

- 304 **Dandoy et Cie**, à Lodelinsart.
— Verres à vitres.

- 305 **De Contini et Cie**, 23, rue des

Douze-Apôtres, à Bruxelles. —
Vitrail du grand salon du pavillon
du commissariat général. « La
Belgique. »

- 306 **De Kegel** (Antoine-Jb), place
Houwaert, 8, à Bruxelles. — Vi-
traux peints.

Mention honorable, Anvers 1885.

- 307 **Driesen** (T.-G.), 145, chaus-
sée de Gand, à Bruxelles. — Vi-
traux peints.

- 308 **Fontana** (Charles), 33, rue
Verboeckhaven, à Bruxelles. —
Vitrail peint.

Bruxelles 1888, diplôme d'encouragement.

- 309 **Lambert (L.) et Cie** (Verreries
des Hamendes), à Jumet. — Verres
à vitres de grandes dimensions.
Verres pour l'argenture et la pho-
tographie. Verres de couleur.
Verre opale douci pour la pho-
graphie.

Diplôme et médaille Vienne 1875, Philadel-
phie 1876, Paris 1878, Amsterdam 1885;
2 médailles or, Anvers 1885, etc.

- 310 **Legros (J.-Fl.) fils** (fabrique
du Lion Belge), à Jumet. — Ver-
res à vitres de toutes dimensions,
blancs et colorés; verres moussé-
linés, cannelés, mats; verre vert
pour serres; verre cathédral, ro-
saces; bouteilles; glaces de vitrage;
vitres dalles unies, rayées et lo-
sangées; glaces argentées et éta-
mées; gravure sur verre et sur
glaces; mastic à l'huile de lin. Fa-

brication spéciale de verres bombés en tous genres; châtieres en verre, pannes en verre des différents systèmes, pannes plates mécaniques brevetées; production annuelle un million de tuiles.

341 Masquelier (Emile), à Lodelinsart. — Verres à vitres en feuilles, ouvragés, etc.

Médaille, Amsterdam 1885.

342 Mondron (Léon), à Lodelinsart. — Verres à vitres blancs, colorés, gravés, givrés, mousselinés, mats, etc.

Médaille 1^{re} classe, Londres 1862, Paris 1867 et 1878; médaille d'or Anvers 1885; hors concours: Vienne 1875, Philadelphie 1876.

343 Pluys (Léopold), rue de Beffer, à Malines. — Vitrail, style xvi^e siècle, représentant Philippe-Bon, duc de Bourgogne.

Diplômes et médailles aux expositions de Londres, Paris, Amsterdam, Anvers, etc.

344 Schmidt-Devillez et C^{ie}, à Dampremy. — Verres à vitres.

Médailles Paris 1867 et 1878, Vienne 1875, Philadelphie 1876, Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc.

345 Schmidt frères et sœurs, à Lodelinsart. — Verres à vitres.

Médailles à Vienne 1875, Philadelphie 1875, Paris 1878, Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc.

346 Société anonyme des glaces de Moustier-sur-Sambre.

(A. Robert, administrateur-gérant). — Une glace blanche rectangulaire de 3^m50 × 3^m60 sans le cadre. Une glace ovale, argentée, biseautée et gravée de 3^m × 2^m25, sans le cadre.

Médaille de bronze Anvers 1885.

347 Société anonyme de Courcelles pour la fabrication de glaces. (A. de Boischevalier, di-

recteur-gérant, à Courcelles). — Grande glace en blanc. Dalle polie. Glace argentée. Table en glace et objets divers. Echantillons.

Diplômes et médailles Vienne 1875, Philadelphie 1876, Paris 1878, Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc.

348 Société anonyme de glaces et verreries du Hainaut, à Roux (Monseu, directeur-gérant). — Glaces diverses.

Médailles Vienne 1875, Philadelphie 1876; médaille d'or Paris 1878; diplôme d'honneur Amsterdam 1885 et Anvers 1885.

349 Société anonyme des manufactures de glaces, verres à vitre, etc., 7, rue Jéricho, à Bruxelles. — Manufacture de glaces de Ste-Marie-d'Oignies (Aiseau-Belgique). — Glaces de toutes épaisseurs, brutes, mates et polies, biseautées, étamées et argentées.

Prize medal, Londres 1862. Médaille de mérite, Vienne 1875. Médaille de bronze-Philadelphie 1876. Médailles d'or: Paris 1878, Amsterdam 1885, Anvers 1885, Bruxelles 1888.

320 Société anonyme des verreries de Jumet (L. Monnoyer, administrateur-délégué). — Verres à vitres blancs, colorés, mats, mousselinés, cannelés, etc.; verres à vitres de dimensions extra-grandes en manchons et en feuilles.

Médaille Paris 1867; Philadelphie 1876; Amsterdam 1885; Anvers 1885; Barcelone 1888, médaille d'or; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur et médaille d'or.

324 Société anonyme des verreries de Jemappes. — Verres

à vitres de dimensions ordinaires du commerce; verres pour photographie; verres de grandes dimensions en simple, demi-double, double et triple épaisseur.

Médaille bronze, Paris 1878; médaille argent Amsterdam 1885 et Anvers 1885.

322 **Société anonyme des verreries de Gosselies**, à Gosselies-Courcelles. — Verres à vitres de toutes espèces; spécialité de grandes dimensions; verres cannelés et verres mousselinés à l'émail, inaltérables; verres pour photographie et pour encadrement; verre extra-blanc; emballage extra-solide pour l'exportation; procédé contre l'irisation du verre. Marque de fabrique [SVG]. Production mensuelle : 400,000 mètres carrés. La société se recommande principalement pour les verres de qualité supérieure.

323 **Société anonyme des verreries nationales** (Sadin, ad-

ministrateur-directeur), à Jumet-Brûlotte. — Verres à vitres.

324 **Verreries de Mariemont**, à Haine-Saint-Pierre (directeur Ad. Marteau), dépendance de la Société des manufactures de glaces, verres à vitres, etc., 7, rue Jéricho, à Bruxelles. — Feuilles de verre en diverses épaisseurs et dimensions; verre cannelé, dépoli, etc.

Médailles : bronze, Londres 1862; mérite, Vienne 1875; Philadelphie 1876; or, Paris 1878, Amsterdam 1883, etc.

325 **Willocox** (Constant), rue des Béguines, 7, Malines. — Vitraux; nouveau procédé chimique de peinture sur verre.

(Voir l'effectivité malinoise classe 17 et classe 20.)

(Voir la notice à la fin du volume.)

CLASSE 20. — *Céramique.**Notice historique.*

L'histoire de la céramique, comme l'a très-bien dit le savant Polonais Lelewel, est l'histoire de l'humanité toute entière.

Les premiers habitants du globe se contentaient simplement de l'ardeur du soleil pour la cuisson de leurs aliments. Diodore, Pline, Strabon, expliquent ainsi la façon dont la nourriture était préparée dans l'Inde aux époques primitives.

Avec l'usage du feu, vint la difficulté de s'en servir pour la cuisson des aliments; des essais, des tâtonnements nombreux se firent avant d'arriver à l'emploi des vases en terre destinés à résister à l'action de la flamme.

Le jour où l'homme s'est aperçu que l'argile se détrempait au contact de l'eau et conservait l'empreinte donnée, le modelage était inventé; le jour où l'homme a pu reconnaître qu'au contact du feu cette terre changeait de nature, prenait une teinte rougeâtre, devenait sonore et indétrémpable, ce jour là l'idée des vases en terre cuite était éclos.

Mais il s'écoula bien des siècles encore avant la découverte de l'émail, destiné à rendre la terre cuite imperméable.

De tous les arts, le premier, le plus ancien, le plus noble, l'art de la terre comme l'appelle si bien le grand Bernard de Saintes, et qui fut la première ébauche de la civilisation, dit M. Brongniart, puisa comme les autres, mais avant tous, ses formes, ses modèles et ses types dans la nature, cette source universelle et féconde. La fleur entrouvant sa corolle aux doux rayons du soleil et se penchant vers le pétrisseur d'argile, s'offrait à lui pour ainsi dire; il la saisit, l'examina et façonna la terre à son image et à sa ressemblance.

L'art, et particulièrement l'art de la terre, qui s'inspire toujours de la nature ambiante, prit un caractère personnel, et se diversifia suivant les latitudes et les contrées.

LA PERSE ET LA CHINE. — De l'Inde, ce berceau du monde, ce pays tellement beau et d'une végétation tellement luxuriante qu'on y a placé le paradis terrestre, sont sorties deux grandes nations qui ont poussé l'art de la céramique aux dernières limites de la perfection : la Perse et la Chine qui ont toujours entouré la flore d'un véritable culte; elles lui ont prêté un langage, elles ont consacré à la rose, à l'œillet, à la tulipe, leurs plus belles fêtes; il n'est donc pas étonnant que ces deux nations, mues par un même sentiment, soient arrivées toutes deux à la perfection dans l'art d'interpréter la fleur.

Mais si la Chine a conservé son histoire intimement liée à celle de l'Inde, ainsi que ses plus beaux chefs-d'œuvre, la Perse, malheureusement bouleversée et décimée à diverses époques, ne peut guère montrer que des documents très-incomplets, qui nous font regretter davantage encore, la perte de tant de créations s'adressant tout à la fois au cœur et aux yeux.

Les Persans, les premiers, ont connu l'oxyde d'étain destiné à rendre la glaçure blanche et opaque pour la couvrir ensuite d'un émail vitreux lui donnant la couleur et l'éclat. C'est donc aux Persans que revient l'honneur d'avoir trouvé la faïence, et l'on sait l'admirable parti décoratif qu'ils ont su en tirer.

Il faudrait remonter à des milliers d'années avant notre ère pour trouver l'origine de la porcelaine en Chine; nous dirons seulement que les recherches des sinologues placent les commencements de la véritable poterie Kaolinique entre les années 483 avant et 87 après Jésus-Christ. — Kouen-ou, un savant, avait découvert les premiers secrets de la céramique de 2698 à 2599 avant notre ère, sous l'empereur Hoang-ti; mais la poterie de Kouen-ou n'était probablement pas de la porcelaine.

LE JAPON. — Un abîme sépare, dit M. Jacquemart, les œuvres de la Chine de celles du Japon; là c'est une production industrielle sur laquelle des mains sans nombre ont laissé trace de leur travail; ici c'est une création individuelle, marquée du sceau d'un talent appréciable, et qui permet dès lors de distinguer, sinon les maîtres en renom, au moins les modifications de style que les initiateurs ont introduites dans les principaux centres, en y créant ainsi un caractère particulier et typique.

L'ÉGYPTE. — L'Égypte, où tout était mystique et symbole, possède bien son caractère à elle; ses plantes sacrées alimentaient seules la décoration de ses vases sans pieds, pour mieux rappeler le calice de la fleur.

Les sculpteurs du Nil chargeaient de papyrus épanouis, de lotus entr'ouverts, leurs colonnes inspirées de la forme et du tronc du palmier. Les potiers arrondissaient leur terre à l'exemple de la fleur des étangs sacrés et peignaient sur leurs flancs les lotus blancs, symbolisant la déesse du Nord, et les gracieuses ombelles du papyrus, emblème de la déesse du Midi.

Souvent recouverte d'une glaçure luisante, ces poteries montraient rarement la teinte blanche de la *mie*; leur terre si pure, si serrée, était apte à conserver les plus fins reliefs, les empreintes les plus délicates. Les oxydes bleu céleste ou vert tendre étaient les couleurs préférées d'un peuple où l'art était astreint à des règles symboliques.

LA GRÈCE. — Dans la vallée de Tempé, sur le mont Olympe ou le

mont Parnasse, aux rives de Corinthe, les Callimaques enlaçaient sur les colonnes du temple, l'Acanthe aux adorables volutes et les Amasis, les Nicosthènes, les Anaclets gravaient autour des urnes des palmettes aux formes les plus élégantes et les plus variées.

Plus amoureux de la forme que de la couleur, les Grecs n'ont pas émaillé leurs vases; ils leur ont imprimé un style archaïque en peignant souvent en noir leurs motifs gravés dans l'argile rouge. Des sujets empruntés à la mythologie, les scènes de la guerre de Troie, sont les thèmes les plus nombreux choisis par des artistes dont les noms sont pour la plupart venus jusqu'à nous.

ROME. — Rome la conquérante s'est plu à adopter les arts décoratifs des pays conquis; mais dominés par les artistes grecs, les architectes impériaux n'eurent, à aucune époque, la pensée d'employer dans leurs constructions les revêtements émaillés dont l'Asie leur avait donné de si beaux exemples.

LA GAULE. — Dans la Gaule, le façonneur d'argile enguirlandait ses hanaps de vrilles élégantes, imitait la grappe de raisin, gravait au poinçon les feuillages réguliers de l'herbe des prés et chargeait ses plats des teuilles lancéolées du roseau flexible.

Le Gaulois, en un mot, que malgré César nous apprenons seulement à connaître, nous dévoile son caractère bon et hospitalier en inscrivant sur ses hanaps en terre mate blanche ou noire : *Felix — vivas Felix*.

LES ARABES ET LES MORES EN ESPAGNE. — Les Arabes, habiles à profiter des arts et de l'industrie des autres, apprirent des Persans qu'ils avaient vaincus, le métier de faïencier; ils l'importèrent dans les contrées qu'ils conquièrent en Europe. Arabes, Mores ou Sarrazins, ils occupèrent, en partie, l'Espagne pendant sept siècles (viii^e à la fin du xv^e siècle), et y laissèrent deux monuments féeriques : la mosquée de Cordoue et l'Alhambra, qui constituent le summum de l'art brillant de la céramique appliqué à une architecture à dentelles, décorée de la devise sans cesse répétée des souverains mores : *Il n'y a pas de fort si ce n'est Dieu*.

La création des vases aux tons lustrés métalliques qui leur valut par excellence, le nom d'*œuvres dorées*, revient aux potiers d'Espagne; ces terres à reflets devinrent les modèles des industries naissantes d'Italie.

L'ITALIE. — Dès le xiv^e siècle, l'Italie avait ouvert ses portes aux artistes musulmans chassés d'Espagne par les persécutions religieuses. L'émail colorant à base d'étain, dont l'origine remonte aux premiers temps de la Perse, qui l'employa simplement comme glaçure, trouva en Italie son appli-

cation complète, et l'on peut dire que la Renaissance italienne, c'est l'application exclusive de l'émail d'étain sur la terre cuite, et son apposition sur une vaisselle élégante qui décorée habilement, devait rivaliser avec l'orfèvrerie et même la remplacer en partie.

Les Robbia constituent dès lors, l'incarnation de la céramique italienne; car cette famille a eu, on n'en saurait disconvenir, une influence notable sur les développements de l'art de la terre.

L'émail d'étain et de plomb dont Luca Robbia enduisait ses productions au style si pur et souvent raphaëlesque, les tons minces et déliés qu'il savait en tirer, ont contribué à lui attribuer longtemps l'invention de ce mode d'émail.

Luca, mort en 1487, eut un neveu Andréa qui marcha glorieusement sur ses traces et mourut en 1528; le fils de ce dernier, Girolamo, appelé en France par François I^{er}, y vint décorer le château de Madrid, aux environs de Paris, démoli en 1792. Le dernier descendant des Robbia mourut en 1567.

De la *terra invetriata* de Luca Della Robbia (1420), on est arrivé à la *majolica* (1450), dont le mode était de couvrir la pâte d'un émail d'étain et de passer ensuite l'œuvre décorée à un vernis dont l'oxyde de plomb était la base.

Toutes les principales villes d'Italie : Florence, Castel-Durante, Pesaro, Urbino, Faenza, etc., produisirent la majolique à histoires, à grotesques, à portraits, à devises. A la fin du xvi^e siècle, la faïence italienne était arrivée à une renommée telle que les cardinaux envoyés en ambassade portaient la majolique faentine à Rome et en France. Henri III s'éprenait à tel point de cette poterie, qu'en novembre 1580, il en faisait faire de grandes provisions, désirant qu'elles lui fussent envoyées *avec la vitesse des enchantements*.

LA FRANCE. — Catherine de Médicis, femme de Henri II, princesse italienne, régnait alors en France; elle contribua par son goût du beau à perfectionner dans son pays d'adoption ce sentiment artistique dont les premières bases avaient été jetées par François I^{er}, après son retour d'Italie, où il était resté prisonnier à la suite de la bataille de Pavie.

Mais un point à noter, c'est que les artistes italiens appelés par François I^{er}, ou qui servirent d'escorte d'honneur à Catherine de Médicis lors de son mariage, se soumièrent aux mœurs françaises et modifièrent leurs pratiques à un point tel qu'aujourd'hui les historiens spéciaux, les chercheurs de raretés ont peine à découvrir la preuve de leur passage.

Vers l'an 1510, dans un petit village du Périgord, naissait un enfant qui

après avoir reçu quelques maigres éléments d'instruction, dut tout jeune encore, chercher à vivre par son travail. Cet enfant se nommait Bernard Palissy. Livré d'abord aux travaux de vitrerie, puis géomètre, puis géologue, puis enfin agriculteur, Palissy arriva par des tribulations sans nombre, à surprendre les secrets de la céramique, secrets qui malheureusement ont été perdus après lui.

C'est à la vue d'un vase avec décor majolique que Palissy sentit sa véritable vocation, et sans avoir égard, comme il l'avoue naïvement, qu'il n'avait nulle connaissance des terres argileuses, *il se mit à chercher les esmaux comme un homme qui taste en ténèbres.*

Arrivé à la renommée, il vient à Paris, où il est accueilli avec enthousiasme par Catherine de Médicis, qui le loge près de son palais des Tuileries, et lui donne le titre : « *d'inventeur des rustiques figulines du Roy et de la Reyne-mère* ». — Pendant le massacre de la Saint-Barthélemy, Catherine avait fait afficher sur la porte de l'atelier de son peintre favori, devenu huguenot, que quiconque inquiéterait Palissy, serait puni de mort; ce dernier trait résume le caractère d'une femme, d'une italienne fanatique, mais artiste avant tout.

Dans les œuvres de Palissy, on trouve trois périodes distinctes : d'abord la recherche de l'émail blanc pour couvrir les pièces ornées de médaillons, essais aujourd'hui perdus; ensuite, les poteries à glaçure jaspée, mélange de teintes chaudes, brunes, blanches, bleues, jetées en taches grassement profondes; et, enfin, le genre tout spécial au potier de Saintes : les rustiques figulines auxquelles il dû et sa réputation et ses titres à la protection des puissants de la terre.

Avant la création des rustiques figulines de Palissy, existait dans une petite localité de la Mouvance-de-Thouars, une seigneurie appelée d'Oiron. C'est de cette seigneurie que sont sorties les faïences dites d'Henri II, résument dans leur dessin le caractère élégant et finement détaillé de cette époque.

On connaît aujourd'hui les auteurs des faïences fines incrustées d'Oiron; ce sont François Cherpentier, potier au service d'Hélène de Hangest, dame de Boisy, et Jehan Bernart, secrétaire et gardien de la bibliothèque de la même dame. Il y avait un accord si parfait entre l'inspiratrice, son potier et son dessinateur, qu'une harmonie singulière, une unité grandiose dominent toutes les œuvres d'Oiron et en assurent la perfection.

Des cinquante-quatre pièces connues et cataloguées, sorties de la fabrique d'Oiron, on peut placer au premier rang la coupe se trouvant actuellement au Musée du Louvre.

CLASSE 20.

Afin de donner une idée de l'engouement à posséder ces objets uniques, rappelons qu'en 1861, un flambeau restauré a été vendu, en Angleterre, 18,000 francs, et qu'un biberon provenant de la vente Pourtalès, à Paris, a été acquis au prix de 27,500 francs pour le Musée South-Kensington, à Londres.

Les limites de notre travail nous obligent à rester simplement dans les grandes lignes de l'histoire de la céramique; c'est pourquoi nous ne décrivons pas le genre Nivernais, les genres Marseille, Moustier, Strasbourg, ni la première période du Rouennais; nous dirons seulement que le grand mouvement commercial du genre Rouennais, constituant un élan vers les compositions monumentales, eut peu de durée; on donna, le plus souvent, aux dessinateurs des modèles sans valeur, achetés à vil prix, et ces images, piquées par des apprentis, étaient reportées tant bien que mal sur le biscuit, et enluminées sans émulation par des peintres qui perdaient ainsi la modeste science primitivement acquise.

La renaissance de la pompe dans la vaisselle émaillée est due notamment aux désastres de la fin du règne de Louis XIV qui, à bout de ressources, sacrifia sa vaisselle d'or et d'argent pour *se mettre en faïence*, selon l'expression de Saint-Simon. Les grands s'empressèrent de porter leur argenterie à la Monnaie et de faire couvrir leurs tables de vaisselles peintes; il fallait donc que la poterie fût digne des splendeurs qui l'environnaient, et les recherches de l'ornementation et du dessin n'étaient pas de trop pour affronter le voisinage des meubles de Boule, des tapisseries des Gobelins et des bronzes de haut style. C'est à cette occasion que fut fondée à Rouen la fabrique privilégiée, qui marquait ses produits d'une fleur de lys.

La faïence de Rouen est la reine des faïences françaises, dit M. Deck; Rouen a exercé une influence considérable sur un grand nombre de faïenceries françaises et étrangères et c'était justice. Nul autre centre céramique n'a su au même titre que Rouen, prouver la vitalité en France du sentiment de la décoration.

Le nom seul de Sèvres évoque en nous tout ce que la porcelaine peut produire de plus artistique, de plus fin, en un mot de plus français; cet établissement unique continue à jouer le rôle le plus important dans la diffusion des procédés, car c'est à cette manufacture qu'on doit les pâtes colorées au moyen d'oxydes métalliques supportant le grand feu, les applications de pâte blanche en transparence sur fond coloré, les émaux translucides sur porcelaine tendre, les ors modelés, l'application des teintes céladon changeantes. Après avoir débuté en 1753 avec le titre de *Manu-royale de porcelaine de France*, par le décor à cartels peint en imitation

de tableaux, la manufacture tend aujourd'hui vers les décors élargis, simplifiés, intenses de ton, dont la faïence a pris l'initiative, sous l'influence des modèles asiatiques.

LA HOLLANDE. — On peut se faire une idée de l'engouement et de l'admiration qu'à provoquée la faïence de Delft, en consultant l'ouvrage si remarquable de M. Henry Havard, intitulé : « *L'histoire de la faïence de Delft*. De l'année 1584 à l'année 1800, on a compté sept cent cinquante neuf faïenciers; ce chiffre indique l'importance exceptionnelle de la fabrication.

Les faïenciers réclamant des lettres patentes pour travailler à Rouen, à Paris, à Saint-Omer, à Lille, à Bruxelles, à Tournai, se faisaient un titre de savoir exécuter des faïences violettes, peintes de bleu ou blanc et d'autres couleurs à la forme de celles de Hollande.

La faïence de Delft, qui a le don de passionner encore les amateurs de céramique, n'est sensiblement qu'un dérivé de la porcelaine japonaise, une conversion de l'ornement japonais au goût général du peuple hollandais. La Hollande n'a pas copié le Japon; elle l'a interprété en y mettant son goût à elle et son tempérament; elle a trouvé ses matières premières : son argile dans un petit village près de Tournai, et son émail à base d'étain, sans s'inquiéter du procédé japonais; elle a su donner à ses sujets une naïveté charmante qui en fait toute l'originalité; ce sont là les véritables motifs qui ont provoqué, pendant plus d'un siècle, un tel engouement pour la faïence de Delft, que des centaines de fabriques avaient peine à suffire aux commandes venant de tous les points de l'Europe.

On peut résumer la faïence de Delft en deux époques : la première qui emprunte au style japonais ses formes et en partie ses décors, et la seconde où Delft devient lui-même en faisant ses vases en forme rocaille avec décors empruntés aux cités charmantes de la Hollande.

Recevant la première révélation des merveilles d'un peuple connu d'eux seuls, inconnu de l'Occident, les Hollandais en apprécièrent toute la valeur esthétique; ils la comprirent si bien qu'ils s'en inspirèrent très ouvertement en créant le Delft, dont le nom sera toujours prononcé avec vénération aussi longtemps que la céramique sera en honneur.

L'ANGLETERRE. — Pendant que la France donnait une grande impulsion à la fabrication de la porcelaine, l'Angleterre de son côté perfectionnait sa faïence fine, dont l'invention peut être attribuée à Astburg, potier célèbre, vivant en 1725; c'est le même inventeur qui en simulant l'idiotisme parvint à s'emparer du secret des frères Ellers, pour vernir les poteries au moyen

du sel marin. Un autre potier, Wedgwood, apporta, de 1760 à 1770, d'importants perfectionnements à la faïence fine, dont la fabrication, dès lors, prit une importance considérable. Il est toutefois à noter que vers le milieu du *xvii^e* siècle, on a fabriqué en France la même faïence, mais ce mode fut abandonné et le secret en avait été perdu par suite du succès qu'obtenait à la même époque les faïences émaillées de Bernard Palissy.

LA BELGIQUE. — Il est prouvé aujourd'hui que dans presque toutes les localités belges, on a fait de la faïence à *la forme de celle de Hollande*; nous pouvons citer notamment Bruxelles, Tournai, Gand, Bruges, Namur, Liège, Huy. Les documents indifféremment employant les dénominations de porcelaine et de faïence, ont donné lieu à plusieurs méprises qui doivent être rectifiées.

Dès le milieu du *xvii^e* siècle, deux particuliers sollicitaient du gouvernement espagnol et du magistrat de Pruxelles des encouragements, afin de pouvoir disputer à l'étranger le marché du pays. Le premier, Jacques Van Haute, prétendait avoir introduit en Belgique, à l'exemple de ce qui se pratiquait en Hollande, la fabrication de la porcelaine contrefaite, c'est-à-dire de la faïence se modelant sur ce qui s'exécutait au Japon.

Un établissement qui a subsisté pendant de longues années et fut fondé en 1680, est celui de Corneille Mombaerts et Thiéri Witsenberg. Jouissant d'importants privilèges pendant la période espagnole, l'établissement périclita en 1706, époque où l'Angleterre et les Provinces-Unies vinrent changer le régime économique de nos provinces. Witsenbergh se retira et Mombaerts seul resta en possession de la fabrique.

En 1724, Philippe, fils unique de Mombaerts, succéda à son père, et, avec l'appui de quelques membres de l'aristocratie, sut donner un nouvel élan à sa fabrication.

Le *Journal du Commerce* (de Bruxelles), dans son numéro du mois de juin 1761, contient la réclame suivante :

« P. Mombaerts, manufacturier de fayance de Son Altesse Royale,
 « fabrique à Bruxelles toutes sortes de fayance, consistant en plats d'épargne,
 « terrines ovales et rondes, terrines en forme de choux, melons, artichauts,
 « asperges, pigeons, coqs, poules, anguilles, pots à beurre, sau-
 « cières, cafetières, fontaines, bassins, moutardiers, poivriers, saladiers,
 « petits et grands saliers, pots à fleurs, plats ovales et ronds, assiettes,
 « paniers à fruits ovales et ronds, de toute sorte de couleurs, service de
 « table tout complet, grands et petits lustres à huit et à dix becs, le tout à
 « l'épreuve du feu. »

Cette nomenclature bien sèche, bien modeste, que nous empruntons à un travail très remarquable sur la faïence de Bruxelles, de l'éminent archiviste de la ville, M. Wauters, vaut pour l'antiquaire, la description la plus élogieuse qu'on puisse faire des productions de P. Mombaerts, car il semble qu'on voit défiler ici ce magnifique cortège d'œuvres variées et richement coloriées empruntées à la faune et à la végétation potagère de notre pays. Ces représentations étonnent par l'esprit d'imitation et d'ingéniosité dont elles témoignent; impossible d'obtenir une couverte plus belle et plus puissante de coloration.

En 1764, une autre fabrique fleurissait à côté de celle de Mombaerts, c'était celle d'Artoisenet, dont les produits se rattachent à un autre genre : têtes d'enfants, poêles, groupes de personnages mythologiques. L'art ici est plus raffiné, cherchant le classique tout en subissant l'influence du goût maniéré de l'époque.

Les deux fabriques Mombaerts et Artoisenet sont disparues avec la fin du premier Empire.

Si nous résumons en quelques lignes l'histoire de la fabrication de la faïence dans l'ancienne Belgique, nous dirons qu'elle peut se diviser en trois périodes distinctes : au milieu du *xvii*^e siècle, les premiers essais se produisent à Namur, à Bruxelles, à Tournai; on imite ce qui se faisait notamment en Hollande.

Dans la première moitié du *xviii*^e siècle, la Belgique appauvrie, comprimée, se borne à conserver quelques usines, à les maintenir, en activité, sans en augmenter le nombre. Mais en 1750 une impulsion nouvelle se produit, de tous côtés on innove, les faïenceries se multiplient, et la fabrication de la porcelaine apparaît à Tournai dans la personne d'un officier du génie, François-Joseph Péterynck, Lillois d'origine. Des connaissances chimiques étendues, une activité extraordinaire, un caractère entreprenant et aventureux l'engagèrent à quitter le métier des armes. Il reprit avec son concitoyen François Carpentier l'usine de Fauquez, propriétaire également de celle de Saint-Amand; et maître de la situation, Péterynck rêva d'introduire la pâte tendre dans les Pays-Bas.

En 1706, un Allemand, le baron Boettger, la découvrait à Dresde, dont la fabrication se répandit à Meissen, à Vienne et à Berlin; à cette époque la Saxe connaissait la porcelaine dure qui s'étendit en France en 1763, lors de la découverte des gîtes de kaolin de Saint-Yrieix, près Limoges.

Saint-Cloud, en 1693, Vincennes en 1740, puis Sèvres à partir de 1756 avaient définitivement fondé en France la fabrication de la porcelaine qui devait détrôner pendant près d'un siècle l'industrie de la faïence.

La pâte de Péteryneck, et c'est ce qui causa l'immense succès de ses produits, diffère un peu de celle des usines françaises; c'est, dit M. A. Jacquemart, un mélange de marne argileuse et d'argile figuline ayant une fritte pour fondant; elle a par suite une grande tenacité et résiste bien à l'usage.

Préoccupé de ce qui se faisait autour de lui, Péteryneck a varié la forme de ses travaux; les premiers rappellent le style primitif saxon; avec des émaux pâles presque lavés, il exécute des oiseaux imaginaires posés sur terrasse ou de fleurs ornemanisées; ce sont les ouvrages de ce genre qui portent une tour empruntée à l'écusson de la ville de Tournai.

Dès 1757, Marie-Thérèse avait anobli l'industriel qui porta « *De gueules aux deux épées croisées d'argent, à poignées d'or, cantonnées de quatre croisillons d'argent.* »

Ces armes, désormais, lui servirent de marque de fabrique. On trouve les deux marques en or sur les pièces de premier choix, en bleu sur les autres.

Les seconds travaux de Péteryneck se distinguent notamment par une pâte d'une blancheur et d'une pureté rivalisant avec celle de Sèvres. L'esprit chercheur et le goût artistique de Péteryneck, qui maniait lui-même le pinceau avec un véritable talent de miniaturiste, enfantèrent de véritables merveilles.

La troisième fabrication se rapproche du Sèvres : fonds bleu de roi, dorures, réserves de paysages charmants, de scènes pastorales, d'élégants bouquets, d'oiseaux merveilleux, etc., etc.

La Saxe a inspiré à Péteryneck la composition de ces jolis groupes en biscuit représentant, pour la plupart, des scènes pastorales. Gilles de Valenciennes et Nicolas Lecreu, ses sculpteurs, ont su donner à ces compositions une délicatesse et une grâce charmante, qui en font les ornements les plus recherchés de nos collections actuelles.

Péteryneck mourut en l'an VII (1798), après avoir marié sa fille à Maximilien de Bettignies, qui continua à gérer l'établissement.

Mais le beau temps était fini; l'usine se borna à la fabrication des produits courants pour être acquise définitivement par l'importante maison Boch frères.

Th. FUMIÈRE,
Secrétaire de la Classe 20.

Notice statistique et économique sur l'industrie de la céramique en Belgique.

Si la Belgique peut être fière des produits qui sont sortis de ses nombreuses fabriques de faïences et de porcelaines pendant les deux siècles derniers et au commencement du siècle actuel, elle possède encore aujourd'hui des établissements de premier ordre, dont la réputation n'est plus à faire.

Les dernières expositions ont, en effet, témoigné de la vitalité de cette belle industrie dans notre pays et des efforts énergiques tentés dans le but de faire revivre l'art ancien, et d'appliquer ses procédés, en partie retrouvés, aux productions modernes.

A la porte de la plupart de nos villes s'élèvent des poteries plus ou moins importantes, dont la vente reste locale. Les poteries à grès cérames sont beaucoup moins nombreuses. Il y en a à Haine-Saint-Pierre et à Baume, et notamment à Bouffioulx, qui fut autrefois un centre de production renommé de grès dans le genre de ceux de Raeren et de Siegburg. Ces grès, de teinte brunâtre, étaient rehaussés de bas reliefs, de rosaces, de mascarons relevés au bleu de cobalt. Plusieurs firmes des anciens potiers de Bouffioulx existent encore aujourd'hui, tels MM. Gibon, Crame-Delpire, etc.

Bruxelles, Hal, Baudour, Andennes et Tournai fabriquent de la porcelaine dure. Sous le rapport de l'éclat de l'émail et de la pureté de la pâte, celle-ci ne peut en vérité rivaliser avec les plus belles porcelaines de Sèvres et de Limoges, mais elle dénote une excellente fabrication et présente toutes les qualités de résistance et de beauté, qu'on peut exiger d'un produit en réalité destiné uniquement aux usages de la table. Bien que la porcelaine soit la plus belle de toutes les poteries, elle se prête moins que la faïence à la décoration réellement artistique.

Si la porcelaine belge est moins pure, moins brillante que sa rivale française, cette infériorité n'est nullement due à l'inexpérience de nos porcelainiers, mais à la pauvreté de notre sol, qui ne renferme aucun des éléments nécessaires au dosage de ses pâtes. — Kaolins et feldspaths viennent de l'étranger, et force nous est d'employer ceux dont le prix de revient nous permet de lutter avec la concurrence.

Cette pénurie complète de matières premières, indispensables à la fabrication de la porcelaine dure, a inspiré à plusieurs auteurs céramistes l'idée de préconiser chez nous la porcelaine phosphatée anglaise.

Beaucoup d'arguments plaident évidemment en faveur de cette façon de voir, mais nous pensons néanmoins que jusqu'à ce jour aucun fait ne démontre la nécessité d'abandonner cette belle industrie.

Les ateliers de M^{me} veuve Vermeiren-Coché, de Bruxelles, produisent des services d'une extrême élégance et d'un bon goût parfait; les manufactures de M. F. De Fuisseaux, de Baudour, sont prospères, et les isolateurs pour télégraphes et pour téléphones, qui sont une des spécialités de la fabrication de cet important établissement, s'expédient dans toutes les contrées où l'électricité est en honneur.

En ce qui concerne la manufacture de porcelaines de MM. Boch frères, de Tournai, nous avons le regret de devoir constater qu'elle vient de cesser la fabrication de la pâte tendre pour se consacrer exclusivement à celle de la porcelaine dure. Dans les ateliers où Péterinck et ses éminents collaborateurs modelaient ces groupes exquis, si pleins de grâce et de charme, qui font encore aujourd'hui l'ornement de nos collections, où ils décoraient des services princiers et ces vases élégants à fond bleu de roi, l'art ancien a dû faire place à l'industrie moderne.

La fabrication de la pâte tendre est hérissée de difficultés de toute nature, et la faïence artistique si riche dans ses couleurs, si hardie dans ses formes, si ample dans ses décors, a complètement détrôné cet art si délicat et si précieux. Le public s'en est détaché, et de même que Saint-Amand et Sèvres, Tournai a dû renoncer à cette fabrication, qui a fait sa gloire pendant un siècle. Espérons encore que cette industrie n'est pas définitivement abandonnée et que nous la verrons refleurir dans un avenir prochain.

De tous les produits céramiques, le plus intéressant, le plus en vogue aujourd'hui est certes la faïence.

En Belgique aussi cette industrie a pris plus de développement que sa sœur la porcelaine. Et cependant pour elle encore le sol de la patrie est pauvre.

La base de toutes les poteries, quelles qu'elles soient, briques, tuiles ou faïences et porcelaines, est l'argile. Or, si sur les bords de la Meuse, à Andennes, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse et dans les environs de Mons, on rencontre des gisements considérables d'argiles éminemment réfractaires, les terres à faïence et à porcelaine sont par contre très-rares.

Tournai, Chimay et même Andenne, offrent bien des argiles marneuses ou colorées, qui peuvent servir à la fabrication des poteries ou des faïences communes dont le biscuit est recouvert d'un émail blanc opaque, mais qui ne sont guère utilisables à la composition des pâtes à faïence fine. Les terres propres à cette dernière fabrication ne se trouvent qu'en couches de peu

d'importance et d'allure irrégulière, et généralement encore elles sont tachetées de minerais de fer, qui rendent leur emploi impossible.

En fait de feldspath, qui est le second élément de la faïence fine, notre pays ne possède que le filon d'eurite de Nivelles.

La silice seule qui remplit dans la masse le rôle de corps dégraissant, c'est-à-dire qu'elle y est introduite dans le but de diminuer le retrait que les argiles subissent à la cuisson, peut être fournie par les bancs assez importants de sables kaoliniques de l'Entre-Sambre-et-Meuse; on leur préfère cependant en général le flint anglais.

Sous le rapport des matières premières, notre industrie faïencière est donc également tributaire de l'étranger.

Les kaolins et les argiles grasses lui sont fournis par l'Allemagne, et notamment par le Cornwall et le Dorsetshire; les feldspaths viennent également de l'Angleterre sous forme de cornishstone, ou bien de la Norvège à l'état d'orthose.

Malgré cette situation désavantageuse, mais grâce aux voies maritimes et à nos canaux, ces matières arrivent sur le carreau de nos usines à des prix suffisamment favorables pour ne pas nous placer dans des conditions d'infériorité marquante vis-à-vis même des pays de provenance.

En revanche, nos charbonnages nous fournissent des combustibles d'excellente qualité et de bon marché relatif, et possédant une main-d'œuvre bien exercée, laborieuse et intelligente, nous parvenons à lutter contre nos voisins, plus favorisés que nous par la nature, tant sur notre propre territoire que sur le marché plus vaste et plus disputé des pays d'outre-mer.

Ainsi que nous l'avons déjà indiqué plus haut, en distingue plusieurs espèces de faïences : les faïences communes et les faïences fines.

Les premières sont une véritable poterie recouverte d'un émail stannifère opaque; les autres, dont la pâte est blanche et fine, sont enduites d'un vernis transparent qui permet de les décorer sous émail. Celles-ci sont ou bien à base calcaire ou bien à base feldspathique : calcaire ou feldspath jouant à la cuisson par leur ramollissement, le rôle de ciment entre les différents éléments qui composent la masse et donnent ainsi à celle-ci une plus grande cohésion. Sous le rapport de la résistance et de la beauté du produit, les faïences feldspathiques, c'est-à-dire les faïences de Wedgwood, ainsi appelées du nom de leur inventeur, l'emportent de beaucoup sur la faïence calcaire, dont la fabrication est de plus en plus abandonnée.

En insistant sur les qualités qui établissent la supériorité irrécusable des faïences feldspathiques sur les faïences communes ou calcaires, nous ne voulons nullement toucher à ces faïences anciennes qui, par la nature de

leur composition, appartiennent à la faïence commune, mais qui, ainsi que le dit si bien Deck dans son remarquable ouvrage « sur la faïence », ont été ennoblies par le génie de ces artistes, qui les ont élevées si haut que les rois, les premiers, les ont adoptées pour la décoration de leurs palais.

Bien que la faïence commune soit de plus en plus refoulée par l'envahissement de sa cadette, la faïence feldspathique, on la fabrique encore dans plusieurs faïenceries de notre pays, concurremment avec les faïences majoliques (on appelle ainsi aujourd'hui les faïences décorées au moyen d'émaux colorés) et ce, notamment chez madame veuve Péterynck à Tournai, à Baudour, à Nimy et à Wasmuel. Ce dernier établissement, qui appartient à MM. Auguste Mouzin et C^{ie}, s'est principalement attaché à la production des faïences de fantaisie moderne. Les modes de décoration les plus divers sont abordés par ces industriels actifs et ingénieux. Cette firme s'est surtout acquise une grande notoriété par ses faïences craquelées, qui, il y a quelques années, ont joui d'une si grande faveur de la part du public.

Les grandes manufactures du pays, celles de Jemappes, de Nimy et de La Louvière, se livrent presque exclusivement à la fabrication de la faïence feldspathique. C'est à MM. Smith et C^{ie}, fondateurs de la manufacture de Jemappes, que revient l'honneur d'avoir introduit cette fabrication en Belgique.

MM. Boch, frères, l'adoptèrent dès l'origine de leur manufacture de Kéramis, La Louvière, qui fut fondée en 1841 et qui livra ses premiers produits en 1844. MM. Mouzin, Lecat et C^{ie} suivirent leur exemple, lorsqu'ils reprirent, en 1854, la manufacture de Nimy-lez-Mons. Cet établissement auquel ces messieurs ont donné depuis une grande extension, date déjà de la fin du XVIII^e siècle et fut autorisé par Marie-Thérèse à porter le titre de Manufacture Impériale et Royale.

Ces trois établissements s'occupent principalement de la fabrication des articles courants, des services de table et de toilette. Celui de La Louvière, le plus important de tous, créé par MM. Eugène et Victor Boch, et dirigé pendant près de quarante ans par ce dernier, s'appliqua dès ses débuts à la production des faïences artistiques. Avec une habileté remarquable les mouleurs, venus avec M. Boch de Septfontaines, maison mère de toutes les fabriques Boch, façonnèrent des grès avec applications dont les spécimens sont devenus très rares. Plus tard, quand les amateurs commencèrent à s'intéresser aux anciennes faïences Delft, on rechercha et on retrouva les anciens procédés pour la fabrication de ces faïences à décor bleu à la façon de Hollande. Bientôt, passé maître dans cette imitation, on se hasarda aux imitations des plus beaux modèles polychromes et de ces Delft à fond noir,

dont les rares échantillons, presque tous signés Adrien Pynacker, forment les joyaux des plus riches collections.

La recherche des décors polychromes au grand feu conduisit la fabrique Boch à celle des faïences orientales, dont les faïences de Rhodes sont un dérivé. Deck, le grand céramiste français, qui a dévoilé avec tant de désintéressement les secrets de sa fabrication dans son livre « *La Faïence* », paru en 1887, a prouvé par ses œuvres magistrales quels effets merveilleux de couleurs on pouvait atteindre par l'application des procédés de l'art persan. Les premiers essais de Kéramis parurent à l'Exposition d'Amsterdam. Depuis de grands progrès ont été réalisés.

En possession des secrets de la fabrication de Delft, maîtresse jusqu'à un certain point des procédés qui ont donné aux faïences persanes ces colorations si vibrantes de ton et de lumière, la faïencerie de La Louvière tente de se dégager des étreintes de l'imitation de l'ancien. Elle cherche, tout en restant dans les bornes que lui trace son cadre industriel, la voie vers un genre nouveau plus en rapport avec nos aspirations et nos besoins actuels. Ses études se portent surtout vers les applications à la décoration architecturale des appartements et des édifices. Pour arriver au but qu'elle se propose, elle s'est assuré le concours de plusieurs artistes spécialistes dans la figure, dans le paysage et dans l'art décoratif.

Ch. Tock,

Président de la classe 20.

**Mouvement commercial des produits céramiques
de 1881 à 1888.**

EXPORTATIONS (POIDS).

| | POTERIES. | FAIENCES. | PORCELAINES. |
|------------|----------------|----------------|--------------|
| 1881 . . . | 2,798,278 kil. | 4,432,050 kil. | 314,406 kil. |
| 1882 . . . | 2,756,432 » | 4,142,793 » | 227,060 » |
| 1883 . . . | 4,770,754 » | 4,107,367 » | 253,123 » |
| 1884 . . . | 2,288,818 » | 4,499,415 » | 223,700 » |
| 1885 . . . | 2,434,016 » | 2,256,191 » | 182,252 » |
| 1886 . . . | 4,975,888 » | 2,726,556 » | 340,188 » |
| 1887 . . . | 4,751,463 » | 2,816,819 » | 358,197 » |
| 1888 . . . | » | » | » |

IMPORTATIONS.

| | POIDS.
— | VALEURS.
— | VALEURS.
— |
|--------------|----------------|---------------|---------------|
| 4884 | 4,668,995 kil. | 944,015 fr. | 509,786 fr. |
| 4881 | 4,649,734 » | 853,785 » | 487,496 » |
| 4883 | 4,629,349 » | 754,590 » | 464,283 » |
| 4884 | 4,687,946 » | 748,773 » | 450,044 » |
| 4885 | 4,878,700 » | 868,403 » | 584,244 » |
| 4886 | 4,839,833 » | 884,542 » | 433,557 » |
| 4887 | 2,290,098 » | 836,788 » | 436,443 » |
| 4888 | » | » | » |

EXPOSANTS.

326 Belval (Mlle Alice), rue de Trèves, 72, Bruxelles. — Peinture céramique (décoration, fleurs, oiseaux, paysage, genre). — Vases, jardinières, panneaux décoratifs. — Plaque flamande : vue de ville ; plaques Louis XV, d'après Bouchez, etc.

Médaille d'argent et deux médailles de bronze à l'exposition internationale de Bruxelles 1888.

327 Bochfrères, Kéramis-La Louvière. — Faïences fines, blanches, imprimées et décorées. Faïences de fantaisie : majoliques, barbotines, émaux de grand feu. Faïences stannifères, Delft et Rouen, faïences siliceuses ; faïences persanes et artistiques. Grès fins. Carreaux de revêtement : blancs, imprimés, colorés, majoliques ; revêtements de luxe ; panneaux décoratifs.

Médaille d'or, Bruxelles 1847 ; médaille 1^{re} classe, Paris 1855 ; médaille Londres 1862 ; médaille argent, Paris 1867 ; grand diplôme d'honneur, Amsterdam 1869 ; médaille or, Paris 1878 ; deux diplômes d'honneur, Anvers 1885 ; deux diplômes d'honneur et prix de progrès, Bruxelles 1888 ; médaille d'or, Barcelone 1888. — (Voir Façade et classe 11.)

328 Davignon (Noëmi) née **Henrard**, à Verviers. — Porcelaines peintes.

329 De Groote (Gustave), à Melle. Terres cuites.

330 Desmedt (Josse), rue Brogniez, 92, Cureghem-lez-Bruxelles. — Peinture sur céramique : plats et assiettes décorés ; plaques représentant des journaux français, etc.

Médaille de bronze au Grand Concours international de Bruxelles 1888.

331 Gasparoli (Mlle Mary), 19, rue Van Maerlant, à Bruxelles. — Faïences peintes.

Médailles : Paris 1878 ; Sydney 1879 ; Anvers 1885 ; Bruxelles 1888 ; Barcelone 1888, etc.

332 Henneton-Hornez, à Calenelle (Hainaut). — Jardinières, cache-pots, corbeilles, vases, etc. — Poteries de cuisine allant au feu.

333 Herman (Jean), sculpteur, rue d'Artois, 48, Liège. — Carreaux céramiques (modèles courants ou spéciaux avec chiffres, armoiries, etc.) pour la décoration des fonds de foyers (contre-cœurs de cheminées).

Médaille d'argent à l'exposition universelle de Paris 1878.

334 Mommaerts (Alexandre), à Meirelbeke-lez-Gand. — Vases artistiques de salon et vases de jardin. — Pots à fleurs, tuiles, laitières, etc.

Anvers et Bruxelles, médaille argent, etc.

335 Monseu et Cie (J.), à Haine-Saint-Pierre. — Produits céramiques.

(Voir classes 63 et 64.)

336 Mouzin et Cie (Auguste), à Quaregnon-Wasmuel. — Cache-pots, jardinières, vases, etc. décorés. Majoliques rockingham et ordinaires.

Médaille d'or, Anvers 1885.

337 Pire (Joseph), route de Mons, à Marchienne-au-Pont. — Produits céramiques.

Médaille, Anvers 1885. (Voir classes 41 et 63.)

- 338 **Escoyez** (Louis), rue de Chièvres, à Terte (Hainaut). — Produits céramiques.

Médailles or et argent 1885. (*Voir classes 41 et 65*).

- 339 **Robyn** (Louis), 36, place Sainte-Croix, à Ixelles. — Bustes, statuettes, groupes, bas-reliefs, vases, etc., en terre cuite. Plâtres bronzés.

Médaille d'argent, Anvers 1885, etc.

- 340 **Roqueplo** (Aimée), 262, rue Rogier, à Bruxelles. — Assiettes Louis XIV. Coupe montée sur bronze. Appliques montées, style renaissance. Eventails. Plats en terra-cotta.

- 341 **Société anonyme des briqueteries de la Sambre** (L. Van Binst, directeur), à Lobbes. — Briques émaillées de toutes couleurs et de toutes dimensions.

(*Voir classe 65*).

- 342 **Société anonyme des produits réfractaires et terres plastiques de Seilles-lez-Andenne et de Bouffioulx** (Léon De Lattre, directeur-gérant), à

Seilles. — Carreaux céramiques. Vases et ornements.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille d'argent, Paris 1878; médaille de mérite, Philadelphie 1876; médaille d'or, Amsterdam 1885; médaille d'or et diplôme d'honneur, Anvers 1885. — (*Voir classes 41, 51 et 65*).

- 343 **Société anonyme de produits réfractaires de Quaregnon** (H. Van Vreckom, directeur-gérant), à Quaregnon. — Pavés et carreaux céramiques. Briques émaillées et vernissées. Divers.

Amsterdam 1885, médaille d'argent, etc. — (*Voir classes 41 et 65*).

- 344 **Willocx** (Constant), rue des Béguines, 7, Malines. — Peintures céramiques. Faïences de fantaisie. Plats décorés. — Plat représentant « La République gardienne des lois et protectrice des libertés, couronne l'Exposition universelle. » Sur banderole déployée on lit: « Souvenir de l'Exposition universelle de Paris, 1889. »

(*Voir collectivité malinoise classe 17 et classe 19*).

- 345 **Wittmann** (Mlle Marguerite), 33, rue Coloma, à Malines. — Bouquet d'ébénier.

(*Voir collectivité malinoise classe 17*).

CLASSE 21. — *Tapis, tapisseries et autres tissus d'ameublement.*

EXPOSANTS.

- 346 **Braquenié et C^{ie}**, 20, rue de Stassart, à Malines. — Tapisseries artistiques.
Grand prix, Paris 1878.
- 347 **De Boutte frères**, à Ingelmunster. — Tissus d'ameublement.
- 348 **Dratz, frères et C^{ie}**, 30^a, rue Wiertz, à Ixelles. — Tapisseries, tentures, étoffes d'ameublement, etc., par application de la tinctographie à l'industrie textile.
- 349 **Govaert frères**, à Alost. — Articles tapis.
(Voir classes 51, 46 et 54).
- 350 **Janlet** (Gustave), peintre décorateur, 41, place de l'Industrie, à Bruxelles. — Fragment de salon avec portières, chaises et tapis de table brodés en application de galons et étoffes anciennes. Cadre d'échantillons de broderies.
(Voir classes 11 et 18).
- 351 **Lavalette** (Adolphe) et C^{ie}, 14, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Broderies pour ameublement.
- Médaille d'or Londres; médaille d'or et diplôme d'honneur, Anvers, etc. — (Voir classe 54.)
- 352 **Van Nuffel frères**, rue Stuyvenberg, à Berchem-lez-Anvers, maison fondée en 1750, dépôt à Paris chez M. B. Jacob, 49, rue de Turbigo. — Tapis cirés parquet jusqu'à 8^m80 de largeur et dito impression mécanique jusqu'à 4^m83 de largeur. Passages et escaliers dos cirés et dos écrus, l'article le meilleur marché dans son genre. Tapis pour carrossiers. Tapis pour tables, dits carrés belges, afghans (imitation de linge). Tissus imperméables pour lits et tentures. Toile à peindre pour artistes. Plafonds de voitures pour chemins de fer et tout ce qui a rapport avec l'article toile cirée.
- 353 **Van Oye et C^{ie}**, 75, rue Coenraets, à Bruxelles. — Nattes, paillassons, tissés d'écorces de rotins. Carpettes et tapis.
10 diplômes d'honneur, 21 médailles or et argent à diverses expositions, Bruxelles 1888, hors concours. — (Voir classes 29, 40, 42, 65 et 66.)

CLASSE 22. — *Papiers peints.*

Dans la désignation générale des papiers peints, on range les divers papiers coloriés suivants :

Les papiers marbrés, racinés, veinés, piqués, jaspés, coulés, imprimés au rouleau ou à la plaque, les papiers peigne, dorés, argentés, les papiers maroquinés, vernis, gaufrés ou à titre, les papiers émaillés pour la lithographie, les papiers unis coloriés, lissés ou mats pour les cartonnages, les marbrés, écaille, mosaïque ; en un mot tous les papiers si variés employés dans la reliure artistique et ordinaire, le cartonnage, l'impression d'étiquettes ordinaires comme des plus belles chromo-lithographies.

Le siège principal de cette industrie est à Turnhout, comptant sept grands établissements occupant un nombre considérable d'ouvriers, au delà de 4500. Il existe à Bruxelles, Menin et autres localités aussi quelques ateliers ; mais on peut affirmer que cette industrie, de modeste origine, prit naissance à Turnhout vers la fin du siècle dernier, passant par diverses phases pour conquérir une place prépondérante en les fastes de l'industrie de la Belgique.

Si, dans le principe, la concurrence étrangère arrêta quelque peu l'essor des fabricants Turnhoutois, peu à peu ils parvinrent, par des efforts intelligents, à conquérir place au soleil, et, présentement, tenant tête à toute concurrence sérieuse, divers grands marchés étrangers et d'outre-mer leur sont acquis.

Ces efforts persévérants amenèrent des changements successifs de production et d'amélioration, et montant avec le progrès, les divers établissements Turnhoutois possèdent des installations perfectionnées leur permettant une production considérable.

Les procédés de fabrication divers et multiples, extrêmement ingénieux, sont dus à une longue pratique et parfois à un hasard ; une série de longues années d'expérience permet seule d'acquérir une connaissance intime, approfondie, des diverses branches dont cette industrie se compose.

De belles opérations ni de grandes réactions chimiques ne sont guère employées, mais par l'application d'une foule de moyens physiques, dus à une pénétrante sagacité et à une tenacité constante, on obtient des effets incroyables.

C'est ainsi qu'il est mis à profit la loi du contraste des couleurs, les lois physiques de l'attraction, de la répulsion, de la mobilité des couleurs

liquides, de leurs incompatibilités, de leurs affinités ou superpositions, des effets instantanés des acides, de l'emploi de brosses de diverses soies, de la nature et de la taille de l'éponge, du grain des feutres et des flanelles, tous moyens mis en œuvre pour obtenir différents dessins, sortes et espèces.

La mécanique, par ses moyens puissants, est venue en aide à cette industrie si complexe, lui prêtant sa précision mathématique dans la production des papiers imprimés en plusieurs couleurs et en or, permettant ces dessins si variés, si harmonieux et en même temps si réguliers.

Les machines spéciales produisent ces papiers gaufrés, veloutés, moirés, aux effets chatoyants, imitant la vieille soie, le cuir, la peau de différents animaux, les diverses écorces, le bois; la mécanique encore a fait installer ces machines puissantes, calandres, satinoirs, donnant aux papiers unis ces beaux reflets, ce luisant, ces teintes brillantes et polies, que jadis on ne pouvait obtenir, qualités essentielles dont les cartonniers et les imprimeurs tirent un si grand parti, pour produire ces boîtes coquettes et élégantes dont les couleurs scintillent et plaisent.

Tous les perfectionnements sont apportés à cette industrie, car le souci des divers fabricants est de rester à la tête du progrès; aucune invention nouvelle n'est négligée, si elle peut amener une amélioration; aussi, depuis une trentaine d'années, la consommation des papiers unis coloriés a pris des proportions considérables; il n'est, en effet, aucun objet qui ne soit recouvert ou emballé dans un de ces papiers aux mille couleurs variées, et il a fallu installer des machines spéciales, coloriant le papier en rouleaux sans fin, lorsqu'autrefois cette opération se faisait feuille par feuille et à la main.

L'ancien travail du lissage à la main et à la pierre, a été victorieusement remplacé par un lissage mécanique, substituant ainsi une opération facile, aisée, à un travail dur, fatigant et cassant.

L'industrie des papiers de fantaisie, dont la présente notice s'occupe, est surtout très répandue en Allemagne, nos concurrents principaux; la Belgique vient en second lieu; la France, l'Angleterre comme la Hollande et autres pays étrangers comptent plusieurs usines.

Les fabriques de Turnhout consomment par an des millions de kilogrammes de papier, elles alimentent des usines importantes de produits chimiques, de couleurs, de colles, etc., etc. C'est une source de bien-être pour la population ouvrière.

Pour donner une légère idée de l'importance de l'industrie Turnhoutoise, voici quelques détails :

Une machine à colorier le papier en rouleaux colore par jour de 10 à 12,000 feuilles format Royal, exigeant de 125 à 150 kilos de couleur, puis la colle, etc., etc., et ayant une valeur moyenne par 500 feuilles de 12 à 15 francs. Une usine d'une importance moyenne a deux machines à colorier.

Un atelier de papiers marbrés divers de 40 à 50 ouvriers consomme par jour de 35 à 40,000 feuilles de papier format Royal, avec 250 à 500 kilos de couleurs, plus les colles, acides et autres produits chimiques employés, valeur moyenne par 500 feuilles 10 à 15 francs.

Puis les divers ateliers d'une usine occupés aux papiers de fantaisie, émaillés, etc., etc., consomment encore par jour environ 5,000 feuilles format 50 + 65 centimètres, d'une valeur moyenne de 15 à 18 francs par 500 feuilles.

Le salaire des ouvriers varie comme suit, par journée de douze heures :

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| De 10 à 14 ans. | fr. 0.50 à 1.40 |
| De 14 à 20 ans. | » 1.40 à 2.00 |
| De 20 ans et au delà | » 2.00 à 4.00 |

La pluralité et presque tous les ouvriers sont payés à la pièce et intéressés dans la production. La durée moyenne de la journée est de douze heures; le travail de nuit n'existe guère, et le sexe faible n'est pas employé en les usines Turnhoutaises.

PAPIERS POUR TENTURES.

Au commencement de notre siècle, l'industrie du papier peint était très peu connue en Belgique, et ses procédés étaient excessivement primitifs.

Les premiers essais se firent à la fin du siècle dernier, à Tervueren, sous la haute direction du prince Charles de Lorraine. Quelques années plus tard, et après avoir passé par diverses mains inexpérimentées, ce qui restait du matériel de Tervueren fut acquis, en 1809, par Jean-François Everaerts père, à Louvain, dont les fils, sous la firme Everaerts frères, ne tardèrent pas à perfectionner leur fabrication, au point de rivaliser avec la France, dont notre pays était auparavant complètement tributaire.

En 1855, Louvain possédait trois usines différentes pour ce genre de fabrication, dont une seule est encore en activité aujourd'hui.

En outre, diverses autres fabriques furent installées : à Bruxelles, où il y en a six en ce moment; à Liège, qui en compte deux, et à Tongres, où il s'en trouve une.

Depuis une quinzaine d'années, l'impression à la machine s'est fortement développée et tend de plus en plus à remplacer l'ancien mode de travail à la main, ce qui, joint à une forte diminution dans le coût du papier brut, a fait descendre énormément le prix du papier peint, de sorte qu'il a été possible de lutter contre l'invasion des fabricats, non-seulement de la France, comme jadis, mais encore de l'Allemagne, de l'Angleterre et de la Hollande, qui ont peu de droits d'entrée à payer en Belgique, tandis que les produits similaires belges rencontrent presque partout des taxes quasi prohibitives, ce qui réduit à son propre sol le débouché de l'industrie belge de la fabrication des papiers de tenture.

DE SOMER-VAN GENECHTEN,

Président de la classe 22.

CLASSE 23. — *Coutellerie.*

La ville de Namur fut le berceau de l'industrie coutelière en Belgique, et depuis plus d'un siècle elle lui doit sa réputation industrielle.

Pendant longtemps, on a compris sous le nom de « couteaux de Namur » les produits de la fabrication de toute la province, qui jouissaient d'une juste renommée.

L'introduction des machines-outils, de la division dans le travail, enfin de la force motrice dans l'industrie coutelière, la révolutionna complètement. Dès lors, l'habileté de l'ouvrier ne fut plus, comme jadis, l'unique élément de la prospérité de cette industrie. Namur perdit le rang qu'elle occupait sur le marché européen.

La modification des conditions économiques amena une concurrence effrénée de l'Angleterre, de la France, de l'Allemagne et de l'Amérique, qui eut pour résultat de restreindre le commerce d'exportation. La coutellerie belge s'en ressentit profondément. Le seul moyen en son pouvoir, pour échapper à la ruine, était de suivre, sur le terrain économique, l'exemple de l'industrie étrangère.

La loi du progrès industriel fut appliquée, il est vrai, à Namur, mais ce fut Gembloux qui devint le centre principal de l'industrie coutelière transformée, qui rayonna aussitôt dans les communes voisines.

Les prix de fabrication s'abaissèrent sensiblement et les produits gagnèrent en régularité, en qualité et en fini. Ce furent ces avantages, ces progrès réalisés qui permirent d'insérer dans une notice historique sur la coutellerie belge, contenue dans le catalogue de l'Exposition nationale de 1880, « qu'en persévérant dans cette voie nouvelle, les fabricants de Gembloux parviendraient à reconquérir en même temps que l'ancienne renommée de la coutellerie belge, un instant compromise, une place honorable sur le marché européen ». Ces prévisions ne purent se réaliser complètement. Les grands États d'Europe adoptèrent le système de la protection industrielle; ils prélèverent des droits d'entrée excessifs, qui fermèrent à tout jamais leurs frontières aux produits de notre industrie coutelière. Si nous prenons la France comme exemple (elle nous intéresse ici particulièrement), nous voyons qu'elle a établi sur les produits de la coutellerie belge, des droits variant de 100 à 480 francs, suivant leur qualité, pour 100 kilog. de produits bruts, soit en moyenne, environ 33 p. % de leur valeur.

Ces gros chiffres sont, de l'aveu de nos couteliers, le seul motif du peu de développement, de la participation restreinte de la coutellerie belge à

l'Exposition de Paris; en cette occasion, l'industrie semble n'avoir pas considéré le côté avantageux d'une exposition universelle au point de vue de ses relations commerciales avec l'univers.

La Belgique, de son côté, prélève, il est vrai, des droits de douane sur les produits de la coutellerie étrangère, mais si minimes, qu'ils lui permettent de lutter sur notre marché national.

Nous croyons être les interprètes des couteliers belges en déclarant que des droits compensateurs seuls, seraient de nature à améliorer la situation de la coutellerie belge en lui conservant au moins le débouché de notre marché national.

F. MATHYS,

Président de la classe 23.

EXPOSANTS.

354 **Boland** (maison J.), rue de Fer, 44, Namur. — Coutellerie fine et ordinaire; couteaux de poche, canifs en tous genres; couteaux-chasse, poignards, stylets; couteaux cuisine, bouchers, etc. — Articles pour jardinage; articles pour vitriers, cordonniers, etc.; spécialité de rasoirs fins. Médaille argent, Anvers 1885.

355 **Descroix** (G.), 5, galerie du Roi, à Bruxelles. — Coutellerie fine.

356 **Gilmont-Wyvekens**, rue de Mons, 13 et 17, à Tubize. — Pierres à aiguiser, à polir et autres. Diplôme, Anvers 1885.

357 **Jacques** (G.) et C^e (successeurs de C. Dupierry et C^e), fabrique de pierres à aiguiser à Vielsalm (Belgique). Pierres à canif; pierres à rasoirs de toutes grandeurs et

de tous prix; bouts de pierres à aiguiser pour menuisiers, cordonniers, tanneurs; pierres pour l'exportation; affiloirs pour couteaux; pierres rouges dites Lorraine pour tanneurs et taillandiers.

358 **Lemièrre** (J.-B.), 70, rue de l'Étuve, à Bruxelles. — Couteaux et ciseaux.

359 **Otte** (Léopold-Joseph), à Cierreux-Vielsalm (Belgique). — *Le coticule salmien*: Pierres à aiguiser pour rasoirs et canifs; bouts à aiguiser pour menuisiers, ébénistes, cordonniers, tanneurs, etc.; pierres rondes bleues, dit de Lorraine, pour tanneurs et corroyeurs, etc.; pierres en arkose pour faulx de toutes façons (modèle américain).

Amsterdam 1883, médaille de bronze; Anvers 1885, médaille d'argent; Bruxelles 1888 (la plus haute récompense décernée: diplôme de médaille d'argent).

CLASSE 24. — *L'orfèvrerie.*

L'orfèvrerie consiste dans la fabrication et l'ornementation des ouvrages d'or et d'argent destinés, soit à la décoration des intérieurs ou des temples, soit à des usages domestiques. C'est l'application de la sculpture aux métaux précieux. Cette industrie de luxe, qui implique nécessairement la richesse et les superfluités de la civilisation, a été considérée comme la plus noble, dans tous les temps. Il faut remonter le cours des âges pour en découvrir les vestiges originaires. On voit déjà, dans la Bible, les premiers témoignages écrits concernant l'orfèvrerie. La plus ancienne mention de l'art religieux remonte au temps de Moïse, qui fit construire l'arche d'alliance, où l'or le plus pur, battu au marteau, fut employé avec profusion. Les Égyptiens, dès la plus haute antiquité, ont su fondre les métaux et les mettre en œuvre.

L'emploi des émaux champlevés dans l'ornementation des bijoux, qui avait été en usage chez les Égyptiens depuis la plus haute antiquité, apparut dans le nord-ouest de la Gaule et dans les Iles Britanniques à une époque très reculée. Pendant les trois premiers siècles de notre ère, les peuplades qui occupaient le territoire de la Belgique actuelle déployaient une grande habileté dans la fabrication des émaux champlevés, qui, à ce moment, étaient inconnus en Italie.

Au ^{vi}^e siècle la fabrication des émaux se perd momentanément en Belgique par suite de l'invasion des Francs, qui introduisirent dans toute l'Europe occidentale des bijoux et des objets d'orfèvrerie d'un style inconnu jusqu'alors. Mais, ces objets étaient-ils fabriqués par les Francs eux-mêmes? Nous ne le croyons pas. Les plus beaux nous semblent de fabrication byzantine, peut-être même viennent-ils de pays situés plus à l'Orient.

La plupart de ces objets sont couverts de verroterie cloisonnée d'une extrême délicatesse et d'une rare perfection de travail.

Dès la fin du ^{vi}^e siècle, l'aspect des produits de l'orfèvrerie change en Occident. Les verroteries façonnées en table sont remplacées par des pierres en cabochon, auxquelles se mêlent parfois des camées et des intailles antiques. Du temps de saint Éloi, c'est-à-dire pendant la première moitié du ^{vii}^e siècle, la verroterie cloisonnée était complètement abandonnée en Belgique et en France. C'est ce que prouvent les descriptions des œuvres du saint évêque, où il n'est question que d'émeraudes, de saphirs, de grenats, d'hyacinthes et d'agates.

Au ^{viii}^e siècle la décadence des sciences et des arts était complète en

Occident, par suite des guerres continuelles qu'avaient provoquées les invasions des Barbares. Dans l'empire d'Orient, au contraire, la culture des arts continuait à prospérer. Aussi, aux premiers moments qui suivirent l'apaisement des peuples envahisseurs, s'adressa-t-on à Byzance pour obtenir des ouvriers capables de travailler artistement l'or et les métaux précieux. Charlemagne appela à Aix-la-Chapelle des artistes grecs ou des élèves formés par eux en Italie; mais, sous ses faibles successeurs, l'art cessa de se développer dans nos contrées : il retomba de nouveau dans le marasme. Ce n'est que vers la fin du ^x^e siècle qu'en Occident se produisit un retour sérieux vers les études artistiques, dû principalement à l'influence d'une princesse byzantine devenue, en 974, l'épouse de l'empereur Othon II. La jeune princesse, qui avait appris à aimer les arts dans sa patrie, en continua la culture à Trèves, où l'empereur avait sa résidence ordinaire. Elle avait amené à sa suite toute une phalange d'artistes, parmi lesquels se trouvaient des orfèvres et des émailleurs. Aidés par des ouvriers d'origine germanique formés sous leur habile direction, ces artistes exécutèrent plusieurs belles pièces d'orfèvrerie et d'émaillerie, qui font encore aujourd'hui l'admiration des connaisseurs. Ce fut là l'origine de l'école artistique qui florissait à Trèves pendant le dernier quart du ^x^e siècle, et qui devint, en peu de temps, le centre de tout le mouvement artistique en Allemagne et donna naissance aux célèbres écoles d'émailleurs qui se développèrent, un peu plus tard, sur les bords du Rhin et de la Meuse.

L'impulsion si vive, imprimée en Allemagne et en Belgique à l'art de l'orfèvrerie pendant le ^x^e siècle, fut loin de se ralentir au siècle suivant, et, au moins pendant la première moitié du ^{xii}^e siècle, ces pays restèrent à la tête du mouvement artistique de l'Europe centrale et occidentale.

Grâce à l'emploi de l'émail, les objets d'orfèvrerie changèrent complètement d'aspect au ^x^e et ^{xii}^e siècle. Auparavant l'amoncellement des pierres reliées par des rinceaux filigranés avait constitué tout le secret de l'ornementation chez les orfèvres occidentaux; dès la fin du ^x^e siècle, des plaques gemmées alternent le plus souvent avec des plaques émaillées.

Les premiers émaux fabriqués à Trèves et en Allemagne furent des émaux cloisonnés, semblables à ceux que fabriquaient les Byzantins. Dès le commencement du ^x^e siècle, on substitua, en certaines contrées, l'émail champlévé au cloisonné.

En France, les orfèvres du ^x^e siècle, et même ceux des premières années du ^{xii}^e, continuèrent à se servir exclusivement, pour la décoration de leurs œuvres, de plaques repoussées, ciselées ou simplement estampées, et d'applications de pierreries reliées par des filigranes. Jusqu'en l'année 1145, les

orfèvres français ne pratiquaient pas l'art de l'émaillerie. Ce fait nous est attesté par Suger, le grand abbé de Saint-Denis près Paris. En effet, lorsque celui-ci voulut faire exécuter, au commencement de cette année, un pied de croix, et le recouvrir de plaques d'émail champlevé sur cuivre, il se vit obligé, comme il nous le raconte lui-même dans les *Actes de son administration abbatiale*, d'appeler à son secours « des orfèvres de Lotharingie. » Ce fut à partir de ce moment que l'art de l'émaillerie se développa en France. Une fois éveillé, le goût pour l'orfèvrerie émaillée y alla bientôt croissant, et donna lieu, vers 1160, à la naissance d'une célèbre école d'émailleurs sur cuivre dont le siège fut à Limoges. Dans leurs premiers essais, les orfèvres limousins cherchèrent à imiter les émaux allemands. Bientôt cependant, pour produire plus vite et à meilleur marché ils cherchèrent à simplifier les procédés, afin de produire beaucoup et à bon marché. Aussi, sous le rapport artistique, l'émaillerie rhénane de cette époque est de beaucoup supérieure à celle de Limoges.

Au XIII^e siècle, l'art de l'orfèvrerie se transforme complètement sous l'influence du nouveau style architectural qui vient de naître. Jusqu'au milieu du XIII^e siècle, les objets présentent encore les mêmes formes générales que pendant la période romaine ; mais le système de décoration subit des modifications importantes : l'artiste prend ses motifs d'inspiration, ses modèles parmi la flore indigène, et il s'efforce de les interpréter. A cette époque florissait en Belgique, sur les rives de la Sambre, une école d'orfèvres mettant en pratique des principes nouveaux. A leur tête figure le moine Hugo d'Oignies (1).

Après le milieu du XIII^e siècle, les objets d'orfèvrerie commencent peu à peu à emprunter leurs formes à l'architecture : on leur donne l'aspect de petits édifices ogivaux et on les orne de tourelles flanquées de contreforts et d'arcs-boutants. Ces mêmes formes persévèrent pendant le XIV^e et le XV^e siècle.

Le règne de Philippe-le-Bon, duc de Bourgogne, qui réunit presque toutes les provinces belges sous son sceptre (1419-1467), fut une des époques les plus prospères pour l'orfèvrerie belge. Grâce au luxe qui régnait à la cour du duc, l'orfèvrerie prit un développement considérable. Toutes nos villes possédaient des ateliers qui acquirent une grande réputation. Gand fut toutefois le centre principal de cette brillante industrie.

La découverte de l'Amérique en multipliant les matières d'or et d'argent, donna un grand essor à l'orfèvrerie : le luxe des objets d'or et

(1) Voir le *Catalogue de l'exposition rétrospective d'art industriel organisée par le Gouvernement belge en 1888*, pp. 81-85.

d'argent à l'usage de la vie privée devint général ; des artistes célèbres, entre autres le grand orfèvre florentin, Benvenuto Cellini, rivalisant de talent et d'originalité, firent parvenir l'art de l'orfèvrerie à un très haut point de splendeur. C'était l'époque de la Renaissance, bientôt attristée dans quelques pays par les guerres de religion et les discordes civiles : la production de l'orfèvrerie s'en ressentit tout d'abord.

L'orfèvrerie se maintint avec honneur jusqu'à la révolution française.

Pendant cette période de convulsions sociales, de luttes terribles, l'industrie de luxe disparaît ; et il faut arriver au *xix^e* siècle pour voir refleurir l'orfèvrerie qui, de nos jours, s'est élevée à un niveau qu'elle n'avait jamais atteint.

Pendant une longue suite de siècles, l'orfèvrerie ne connut d'autres procédés de fabrication que la retreinte et d'autre mode de décoration que le repoussé. Par la retreinte, l'artiste façonne sans recourir à aucune soudure ; on repousse, en exécutant au marteau une œuvre en relief que l'on ciselle ensuite. Cette simplicité dans l'outillage, jointe à la grande malléabilité de l'or et de l'argent, explique en partie l'ancienneté de l'art de l'orfèvrerie.

Cette industrie comprenait autrefois la fabrication et l'ornementation de tous les objets indistinctement, d'or et d'argent ; aujourd'hui, par suite de la division du travail, les diverses spécialités, connues sous le nom de graveurs, repousseurs, bijoutiers, joailliers, émailleurs, nielleurs, etc., se subdivisent encore. Par extension, toutes ces désignations s'appliquent à la fabrication d'imitation ; mais l'orfèvre proprement dit est celui qui travaille l'or ou l'argent : la vaisselle, les couverts et les ornements de table ou d'église.

Ainsi limitée, l'orfèvrerie se divise en deux parties principales : la grosserie ou grosse orfèvrerie, qui comprend la fabrication des grandes pièces, et la petite orfèvrerie, désignée aussi sous le nom de partie du couvert, qui s'exerce plus particulièrement sur les petites pièces de détail ; souvent elle emploie l'estampage, procédé expéditif, mais sans valeur artistique.

La fabrication des couverts forme une branche distincte qui a ses procédés spéciaux. Les ouvriers sont appelés cuilleristes. Si l'orfèvrerie de luxe remonte loin dans les siècles, il n'en est pas de même de la partie de cet art destinée à l'usage de la table et en particulier des couverts. Sans rappeler les peuplades sauvages et les grandes nations de l'Orient, chez lesquelles ces objets qui nous paraissent indispensables, sont encore à peu près ignorés, l'usage de la cuiller et de la fourchette est des plus

modernes. C'est au x^e siècle que se rapporte la première indication précise sur la cuiller, dont la forme définitive fut, dès le début, à peu près fixée; mais ce n'est qu'à partir du xiv^e siècle que l'usage en devint commun. Quant à la fourchette qui n'a eu, d'abord, que deux pointes l'usage en fut importé d'Italie. C'était encore un objet de luxe au xv^e siècle; les Anglais n'en firent usage qu'au xvi^e siècle.

En Belgique, où l'art fut toujours en honneur, nous possédons de nombreuses fabriques de couverts, d'orfèvrerie d'église, qui ont acquis un haut degré de perfection et une grande renommée à l'étranger. Notre argenterie artistique de table est des plus recherchée. A Bruxelles, notamment, il existe une de ces fabriques, dont les surtout de table, services à thé et à café, corbeilles à pain, etc., obtiennent un tel succès qu'elle ne peut suffire aux commandes qui lui arrivent tant de la Belgique que des autres pays.

J. R.

EXPOSANTS.

360 **Festraets** (Pierre), Bruel, 53, à Malines. — Orfèvrerie d'église en tous styles et spécialement en style gothique.

(Voir collectivité malinoise classe 17.)

361 **Wilmotte (J.) et fils** 112, boulevard de la Sauvenière, à Liège. — Orfèvrerie, émaux, nielles, filigranes. — Châsses, reliquaires, chandeliers, candélabres, autels, vases sacrés.

Médaille mérite, Vienne 1873. Médaille d'argent, Paris 1878. Médailles d'or : Amsterdam 1883, Anvers 1885. Membre du jury, Bruxelles 1888. — (Voir classes 25 et 27).

CLASSE 25. — *Bronzes d'art, fontes d'art diverses, ferronnerie d'art, métaux repoussés.*

BRONZES D'ART. — Le travail des métaux a fait depuis une vingtaine d'années dans notre pays, si industriel et si commerçant, des progrès sensibles; l'industrie des bronzes, qu'on peut considérer comme étant un des types les plus remarquables de toutes celles qui tiennent à l'art, n'a pas toujours été prospère en Belgique.

Vers 1825, le gouvernement des Pays-Bas avait cherché à acclimater chez nous la fabrication des bronzes d'ameublement en octroyant d'importants subsides à quelques fabricants, dont les essais sont restés infructueux.

Aucune industrie n'exige une variété plus grande dans les modèles, qui doivent être nombreux, et dont la création est difficile et coûteuse; pour vivre, il lui faut des marchés importants et des débouchés étendus.

Grâce aux efforts intelligents de nos industriels, et au concours de nos meilleurs artistes, la fabrication des bronzes d'art et d'ameublement, statues, groupes, vases, statuettes, etc., est aujourd'hui définitivement implantée en Belgique; certains établissements abordent même très résolument la fabrication du bronze monumental, et les statues et les groupes qui décorent nos places publiques et nos édifices, sont maintenant coulées et ciselées chez nous.

Les œuvres les plus considérables, comme celles plus réduites que nos sculpteurs les plus éminents envoient aux expositions dans toutes les parties du monde, sont entièrement achevées dans notre pays; le procédé de la fonte à la cire perdue, qui permet de laisser à l'œuvre de l'artiste toute sa délicatesse, est employé avec le plus grand succès par le plus important de nos établissements.

BRONZES D'ÉCLAIRAGE. — La fabrication des appareils d'éclairage, lustres, suspensions, etc., a acquis un développement très considérable; industrie de luxe, elle n'a rien à envier aux meilleures productions des autres pays. Pour l'éclairage par le gaz surtout, les modèles des fabricants belges rivalisent avec les meilleurs de l'art français, auquel ils n'empruntent que la supériorité de l'exécution.

Depuis l'introduction en Belgique de la lumière électrique au point de vue industriel, nos fabriques de bronze ont créé des modèles très complets servant à ce nouveau mode d'éclairage; pour les appareils de ce genre

comme pour les appareils à gaz et même à pétrole, la Belgique n'est plus tributaire de l'étranger.

Au point de vue de la consommation également, nos fabriques produisent à des prix plus avantageux que ceux des articles similaires, qu'il y a peu d'années encore, on faisait venir d'autres pays.

D'année en année, grâce à la correction de leurs modèles, à la bonne qualité et aux prix modérés de leurs produits, nos fabricants de bronzes voient s'ouvrir devant eux des débouchés nouveaux, et se créer des marchés importants.

L'industrie du bronze a conquis désormais sa place en Belgique; à mesure que se propage l'enseignement du dessin et que se perfectionnent les méthodes, les combinaisons de l'art industriel deviennent plus fécondes, et les progrès qu'on peut constater à chaque exposition sont des plus sensibles et des plus remarquables.

FONTES D'ART DIVERSES. — L'industrie de la fonte de fer a également beaucoup progressé en Belgique; nos nombreux fondeurs peuvent rivaliser pour la netteté et le fini du travail avec les fonderies de fer les plus réputées de l'étranger.

Les objets de toute forme et de toute dimension sont coulés avec tout le soin désirable, et le prix avantageux des modèles variés d'ornements et d'objets décoratifs, les font rechercher sur les marchés les plus lointains.

FERRONNERIE D'ART. — Le fer forgé, fort abandonné depuis la dernière moitié du siècle dernier, a reconquis depuis une quinzaine d'années la faveur dont il jouissait autrefois.

Plusieurs industriels de notre pays se sont fait une spécialité de ce genre de travail qu'on peut considérer comme une des applications les plus remarquables de l'art appliqué à l'industrie.

Ces industriels ont conservé les traditions de la ferronnerie du moyen-âge et de la renaissance; les moyens d'exécution qu'ils emploient sont ceux de ces belles époques de l'art du fer, et les œuvres qui sortent de leurs mains expertes, ne le cèdent en rien à celles qui nous sont venues de nos vieilles maîtrises.

MÉTAUX REPOUSSÉS. — La fabrication des objets en cuivre, autrefois si répandue en Belgique, sous le nom de dinanderie, dès le ^{xii}^e siècle, au rapport de Philippe de Commines, était complètement oubliée lorsque, il y a environ vingt-cinq ans, elle fut renouvée dans notre pays.

Cette industrie a retrouvé comme celle du fer, la vogue des temps passés,

et nombreux sont aujourd'hui les objets d'art en cuivre exécutés en Belgique; l'industrie des cuivres repoussés au marteau produit des œuvres remarquables, et on peut dire qu'elle est sans rivale dans les autres pays.

En général, l'art du métal s'est affranchi complètement de l'influence des spécialistes étrangers, et il ne relève plus que des forces nationales, autant pour la conception que pour l'exécution.

Ce résultat est dû aux efforts intelligents, aux sacrifices de temps et d'argent que se sont imposés nos industriels cherchant sans cesse des chemins nouveaux, et se faisant une arme offensive de ce goût flamand qui oblige leurs émules de tous les pays à compter avec eux.

FÉLIX VAN DE VELDE,

Président de la classe 25.

EXPOSANTS.

- 362 **Arens (A.)**, 49, rue des Nerviens à Anvers. — Manufacture de meubles d'art, bronze d'art et métaux repoussés. — Exportation.

Médailles d'or : Amsterdam, Anvers, Nouvelle-Orléans et Liverpool.

- 363 **Desmedt (Pierre)**, feronnier, 8, rue Thérésienne, à Bruxelles. — Une balustrade de balcon en fer forgé (dessin de Emile Janlet). Un porte-album en fer forgé (dessin de H. Beyaert). Une potence en fer forgé (dessin de P. Hankar). Une lanterne en fer forgé (dessin du même). Une grille de fenêtre en fer forgé (dessin du même). — *Voir à la façade intérieure du Compartiment belge et au pavillon du Commissariat général, les feronneries de l'exposant.*

Diplôme d'honneur, Anvers 1885. — (*Voir classe 63*).

- 364 **Dryepondt-Brans (Edouard)**, orfèvre-ciseleur, 24, rue des Pierres, à Bruges. — Ciselure au repoussé sans le secours d'aucun estampage. Plat en cuivre, style renaissance, fond à sujet : le Génie civilisateur de la Belgique descendant sur la côte de l'Afrique. Bordure : attributs des industries principales des neuf provinces. — Modèle de médaille xiv^e siècle, (diamètre 26 centim. et les réductions 65 millim.), exécuté à l'occasion de l'inauguration du monument Jean Breidel et Pierre de Coninc, à Bruges. — Bénitier en cuivre (style renaissance), fond à sujet : Jésus et la Samaritaine. — Galvanoplastie. Effets successifs

de la ciselure au repoussé, sans estampage.

Médaille de bronze, Paris 1867. Médaille d'argent, Paris 1878. Médailles d'or : Anvers 1885 et Barcelone 1888.

- 365 **Luppens et C^{ie} (H.)**, 46, 48 et 50, boulevard Anspach; usine, 15, rue Danemark, Bruxelles (maison fondée en 1850). — Bustes, statuettes, statues bronze, appareils d'éclairage en tous genres, fantaisie de luxe, porcelaine, cristaux, terres cuites, marbrerie artistique, bronze monumental, fonderie. Etude et exécution d'appareils et bronzes d'après dessins et maquettes.

Amsterdam 1883, médaille d'argent. Anvers, 1885, 2 médailles d'or. Bruxelles 1888, 3 diplômes d'honneur. — (*Voir section des Beaux-arts et classe 27*).

- 366 **Marchal (François)**, 258, chaussée d'Haecht, à Bruxelles. — Une potence-enseigne avec une lanterne en fer forgé.

Mention honorable, Amsterdam 1883; 2^e prix Grand Concours, Bruxelles 1888.

- 367 **Persoons (A.)**, 58, place de Meir, à Anvers. — Fournitures générales pour la photographie. Fabrique de bronzes. Lumière, horloges et sonneries électriques, pour bureaux, appartements, hôtels, châteaux, usines, ateliers, etc. Avertisseur d'incendie. Paravol. Paratonnerre. Porte-voix. Eclairages de tous systèmes de gaz et autres. Systèmes brevetés de chauffage par le gaz. Pose de tuyaux pour gaz, vapeur et eau.

Diplôme à l'exposition d'Amsterdam 1883. Diplôme d'honneur, Anvers 1885. Médailles d'argent et de bronze. — (*Voir classe 27*).

368 **Pilate** (Paul), 17, rue du Marché, à Bruxelles. (Maison fondée en 1832). — Eclairage et bronzes d'ameublement. Lustres pour électricité, gaz, bougie et pétrole. Exécution à forfait sur dessins. Monture de porcelaines anciennes et modernes, etc., etc.

Récompenses aux expositions de Paris 1867, Amsterdam 1883, Anvers 1885, Bruxelles 1888, médailles d'or et d'argent, prix de progrès (la plus haute récompense). — (Voir classe 27).

369 **Schröeter - Holsters** (Fr.), Vieille-chaussée de Bruxelles, 34, à Malines. — Fabrique de lustres en tous styles, au gaz et à bougies; girandoles; candelabres; chenêts; garnitures à feu; objets d'art; lustres et chandeliers d'églises.

(Voir Collectivité malinoise classe 17.)

370 **Schyvers** (Prosper), 28, rue du Métal, à Saint-Gilles lez-Bruxelles-Ferrierie d'art. Différents objets artistiques en fer forgé.

371 **Société anonyme pour la fabrication d'appareils d'éclairage**, 416, rue Saint-Léonard à Liège. — Personnel, 600 ouvriers; production annuelle 2,000,000 fr.; force motrice, 80 chevaux; pétrole; gaz; électricité; appareils d'éclairage et de chauffage en tous genres; lampe belge inexplosible, système Lempereur et Bernard, breveté, 20, 40, 60 et 80 bougies, recom-

mandée comme économie, pouvoir éclairant, sécurité, hygiène de la vue, par MM. H. de Parville, ing^r conseil, à Paris; Dewalque, ing^r-prof^r, à Louvain; Galezowski, célèbre oculiste, à Paris; Reynier, rédacteur à la *Nature*; Werderenski, contrôleur d'éclairage, à Moscou; Himoff, prof^r, à St-Petersbourg; Van Koten, ingénieur, à Amsterdam; Dr Sieperman, d'Elberfeld, etc.; fabrication annuelle 200,000 lampes.

6 médailles à diverses expositions; Barcelone 1888, médaille d'or. — (Voir classe 27).

372 **Toussaint** (Alfred), 17, rue de la Science, à Bruxelles. — Ferrierie d'art: écrans, lanternes, potences, chenets, etc.

2 médailles d'argent, Paris 1878; 2 médailles d'or, Amsterdam 1883 et Anvers 1885, etc.

373 **Volant** (Joseph), 6, rue du Gentilhomme, à Bruxelles. — Lustre, chenets, garnitures de foyers, style renaissance flamande.

Médaille, Paris 1878, etc.

374 **Wilmotte (J.) et fils**, 112, boulevard de la Sauvenière, à Liège. — Bronzes d'art. Eclairage: lustres, suspensions, lampadaires, girandoles. Orfèvrerie d'art: autels, chasses, reliquaires, vases sacrés, émaux, bijoux moyen-âge, chandeliers, candelabres, etc., à l'usage du culte.

3 médailles d'or: d'Amsterdam 1883 et d'Anvers 1885; membre du Jury, Bruxelles 1888. — (Voir classes 24 et 27).

CLASSE 26. — *Horlogerie.*

La Belgique possède bon nombre d'horlogers très habiles en leur art. Mais ce pays n'ayant pas de fabrique, il est pour l'horlogerie (la montre et la pendule) tributaire de la Suisse et de la France, pays où la fabrication par les moyens mécaniques est arrivée au plus haut point de perfection.

Les horlogers belges qui ont participé jusqu'à ce jour aux expositions internationales n'ont exposé aujourd'hui, pour la raison que nous venons de dire, que des travaux personnels destinés à prouver le talent et l'habileté auxquels ils sont parvenus.

Le nombre d'horlogers exposant en 1889, quoique restreint, est néanmoins plus élevé qu'aux expositions précédentes. Leur infériorité, au point de vue de la fabrication, vis à vis des autres pays, est le motif de leur petit nombre. Ils n'ont d'autre intérêt, en venant à l'Exposition du centenaire, que la satisfaction de leurs patriotiques sentiments d'amour pour leur métier.

Il ne faut pas croire, cependant, que l'horlogerie n'ait jamais été fabriquée en Belgique. Ce serait une erreur que nous relevons avec quelque amertume.

Il y a une vingtaine d'années, il existait encore à Liège ainsi que dans les environs de cette ville, et principalement à Herstal, plusieurs fabriques d'horloges en fer, dites horloges de Liège, réveillant, sonnant et répétant les heures, les demies, les quarts, etc. Les produits en étaient de si bonne qualité qu'on rencontre encore dans le pays des horloges de l'espèce qui marchent très bien et rendront encore très longtemps des services à leurs possesseurs.

Si cette industrie belge est en ce moment en sommeil, il n'y a point de doute qu'elle ne se réveille dans un avenir très prochain, car des maisons liégeoises ont déjà pris l'initiative de ressusciter leur vieille industrie. L'horlogerie de pacotille qui avait fini par l'écraser, devra mourir à son tour de sa belle mort et retomber dans la quincaillerie d'où elle n'aurait jamais dû sortir.

Il est désirable que l'industrie horlogère belge renaissse de ses cendres et que ceux qui s'en occupent se placent même à un point de vue plus élevé qu'il y a vingt ans.

Un pas est déjà fait et la chambre syndicale des horlogers de Bruxelles

en créant, en 1887, l'école nationale d'horlogerie, a planté les premiers jalons pour cette campagne industrielle; le gouvernement belge aura sans doute à cœur de l'aider de tous ses efforts.

L'industrie des instruments de précision, qu'on peut assimiler à l'horlogerie, est assez répandue en Belgique; on y rencontre des constructeurs d'appareils et de régulateurs astronomiques et cosmographiques, de contrôleurs de ronde, des faïçonneurs de pièces détachées pour ces différents travaux. L'électricité appliquée à l'horlogerie a fait beaucoup de progrès en Belgique et cette branche est convenablement représentée à la présente exposition.

Une industrie essentiellement belge, et se rattachant à l'horlogerie, c'est la fabrication des *bornes* en marbre pour pendules. La Belgique compte de véritables artistes, fabriquant des garnitures de cheminée d'un goût très remarquable. Ces industriels expédient beaucoup à l'étranger.

E. ADRIEN,
Président de la classe 26.

EXPOSANTS.

- 375 **Adrien** (Emile), 3, Galerie du Roi, à Bruxelles. — Un régulateur cosmographique à planisphère céleste tournant. Outillage pour le rhabillage des montres.
Prix de progrès, Bruxelles 1888. — (Voir classe 16.)
- 376 **Brauburger** G.), 53, rue de Suède, à Bruxelles. — Pendules en marbre.
Médailles, Amsterdam, Anvers, etc. — (Voir classe 17.)
- 377 **Ista** (Florent), 40, rue des Riches-Clares, à Bruxelles. — Un régulateur à échappement libre. Un constateur-contrôleur automatique. Modèles d'outils pour horlogers.
(Voir classe 61.)
- 378 **Muller** (Charles), 43^{bis}, rue de la Régence, à Liège. — Une montre à répétition de minutes, prix : 800 fr. Montres or à ancre, prix : 250 à 750 fr. Chronomètre. prix : 900 fr. Régulateur astronomique, prix : 600 fr.
- 379 **Tordoir** (Ernest), 52, rue de Molenbeek, à Laeken. — Pièces détachées d'horlogerie. Pièces diverses pour l'horlogerie électrique.
- 380 **Vande Plancke frères**, 74, rue de Tournai, à Courtrai, et à Mouscron. — Régulateurs.
Médaille, Anvers 1885. — (Voir classe 62.)
- 384 **Wehrle** (E.), 2, place du Petit-Sablon, à Bruxelles. — Horlogerie.
(Voir classe 62.)
-

CLASSE 27. — *Appareils et procédés de chauffage — Appareils et procédés d'éclairage non électrique.*

CHAUFFAGE ET VENTILATION.

La Belgique était jadis tributaire, pour les grandes installations de chauffage et de ventilation, de la France, de l'Allemagne et de l'Angleterre; elle se réservait les installations de moindre importance, comme celles des maisons particulières, serres, etc....

Dans ces dix dernières années, les industriels belges, poussés par une digne émulation, ont cherché à perfectionner tous les systèmes alors connus et à créer des procédés établis sur des bases nouvelles. L'on peut dire que leurs efforts ont été couronnés de succès, quand on voit la plupart des magnifiques installations réalisées actuellement.

Le Gouvernement belge, ayant, dans ces derniers temps, décidé la construction de plusieurs édifices, a, du reste, contribué pour une large part dans les progrès réalisés, en faisant étudier d'une façon toute spéciale et déterminer d'avance un programme bien défini du problème à résoudre dans chaque cas particulier.

Comme conséquence de cet état de choses, nos nationaux n'ont plus aucune concurrence à craindre en Belgique et sont à même de présenter maintenant, avec succès, leurs appareils dans les pays étrangers.

Dans l'art du poëlier, la Belgique a également accompli des progrès sérieux, surtout dans le choix des modèles, la pureté du style et la correction de l'exécution.

Les usines à gaz ont également beaucoup contribué, dans ces derniers temps, au développement de cette branche de l'industrie. Désireuses de faire entrer dans la consommation leur principal sous-produit (le coke), elles ont institué des concours en vue d'améliorer les appareils où l'on peut brûler avantageusement ce combustible. Les inventeurs se sont lancés dans cette voie et ont, pour la plupart, présenté des poëles excessivement économiques, exigeant peu d'entretien et pouvant rivaliser avantageusement avec les meilleurs appareils employés pour le chauffage des habitations ordinaires.

En même temps, le public s'habituaît de plus en plus à employer le gaz comme combustible, à cause du bon marché de ce produit, qui, pour cet usage, s'obtient généralement dans les grandes villes à raison de 40 centimes le mètre cube. Par suite de cet abaissement de prix, les réchauds et autres

appareils propres à utiliser le gaz comme combustible, reçurent de nouveaux perfectionnements, de manière à entrer complètement dans la pratique; leur fabrication constitue aujourd'hui une branche importante de la petite industrie en Belgique.

ÉCLAIRAGE AUX HUILES.

Notre pays brille au premier rang parmi les producteurs d'appareils propres à brûler les huiles minérales. Celles-ci n'étant frappées d'aucun droit d'entrée à l'importation, ne coûtent que 46 à 48 francs l'hectolitre, et leur bon marché les fait jouir d'une grande faveur auprès du public qui recherche plus particulièrement, dans l'éclairage, le côté économique. Aussi, l'emploi des lampes intensives au pétrole a-t-il pris ici beaucoup d'extension; il est devenu presque général, là où le gaz n'existe pas. L'exportation offre également un appoint considérable pour les usines fabriquant ces lampes intensives, usines occupant souvent plusieurs centaines d'ouvriers.

En même temps que les progrès réalisés dans l'utilisation des huiles minérales s'affirmaient, l'huile végétale voyait restreindre sa consommation; aussi la fabrication des lampes et lanternes à l'huile grasse a-t-elle, depuis quelques années, diminué dans une large proportion.

ÉCLAIRAGE AU GAZ.

La concurrence faite par la lumière électrique, pour l'éclairage des grands espaces, a eu cet effet utile de stimuler l'industrie gazière, qui a cherché à combattre sa puissante rivale par la création de foyers intensifs.

Le principe de la récupération de la chaleur perdue par la combustion du gaz, a été notamment mis largement à contribution par les inventeurs.

Diverses conceptions heureuses, dans cet ordre d'idées, ont vu le jour dans notre pays. Nous croyons inutile de les citer, puisqu'on pourra voir fonctionner la plupart de ces appareils dans l'exposition spéciale mise si obligeamment à la disposition des étrangers par l'Association des gaziers français.

En même temps que l'industrie du gaz prenait de l'extension du Belgique, les industries qui en dépendent — fabrication d'appareils d'éclairage, compteurs, vannes, régulateurs, etc. — se développaient progressivement et prenaient une grande importance. Non seulement ces industries desservaient les nombreuses usines à gaz établies en Belgique, mais bientôt elles

étendaient leurs relations dans les pays lointains, où elles parvenaient à rivaliser avec les produits similaires étrangers, tant sous le rapport de la qualité des matériaux et de la fabrication soignée, que sous celui des conditions économiques de vente. La plupart de ces établissements se sont pourvus dans ces derniers temps des machines les plus perfectionnées, de manière à diminuer encore, autant que possible, la main-d'œuvre et, par conséquent, à réduire le prix de revient à sa dernière limite, tout en conservant l'avantage de l'emploi de matériaux de première qualité entrant en Belgique presque sans frais, grâce à l'application du principe fécond du libre échange.

FABRICATION DES ALLUMETTES.

La fabrication des allumettes est libre en Belgique et a pris une très grande importance, principalement dans les Flandres, où de vastes usines existent en grand nombre.

L'allumette phosphorique tend de plus en plus à disparaître — ce qui est un bien au point de vue de la santé des ouvriers — pour faire place à l'allumette dite « suédoise » et à l'allumette-bougie.

La production s'écoule principalement dans les pays d'outre-mer, où nos produits luttent avantageusement contre les produits russes et suédois, grâce au bas prix de revient dû à l'emploi de machines perfectionnées et aussi au bon marché de la main-d'œuvre.

DERY,

Président de la classe 27.

EXPOSANTS.

382 **Bruers** (Louis), 47, avenue de la porte de Hal, à Bruxelles. — Inventeur de la lampe à gaz à récupérateur « The Champion » et de la lampe à courant d'air central dite « Universelle » pour pétrole.

Médaille aux expositions d'Amsterdam, Anvers, Bruxelles.

383 **de Lairese** (Ch.), industriel, rue des Clarisses, 37, à Liège. Inventeur-constructeur de poêles-calorifères à gaz brevetés : système « Simoun », à circulation d'air et à feu ouvert ; système « Le Rapide », à feu fermé ; système « Colonne », tous d'une grande puissance de chauffe et consommant peu de gaz. Brevet pour la transformation à gaz des foyers à charbon. Spécialité de foyers artistiques.

Médaille de bronze, Paris 1867 ; médaille d'argent, Paris 1878 ; deux médailles d'or, Bruxelles 1880 ; médaille d'or, Amsterdam 1885 ; deux médailles d'or, Anvers 1885, etc.

384 **Demeyer-Saucez** (J.-B^{ie}), 53, rue du Port, à Saint-Ghislain. — Deux cuisinières en tôle.

385 **Dery** (Jules), ingénieur, 28, rue du Marteau, à Bruxelles. — Une lanterne de ville, au gaz courant carburé par la naphthaline. Une lanterne pour voiture de chemin de fer, même système.

386 **Emmerechts** (G.), poëlier-constructeur, 49, rue Van Artevelde, à Bruxelles. — Le « Dragon » calorifère au coke à alimentation continue et à ventilation. Système breveté. Foyers de luxe en tous styles.

Exposition d'Anvers 1885, 2 médailles d'ar-

gent, pour le chauffage et le bronze d'art. Exposition de Liverpool 1886, médaille d'argent, la plus haute récompense.

387 **Forestier** (G.), 55 et 57, chaussée de Mons, à Bruxelles. — Réchauds à gaz à récupérateur de chaleur, à 9, 15 et 22 fr. Chauffebains au gaz : en cuivre rouge, 120 fr. ; en tôle plombée, 65 fr.

388 **Gilles** (Jean), 2, rue Henri de Dinant, à Liège. — Un réverbère avec lampe ; six lampes de table ; deux lampes pour suspension.

389 **Hendrickx et Roelants**, successeurs de la Maison A. Vandé Wiele (fondée en 1858), 7, rue de Spa (Q.-L.), à Bruxelles. — Construction de foyers de luxe, calorifères brevetés et fourneaux de cuisine. Serres et thermo-siphon.

Médailles aux expositions de Paris et Bruxelles, etc.

390 **Jansy** (Théodore), 126, rue St-Gilles, à Liège. — Foyer modèle, prix 150 francs.

391 **Jorion-Renard** (César), à Cuesmes, près Mons. — Plan d'une étuve calorifère pour maisons d'ouvriers. Plan d'un système de chauffage de serres et d'appartement. — Plan d'un poêle calorifère pour école, etc.

(Voir classes 64 et 78.)

392 **Legros** (E.), (breveté), 70, rue de la Limite, à Bruxelles. — Fourneaux pour hôtels et pensionnats, à flamme renversée. Cuisinières à cuire le pain et à faire simultanément la cuisine avec un seul feu. Médaille d'or au Grand concours, Bruxelles 1888.

393 **Luppens et C^{ie}** (H.), 46, 48 et 50, boulevard Anspach; usine, 45, rue Danemark, Bruxelles (maison fondée en 1850). — Bustes, statues, bronzes appareils d'éclairage en tous genres, fantaisie de luxe, porcelaine, cristaux, terre cuite, marbrerie artistique, bronze monumental, fonderie. Etude et exécution d'appareils et bronzes d'après dessins et maquettes.

Amsterdam 1885, médaille d'argent. Anvers, 1885, 2 médailles d'or. Bruxelles 1888, 5 diplômes d'honneur. — (Voir section des Beaux-arts et classe 25.)

394 **Mallieux** (Victor), 3, rue de la Cathédrale, à Liège. — Poêles pour trains, tramways et habitations.

395 **Mouly** (F.-V.), industriel, 56, rue Marie-Thérèse, à Bruxelles. — Appareils de chauffage et de ventilation, ventilateurs à hélice et instrument de précision anémomètre en nature. Divers plans d'exécution pour le chauffage et la ventilation d'édifices publics, maisons d'habitation, fabriques, séchoirs industriels, serres, jardins d'hiver, etc. Projet d'assainissement de la ville de Bruxelles. Plan d'irrigation et d'alimentation d'eau en général.

Exposition universelles Paris 1878, médaille d'or; Sydney 1879, grande médaille de mérite; Amsterdam 1885, médaille d'or; Bruxelles 1888, médaille d'or. — (Voir classe 64.)

395 **Persoons** (A.), 58, place de Meir, à Anvers. — Fournitures générales pour la photographie. Fabrique de bronzes. Lumière, horloges et sonneries électriques, pour bureaux appartements, hôtels, châteaux, usines, ateliers, etc. Avertisseur d'incendie. Paravol. Paratonnerre. Porte-voix. Eclairages de tous systèmes de gaz et

autres. Systèmes brevetés de chauffage par le gaz. Pose de tuyaux pour gaz, vapeur et eau.

Diplôme à l'exposition d'Amsterdam 1885. Diplôme d'honneur, Anvers 1885. Médailles d'argent et de bronze. — (Voir classe 25.)

397 **Pilate** (Paul), 47, rue du Marché, à Bruxelles. (Maison fondée en 1852). — Eclairage et bronzes d'ameublement. Lustres pour électricité, gaz, bougie et pétrole. Exécution à forfait sur dessins. Monture de porcelaines anciennes et modernes, etc., etc. — Fournisseur, à titre d'exposant, des appareils d'éclairage du pavillon du Commissariat général de Belgique.

Récompenses aux expositions de Paris 1867, Amsterdam 1885, Anvers 1885, Bruxelles 1888, médailles d'or et d'argent, prix de progrès (la plus haute récompense). — (Voir classe 25.)

398 **Renard** (Alfred), à Couvin. — Fac-simile d'allumettes chimiques en bois.

399 **Rolland** (Camille), à Mons. — Deux pyrolampes ou appareils produisant à la fois la chaleur et la lumière.

400 **Sax** (Félix), industriel, 404, rue des Palais, à Bruxelles. — Manufacture d'appareils d'éclairage pour chemins de fer, villes, charbonnages, etc. Serrurerie, cuivrerie et tous articles pour garniture de voitures de chemins de fer et de tramways. Fonderie de cuivre. Polissage et nikelage. Serrures et montures de portes perfectionnées et brevetées pour voitures. Timbres de sonnerie brevetés pour voitures de tramways et autres. Casiers à coupons nouveau système breveté. Disques de locomotives, au pé-

trole, brevetés. Petit matériel pour chemins de fer.

2 médailles d'argent et une de bronze, Anvers 1885. — (Voir classe 61.)

- 401 **Schaeffer** (Florent), 54, place de Meir, à Anvers. — Plans d'appareils de chauffage et de ventilation. Plan d'un appareil de chauffage à haute pression. Modèles d'appareils de chauffage.

Médaille or diverses expositions; hors concours, juré, Amsterdam 1883 et Anvers 1885. — (Voir classe 64.)

- 402 **Seghers-Castelle** (G.), 11, rue du Marché-au-Bois, à Bruxelles. — Spécialité de foyers de luxe. Ferronnerie d'art.

Grand concours Bruxelles 1888, diplôme de progrès et médaille d'or.

- 403 **Société anonyme Franco-Belge de robinetterie et appareils d'éclairage**, 60, rue Veeweyde, à Bruxelles. — Fabrication spéciale de lampes et becs intensifs au gaz. Lampe « Ezmos » bec gazo-multiplex. Matériel pour éclairage de voitures de chemin de fer (voir la voiture de l'Etat belge pour trains internationaux, à l'exposition). Lanternes et lampes spéciales pour éclairage public à bec intensif et autres. Concessionnaires des chaufferettes système Radelet, pour chemin de fer type admis par l'Etat belge.

- 404 **Société anonyme de chauffage et ventilation combinés**, à Liège. — Calorifère ventilateur, à air chaud, à extraction d'air vicié et à prise d'air frais à l'extérieur; poêle à ventilation continue et à renouvellement d'air, pour écoles,

églises, hôpitaux, casernes, etc.; poêle à vapeur; poêle à gaz; poêle d'appartements; ventilateur hydraulique; mitre ventilatrice; bouche de ventilation; tuyaux anti-calorifuges pour conduites de chaleur et cheminées.

Médaille, Amsterdam 1883, etc. — (Voir classe 64.)

- 405 **Société anonyme des poêles belges**, à Haine-St-Pierre, (Gauchet, A., directeur-gérant). — Cuisinières, poêles, cheminées, calorifères. Appareils au gaz et divers.

Médaille et prix d'excellence Bruxelles 1888. (Voir classe 64.)

- 406 **Société anonyme pour la fabrication d'appareils d'éclairage**, 416, rue Saint-Léonard, à Liège. — Lustres; suspensions au gaz et au pétrole; lanternes, lyres, girandoles, lampes à pied, diverses; lampes pour tramways.

Mention honorable et médaille, Amsterdam 1883; médaille argent et de bronze, Anvers 1885; médaille d'or, Barcelone 1888. (Voir classe 25.)

- 407 **Somzée** (Léon), ingénieur honoraire des Mines, des Arts et Manufactures, etc., rue des Palais, 22, à Bruxelles. — Lampes et becs intensifs.

Premières récompenses aux expositions précédentes — (Voir classes 48, 62, 63 et 65.)

- 408 **Van Cutsem** (Pierre), 277, chaussée de Tervueren, à Etterbeek lez-Bruxelles. — Un modèle, en réduction, de poêle dit « de Louvain ». Modèle, en réduction, de poêle avec fours, dit « cuisinière. »

Médaille de bronze Bruxelles 1888.

409 **Wilmotte (J.) et fils**, 112, boulevard de la Sauvenière, à Liège.
— Appareils pour l'éclairage au gaz et au pétrole.

Médaille de mérite, Vienne 1875; médaille d'argent, Paris 1878; médailles d'or, Amsterdam 1883 et Anvers 1885. Membre du jury, Bruxelles 1884. — (*Voir classes 24 et 25.*)

440 **Wybauw** (Joseph), ingénieur, 45, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Foyer à gaz, pour intérieur de cheminée, prix, 400 fr. et pour extérieur de cheminée, prix 150 fr.

CLASSE 28. — *Parfumerie.*

Précédemment la parfumerie ne constituait pas, en Belgique, une branche très importante de l'activité industrielle.

Jusqu'à une époque très reculée, notre pays fut tributaire des contrées voisines, notamment de la France et de l'Angleterre.

Ce n'est que vers la fin de 1820 que la fabrication des *savons durs* à l'huile, au suif et à la résine, ainsi que celle des savons de toilette à froid, s'introduisit en Belgique.

Cette industrie fit relativement peu de progrès jusqu'en 1855, époque où les premiers savons de toilette traités à chaud figurèrent avec grand succès à l'Exposition universelle de Paris.

Depuis lors la savonnerie belge a pris un élan remarquable. Elle a introduit dans sa fabrication les procédés résultant des dernières données de la science, ce qui lui a permis de lutter avantageusement sur les principaux marchés du monde, malgré les droits producteurs qui frappent ses produits à la plupart des frontières.

La fabrication des *parfums* et des *eaux de toilette* s'implante également en Belgique, où elle a pris depuis peu de temps une importance assez considérable.

Nous ne produisons guère les *huiles essentielles* que depuis peu d'années. Jusqu'en 1884, il n'existait dans notre pays qu'une seule maison qui s'occupait surtout de l'extraction de l'essence de cèdre. Depuis lors, une autre distillerie s'est installée à Bruxelles pour la production des essences de fruits et de plantes indigènes.

Cette branche relativement nouvelle de notre industrie nationale est donc en voie de progrès, et il n'est point douteux que dans un temps peu éloigné, les produits de la parfumerie belge jouiront d'une réputation universelle.

L. ECKELAERS,
Président de la classe 28.

EXPOSANTS.

411 Coosemans fils et C^{ie}, 12, rue du Robinet, à Berchem-Anvers. — Huiles et essences. — Cette industrie a pour but la distillation des essences de bois, semences et fleurs aromatiques, mais spécialement les huiles essentielles des bois de cèdre et autres, destinées à l'usage des savonneries et parfumeries.

412 de Marbaix (Auguste), à Eeckeren-lez-Anvers. — Eau d'Anvers, de 8 à 20 fr. la douzaine.
Médail le bronze, Philadelphie 1876; médaille argent, Anvers 1885, etc.

413 Eckelaers (Louis), savonnerie-parfumerie, 43, rue Gillon, à Bruxelles. — Savons et eaux de toilette; parfumeries; eau dentifrice, poudre de riz, etc.

Médailles : Londres 1862, Paris 1855 et 1867, etc.

414 Lemesre frères et C^{ie}, rue Coenraets, 84-86, à Saint-Gilles. — Savons de ménage, médicinaux et de toilette; extraits, vinaigres et eaux de toilette; poudres de riz et dentifrices; huiles, pommades et cosmétiques.

CLASSE 29. — *Maroquinerie, tabletterie, vannerie et broserie.*

MAROQUINERIE.

Cette industrie est originaire du Maroc, qui a donné son nom au cuir de bouc ou de chèvre apprêté avec de la noix de galle ou du sumac et mis en couleur du côté de la fleur. Une extrême souplesse et une grande variété de couleurs caractérisent ce cuir et constituent les qualités qui le font surtout rechercher.

Pendant très longtemps, tous les maroquins employés en Europe étaient de provenance orientale ou barbaresque. Les premières notions concernant la fabrication de ce produit sont dues à Granger, chirurgien de la marine royale française, qui voyagea dans diverses contrées par ordre du ministre Maurepas; il fit de la description de l'art de maroquiner l'objet d'une note adressée à l'Académie des sciences en 1735. La première fabrique destinée à l'exploitation de cette industrie fut établie à Paris en 1749, par Garon, dans le faubourg Saint-Antoine; quelques années plus tard, un second fabricant, du nom de Barrois, obtint que son usine fut, par lettres patentes de 1765, mise au rang des manufactures royales.

Cette industrie est restée longtemps concentrée à Paris et dans sa banlieue, ainsi qu'à Marseille; mais depuis une cinquantaine d'années, elle a fait des progrès si considérables dans la plupart des contrées de l'Europe, et surtout en France, en Angleterre et en Allemagne, que les fabriques de ces pays livrent couramment au commerce, des produits supérieurs à ceux des Asiatiques.

Pendant fort longtemps, la Belgique fut tributaire de l'étranger pour la maroquinerie, mais elle finit par suivre l'impulsion donnée ailleurs à cette branche du travail; plusieurs fabriques importantes furent installées à Bruxelles et dans les environs, et arrivèrent à faire apprécier à l'étranger la valeur de leurs produits, qui figurent pour une somme assez ronde dans le chiffre des exportations.

L'établissement de la maroquinerie en Belgique a eu pour conséquence assez naturelle, l'introduction graduelle de la fabrication des articles dans lesquels ce genre de cuir est allié à la soie, au velours et autres étoffes, aux bois rares, aux métaux, etc., et qui consistent notamment en portefeuilles, porte-monnaie, trousses, sacs de voyage, écrins, carnets, porte-cigares et autres objets de tous genres. Cette industrie, toute nouvelle, a pris depuis peu de temps un développement relativement considérable, surtout à

Bruxelles, où elle occupe un assez bon nombre d'ouvriers. Certains de ses produits commencent à trouver des débouchés dans les pays dont la Belgique était précédemment tributaire à cet égard.

TABLETTERIE.

Cette industrie est intéressante par la variété de ses applications et par la diversité des matières qu'elle met en œuvre, ivoire, écaille, nacre, corne, os, corozo, carton, cuir bouilli, caoutchouc durci (ébonite), bois durs, métaux, etc.

Elle est beaucoup plus répandue en France qu'ailleurs. A Méru, dans l'Oise, l'os, l'ivoire, la nacre, les bois des îles sont débités et préparés pour servir à la confection des divers articles. Il existe dans cette localité un grand nombre de fabricants de dés à jouer, fiches et jetons, dominos, montures de broches, d'éventails et d'écrans, de crochets et navettes, d'articles de bureau, etc. A Nantua, et surtout à Oyonnax (Ain), où on compte au delà de 70 fabricants, la production des peignes fins et à retaper, en corne, buffle, imitation d'écaille, buis, est considérable. Tandis qu'on y fait la qualité ordinaire, c'est à Ezy (Eure) qu'on trouve le peigne de premier choix en buffle, corne d'Irlande, écaille et ivoire. Les articles de Saint-Claude (Jura), tels que tabatières, carnets de visite, chapelets, mesures métriques, fantaisies, etc., de diverses substances, sont fabriqués sur une grande échelle. Enfin, Paris réunit tous les genres de tabletterie, principalement dans le goût artistique; on y fait aussi spécialement la bille de billard. L'Angleterre compte aujourd'hui un grand nombre de fabricants très importants dans l'industrie du peigne en os ou en corne.

La réputation du merveilleux vernis du Japon, connu sous le nom de *laque*, n'est plus à faire. On a cherché en Europe à l'imiter, mais sans parvenir ni à une égale vigueur de tons, ni au même degré d'inaltérabilité. L'ouverture des portes du Japon au commerce des autres pays, a permis à cette intelligente nation de reprendre une industrie jadis si réputée, et de mettre à profit ses relations nouvelles avec l'Europe, pour apporter à cette fabrication plus de goût, plus de variété dans la forme et plus de richesse dans l'ornementation.

A côté du Japon, la Chine excelle dans le travail de l'ivoire.

Le *caoutchouc durci* dans ses diverses applications, peignes, porte-plumes, cannes, étriers, etc., se traite largement en Allemagne et en Angleterre, de même que dans certaines usines françaises. En Belgique, deux fabricants livrent à l'exportation plus encore qu'à la consommation

intérieure, les articles de tabletterie qu'ils produisent concurremment avec la préparation du caoutchouc souple, partie la plus importante de leur industrie. L'une de ces maisons façonne même le caoutchouc durci en objets de petite ébénisterie.

Une fabrication essentiellement belge qu'il convient de citer, est celle des ouvrages en bois de Spa. Elle paraît s'être implantée vers le milieu du *xvii^e* siècle dans la célèbre petite ville où des étrangers de distinction venaient déjà à cette époque, prendre les eaux minérales. Elle a commencé par la confection de cannes sculptées et de petits cadrans dont les visiteurs se servaient pour marquer le nombre de verres d'eau qu'ils buvaient. Vinrent ensuite les boîtes et petits meubles en bois de hêtre recouvert de blanc de plomb à la colle et que l'on décorait des vues de Spa peintes à l'encre de Chine. Vers 1713, Dagly, inventeur d'un vernis spécial, rapporta de Paris un procédé pour la décoration des petits meubles avec sujets dorés en relief; mais les boîtes continuaient à être peintes à l'encre de Chine sur fond blanc. Jean Gernay s'était acquis une véritable réputation dans ce genre de peinture; mais comme la plupart de ses contemporains spadois, il ignorait l'art du dessin et calquait des gravures quelconques en observant soigneusement le pointillé. Tout le mérite de ses travaux était dans le fini de l'exécution, car c'étaient des ouvrages de patience. Gernay, plus d'une fois, dit-on, refusa 50,000 écus de sa collection de peintures et rarement il se décida à se dessaisir à gros prix d'une de ses productions.

En ce temps là aussi, Lambert Xhrouet, célèbre dans l'art du tourneur, et le chevalier Fassin, peintre de paysages, apportèrent quelque progrès à l'industrie spadoise. Un peu plus tard, l'illustre Ommeganck venait chaque année dans la petite ville étudier les sites des environs, et y créait des œuvres qui servirent de modèles aux artistes de l'endroit. Ce n'est cependant que depuis la création d'une école de dessin, que les Spadois sont sortis de la routine dans laquelle ils se traînaient jusque là; aujourd'hui ils ne se bornent plus à copier des gravures, mais ils imitent la nature, et la façon dont ils traitent les sujets d'animaux, de paysages, de fleurs et fruits atteste leur habileté dans l'art de peindre à la gouache, genre aussi ingrat que difficile.

On emploie principalement le platane et le bouleau, l'érable, le poirier, dont les planches sont déposées d'abord pendant un certain temps dans l'eau minérale, qui leur donne la teinte grisâtre sous laquelle se présentent la plupart des produits de cette industrie toute locale.

La France et l'Autriche, l'une pour l'habileté d'exécution et l'autre pour l'importance de la production, occupent le premier rang dans la fabrication

des pipes et articles pour fumeurs en *ambre* et en *écume de mer*. Saint-Claude, dans le Jura, emploie comme matières premières, la bruyère, le mérisier, le jujubier, etc. En Belgique on ne produisait guère que la pipe de terre, notamment à Nimy, près Mons, où se fait la pipe dure, à Andenne et Andenelle où il existait naguère beaucoup de fabriques travaillant l'article commun pour l'exportation; celui-ci est peu demandé actuellement à l'étranger, l'Allemagne et la Hollande le fournissant à meilleur marché. La pipe d'écume et celle de bruyère se font un peu plus depuis quelques années, certaines maisons de Bruxelles s'étant attachées à cette spécialité.

VANNERIE.

La vannerie s'exerce en France dans plusieurs départements, mais particulièrement à Paris, où se confectionne l'article de luxe ou de fantaisie; elle met en œuvre l'osier, le panama, le palmier, le bambou et le rotin.

Cette plante, dont le principal marché d'exportation est Singapore, servait autrefois d'arrimage aux navires; aujourd'hui elle fait l'objet d'expéditions régulières importantes, et elle a trouvé notamment en Belgique un emploi fréquent depuis la création à Anvers en 1863, et le transfert à Bruxelles en 1870, d'une usine spécialement destinée au travail du rotin. Ses produits, appréciés en termes flatteurs par Michel Chevalier, dans son rapport sur l'Exposition universelle de 1867, conquièrent un renom toujours croissant, dans les grandes luttes internationales qui marquèrent les vingt dernières années.

La préparation du rotin, devenue ainsi une industrie belge, entraîne assez naturellement à sa suite la pratique de l'art de courber cette tige dans tous les sens, et comme conséquence ultérieure, la fabrication du meuble de serre qui est exercée aujourd'hui avec succès et a pris un très grand essor.

Tandis que les copeaux du rotin fournissent la matière première à la fabrication des nattes, tapis et paillassons, l'intérieur ou moelle alimente la vannerie fine et sert ainsi de base à une nouvelle et importante industrie qui a si bien surmonté, à l'heure actuelle, les difficultés du début, que la Belgique a conquis la première place pour le panier fin à bon marché.

L'industrie de la grosse vannerie, exercée de temps immémorial sur le sol belge, a remplacé l'osier commun par les rotins bruts, mous et détériorés, impropres à d'autres usages. Bruxelles, où se pratiquent exclusivement la préparation du rotin et sa transformation mécanique, Namur, Tournai, Braine-l'Alleud et Hal sont les principaux centres où la fabrication des arti-

cles de vannerie constituent une précieuse ressource pour la classe si intéressante des ouvriers travaillant en famille.

BROSSERIE.

Les produits de la broserie répondent à une des nécessités de la vie domestique, comme élément d'hygiène. On s'en sert de plus dans les arts et dans certaines industries. Leur fabrication a fait longtemps l'objet d'un travail manuel si profondément enraciné, que peu d'industriels sont arrivés à faire usage des machines, qui sont un élément si indispensable à la régularité et à l'économie de la production. De rares maisons de France et d'Angleterre ont eu l'initiative d'employer les moyens mécaniques pour la préparation et l'assemblage des diverses substances animales et végétales, soies de porc et de sanglier, poils de vache et de chèvre, crins, chiendent d'Italie, tampico du Mexique, piassava du Brésil, montés sur bois de toute espèce, sur os, ivoire, etc.

Cette industrie, surtout celle de la grosse broserie, est exercée dans bon nombre de pays, mais c'est à Paris et dans le département de l'Oise que la broserie fine est renommée.

En Belgique, il se fait beaucoup de grosse broserie, de qualité ordinaire, dans plusieurs localités, principalement à Iseghem et à Vilvorde. Si le pays est tributaire de la France et de l'Allemagne pour la broserie fine, les fabricants peuvent, par contre, produire la grosse broserie dans des conditions qui leur permettent non seulement d'alimenter la consommation intérieure, mais encore d'exporter dans les pays voisins et même en Amérique.

EUG. PAVOUX,

Président de la classe 29.

FONTAINE-OLINGER,

Secrétaire.

EXPOSANTS.

- 415 **Burton (C.)**, 71, boulevard du Nord, à Bruxelles. — Fabrique de meubles en bambou, tels que : canapés, fauteuils, chaises, tables, lustres, jardinières, porte-manteaux, etc. Spécialité de cages et volières de luxe et ordinaires. Garnitures de serres et véranda's à l'indienne, avec nattes et bambous. Stores en bois dits : stores indous pour l'intérieur et l'extérieur des appartements.
(Voir classes 17 et 40.)
- 416 **De Ryckère (Edmond) aîné**, à Iseghem. — Brosses et pinceaux. Soies indigènes préparées. Paris 1867-1878, Bruxelles 1888, médaille de bronze.
- 417 **Fontaine-Olinger**, 149, rue du Midi, à Bruxelles. — Manufacture de chèvres et basanes pour chaussures, reliure, meubles et chapellerie. Equipements militaires. Fournisseur du Département de la guerre.
Médailles d'argent : Amsterdam 1883, Anvers 1885, Liverpool 1886. Trois médailles d'or, Bruxelles 1888. Membre du Jury Grand Concours.
- 418 **Gérard (Pauline)**, 22, rue St-Norbert, à Anvers. — Objets divers en maroquinerie et bijouterie.
- 419 **Grandperret (Louis) et Gauthier (Veuve)**, 16, rue de la Fontaine, à Bruxelles. — Collection de pipes en racines de bruyères (systèmes de la maison).
Médaille bronze, Bruxelles 1888. — (Voir classe 64.)
- 420 **Hanssens-Hap**, à Vilvorde. — Articles pour broserie.
(Voir classes 34 et 43.)
- 421 **Horster (Louis)**, rue du Progrès, 86, Bruxelles (usine de Sichein). — Peignage de matières textiles, lin, chanvre, tampico, etc. Importation directe d'outre-mer des matières brutes pour la broserie et préparation pour les manufactures de brosses de tous pays. Scierie à vapeur; bois de brosses; filerie de crin animal et végétal.
Médaille d'argent, Bruxelles 1888; médaille de bronze, Barcelone 1888. — Voir cl. 43.
- 422 **Leroy (Albert)**, 5bis, rue de la Madeleine, à Bruxelles. — Broserie. — Articles en ivoire, pour toilettes, etc.
- 423 **Van Oye (Alb.) et Cie**, rue Coenraets, 75, Bruxelles-Midi. — Manufactures générales de rotin. Collection complète de rotins et bambous récoltés aux Indes; préparation de ces rotins; matières préparées; rotins triés, lavés, blanchis; rotins fabriqués; filés pour chaises; grosses et fines vanneries; baleines pour parapluies, corsets, chapeaux, etc.; produits en rotin; paniers à houille et coke pour mines, ch. de fer, usines à gaz, lavoirs, sucreries, etc.; paillassons, nattes, tapis en écorces de rotins pour voitures et wagons, applications aux chem. de fer, aux transports militaires, aux télégraphes de campagne.
Paris 1867; Vienne 1875; Paris 1878; Amsterdam 1883; Anvers 1885; Bruxelles 1888; Barcelone 1888; 10 dipl. d'honneur; 21 médailles d'or. — Membre du jury dans plusieurs expositions. — (Voir classes 21, 40, 42, 65, 66.)

QUATRIÈME GROUPE.

TISSUS, VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES.

CLASSE 30. — *Fils et tissus de coton.*

Le coton est un produit de première nécessité, il est d'une consommation énorme dans le monde entier. L'industrie cotonnière, introduite en Belgique au commencement du siècle, s'y développa de 1815 à 1830, grâce à Guillaume II, qui soutint par son influence morale et financière les efforts de nos industriels. C'est à son esprit d'initiative que la ville de Gand doit en partie sa prospérité. Actuellement la Belgique compte de 7 à 800,000 broches en activité. Le capital engagé dans l'industrie de la filature et du tissage mécanique du coton est de plus de 60 millions de francs.

En se basant sur la moyenne des quinze dernières années, on constate que l'importation des cotons en Belgique s'élève annuellement à environ 22,000,000 de kilogrammes en laine, 700,000 en fils de coton et 4,500,000 en tissus de coton.

La moyenne annuelle de nos exportations en fils et tissus de coton s'élève à 4,000,000 de kilogrammes.

La production des tissages et des filatures dépasse de beaucoup la consommation intérieure. Nos industriels sont obligés de trouver à exporter une grande partie de leurs produits. Dans bien des cas ils doivent passer par les exigences des maisons de commission, ayant un intérêt direct à dénaturer l'origine des marchandises; c'est à cette circon-

stance fâcheuse que la Belgique doit attribuer la place restreinte qu'elle occupe sur les marchés étrangers et non à la qualité ou au prix de ses fabricats.

Quelques uns de nos industriels ont su profiter des renseignements si utiles, mis à leur disposition au Musée commercial. Presque toujours ils ont vu leurs efforts et leurs sacrifices couronnés de succès, et se sont créés ainsi des relations directes et suivies tant en Europe que dans les pays d'outre-mer.

La production de la filature comporte du n° 0 au n° 50 belge (45 anglais soit 40 métrique). Un seul établissement produit des numéros plus fins. Les exportations des filés de coton sont généralement limitées à la France, la Suisse et la Hollande. Nos filateurs ont cessé d'être tributaires des marchés anglais et français, presque tous achètent leurs matières premières dans les pays producteurs, l'Amérique, les Indes. Le développement et l'amélioration du port d'Anvers permet aujourd'hui d'affréter, dans de bonnes conditions, des navires pour le transport des cotons bruts.

Les tissages de coton produisent spécialement les calicots écrus et blanchis, unis et croisés. Les cotonnettes, piloux, dimittes, flanelles de coton, cuirs anglais unis et à côtes, velours de coton. Les façonnés, tels que : basins, piqués, damassés, articles molletonnés, couvertures, etc. Tissus mélangés et tous les genres de tissus imprimés. Pour ce dernier article, la Belgique compte cinq usines principales d'impression. Elles exportent une partie de leur production aux Indes, en Afrique et dans quelques contrées de l'Europe.

Les principaux centres de l'industrie cotonnière sont :

Gand : Marché le plus important du pays, et le siège d'établissements de premier ordre. Il existe dans cette ville des filatures de 420,000, 75,000, 40,000 broches, sans parler des tissages qui s'y trouvent annexés et des nombreux établissements s'occupant exclusivement de tissage.

L'élargissement et l'approfondissement du canal de Terneuzen, la création d'un avant port, l'établissement de magnifiques installations maritimes pourvues d'engins perfectionnés, permettent aux filateurs gantois de recevoir directement et sans transbordement leurs cotons en laine de l'Inde ou de l'Amérique. Tout navire jaugeant jusqu'à 2,500 tonneaux, d'un tirant d'eau de 7 mètres, peut accoster aux quais et décharger dans les docks de Gand. Toutefois le commerce et l'industrie réclament en ce moment la construction d'une nouvelle écluse à l'entrée du canal de Terneuzen, répondant aux besoins actuels et en rapport avec les progrès réalisés dans la construction des navires de mer.

Bruxelles s'occupe spécialement de l'impression des tissus de coton, du tissage de la cotonnette fine et de luxe. Les maisons de commerce y sont nombreuses et représentent sérieusement l'industrie cotonnière.

Saint-Nicolas forme le marché du pays de Waes, on y tisse la cotonnette et spécialement les tissus mélangés laine et coton.

Renaix compte bon nombre de tissages s'occupant des tissus mélangés, burnous, article chemise pour ouvriers.

Mouscron : Article pantalon en divers genres, tissus pour gilets. Commerce d'exportation assez important.

Alost se distingue par ses vastes établissements de fils et filterie. Son industrie spéciale soutient avec avantage la concurrence anglaise.

Termonde : Spécialité de couvertures de coton fabriquées dans d'excellentes conditions de bon marché.

Hammé produit les rubans et les lacets.

Braine-l'Alleud a pris une importance réelle dans la production des cotonnettes fines et des articles pour pantalons.

ÉMILE ELOY,
Président de la classe 30.

EXPOSANTS.

424 **Beernaerts** (Félix), 16, rue Traversière, à Gand. — Toiles mixtes. Calicots unis et façonnés. Médaille d'argent, Anvers 1885.

425 **Bossut-Roussel et C^{ie}**, à Tournai. — Cotons écrus; cotons mélangés et nuances unies, nouveautés, pour bonneterie. — Chaîne simple et retors écru; chaîne mélangé et jaspé retors. Médaille d'argent, Amsterdam 1883; médaille d'or, Anvers 1885.

426 **de Hemptinne** (Jules), boulevard de Plaisance, à Gand. — Fils de coton simples trames et chaînes retors; chaînes ourdies, etc.

427 **D'Heygere et C^{ie}** (Camille), 26, boulevard du Château, à Gand. — Tissus de coton teints et écrus, unis et façonnés. Médaille d'argent, Anvers 1885.

428 **Dierman fils et C^o** (J.-J.), à Gand. — Filateurs de coton. Spécialité de filés blanchis et assemblés pour la fabrication d'allumettes bougies; fils pour la bonneterie; tissage mécanique de calicots, toiles et toiles mixtes en tous genres, écrus, blanchis et teints en toutes nuances; toiles à voile en coton; articles d'exportation pour l'Amérique du Sud et Centrale. — Représentés à Paris par M. E. Petit, rue Poissonnière, 21. — Etablissement fondé en 1828.

Médailles Londres 1858; Paris 1867; Paris 1878; Amsterdam 1883; Anvers 1885.

429 **Eloy et C^{ie}** (J.), 47, rue Fossé-

aux-Loups, à Bruxelles. Fabrique de tissus de coton, 38, rue des Goujons, à Cureghem. — Tissage et impression. Spécialité d'articles d'exportation.

Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885, et Bruxelles 1888, diplômes d'honneur.

430 **Filature et Filteries réunies**, à Alost (Société anonyme). Anciennes maisons : J.-B. Jellie Borreman v M. et C^{ie}; Druvé et Henderickx). — Fils de coton simple pour tissage, bonneterie, etc. Fils de lin et de coton à coudre, fils retors en tous genres. Spécialité de fils de lin trois à douze bouts pour cordonniers et selliers, de fils quatre à neuf bouts pour garniture de métiers à tisser, de fils pour relieurs, fils pour dentelles, fils de pêche, etc.

Diplôme d'honneur et prix de progrès au Grand Concours de Bruxelles 1888; récompenses à toutes les expositions depuis 1847.

431 **Gérard** (Hilaire). Bureaux et magasins : 96, avenue du Midi, à Bruxelles. — Tissus coton, laine et mi-laine. Usines à Braine-l'Alleud et Mont-St-Pont. Bruxelles, 1888, diplôme d'honneur.

432 **Ghilain, frères**, à Bruxelles. Filature à Obourg (Belgique). — Filature de cotons retors en plusieurs bouts, écrus et teints, spécialement jaspés de toutes nuances. Médaille d'argent à Amsterdam 1885.

433 **Monckarnie** (Ph.), 3, rue d'Or, à Gand. — Tissus de coton et de lin, purs et mélangés, unis, ouvrés et jacquarts. Médaille d'argent, Amsterdam 1885; mé-

daille or, Anvers 1885, diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

- 431 **Parmentier, Van Hoegaerden et C^{ie}** (société en commandite), 9, boulevard de l'Industrie, à Gand. — Fils et tissus de coton.

Médaille d'or, Paris 1878; 1^{er} degré de mérite, Sydney 1879; diplômes d'honneur, Philadelphie 1876 et Bruxelles 1888.

- 435 **Société anonyme Florida**, constituée à Gand le 19 novembre 1873, suite de la maison F. de Hemptinne, fondée en 1844. — Filature et tissage de coton. Calicots écus, blanchis et teints. Molletons et dimittes écus et teints. Cuirs (moleskine) teints. Velours de coton teints. Guinées. Fils de coton n^o 4 à 36 anglais.

- 436 **Société la Dendre** (E. Geerinx, E. Clément et C^{ie}), à Termonde. — Filature et tissage de coton. Teinturerie et blanchiment de coton. Manufacture de couvertures de coton unies et façonnées. Spécialité de couvertures à bon marché pour l'exportation. Pro-

duction : 45,000 pièces par semaine.

Exposition de Paris 1878, médaille de bronze. Bruxelles et Barcelone 1888, médailles d'or, etc.

- 437 **Van den Bemden (J.-B.)**, 102, chaussée de Ninove, à Bruxelles. — Filés de coton assemblés et tressés pour mèches de bougies et de cierges.

Médailles, Anvers 1885; médaille d'argent, Liverpool 1886.

- 438 **Vander Smissen frères**, à Alost. — Cotons manufacturés en tous genres.

Médailles bronze et argent, Paris 1867; médailles d'or, Amsterdam 1883, Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

- 439 **Vincent (Ad.) et Auger-Vincent**, 37-41, Grand-Toquet, à Gand. — Filés et tissus de coton en tous genres.

- 440 **Wild (Nicolas) et frères**, 223, Quai du Grand-Maraix, à Gand. — Couvertures de coton. Spécialité pour l'exportation : rayées, japonaises, jaspées, etc.

Médaille d'or, Paris 1867, etc.

CLASSE 31. — *Fils et tissus de lin, de chanvre, etc,*

INDUSTRIE LINIÈRE.

L'industrie des textiles forme l'une des branches les plus importantes de l'activité des peuples civilisés; des capitaux énormes y sont consacrés; elle occupe des milliers de bras, des machines et des appareils sans nombre; selon certains savants, les peuples d'Asie et d'Amérique emploient plus de deux cents espèces différentes de fibres végétales. L'industrie européenne n'en emploie généralement que quatre, parmi lesquelles le coton et le lin occupent les premières places. Cette dernière plante paraît avoir fourni les premiers vêtements de l'homme. De temps immémorial, on a cultivé le lin, qui était très répandu chez les peuples Celtes, surtout chez les Scandinaves et même chez les Germains. Ce sont les Gaulois, qui d'après Virgile, l'ont fait connaître aux Romains; Pline connaissait le lin, et du temps de Moïse, il était cultivé sur un grand pied en Egypte.

La Belgique est une des contrées qui ont les premières connu cette industrie. On fait remonter l'introduction de la culture du lin et de la fabrication de la toile dans notre pays à trois cents ans avant l'ère chrétienne, lorsque les peuples habitant les bords de la mer Noire descendirent, par les côtes de la Baltique, jusqu'au centre de l'Europe. Il est certain qu'à l'époque de la conquête romaine on filait et tissait le lin dans quelques parties de la Belgique actuelle. La renommée des tisserands belges était très répandue pendant le moyen âge; l'industrie linière prit un grand développement au xv^e et au xvi^e siècle, par suite de la décadence de la draperie. Au xviii^e siècle, Colbert chercha à attirer en France, par toutes sortes d'encouragements, les tisserands flamands, qui vinrent s'établir en Picardie, en Normandie, etc. Ce furent encore des ouvriers flamands, abandonnant leur pays pour cause de religion, qui importèrent en Écosse, vers 1721, la fabrication de la batiste.

L'industrie linière était parvenue à un haut degré de prospérité sous le régime autrichien. L'exportation annuelle des toiles variait de dix-sept à vingt-deux millions d'aunes. Cette prospérité s'arrêta au moment de la révolution; mais elle reprit vers le commencement de l'empire. En 1814, le marché français ayant cessé d'être librement ouvert à notre industrie linière dont il était le principal débouché, cette fabrication subit une crise assez intense.

Malgré le système restrictif qui dominait de plus en plus en France, ce

pays continua cependant à recevoir des toiles en quantités considérables. De 1825 à 1830, le mouvement de notre exportation de tissus de lin pour la France fut, en moyenne, par année, de 3,500,000 kil., représentant une valeur approximative de vingt-deux millions de francs.

Les circonstances politiques vinrent, en 1830, troubler la situation favorable de l'industrie linière; mais la secousse fut de courte durée, et jusqu'en 1837, la nombreuse population ouvrière qui vivait du filage et du tissage jouit en paix du fruit de son travail. Elle commença alors à ressentir d'une manière sensible les effets de la révolution qui s'était graduellement introduite dans l'industrie linière. En 1810, l'empereur Napoléon I^{er}, obéissant à la pensée de créer un moyen de lutter avec succès contre l'industrie anglaise, par l'emploi perfectionné d'une matière filamenteuse supérieure au coton et que le sol français produisait abondamment, avait institué un prix d'un million de francs pour « l'inventeur, de quelque nation qu'il pût être, de la meilleure machine propre à filer le lin. » Des essais antérieurs avaient eu lieu notamment en Belgique, où, dès l'an II de la République, Liévin Bauwens avait introduit, dans les ateliers de la maison de détention de Gand, l'application de la mécanique à la filature du lin; mais ces essais n'avaient donné que des résultats incomplets. Le prix ne fut pas décerné; mais il fut mérité par Philippe de Girard, dont les titres furent tardivement reconnus. Dès 1820, son invention fut appliquée en Angleterre, qui en garda pendant quatorze années le monopole; en France et en Belgique, les premières filatures de lin furent érigées en 1831. Six ans plus tard, les filatures françaises ne réunissaient encore que 57,000 broches et les filatures belges 47,000, tandis que les filatures de l'Angleterre en possédaient plus de 1,000,000.

L'initiative prise par la filature anglaise lui permit de produire d'une manière plus rapide et plus économique, et de se faire une place importante sur les marchés étrangers, tandis que le filage à la main se trouvait dépassé et vaincu par ce redoutable concurrent. On hésita pendant longtemps, en Belgique surtout, à se rendre à l'évidence; des habitudes séculaires, la force des préjugés, la résistance des intérêts empêchèrent la vérité de se faire jour. Mais elle finit par s'imposer aux plus incrédules. L'Angleterre qui, en 1825, vendait à peine 1,000 kil. de fil et de toiles à la France, lui en fournit, en 1837, plus de 3,500,000 kil., et la Belgique perdait tout le terrain que gagnaient les filateurs et les tisserands anglais. La question pour notre pays était d'une importance capitale. L'industrie linière (filature et tissage) y occupait plus de 350,000 personnes, dont près de 280,000 appartenaient aux deux Flandres. La crise industrielle fut encore compliquée par une

crise alimentaire, indépendamment du trouble amené par les désastres financiers de 1839 et des difficultés provoquées par l'esprit de fiscalité des tarifs français et espagnol. Une association se forma pour venir en aide à l'industrie linière; malheureusement, ses promoteurs étaient animés de plus de zèle qu'ils n'étaient convaincus du caractère sérieux et définitif de la transformation que subissait cette industrie et pénétrés des vrais moyens à employer pour mettre les fabricants et les ouvriers belges en état de reprendre la lutte avec avantage. Le Gouvernement intervint de son côté; il institua une enquête et prit une série de mesures, dont quelques-unes, comme la création d'ateliers d'apprentissage et de perfectionnement, furent efficaces. L'industrie linière se remit bientôt de la crise qui l'avait si profondément ébranlée: elle adopta les nouveaux procédés de travail et modifia complètement son organisation économique. Le filage à la main a disparu en très grande partie, sauf comme travail domestique et pour la production de certaines qualités spéciales, telles que le fil de mulquinerie, propre à la fabrication de la dentelle. Naguère les toiles se tissaient par des ouvriers isolés dans les campagnes, travaillant, soit pour le compte d'un petit entrepreneur qui faisait battre de cinq à dix métiers et qui fournissait le fil, soit pour leur propre compte avec la matière qu'ils avaient récoltée sur leur propre champ ou qu'ils avaient achetée; chaque centre de travail avait son espèce particulière de toile. Sans guide et sans instructions spéciales, le tisserand suivait ses anciennes habitudes, et les marchés étaient encombrés de pièces de toiles qui avaient presque chacune leur qualité particulière. Aujourd'hui que la filature mécanique a remplacé la quenouille et le rouet, le tisserand n'est plus à la fois entrepreneur d'industrie et ouvrier; il reçoit le fil du fabricant et lui rend la toile que celui-ci livre directement au commerce.

L'application de la mécanique au tissage du lin a été introduite en Belgique et y a pris une certaine importance.

Le nombre des broches de filature s'élevait, lors du recensement industriel de 1860, à 480,000. On peut l'estimer aujourd'hui à 250,000 au moins.

La fabrication du linge de table damassé et ouvragé existe en Belgique depuis le ^{xii}e siècle. La ville de Courtrai eut une grande renommée pour cette industrie; elle fournissait les riches services à dessins historiques et allégoriques, qui ornaient les tables princières dans toute l'Europe. Un permis octroyé par Philippe le Beau, en 1496, autorise l'établissement à Courtrai d'une nouvelle fabrique de *lin ouvragé*. Henri III appela en France des ouvriers flamands pour y répandre les notions de ce travail. En 1810, les fabricants courtraisiens occupaient encore 3,000 métiers à

cette industrie. Depuis lors, elle y est devenue sans importance; mais elle a été introduite avec succès dans d'autres localités, telles que Gand, Alost et les environs.

De tout temps, la Belgique a été renommée pour ses lins et elle leur doit une grande partie de la prospérité des Flandres. Le monde entier apprécie la place distinguée à tous les degrés que cette industrie continue d'occuper parmi celles dont la Belgique s'enorgueillit à juste titre, et nous avons pu constater, une fois de plus, dans les diverses expositions qui se sont succédées depuis une dizaine d'années, que la Belgique y brillait au premier rang. Il ne faudrait cependant pas en conclure que cette industrie est aussi prospère aujourd'hui qu'elle le fût au commencement de ce siècle. Si les progrès réalisés dans le cours du *xix^e* siècle sont sans nombre et des plus étonnants, plus aucune industrie n'est restée localisée; chaque pays s'est approprié ce qui faisait le privilège de quelques contrées, ceci grâce aux machines, et la lutte, la concurrence a commencé. Cette lutte, certes, est un grand stimulant de progrès et ne serait pas de nature à nous nuire, ni à décourager nos efforts, si le système économique restrictif qui domine de plus en plus, depuis quelques années, dans tous les grands gouvernements, n'était venu diminuer nos ventes dans des contrées qui antérieurement étaient d'excellents débouchés.

Tandis que d'autres nations se sont outillées pour suffire à leur consommation et ne doivent rien demander à l'exportation pour alimenter leur industrie, la Belgique, pays essentiellement industriel et pour lequel l'exportation constitue une énorme ressource, (en 1855, la Belgique exportait en France les trois quarts de sa production totale de toiles), s'est vu resserrée peu à peu dans ses étroites limites; les théories du libre-échange, qui semblaient devoir s'implanter partout d'une façon définitive et être le grand principe économique du siècle, ne se sont point développées comme on l'espérait. Toutefois l'industrie linière s'est créée de nouveaux et vastes débouchés où ses produits sont fort appréciés et luttent avantageusement avec ceux de nos grands concurrents, les Anglais et les Allemands. Si d'une part la filature écoule toute sa fabrication en Europe, le tissage d'autre part envoie ses tissus dans le monde entier, soit directement, soit indirectement, c'est-à-dire par l'intermédiaire d'agents.

En général, la Belgique a su conserver cette suprématie, cette supériorité longtemps incontestée, pour le tissu, que lui assuraient dans le passé la proverbiale habileté de ses tisserands et un monopole qui n'est plus, malheureusement, par suite du grand développement industriel du *xix^e* siècle.

Le tissage linier est disséminé en Belgique dans un grand nombre de

communes des Flandres et dans quelques rares localités des autres provinces. Il présente une grande variété de produits, toiles à voiles, toiles d'emballage, toiles à sacs, toiles ordinaires pour la consommation du pays et l'exportation, toiles fines, linges de table, de toilette, linges damassés, etc.

Les principaux centres de fabrication sont Courtrai, Roulers, Gand et Alost; Courtrai et ses environs, Iseghem notamment, ont une grande spécialité en toiles fines; leur fabrication a été de tout temps une des gloires industrielles de la Belgique.

La fabrication toilière traverse depuis plusieurs années une très forte crise; l'application de la mécanique au tissage du fil de lin a été l'occasion de l'établissement d'un très grand nombre d'usines en France, en Allemagne, en Angleterre et dans d'autres contrées; il en résulte que le tissage à la main, qui était une des spécialités des Flandres, a diminué dans d'énormes proportions et que les pays tributaires de la Belgique se suffisent facilement aujourd'hui; non seulement ils se suffisent, mais ils craignent, surtout en raison du bas prix de la main-d'œuvre en Belgique, la concurrence de notre petit et industrieux pays.

L'on peut toutefois caresser l'espoir légitime que grâce à la persévérance et aux efforts incessants de l'industrie linière belge, des jours prospères renaîtront bientôt suivis d'une ère aussi florissante qu'au temps jadis.
Ad altiora semper.

A. V.

EXPOSANTS.

441 Association linière (société anonyme), 3-5, rue Neuve Saint-Pierre, à Gand. — Fils de lins et d'étoupes écus, blanchis et teints.

Médailles d'argent, Anvers 1885, Bruxelles 1888; médaille d'or, Barcelone 1888.

442 Benoit (Albert), rue de Groeninghe, à Courtrai. — Toiles et outils; tissus fil et mélangés de coton.

Amsterdam 1885, médailles bronze et argent.

443 Beck père et fils, à Courtrai. — Pièces de toile.

Paris 1867, médaille d'argent; Anvers 1885, médaille or.

444 Dekien (Léonard), successeur de Boutry-Van Isselsteyn, à Courtrai. — Teillage, filature et tissage mécaniques; traitement nouveau et breveté des matières textiles, et particulièrement du lin; lins et étoupes; fils en tous genres; fabrication spéciale de toiles écus pour tailleurs; toiles mi-jute et pur jute; dowlas et russias; blondines; toiles pour la teinture et le blanchiment en toutes largeurs; toiles à voile et à bâches. — Exportation.

445 De Smet et Dhanis, 103, rue aux Laines, à Gand. — Fil de lin et d'étoupes en écu, blanchi et teint.

Médaille or.

446 Depoortere frères, à Courtrai. — Fournissent la chaîne et la trame pour les tissus fabriqués sur les machines de la Société anonyme Verviétoise.

(Voir galerie des machines.)

447 Dierkens-Verschoore (ancienne maison Bruneel frères), Courtrai. — Toiles en tous genres, mouchoirs et batistes. Spécialité: les grandes largeurs. Toiles blanches par Edouard Verschoore, à Ypres.

448 Dierman fils (J. J.) et C^{ie}, rue du Jambon, 84, à Gand. — Toiles.

Médaille Londres; Paris 1867 et 1878; Amsterdam 1885 et 1888. — (Voir cl. 30)

449 Eliaert-Cools, à Alost. — Fabricant de fil de lin à coudre et ficelles de chanvre. Fils de lin retors en tous bouts et couleurs (marque au Lion). Fils pour cordonniers, selliers, fils de lames, fils à dentelles, à broderies. Fils en pelotes de divers métrages, spécialité de fils en bobines pour machines à coudre. Articles d'exportation. Fils et ficelles de chanvre en écu et en couleurs, corderies mécaniques.

1^{re} médaille à Londres 1851, Philadelphie 1876, Amsterdam 1885, médaille d'or à Paris 1878, membre du Jury, hors concours Anvers 1885 et Grand concours de Bruxelles 1888. — (Voir classe 54).

450 Govaert frères, à Alost, maison fondée en 1864. — Tissage mécanique de toiles en tous genres; fabrique et magasin de toiles confectionnées; sacs à tout usage. Toiles à ombrer pour horticulteurs; toiles pour stores et matelas; étamines pour tapisiers, toiles à houblons, toiles d'emballage en toutes largeurs, toiles pour peintres et relieurs. Spécialité de toiles à voiles; voiles et fournitures complètes

pour steamers et navires; bâches imperméables, caparaçons et mulettes. Fabrique de câbles, cordages et ficelles. Exportation.

Amsterdam 1869, mention honorable; médailles: Vienne 1875, Philadelphie 1876, Paris 1878, Anvers 1885. — (Voir classes 21, 46 et 54).

451 Isabey (F.) et C^{ie}, Grand-Quai, à Lokeren. — Coutil et satin. Coton pour corsets. Coutil pour matelas, pour tentes et pour vêtements.

452 Morel et Verbeke, à Gand. — Filateurs de lin des Flandres pour chaînes nos 46 à 80, qualités supérieures et ordinaires. Fils de jute, qualités supérieures et ordinaires, chaînes et trames nos 3 à 8.

Médailles d'or, Paris 1878, Amsterdam 1885.

453 Oosterlynck-Servais (Ad.), 22, rue des Sables, à Courtrai. — Toiles blanchies, batiste, linon, en pièces. Mouchoirs toile; mouchoirs batiste, ourlets à jour, broderies à la main.

Médaille d'argent, Anvers 1885.

454 Parmentier (P.), et C^{ie} 76, rue de Laeken, à Bruxelles, fabrique à Iseghem (maison fondée en 1838). — Toiles, mouchoirs, linge de table. — Exportation, toiles spéciales en tous genres. Pillows linen, shirtings, dowlas, russias, paddings, butcher, scarfs, centes, splasher, vowels, etc. Spécialité de toiles blanches pour chemisiers et maisons de confectio Toiles bleues.

Distinctions aux expositions de Londres 1854, Paris 1855 et 1867. Amsterdam 1885, hors concours. Juré aux expositions d'Anvers, d'Amsterdam et de Bruxelles.

455 Raes (J.), « La Flandre », à

Sweveghem-lez-Courtrai. — Tissus pour vêtements en pur fil et fil et coton, unis et façonnés. Coutil pour stores et matelas, russias, etc. Exportation.

Hors concours, Amsterdam 1885 et Anvers 1885, Jury. Médaille d'or à l'exposition universelle de Barcelone.

456 Rey aîné (H.), 24, rue Fossé-aux-Loups, à Bruxelles. — Tissus de lin Maison fondée en 1806. Tissages: Gand, Bruges, Moorseele-lez-Courtrai, Ruysbroeck-lez-Bruxelles; blanchiment sur pré: Ruysbroeck-lez-Bruxelles.

1851 London, prize medal; 1855 Paris, médaille de 1^{re} classe; 1867 Paris, médaille d'or; 1875 Wien, ehren diplom; 1876 Philadelphia, certificate of Award; 1878 Paris, médaille d'or; 1879 Sydney, certificate of Award; 1885 Amsterdam, diplôme d'honneur; 1885 Anvers, diplôme d'honneur.

457 Société anonyme Filature et Filteries réunies, à Alost. — Fils de lin retors.

Médaille excellence, Londres 1862. Médailles d'or, Paris 1854 et 1867. Amsterdam 1885. Médaille de progrès, Vienne 1875, etc. — (Voir classe 30.)

458 Société anonyme La Liève, quai de l'Industrie, à Gand. — Fils de lin et d'étoupes simples, écrus et blanchis.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille de mérite, Vienne 1875; médailles d'argent, Paris 1878 et Amsterdam 1885; médaille d'or, Anvers 1885.

459 Société anonyme La Liènière Alostoise, à Alost. — Filature de lin et d'étoupes.

Médaille d'argent au Grand concours de Bruxelles 1888; médaille d'or, à l'exposition internationale de Barcelone.

460 Société anonyme La Lys (H. Morel, administrateur, directeur-gérant), à Gand. — Fils de

lin, d'étoupes et de jute simples écus, blanchis et teints.

Médaille d'honneur, Paris 1855; médaille d'or, Paris 1867; diplômes d'honneur, Vienne 1875 et Philadelphie 1876; grand prix, Paris 1878.

461 **Société anonyme Linière de Courtrai** (Albéric Goethals, administrateur-gérant), chaussée d'Harlebeke, à Courtrai. — Fils de lin et d'étoupes écus et blanchis.

Hors concours, Jury, Vienne, Bruxelles et Anvers.

462 **Société Linière Gantoise**, à Gand. — Fils d'étoupes et de lin simples écus, lessives, écrémés, etc.

Médailles de 1^{re} classe, Paris 1855, Londres 1862; médaille d'or, Paris 1867; diplôme d'honneur, Vienne 1875; grandes médailles d'or, Paris 1878 et Amsterdam 1883.

463 **Société anonyme Linière**

de Saint-Léonard, à Liège et à Malines. — Fils de lin et d'étoupes écus et blanchis.

Médailles d'or, Paris 1855, Vienne 1875 et Amsterdam 1883. Barcelone 1888.

464 **Société anonyme Linière Saint-Sauveur** (Victor Casier, administrateur), 76, rue de l'Ancienne Porte du Sas, à Gand. — Fils de lin et d'étoupes.

465 **Van Gheluwe-Lefebvre**, à Roulers. — Toiles écuës, canevases, crémées, blanches, bleues, ardoises, toiles mixtes. Spécialité de toiles larges pour draps de lit.

466 **Société Linière Athoise** (Wauters, Ritter et C^{ie}), à Ath. — Fils écus, blanchis, teints et apprêtés.

Médaille de bronze, Paris 1878.

CLASSE 32. — *Fils et tissus de laine peignée. — Fils et tissus de laine cardée.*

« La fabrication des étoffes de laine est aujourd'hui une des gloires de la Belgique, un des éléments de sa richesse et de sa prospérité; elle ne s'y est fondée et développée que grâce à la volonté tenace et à l'aptitude industrielle de ses habitants, et il est advenu, durant cette lutte ardente du travail contre les difficultés naturelles et artificielles, des épisodes d'un intérêt économique. »

Voilà ce qu'écrivait, en 1847, M. Natalis Rondot, commissaire français pour l'industrie lainière à l'Exposition de Bruxelles en 1847, l'une des plus grandes autorités de France dans toutes les questions qui touchent aux industries de la laine et de la soie.

Nous ne pouvions mieux faire, en commençant cette courte notice, que de rappeler, en France surtout, ces quelques lignes dont notre pays peut se glorifier.

L'industrie lainière est une des plus anciennes de la Belgique; il faut remonter aux premiers siècles de notre ère pour en retrouver l'origine. En refaire l'historique, c'est refaire l'histoire de notre pays, redire les vicissitudes par lesquelles les événements politiques n'ont cessé de le faire passer, les migrations auxquelles les luttes qu'il a eu à supporter sans trêve pendant son existence, ont obligé ses habitants et, comme conséquence, leurs industries. C'est redire l'ancienne prospérité de Bruges et d'Ypres; c'est rappeler les faits qui ont fait hériter Verviers et toute la vallée de la Vesdre d'une industrie qui florissait au x^e siècle dans ces deux villes flamandes; c'est rappeler les efforts tentés vers cette époque par l'Angleterre pour nous enlever et cette source de richesses et nos ouvriers si habiles et si experts dans leur métier.

Les limites qui nous sont assignées pour cette notice ne nous permettent pas d'entrer dans des développements sur ce sujet.

Nous remontrons à 1840, époque à partir de laquelle nous voyons l'industrie de la laine se préparer, comme toutes les industries en général, à l'évolution et au rapide développement qu'elle a subis pendant la seconde moitié de notre siècle, et qui en sont la caractéristique la plus marquante. Cette époque coïncide avec la construction du chemin de fer (1843) qui réunit notre ville au railway national.

L'industrie de la laine avait alors, comme aujourd'hui encore, son siège principal à Verviers et ses environs, nous pouvons même dire qu'elle s'y concentrait presque exclusivement. Elle s'y réduisait cependant à la fabri-

cation des draps et étoffes de laine et sa production pouvait s'évaluer par an à 200,000 pièces d'environ 25 mètres de longueur. Cette production équivalait approximativement à 40,000,000 de francs.

La filature de la laine cardée, dite de *sayettes*, n'existait pour ainsi dire pas à cette époque.

Dans les autres provinces du pays, en Brabant, dans les Flandres et la province d'Anvers, la fabrication s'exerçait surtout sur les étoffes laine et coton, les baies, les flanelles et les couvertures de laine.

Aujourd'hui, le travail de la laine existe dans un grand nombre de localités, chaque endroit spécialisant certains genres : ainsi Bruxelles et Saint-Nicolas s'occupent de la fabrication des châles et des tartans; Malines, Hérentals, Duffel et Liège des baies et des couvertures de laine; Renaix, Mouscron, Gand, Audenarde, Saint-Nicolas, Bruxelles, Grammont, Braine-l'Alleud, etc., des tissus demi-laine et de petites étoffes foulées; à Anvers, Bruxelles, Dinant, Tournai, Verviers, nous signalons des peignages, des filatures de laine peignée, des tissages de mérinos, cachemires et autres tissus peignés.

Néanmoins, Verviers reste encore le centre principal de cette industrie, et l'on peut dire de cette localité, qu'elle présente l'ensemble le plus complet qui existe dans le monde entier pour la transformation de la laine brute en laine lavée, épaillée, filée, peignée et fabriquée, chacune de ces opérations constituant une industrie spéciale et indépendante des autres, et donnant lieu à un commerce particulier, à un mouvement d'affaires considérable. D'autres industries, ayant également le travail de la laine pour objet, s'y sont implantées. — Nous aurons l'occasion d'y revenir et de parler des conditions dans lesquelles elles travaillent.

Pour citer des chiffres sur lesquels on peut se guider, quoique partiellement seulement, à cause du développement qu'ont pris plusieurs établissements financiers particuliers, nous donnons ci-après le mouvement des escomptes faits à Verviers par la Banque Nationale pendant les années suivantes à partir de 1855 (8 mois), époque de la fondation de son comptoir en cette ville.

| | | |
|----------------|-----|------------|
| 1855 | fr. | 2,564,000 |
| 1860 | | 47,205,000 |
| 1870 | | 54,787,000 |
| 1880 | | 86,994,000 |
| 1887 | | 94,760,000 |

Par cette citation nous avons simplement voulu prouver la marche progressive des affaires commerciales dans le centre verviétois, affaires qui

se concentrent exclusivement sur le commerce et le travail de la laine et sur les industries qui en dépendent directement.

Nous allons examiner successivement les diverses branches de commerce et d'industrie qui ressortissent à l'industrie lainière en général.

Laines.

La Belgique ne produit que très peu de laines, et encore ces laines sont-elles, par leur longueur, leur rudesse, leur manque de finesse, d'une nature qui en limite l'emploi à certains usages, tels que la fabrication des laines à tricoter, des couvertures, des baies, des draps militaires, etc.

L'industrie de la Belgique s'alimente de laines d'outre-mer, et ce commerce donne lieu à un mouvement d'affaires extrêmement important; la laine forme un des articles qui donnent à Anvers un des aliments les plus précieux à son commerce local, au transit et à la navigation.

L'introduction de la machine à échardonner à Verviers (1848), fut une des grandes causes de la progression que nous constatons ci-dessous; elle fut le signal d'une nouvelle ère pour l'industrie de Verviers, dont les industriels accueillirent ce nouvel outil, rejeté de France et d'Angleterre, et en tirèrent un parti qui leur valut pendant longtemps le monopole du marché des laines de La Plata.

Ce pays ne fournissait encore que peu de laine; le chardon qui infestait les toisons des moutons, enlevait à ce produit presque toute sa valeur en rendant l'emploi difficile et peu lucratif; ce n'est que quand l'échardeuse eût été inventée que ces laines commencèrent à acquérir une valeur réelle et à remplacer les laines de Russie, d'Espagne, d'Italie et d'Allemagne qui, avant 1850, s'imposaient encore exclusivement aux fabricants de draps.

Voici le mouvement que suivit l'importation, à Anvers, des laines de la Plata depuis 1850, première année où la Belgique reçut directement les laines de cette provenance :

| | |
|----------------|---------------|
| 1850 | 1,400 balles. |
| 1855 | 41,000 — |
| 1860 | 46,000 — |
| 1865 | 78,000 — |
| 1870 | 135,000 — |
| 1875 | 158,000 — |
| 1880 | 136,000 — |
| 1885 | 127,000 — |
| 1888 | 115,000 — |

Comme on le voit, nos importations ont subi depuis 1875 une réduction marquante.

Ce résultat est dû à deux causes : les établissements de lavage et de peignage qui se sont créés en Allemagne, ont détourné sur Hambourg et Brême une partie des importations d'Anvers.

D'autre part, par suite des surtaxes d'entrepôt établies en France, les consommateurs du nord de ce pays ont trouvé plus avantageux de faire diriger leurs laines, achetées directement à La Plata, sur Dunkerque, au lieu de continuer à se servir de l'intermédiaire d'Anvers.

Nous ajouterons que les chiffres varient aussi suivant la richesse de la tonte, et celle-ci se trouve, pour les provinces de la Plata, en déficit notable depuis 1885.

De cette importation considérable, la plus grande partie vient à Verviers, où elle alimente non seulement la fabrication locale, la filature de laines, les peignages, mais aussi l'important commerce de laines lavées et écardonnées qui s'est créé dans cette ville et qui, bien que réduit dans une assez forte proportion par suite de l'établissement d'usines concurrentes à l'étranger, alimente encore les fabriques de tissus d'Allemagne, de Russie, d'Autriche, d'Italie, de Suède, d'Espagne, du Portugal, etc., pays avec lesquels nos négociants entretiennent des affaires suivies et considérables.

Mais aujourd'hui le commerce et l'industrie de Verviers ne s'alimentent plus aussi exclusivement de laines de la Plata qu'il y a dix ans ou même seulement cinq ans. L'emploi tous les jours plus grand que font de cette qualité de laines, les peignages français et allemands, grâce aux perfectionnements apportés aux machines peigneuses qui extraient presque radicalement le chardon de la laine, a obligé nos industries de la draperie et du fil cardé à employer dans une proportion beaucoup plus considérable, les laines des colonies du Cap et de l'Australie surtout. Les laines de ces provenances entrent aujourd'hui pour une proportion très notable dans la consommation de nos usines et cet emploi ne fait qu'augmenter. Aussi des efforts sont-ils faits pour créer à Anvers un marché régulier de ces laines, notamment de celles d'Australie; disons que ces efforts ne sont pas stériles et que grâce aux relations suivies qui existent maintenant entre Anvers et l'Australie par suite de l'établissement de plusieurs lignes de navigation, les importations directes gagnent en importance, nonobstant l'augmentation considérable de nos achats aux ventes régulières de Londres, où ce commerce a été concentré jusqu'à ce jour.

Voici les chiffres des importations directes de laines coloniales à Anvers pendant les dernières années :

| | |
|---------------|----------------|
| 1885. | 68,000 balles. |
| 1886. | 73,000 — |
| 1887. | 102,000 — |
| 1888. | 93,000 — |

Il résulte, non d'une statistique officielle, mais d'une évaluation basée sur des données sérieuses, établie par la chambre de commerce de Verviers dans son rapport sur 1878 (les données nous manquent pour les années suivantes), que la quantité de laine brute manipulée à Verviers pendant l'année en revue a été de 46,000,000 kil. qui équivalent à 22,500,000 kil. en lavé prêt à mettre en filature.

Ces 22,500,000 kil. se répartissent comme suit :

| | |
|--|----------------|
| Réexporté en brut 2,000,000 kil. équivalant en lavé à. | 4,000,000 kil. |
| Exporté en lavé | 11,000,000 » |
| Id. en filés | 8,000,000 » |

(Ce dernier chiffre est de 11,500,000 pour 1887; il sera de 12,000,000 pour 1888).

| | |
|----------------------------|----------------|
| Exporté en tissus. | 2,500,000 kil. |
|----------------------------|----------------|

Remarquons d'abord ce chiffre de 11,000,000 kil., qui représente à la sortie la quantité de laines manipulées à Verviers. Ces manipulations consistent dans le triage, le lavage, l'échardonnage, l'épillage des laines. Ce commerce qui s'exerce vers tous les pays manufacturiers d'Europe, comme nous l'avons dit plus haut, a pris une grande extension; ces pays ne tardèrent pas, au début, à reconnaître l'excellence du traitement de ces laines, traitement qui n'a pas encore pu être égalé par les établissements rivaux, lesquels, avec des instruments de travail livrés par les mécaniciens verviétois mêmes, se sont fondés en Allemagne pour faire concurrence à la Belgique.

Ce commerce a eu des conséquences très heureuses en faisant d'Anvers l'entrepôt principal des laines de la Plata, et en créant entre ce port et ces contrées transatlantiques un mouvement annuel d'environ 200 navires, pour la plupart des vapeurs de fort tonnage.

À côté de cette industrie du lavage, il s'en est créé une autre, résultant forcément de l'emploi d'une aussi grande quantité de laines chargées de gratterons, pailles, etc.

Les machines à écardonner enlèvent bien ces matières végétales mais non sans entraîner avec elles de notables parties de laine. Ces déchets ne servaient que comme engrais. L'épauillage chimique, tant par les acides liquides que par les acides gazeux, est venu permettre de les affranchir de toute matière végétale, de façon à en faire un déchet de laine parfaitement utilisable.

Cette industrie, qui date de 1867, a acquis une importance considérable, au point de compter aujourd'hui une quarantaine d'établissements s'occupant soit exclusivement, soit accessoirement, de ce travail.

Les déchets d'écardonnage ne sont pas les seules matières qui alimentent ces établissements concentrés, à deux ou trois exceptions près, dans l'arrondissement de Verviers. Les peignages locaux et étrangers fournissent aujourd'hui des masses de blousses, de bourres, nappeuses, etc., qui, sans l'épauillage chimique, seraient presque de nulle valeur; c'est même grâce à cette nouvelle industrie, que le peignage peut travailler tant de laines qui, chargées de matières végétales, devaient antérieurement être abandonnées à la carde; c'est encore à elle qu'est due en grande partie l'extension remarquable qu'a prise la filature de laine cardée en Belgique et surtout dans le rayon de Verviers, à cause de l'emploi que nos industriels ont su faire de ces déchets carbonisés.

L'épauillage ne s'exerce pas seulement sur les déchets de l'écardonnage et du peignage, mais aussi sur les laines; il tend à remplacer l'écardonnage mécanique qui ne peut, si parfait qu'il soit, enlever de la laine la dernière parcelle de matière végétale dont l'absence absolue est de plus en plus réclamée par les consommateurs étrangers de nos laines lavées, et par nos filateurs de laine cardée.

Ce mode de traitement s'impose du reste pour les laines coloniales, qui renferment surtout des pailles et des graines que l'écardonnage mécanique n'enlève pas aussi parfaitement qu'il enlève les chardons des laines de la Plata.

Les visiteurs de l'Exposition pourront du reste voir dans la classe 44 du groupe V, de nombreux et brillants spécimens des produits de cette industrie.

Si l'industrie lainière de l'arrondissement de Verviers a pu non seulement se développer dans les proportions si considérables que nous venons de mentionner, mais même se maintenir, c'est à l'œuvre colossale entreprise en 1869, après dix années d'études, et terminée en 1878, de la construction du barrage de la Gileppe et de la distribution dans l'agglomération verviétoise et les communes environnantes, d'eaux abondantes et extrêmement

favorables aux manipulations de la laine, que nous en sommes redevables. Ce travail contient, quand le lac est à son niveau le plus élevé, une quantité de $12 \frac{1}{2}$ millions de mètres cubes d'eau et assure dans les conditions de température et d'hydrographie normales, aux industries et à nos populations une quantité annuelle d'environ 25 millions de mètres cubes. Et malgré cette quantité d'eau considérable, la prévoyance de nos édiles leur a fait décider la création d'un second réservoir dans une autre partie du pays pour suppléer à l'insuffisance possible du barrage de la Gileppe et pour parer aux éventualités qui peuvent se produire, et aux besoins futurs de nos industries.

Fils de laine cardée et peignée.

Ces deux branches de notre industrie occupent à l'Exposition universelle de Paris une place distinguée, pleinement justifiée d'ailleurs par l'importance et le développement merveilleux et extrêmement rapide qu'elles ont pris l'une et l'autre.

Il nous suffira, pour justifier cette appréciation, de donner le tableau de l'exportation des fils de laine depuis 1840; ces chiffres ne s'appliquent guère, il est vrai, qu'aux fils cardés, l'industrie de la filature des laines peignées n'existant chez nous que depuis 1875 et nos produits étant presque entièrement consommés sur place par les fabriques de draps et étoffes.

Exportation des fils de laine.

| | |
|--|---------------------|
| La moyenne de 1841 à 1850 est de | 29,000 kil. par an. |
| Id. 1851 à 1860 id. | 505,000 — |
| Id. 1861 à 1870 id. | 4,892,000 — |
| Id. 1871 à 1880 id. | 5,894,000 — |
| En 1885. | 9,380,000 — |
| En 1886. | 11,213,000 — |
| En 1887. | 11,581,000 — |
| En 1888. | 12,010,000 — |

Ces fils s'exportent dans tous les pays industriels d'Europe où s'exerce le tissage; comme on pourra en juger par le relevé suivant de nos exportations de 1888, nos principaux clients sont l'Allemagne, l'Autriche et l'Angleterre surtout :

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Allemagne et Autriche | 3,944,000 kilog. |
| Angleterre. | 7,079,000 — |
| France | 663,000 — |
| Autres pays. | 324,000 — |

Total. . . 12,010,000 kilog.

Si nous ajoutons à ce chiffre une quantité qu'il est difficile de déterminer, mais qu'on peut évaluer aujourd'hui à 4,250,000 kil., prise par l'industrie indigène autre que la fabrique de Verviers, nous arrivons à une production de fils destinés au tissage de plus de 43,000,000 kil., d'une valeur aux cours actuels d'environ 65,000,000 de francs.

Cette industrie se concentre presque exclusivement dans l'arrondissement de Verviers; elle est encore sans rivale, car malgré les droits de douane dont ces produits sont frappés en Allemagne, en Autriche, en France, elle continue à les y placer en concurrence avec les fils des fabriques de ces pays.

Une nouvelle statistique pour établir les moyens de production dont cette industrie dispose aujourd'hui, serait nécessaire. Les anciennes données ne sont plus exactes par suite des nombreux et grands perfectionnements apportés depuis quelques années dans l'outillage des filatures.

Là ne se borne pas le travail de la laine en Belgique.

Le peignage, qui pendant de longues années n'a fait qu'y végéter, ne cherchant pas à lutter contre un concurrent aussi formidable que la France, s'est implanté d'une manière sérieuse dans le pays.

Divers établissements ont été fondés à Anvers, Bruxelles et enfin à Verviers. Ici surtout, cette industrie paraît vouloir gagner en importance, et ses débuts, qui ne datent que de treize ans, sont marqués de succès remarquables. Huit usines y fonctionnent déjà, cinq pour le peignage et la filature, trois pour la filature exclusivement. Ces huit usines comptent déjà environ 400,000 broches en activité et sont en pleine voie de prospérité. Les produits de ces établissements passent presque exclusivement à la consommation locale qui, néanmoins, doit encore importer annuellement de France une quantité de fils qui peut être évaluée à 200,000 kilos. — Les tissages des autres parties du pays peuvent absorber le surplus de l'importation de ces fils, soit environ 400,000 kilos.

Tissus de laine.

A côté de ces diverses et multiples industries ayant la laine pour objet, la fabrication des draps et étoffes a maintenu son ancienne réputation, et si elle ne s'est pas développée d'une manière frappante depuis quelques

années, il faut attribuer ce moment d'arrêt qu'elle subit dans l'accroissement de son importance à une conséquence de la guerre de tarifs que tous les pays rivaux lui font sur le continent. C'est là la preuve la plus évidente que ces pays donnent de leur infériorité comme producteurs en cherchant à éloigner d'eux un concurrent tel que la Belgique. Néanmoins, malgré les droits que ces tissus ont à payer pour entrer en France, en Allemagne, en Autriche, en Italie, en Turquie, dans les provinces danubiennes, etc., l'exportation conserve une certaine importance. Mais, par suite des efforts que nos industriels font pour gagner la clientèle des pays d'outre-mer, pour suppléer à celle des pays d'Europe, que les douanes d'une part, les progrès de ces pays mêmes d'autre part, leur enlèvent journellement plus, la production ne pourra qu'augmenter.

Aussi, nos fabricants se rejettent-ils de jour en jour davantage sur les pays transocéaniques, où la supériorité bien établie de leur fabrication leur assure des débouchés réguliers et importants.

Témoins les résultats déjà obtenus dans les États de la Plata, au Chili et au Pérou, au Mexique, aux États-Unis du Nord de l'Amérique, en Australie, etc.; les essais faits au Canada, en Chine, au Japon, etc.

Nous donnons ci-après les tableaux du commerce d'exportation des tissus belges. Seulement, ces tableaux réunissent sous une même dénomination les draps et étoffes drapées; ils ne font de distinction que pour les tissus de laine légers, autres que les draps et casimirs et les tissus très lourds, tels que coatings, duffels, etc.

Ces derniers ont, depuis quelques années, acquis une certaine importance; en effet, leur exportation se chiffrait, en 1887, par 225,000 kilos, alors qu'en 1880 elle ne dépassait pas 60,000 kilos.

Celle des tissus légers de laine pure ou mélangée a été, en 1887, de 502,000 kilos; ce sont les tissus qui se fabriquent dans les Flandres et dans plusieurs localités du Brabant et de la province d'Anvers. L'importance de cette fabrication est difficile à évaluer; le principal consommateur est le pays même, et les quantités produites, ainsi que les moyens de production, échappent à l'appréciation. Nous ne pouvons pas dire qu'elle progresse, au moins pour ce qui concerne l'exportation, car, d'année en année, nous retrouvons à peu près les mêmes chiffres.

Quant aux draps et tissus similaires, nous avons indiqué les raisons qui se sont opposées et qui s'opposent tous les jours plus à leur exportation. Néanmoins, nous atteignons en 1887 à près de 4,500,000 kil., qui se répartissent comme suit entre les divers pays cités plus haut.

Exportation des draps similaires pendant l'année 1887.

| | |
|---|---------------|
| Allemagne | 76,500 kilog. |
| Angleterre | 462,500 — |
| Brésil | 32,500 — |
| États-Unis d'Amérique | 88,500 kilog. |
| France | 548,000 — |
| Pays-Bas | 461,000 — |
| La Plata | 424,500 — |
| Suisse | 76,000 — |
| Autres pays non spécialement dénommés . | 496,000 — |

Il est à remarquer que la France, l'Allemagne, l'Angleterre nous servent de pays de transit, et qu'une bonne partie des quantités, que nous sommes censés leur livrer, est destinée à des pays transocéaniques avec lesquels nous n'entretenons pas de relations directes, faute d'une organisation commerciale convenable.

Ici il y a du terrain et beaucoup de terrain à gagner; si l'Europe, avec ses restrictions douanières, ne présente plus à nos industriels un champ assez vaste pour leur activité, nous sommes assurés de ce que l'esprit d'initiative et d'entreprise ne leur fera pas défaut pour se créer de nouveaux débouchés qu'ils sauront trouver au delà des mers.

La fabrication des étoffes rases, mérinos, cachemires, orléans, etc., se développe aussi dans le pays, après avoir végété longtemps et s'être pendant de longues années trouvée dans une situation difficile par suite de la concurrence des fabriques de France et d'Angleterre. Si nous remontons à 50 ans, nous trouvons cette industrie réduite à quelques tissages de peu d'importance éparpillés à Roulers, Courtrai, Loth, Verviers, Tournai etc. Ce n'est même qu'à l'apparition de l'arrêté de 1843 qui augmentait fortement sur ces tissus les droits à l'entrée en Belgique, que se fonda la fabrique de Loth; et lorsqu'en 1845, la convention de 1843 fut modifiée dans un sens plus libéral, ces fabriques durent travailler avec la plus grande économie et la plus opiniâtre fermeté pour parvenir à subsister dans le voisinage de leurs maîtres les Français et les Anglais. Toutes ne résistèrent pas; mais comme les mêmes causes produisent parfois des effets contraires, il en fut, parmi ces fabriques, qui trouvèrent dans cette concurrence une source nouvelle de prospérité. Ainsi, tandis que Tournai et Verviers cessaient cette fabrication, la fabrique de Loth, qui venait de naître et que nous retrouvons aujourd'hui sous le nom de Société anonyme de Loth,

continuait la fabrication de l'orlèans, de l'alpaga, même du cachemire, bien que sur une petite échelle.

Depuis quelques années cette fabrication prend de nouveaux développements; elle entre même en lutte sérieuse avec Reims, cette rivale si redoutée à si juste titre d'ailleurs. Ce sont notamment les cachemires et les mérinos dont la fabrication grandit et prospère. En 1872, il se créa à Dinant un établissement pour la filature de la laine peignée et le tissage des mérinos; depuis, deux autres tissages tous deux importants, se fondèrent dans la même localité. En 1878, l'établissement de Loth transforma une partie de son matériel pour fabriquer ce genre de tissus.

Et aujourd'hui, nous pouvons constater que cette fabrication se fait dans de telles conditions de prix, de qualité et de fini, qu'elle n'a plus à redouter ses concurrents du Midi, reconnus jusque maintenant sans rivaux.

D'autres industries ayant la laine pour objet, se sont encore créées, notamment dans l'arrondissement de Verviers; ainsi l'industrie des feutres pour chapeaux, pour tapis, pour vêtements et pour papeteries.

Mais les difficultés douanières soulevées par les pays voisins, la France et l'Allemagne notamment, les principaux clients de ces industries, obligèrent les fabricants de ces produits à porter leur industrie au delà de nos frontières, s'ils n'avaient voulu se voir forcés de fermer leurs ateliers. Nous avons deux de nos fabriques de feutres et de chapeaux établies en France et nous les y voyons prospérer. C'est là un des résultats de la néfaste institution des douanes; plus que tous autres, nous Belges, devons regretter que, loin de tendre à disparaître, elle se renforce et ne cesse de renforcer les mesures au moyen desquelles les pays d'Europe veulent vivre tous de leurs propres ressources, au grand détriment de la richesse publique et du bien être général qui ne se trouveront jamais mieux, n'importe où, que du régime de la liberté pleine et entière des échanges.

CH. MÜLLENDORFF,
Président de la classe 32.

EXPOSANTS.

467 **Aubin Sauvage et C^{ie}**, à Ensival. — Etoffes, nouveautés pour hommes, en peigné et cardé. Deux médailles d'or.

468 **Biolley frères**, à Verviers. — Etoffes de laine.

Médaille de mérite, Vienne 1875; Philadelphie 1876, médaille d'excellence; Paris 1878, médaille d'or; Sydney 1880, id.; Amsterdam 1883, id.; Anvers 1885, diplôme d'honneur et médaille d'or.

469 **Bonvoisin (M.) fils**, à Pepinster (maison fondée en 1835). — Fils de laine cardée écus, teints, mélangés, doublés, boutonnés, etc., en laine et coton, laine, soie et cachemire; fil coton pour bonneterie, etc. — 500 types différents de fil pure laine, laine et coton, pure laine et coton cardés dits Vigogne de Saxe; laine et soie, chevrot, cachemire, poils de chameau, etc. — Ecrus, blanchis, mélangés, unis, retordus, flammés, boutonnés, etc., pour étoffes, flanelles, châles, tricots, bonneterie, ganterie, etc.

Médaille d'argent, Paris 1867 et 1878; médaille d'or, Anvers 1885.

470 **Chatten et Blanjean**, Dison. — Draps et étoffes de laine.

Paris 1876, médaille de bronze; Amsterdam 1885, médaille d'argent; Anvers 1885, id.

471 **Collectivité des fabricants de draps et filateurs de laine de Verviers**, M. Mullendorff, (Charles), président d'honneur de la Chambre de Commerce, président de la Collectivité, et Jos. Soubre, avocat, Secrétaire de la Chambre de Commerce de Verviers, Secrétaire de la Collectivité. — Draps et filés.

PARTICIPANTS A LA COLLECTIVITÉ :

Aubin Sauvage et C^{ie}, à Ensival.

Biolley frères, à Verviers.

Bonvoisin (M.) fils, à Pepinster.

Chatten et Blanjean, à Dison.

Darimont et frères (L. et H.), à Verviers.

Delhez (J.) et David fils, à Dison.

Duesberg et C^{ie}, à Verviers.

Fanchamps (Pierre), à Verviers.

Garot (L. et J.), à Verviers.

Henrion (J.-J.), à Hodimont (Verviers).

Lejeune (Léon), à Verviers.

Lejeune-Vincent (H.-J.), à Dison.

Lieutenant (Henri), à Pepinster.

Moumal (Jean), à Dison (Verviers).

Peltzer et fils, à Verviers.

Petit et Follet, à Verviers.

Sagehomme (L.) fils, à Dison.

Sagehomme-De Baar (A.), à Dison.

Serwir-Byron et C^{ie}, à Verviers.

Simonis (Iwan), à Verviers.

Tasté (Jean), à Verviers.

Voos (F. et G.), à Verviers.

(Ces participants sont inscrits individuellement dans cette classe.)

472 **Darimont et frères (L. et H.)**, 72, rue David, à Verviers. — Tissus de laine.

Médaille argent, Anvers 1885.

473 **Delhez (J.) et David fils**, à Dison. — Coupes d'étoffes fantaisie et peignés noirs.

474 **Duesberg et C^{ie}**, fabricants de draps, rue Coronmeuse, 60, à Verviers. — Spécialité de draps militaires pour officiers, sous-officiers et soldats; draps d'administration; draps de voiture; draps pour com-

- munautés religieuses, etc. Maison fondée en 1873.
Médaille, Paris 1878.
- 475 **Duez et fils** (C.), à Péruwelz.
— Laines peignées.
- 476 **Fanchamps** (Pierre), Verviers.
— Tissus de laine.
Anvers 1878, médaille d'argent.
- 477 **Garot** (L. et J.), à Verviers.
— Tissus de laine pour hommes et pour dames; tricots pour jerseys, etc. — Maison fondée en 1858.
Médaille de bronze, Dublin 1865; Médaille d'argent, Paris 1867. Médaille de mérite, Vienne 1873. Médailles d'or : Paris 1878, Sydney 1879, Melbourne 1880, Amsterdam 1885.
- 478 **Henrion** (J.-J.), à Hodimont (Verviers.) — Draps et étoffes de laine.
Londres 1862, médaille de mérite. Paris 1867 et 1878, médaille d'argent. Vienne 1873 médaille de mérite. Anvers 1885, médaille d'or.
- 479 **Lejeune** (Léon), à Verviers.
— Fils de laine cardée.
Paris 1878, médaille d'argent.
- 480 **Lejeune-Vincent** (H.-J.), à Dison. — Etoffes de laine cardées et peignées.
Récompenses : Londres 1862, Paris 1867 et 1878, Vienne 1873.
- 481 **Leroy frères et C^{ie}**, à Beaumont. — Baies-flanelles, dommts et molletons.
- 482 **Lieutenant** (Henri), Pepinster.
— Fils de laine cardée et peignée.
Tissus de laine.
- 483 **Moumal** (Jean), à Dison, près Verviers. — Etoffes nouveautés en laine peignée, laine cardée, laine et soie et cheviot. Beavers, tricots et autres tissus pour pardessus; le tout teint en laine, nuances solides. Médaille de mérite, Vienne 1875; médaille d'argent, Paris 1878.
- 484 **Oudin** (Albert) et C^{ie}, à Dinant.
— Laines peignées et filées et laines fantaisies pour nouveautés. Méritos et cachemires écrus et teints. Cachemires riches, châles, etc.
Médailles d'or, Amsterdam 1885 et Anvers 1885; médaille d'argent, Anvers 1885, etc.
- 485 **Peltzer et fils**, à Verviers. — Fils de laine cardée et peignée. Nouveautés en cardé et en peigné. Draps, satins, flanelles, draps de dames, draps de billard.
Médaille d'argent, Paris 1867; médaille d'or, Paris 1878; médaille de progrès, Vienne 1875; diplômes d'honneur, Amsterdam 1885 et Anvers 1885.
- 486 **Petit et Follet**, rue des Couvalles, à Verviers. — Fils de laine peignée de tous les numéros en écrus, teints et mêlés, pour tissus nouveautés grand teint.
Médaille d'or, Anvers 1885.
- 487 **Roestenberg** (Pierre), 47, place Raghenno, à Malines. — Un nouveau genre de fabrication en couvertures et couvre-lits laine, tissées au métier Jacquart. Une couverture réclame, des couvre-lits en style renaissance et xvi^e siècle, etc., etc.
Médaille d'or, Anvers 1885; diplômes d'honneur, Paris 1855 et Bruxelles 1888. — (Voir classe 66.)
- 488 **Sagehomme** (L.) fils, à Dison.
— Draps et étoffes de laine.
- 489 **Sagehomme-De Baar** (A.), à Dison. — Draps et étoffes de laine.
- 490 **Serwir-Byron et C^{ie}**, à Verviers. — Fils de laine peignée.

491 **Simonis** (Iwan), à Verviers.
— Satins laine, draps croisés et
draps de dame. Etoffes nouveautés
en fils cardés et en fils peignés.
Draps de billard.

Paris : 1855, médaille de 1^{re} classe; 1867,
médaille d'argent; 1878, médaille d'or. Di-
plôme d'honneur, Vienne 1875. Diplôme
d'excellence, Philadelphie 1876. Prize me-
dal, Londres 1882. Médaille d'or, Amster-
dam 1883. Diplôme d'honneur, Anvers 1885.

492 **Société anonyme de Loth**
(près Bruxelles), fondée le 15 mai
1859. — Peignage, filature, tis-
sage, teinture et apprêts. Pro-
duits : satin de Chine (zanella),
mérinos, cachemires, cheviots et
draperie; tissus divers en laine
peignée unis et fantaisie, laines à
tricoter.

Récompenses obtenues : hors concours, Bar-
celone 1888. Diplômes d'honneur : Bruxelles
1888, Anvers 1885, Amsterdam 1883. Mé-
daille d'or (first degree of merit), New-Or-
léans 1885. Médailles : Paris 1878, Vienne
1875. — (Voir classe 46.)

493 **Tasté** (Jean), à Verviers. —
Tissus de laine.

Médailles de bronze : Paris 1867, Vienne
1873. Médaille-mérite 1^{er} degré, Philadel-
phie 1876, etc. Médailles d'or : Amsterdam
1883, Anvers 1885, etc.

494 **Voos** (F. et G.), à Verviers, suc-
cesseur de François Voos, maison
fondée en 1858. — Fils de laine
cardée. Fils écrus, spécialité des
mélanges en laine pure et en laine
et coton, fils pour tricotage. La-
vage et épaillage de laines. Expli-
cation du tableau figurant à l'Ex-
position : Ce tableau est composé
de 3 cadres; celui de gauche con-
tient 3 panneaux de fils de laine
pure; le cadre du centre contient
les fils pour tricotage, et le cadre
de droite contient les fils mélangés
de laine et coton : panneau supé-
rieur les 50/50, panneau central les
60/40 à gauche et 90/10 à droite, et
panneau inférieur les 70/30.

Médaille d'or, Anvers 1885.

CLASSE 33. — *Soies et tissus de soie.*

Le mûrier et la soie, connus en Chine de toute antiquité, y étaient mystérieusement exploités depuis une longue suite de siècles, lorsqu'ils pénétrèrent en Europe, à Rome, l'an 550 de notre ère sous Justinien, en France à la suite de Grégoire X, en 1274.

La précieuse matière prit bientôt une très grande importance dans ce pays privilégié et servit peu à peu à la création des merveilles sans rivales que nous admirons tous les jours et que n'éclipsent pas même les riches et fantastiques soieries si brillamment chatoyantes du pays d'origine et de son voisin, le Japon.

Du ^{vi}^{me} au ^{xiii}^{me} siècle, elle s'était introduite avec des succès plus médiocres, en Grèce, en Sicile, en Espagne, en Lombardie, dans les limites assez étroites de latitudes douées de climats tempérés, plutôt chauds et secs que froids et brumeux, comme ceux des régions du Nord.

En Belgique, ce ne fut que vers la fin du règne de Guillaume I^{er}, que l'on tenta sérieusement, par ses ordres, de doter le pays de l'industrie séricicole, et de celles très nombreuses qui en dérivent. Dans ce but, le petit château de Manage, près d'Ath, fut converti en magnanerie et l'on y amena d'Italie une colonie d'ouvriers habiles, sous la direction du professeur, chevalier de Beramendi. Des plantations de mûriers, choisis parmi les essences les meilleures, furent faites avec les plus grands soins aux alentours et notamment au Bois du Renard. Dans les ateliers, établis suivant les règles de l'art le mieux entendu et pourvus de l'outillage le plus perfectionné de l'époque, rien ne fut épargné pour expérimenter les procédés les plus réputés pour leur efficacité, grâce aux subsides généreux du monarque qui avait pris cette affaire fort à cœur.

Malgré toutes ces conditions favorables, l'entreprise échoua, autant à cause des circonstances atmosphériques que par suite de la cessation forcée du patronage souverain qui lui avait donné naissance. Plus tard, d'autres essais furent tentés sur plusieurs points de notre territoire et d'abord, à Uccle, mais en dépit de l'excellente qualité des grèges de cet établissement, il n'en est pas résulté jusqu'ici la démonstration bien évidente de la vitalité de cette tentative d'acclimatation.

L'éducation des vers à soie n'ayant pu s'établir manufacturièrement en Belgique, il ne fut plus question du moulinage. Nous possédons, toutefois, quelques établissements qui rassemblent la soie grège, la retordent et la combinent pour le tissage et aussi pour en produire des cordonnets à coudre, de genres et de numéros variés.

Ces produits, très appréciés pour leur solidité et leur belle qualité, donnent lieu, tant à l'étranger que dans le pays, à des transactions importantes, bien que la recherche du bon marché fasse substituer de plus en plus à ces marchandises, l'usage des fils de déchets de soie, moins brillants mais plus réguliers, partant plus convenables à la machine à coudre et de moitié moins chers. Quant à l'industrie du moulinage proprement dite, elle nous fait encore absolument défaut.

Par là, se trouvèrent fort entravés et presque stérilisés pendant longtemps, les efforts faits par de courageux industriels de Deynze et d'Alost, sous l'impulsion généreuse du ministère Rogier, dans le but de créer dans les Flandres, alors très malheureuses, la fabrication des soieries à l'instar de ce qui se faisait déjà dans la Prusse rhénane, où plus de 63,000 ouvriers étaient ainsi avantageusement occupés.

Forcés de renoncer à l'espoir de produire des grèges indigènes, le pays, entrant dans une voie plus en rapport avec les conditions climatériques qu'il subit, ne tarda pas quand même à tirer parti de la soie pour l'extension de ses affaires textiles et manufacturières. Coïncidence remarquable, c'est encore à Ath que la nouvelle industrie a été implantée et qu'elle s'y est perfectionnée, cette fois, d'une manière qui en assure l'avenir et le développement. Il s'agit du peignage et de la filature mécaniques des nombreux déchets délaissés naguère encore par les magnaniers, les mouliniers et même par les tisseurs, car l'établissement d'Ath est parvenu, en effet, et a été longtemps seul à tirer de cette dernière sorte, un parti non moins utile que celui obtenu des frisons, des cocons percés et autres bourres de la soie. L'usine en fabrique des peignés riches, très réguliers de longueur, qu'elle transforme en cordonnets et en schappes de toutes finesses. Bruges s'en sert pour ses magnifiques et solides dentelles guipures; Saint-Nicolas en agrémente ses beaux lainages et ses châles et dans une foule de localités on utilise ses fils dont les qualités ne le cèdent guère à celle des grèges, beaucoup plus chères, pour la fabrication de la passementerie, de la bonneterie, de la ganterie, des cordonnets à coudre, etc.

Ces multiples applications donnent lieu à une assez grande consommation de matières qui va sans cesse grandissant. Il en est de même dans la fabrication des étoffes, quoiqu'on ait dit bien souvent que le tissage des soies ne s'est pas développé en Belgique en proportion de la nature toute particulière de son génie industriel. La statistique que nous donnons plus loin prouve, au contraire, que les fabricats d'Anvers, d'Alost, de Lierre, de Lede et de Deynze continuent à présenter dans leurs

diverses spécialités, les mêmes qualités intrinsèques auxquelles elles doivent leur excellente réputation, ce qui en assure l'écoulement.

C'est que ces satins forts et brillants, ces tissus unis ou variés, reconnus d'une grande durée à l'usage, témoignant ainsi d'une parfaite composition et d'une extrême régularité d'exécution, conviennent on ne peut mieux à la consommation courante. Certes, il ne peut être question de les comparer aux splendides étoffes de Lyon, ou à celles des Japonais. Ce sont là des produits qui n'éclosent bien que dans les milieux déjà pourvus de nombreux dessinateurs et coloristes, secondés eux-mêmes par des ouvriers spéciaux, agissant tous sous l'impulsion de patrons familiarisés de longue date avec les particularités du métier et avec le goût de leur clientèle. Là se trouvent rassemblés tous les accessoires, tous les auxiliaires, en même temps qu'un choix immense de soie filée s'adaptant à toutes les exigences de ces conceptions quasi artistiques.

Précisément, ces nombreux avantages font défaut jusqu'ici à notre fabrication nationale des tissus de soie, qui, en outre, a contre elle son éloignement de tout marché soyeux, la privation des garanties qu'offre le conditionnement officiel des soies et l'absence de ces vastes usines d'apprêtage et de teinture où il n'est pas extraordinaire, à Lyon, par exemple, de rencontrer plus de 2,400 ouvriers occupés au traitement d'une simple gamme de couleurs, parfois même d'une seule nuance. Et l'on sait quel prodiges d'économies et de perfections sont sortis de telles divisions du travail auxquelles on applique les intelligences et les habiletés manuelles d'une façon exclusive et continue.

Cependant, malgré le manque de ces circonstances favorables, malgré le peu de marge existant entre le coût de la matière première, venant d'aussi loin et la valeur du tissu, malgré l'absence de réciprocité des droits dont ces produits sont frappés dans les autres pays, certains de nos fabricants ont su avec une habileté et une souplesse remarquables, varier leur fabrication et créer d'excellents articles, d'apprêt facile, de consommation courante et trouver ainsi d'importants débouchés à l'étranger, notamment en Angleterre, en Amérique et en France.

Il n'y a donc plus la moindre raison de douter de la vitalité de cette branche si importante de notre travail national, non plus que de l'extension de la filature de schappe, comme celle des soieries, atteinte à l'exportation par des droits sans équivalents, mais comme elle aussi, stimulée par l'exemple et les succès des autres peuples.

La statistique suivante, établie par périodes décennales et successivement quinquennales et annuelles, d'après les relevés de notre com-

merce spécial de tissus, montre clairement cette réussite de nos fabricants exportateurs :

Tissus de soie y compris les rubans de soie.

| ANNÉES. | IMPORTATIONS. | | | EXPORTATIONS. | | |
|---------------------|---------------|-------|------------|---------------|-------|----------|
| | QUANTITÉS. | PRIX. | VALEURS. | QUANTITÉS. | PRIX. | VALEURS. |
| 1841-1850, moyenne. | 69,183 | 98 | 6,733,000 | 2,244 | 98 | 246,000 |
| 1851-1860, » | 85,722 | 140 | 12,155,000 | 3,492 | 128 | 447,000 |
| 1861-1865, » | 117,029 | 145 | 17,040,740 | 4,495 | 150 | 671,140 |
| 1866-1870, » | 127,155 | 168 | 21,426,200 | 4,810 | 145 | 698,400 |
| 1871-1875, » | 202,585 | 130 | 26,605,200 | 6,224 | 102 | 638,000 |
| 1876-1880, » | 183,045 | 90 | 16,693,000 | 5,566 | 76 | 421,000 |
| 1881-1885, » | 174,351 | 65 | 11,332,800 | 6,756 | 55 | 371,400 |
| 1886, » | 135,439 | 65 | 8,804,000 | 9,044 | » | 497,000 |
| 1887, » | 152,638 | 83 | 12,668,954 | 13,605 | 68 | 993,165 |

Pour cette année 1887, le mouvement de notre commerce de fabricats de soie se décompose ainsi :

| Lieux de provenance. | IMPORTATIONS. | | |
|-----------------------|---------------|------------------------|------------|
| France. | 408,126 kil. | pour une valeur de fr. | 8,974,488 |
| Allemagne | 32,907 | id. | 2,734,281 |
| Angleterre | 40,349 | id. | 858,967 |
| Suisse | 769 | id. | 63,827 |
| Pays-Bas. | 394 | id. | 32,702 |
| Italie | 16 | id. | 1,328 |
| Autres pays | 77 | id. | 6,391 |
| Total. . . | 452,638 kil. | pour une valeur de fr. | 12,668,954 |

Lieux de destination.

EXPORTATIONS.

| | | | |
|---------------------------|------------|------------------------|---------|
| France | 3,857 kil. | pour une valeur de fr. | 284,561 |
| État-Unis | 3,454 | id. | 230,242 |
| Angleterre. | 2,450 | id. | 478,850 |
| Pays-Bas | 4,787 | id. | 430,451 |
| République Argentine. . . | 4,530 | id. | 444,690 |
| Allemagne. | 595 | id. | 43,435 |
| Suisse. | 406 | id. | 7,738 |
| Hambourg. | 400 | id. | 7,300 |
| Russie | 26 | id. | 4,898 |

Total. . . 43,605 kil. pour une valeur de fr. 993,465

Les relevés de notre commerce spécial de fils de soie ne sont plus aussi utiles ni aussi commodes à consulter depuis que l'on y confond les soies écruës, en majeure partie destinées au tissage, avec les soies à coudre et à broder. Tels que ces tableaux sont groupés ci-dessous, ils permettent, toutefois, de constater que l'énorme diminution d'affaires survenue après les années d'activité exagérée de 1874 à 1880, est enfin enrayée et a fait place à une reprise sérieuse qui nous a déjà ramené aux chiffres satisfaisants d'autrefois, dont nous pouvons légitimement espérer le développement continu.

Soies à coudre, à broder et autres.

| ANNÉES. | IMPORTATIONS. | | | EXPORTATIONS. | | |
|---------------------|---------------|-------|------------|---------------|-------|-----------|
| | QUANTITÉS. | PRIX. | VALEURS. | QUANTITÉS. | PRIX. | VALEURS. |
| 1844-1850, moyenne. | 26,271 | 68 | 4,777,000 | 4,358 | 86 | 372,000 |
| 1851-1860, » | 57,454 | 54 | 3,443,000 | 9,494 | 59 | 544,000 |
| 1861-1865, » | 99,071 | 53 | 5,262,580 | 20,892 | 43 | 850,944 |
| 1866-1870, » | 82,597 | 405 | 8,664,600 | 26,463 | 66 | 4,724,500 |
| 1871-1875, » | 200,850 | 407 | 24,404,400 | 420,768 | 59 | 7,167,200 |
| 1876-1880, » | 218,461 | 74 | 47,354,800 | 445,530 | 55 | 6,312,600 |
| 1881-1885, » | 432,245 | 70 | 9,255,000 | 39,444 | 54 | 2,469,600 |
| 1886, » | 94,244 | 70 | 6,387,000 | 44,387 | 55 | 791,000 |
| 1887, » | 82,208 | 65 | 5,344,000 | 26,422 | 55 | 4,427,000 |

E. WAUTERS,

Président de la classe 53.

EXPOSANTS.

495 **Jamme (Armand) et C^{ie}**, à Saint-Hadelin-Nessonvaux. — Fil de bourrette écru simple, retords et mélange. Fil pour sericine.

Médaille de mérite, Vienne 1873; diplôme d'excellence, Philadelphie 1876; hors concours, Jury, Amsterdam 1883; médaille de bronze, Anvers 1885.

496 **Lagrange frères**, à Deynze. — Fabricants de soieries; tissage mécanique à vapeur; vente exclusivement en gros. Brevet d'invention de tracannoir et de cannetières pour navettes à défilier. Soieries.

Médaille à l'exposition de Bruges 1856; mention honorable à l'exposition de Londres 1862; médaille et diplôme à l'exposition de Bruxelles 1880.

497 **Lagrange - Peeters**, à Deynze. — Soieries.

498 **Seeuws (Jules) et Vanlandeghem (F.)**, à Deynze lez-Gand. — Soieries noires.

499 **Smits (Adrien)**, à Alost. — Soieries.

Médailles de bronze, Paris 1853 et 1867.

500 **Wauters et Cooremans (E.)**, à Ath. — Fils de schappe et cordonnets pour velours soieries, passenterie, bonneterie; cordonnets à coudre, à broder, etc.

Médaille de bronze, Paris 1878.

CLASSE 34. --- *Dentelles, tulles, broderies et passementeries.*

Les produits de la classe 34 forment quatre groupes distincts :

- 1^o Les dentelles,
- 2^o Les tulles,
- 3^o Les broderies,
- 4^o Les passementeries.

4^o LA DENTELLE.

La dentelle est, sans contredit, la plus ancienne industrie de la Belgique : les écrits du xiv^e siècle en font déjà mention.

M. Ernest Bosc, dans son Dictionnaire de l'art et de la curiosité, rend justice à l'ancienneté de l'industrie dentellière dans les Flandres.

« Les faits, les noms même des dentelles en pays étrangers, dit-il, prouvent que ce sont bien les Flandres qui sont le berceau de cet objet si estimé des dames et qu'à certaine époque les hommes ont également porté; en Italie, on les nomme encore « *Merletti di Flandria* ».

Nous pouvons donc revendiquer pour notre pays la gloire d'être le berceau de la dentelle.

Cette industrie fut introduite en France au xvii^e siècle seulement par nos dentellières que Colbert avait réussi à y attirer par de grands avantages. D'aucuns prétendent que ces ouvrières venaient de Venise, mais l'édit publié par la ville de Bruxelles, qui prononçait la confiscation contre toute personne qui débaucherait des dentellières pour les introduire en France, nous confirme que ce sont bien nos ouvrières brabançonnnes ou flamandes qui, les premières, ont importé l'industrie dentellière dans ce dernier pays.

Plus tard et peut-être à cause de la rigueur de cet édit, qui ne permettait plus l'émigration de nos ouvrières, Louis XIV s'adressa à Venise et attira successivement en France plus de deux cents ouvrières vénitienncs pour y enseigner l'art de la dentelle à Reims, Alençon, Chantilly, etc.

M. Victor Cérésolo, dans une notice très intéressante publiée à Venise, nous dit comment Louis XIV, après avoir importé cette industrie en France, débaptisa le *point de Venise* pour le nommer *point de France* et de nos jours, point d'Alençon.

« Aussi, dit-il, vit-on bientôt la France s'essayer à la concurrence assez malheureuse au point de vue de l'exécution; on remplaça par de la ganse

et du ruban de fil une partie du travail à l'aiguille. Ce n'était plus un objet d'art, c'était une branche de l'industrie. »

Tous les genres de dentelles véritables se fabriquent aujourd'hui en Belgique et nous les exportons dans le monde entier ; telles sont les dentelles dites : Valenciennes, Malines, Flandres, application de Bruxelles, Duchesse, torchons, points Gaze, Burano, Venise et autres points qui se font tous en fil.

A vrai dire, il n'y a que deux genres de dentelles : celles qui se font à l'aiguille et les autres qui se font aux fuseaux.

Les dentelles aux fuseaux se fabriquent généralement dans les Flandres, sur un petit métier portatif, et les principaux centres sont à Ypres, Courtrai, Bruges et Gand.

Une dentelle, de date plus récente et qui a eu sa vogue, se fabrique également aux fuseaux au moyen de soie noire ; elle est connue sous le nom de dentelle de Grammont et lutte avantageusement avec le même article fabriqué en France et connu sous le nom de dentelle de Chantilly.

La seule différence dans la fabrication consiste, pour le métier employé en France, dans un rouleau ou tambour qui évite le remontage, tandis qu'il est uni et fixe en Belgique.

Il en est de même de la guipure en soie noire, qui se fait encore dans quelques contrées des Flandres.

Quant à la dentelle à l'aiguille, connue sous les différents noms que nous venons d'indiquer, elle se fait au moyen d'une simple aiguille et d'un morceau de parchemin retraçant le dessin ; son principal centre de fabrication et de commerce est à Bruxelles.

Sous le double rapport de l'exécution et du dessin, elle n'est surpassée par aucun pays concurrent.

La dentelle dite application de Bruxelles, se compose de fleurs faites aux fuseaux et cousues sur du tulle fait à la mécanique, dont notre pays a conservé le monopole.

Ce genre de dentelle a perdu de son ancienne vogue, mais elle continue à être demandée pour les articles riches.

Depuis l'exposition de Paris en 1878, nos fabricants de dentelles ont fait de grands progrès dans leurs dessins et beaucoup de leurs produits peuvent passer pour de véritables objets artistiques.

En effet, nous remarquons aujourd'hui des panneaux et de petits tableaux exécutés comme en peinture, par des dentellières qui n'ont à leur disposition pour produire les ombres et les effets, que la différence de grosseur de leur fil ou de leur soie.

Une nouvelle création, due à l'un de nos meilleurs fabricants, est venue se greffer sur les nombreux emplois de dentelles destinées à la toilette : nous voulons parler de l'article pour ameublement et linge de table qui gagne tous les jours en importance et occupe déjà un grand nombre d'ouvrières.

La Malines, l'une de nos plus anciennes dentelles, a beaucoup perdu de son importance par suite de la fabrication de cet article au moyen de métiers mécaniques; cependant Anvers, Louvain et Malines continuent à la produire régulièrement.

Il est impossible de fixer aujourd'hui — même approximativement — le nombre des ouvrières occupées à la fabrication de la dentelle en Belgique; la crise, qui dure toujours pour certains articles et notamment pour la Valenciennne, Duchesse et la dentelle noire — dite de Grammont — est cause qu'un grand nombre de femmes et jeunes filles ont abandonné leur métier pour un travail moins luxueux mais plus rémunérateur.

La matière première n'entre dans la valeur de la dentelle que pour une faible proportion — 5 à 10 p. % — le reste revient au salaire.

Le salaire de nos dentellières est très variable; il varie de 50 c. à 2 fr. 50 c., selon le mérite du travail.

2° TULLES.

On désigne sous le nom de tulles, les tissus à mailles ouvertes avec ou sans dessin, produits sur des métiers à la main ou mus par la vapeur.

Notre pays ne possédant pas de métiers à dessin — plus spécialement nommés métiers à dentelle mécanique — nous n'avons à nous occuper que des tissus à mailles ouvertes sans dessin.

Les premiers métiers introduits en Belgique servaient à la fabrication du tulle fin, dit de *Bruxelles*, pour y appliquer des fleurs en fil, faites au fuseau ou à l'aiguille, que l'on désigne sous le nom si renommé d'*application de Bruxelles*.

Nous fabriquons tous les genres de tulle en coton, depuis un centimètre jusqu'à plusieurs mètres de largeur; les centres de fabrication sont : Bruxelles, Malines et Vilvorde.

Cette industrie emploie le coton d'Angleterre et n'a pas une importance bien considérable pour notre pays, cependant, pour le tulle fin, dont nous avons gardé le monopole, la France est un de nos plus grands consommateurs.

Le salaire des ouvriers est en moyenne de 2 fr. 25 par jour.

3^o BRODERIES.

A. La broderie blanche à la main, dite de Saint-Gall ou de Nancy, ne se fait plus en Belgique que par quelques vieilles ouvrières; ici comme dans les pays voisins, elle a été remplacée par la broderie mécanique.

En 1878, notre pays était encore tributaire de la France et de la Suisse pour la broderie mécanique; depuis quelques années, cette nouvelle industrie a été introduite en Belgique par un de nos grands industriels et depuis lors elle n'a fait que progresser.

En 1882, il installa le premier métier à broder et moins de six ans après, 48 métiers étaient montés et mis en activité, fournissant du travail à plus de 200 ouvriers et ouvrières.

Cette industrie prendrait encore un plus grand développement en Belgique si notre gouvernement pouvait abaisser les droits d'entrée sur les matières premières, telles que coton à broder et tissus de coton.

La France imposant de son côté de droits énormes, l'entrée de nos produits sur son territoire, il en résulte que nos nationaux luttent difficilement avec leurs concurrents français, qui bénéficient d'une trop large protection.

Si la France échappe à notre marché, nous traitons en revanche avec l'Australie, les deux Amériques, le Mexique, etc., où nous avons trouvé de larges débouchés pour nos produits.

L'Angleterre même nous envoie des milliers de pièces d'étoffes en nouveautés pour robes; tous ces tissus sont brodés en soie à façon dans nos établissements et réexpédiés au pays d'origine.

C'est bien là, une preuve de vitalité pour notre jeune industrie et nous avons la conviction qu'elle est appelée à un brillant avenir.

Le salaire des ouvriers brodeurs en coton varie de 3 fr. 50 à 4 francs et ceux des brodeurs en soie de 3 à 5 fr. 50 par jour.

Les femmes gagnent de 4 fr. 25 à 4 fr. 50 par jour.

B. La broderie sur tulle au crochet occupe un assez grand nombre d'ouvrières dans la province d'Anvers, et ses principaux centres de commerce sont à Bruxelles, Anvers et Lierre; elle est appliquée depuis le mouchoir jusqu'aux rideaux et les ornements d'église.

Cette industrie trouve ses principaux débouchés en France, la Hollande et l'Amérique du Nord.

C. La broderie en or et en argent est portée à un haut degré de perfection en Belgique. Les habits sacerdotaux, tels que chasubles, étoles,

chapes, mitres, bannières, etc., et les ornements d'église se fabriquent chez nous d'une manière fort remarquable et l'on ne saurait assez louer en général, l'art et le bon goût que mettent nos brodeurs dans le choix du dessin, du relief des broderies et des mélanges des nuances d'or.

La chasublerie forme une spécialité qui exige, pour la confection de telles pièces, une aptitude toute spéciale; outre l'intelligence et le goût, elle demande une connaissance profonde des styles et des époques. De tout temps, cette industrie a produit chez nous des chefs-d'œuvre d'art et de goût.

Notre pays s'est acquis, à juste titre, une renommée au dehors, notamment pour ses ornements en fines broderies d'or mélangées de pierres précieuses.

Nous exportons nos produits dans les pays d'Europe et jusqu'en Amérique.

Cette industrie occupe de nombreux ouvriers dans la capitale, ainsi qu'à Bruges, Gand, Anvers, Malines, Louvain, Namur, Saint-Nicolas, etc.

Le salaire des ouvriers varie de 1 fr. 75 à 4 francs par jour.

4^e PASSEMENTERIES.

La passementerie est pour notre pays, une industrie relativement jeune et elle a été importée de France.

En 1855, lors de la première exposition universelle de Paris, nos produits y étaient peu représentés et n'attiraient pas l'attention de l'étranger. Depuis lors une grande impulsion a été donnée à tous les genres de passementerie et la Belgique compte déjà plusieurs maisons importantes pouvant lutter avantageusement avec leurs concurrents étrangers.

Les produits consommés à l'intérieur sortent de nos ateliers, et saut pour quelques passementeries nouveauté venant d'Allemagne, nous avons réussi à nous affranchir du tribut que nous payions à la France.

Les passementeries cousues aussi bien que celles à la barre, pour la nouveauté et la voiture, ont pris un grand développement et déjà nous les exportons à l'étranger.

La passementerie militaire et celle d'ameublement ont beaucoup progressé sous le triple rapport du goût, du dessin et de l'excellente fabrication.

La passementerie d'ameublement surtout a pris depuis peu une très grande extension dans le pays. Non seulement les maisons françaises fabriquant l'article riche ont cessé de faire visiter la Belgique par leurs représentants, mais nos fabricants vont à l'étranger y lutter avantageusement.

La Hollande est à peu près exclusivement cliente de la Belgique; le Nord de la France, malgré les 40 % de droits protecteurs, l'Egypte et l'Angleterre et par elle l'Amérique, sont des débouchés nouveaux ouverts à nos nationaux.

Tandis qu'à Bruxelles l'article riche s'élevait à la hauteur de la fabrication viennoise et parisienne, des fabriques se créaient en province, à Genappe, à Templeuve, aux environs d'Alost pour la fabrication des articles d'exportation, et le chiffre de la production a quintuplé au moins pendant ces dix dernières années. Il existe même déjà dans quelques chefs-lieux de province, tels qu'Anvers, Liège, Gand, des fabricants de passementeries pour meubles, et à Bruxelles plus de dix maisons occupant un très grand nombre d'ouvriers et ouvrières sont en pleine prospérité.

Il manque cependant à un grand nombre de nos ouvriers passementiers, une instruction professionnelle qui les mettrait à même de créer de nouveaux modèles, et si nos fabricants se décident à ouvrir une de ces écoles, — qui existent déjà chez nos puissants voisins — ils n'auront plus rien à envier à leurs aînés et ils parviendront sûrement à rivaliser avec eux sur leur propre marché.

Nous omettrions un oubli de tous points regrettable, si avant de finir, nous omettions de signaler une branche spéciale de cette industrie : les franges pour stores, dans la fabrication desquelles la Belgique excelle. Par l'établissement de maisons en province où se fabrique exclusivement cet article pour l'exportation, les passementiers belges se sont mis à même de livrer mieux et plus avantageusement que leurs concurrents étrangers. Aussi la demande pour l'exportation est-elle de jour en jour plus importante : nos modèles et notre fabrication étant partout fort appréciés.

Notre pays possède également d'importantes fabriques de tresses, ganses, lacets et soutaches, pour lesquels nous étions jadis tributaires de l'Allemagne et de la France; la grande impulsion qu'ont pu leur donner leurs chefs intelligents nous présage un brillant avenir.

Nos principaux centres de production pour les différents genres de passementeries, sont Bruxelles, Alost, Genappe, Templeuve, Cureghem, Anderlecht, etc.

Les matières premières employées sont la soie, le fil, le coton, la laine et l'or; la main d'œuvre se divise en tissage, retordage et travail à la main.

La moyenne des salaires journaliers est :

Pour les hommes, de 3 fr. 50; pour les femmes, de 4 fr. 75 et pour les jeunes filles de 75 centimes.

E. ROBYN-STOCQUART,
Président de la classe 34.

EXPOSANTS.

- 501 **Begerem** (René), fournisseur de S. M. la reine des Belges, rue de Lille, 51, Ypres (Belgique). — Dentelles valenciennes faites à la main.
Médaille or, Paris 1867; 1^{re} médaille, Santiago 1875; Philadelphie médaille et diplôme d'honneur, 1876; médaille or, Paris 1878; diplôme d'honneur, Amsterdam 1883; id., Anvers 1885; id., Bruxelles 1888.
- 502 **Bôval-De Beck**, 74, rue Royale, Bruxelles. — Manufacture royale de dentelles, fournisseur de S. M. la Reine des Pays-Bas — Spécialité pour corbeilles de mariage.
Londres 1874, 1^{er} prix médaille d'or; Amsterdam 1883, 1^{er} prix médaille d'or; Anvers 1885, 1^{er} prix diplôme d'honneur; Nouvelle-Orléans 1885, 1^{er} degré de mérite, diplôme d'honneur; Grand Concours Bruxelles 1888, diplôme d'honneur, 1^{er} prix pour l'exposition et médaille d'or pour le concours.
- 503 **Coeckelbergh - Van Hoey** (Alph.), — Fabrique de franges pour stores, à Bruxelles, Meire, Genappe, Loupoigne. — *Bureaux*: Bruxelles, 8, rue de Berlaimont. — Franges coton pour stores; passementeries. — Exportation.
Paris 1855, médaille d'or. — (V. classe 18.)
- 504 **Declercq-Clément**, (P.), à Iseghem, fabricant de dentelles, torchons, tirettes. — Torchons et tirettes de fil de lin, travaillés à la main; nouveaux dessins gradués déposés; tirettes mécaniques de fil de lin retors; échantillons de fil à faire les torchons; fils à coudre en tous genres. — Fabrique à vapeur.
Médaille d'or collective, Paris 1867; Amsterdam 1869, Vienne 1875, Londres 1874, Philadelphie 1876, Paris 1878, deux médailles; Anvers 1885, trois médailles; Port-Adélaïde 1887, Grand Concours, Bruxelles 1888, deux médailles d'argent.
- 505 **De Groote-Vierendeel** (B.), succ^{rs} De Groote sœurs, place de la Station, à Grammont (Belgique). Maison fondée en 1854. — Châle fin; volants fins, garnitures assorties; mouchoirs et dessus de bas, formes variées; grande écharpe; éventails riches fleuris; éventail fin représentant le célèbre peintre Teniers, admirant son château gothique; éventail riche, style Louis XV, montrant une dame turque couchée dans un hamac. — Choix complet de véritables dentelles, soie noire, se recommandant par la finesse d'exécution, le bon goût des dessins et la modicité des prix.
Médaille or, Paris 1867; médaille de mérite, Vienne 1875; médaille bronze, Paris 1878.
- 506 **De Meulenaere** (Madame), 95, rue Nord-Sablon, à Bruges. — Dentelles.
- 507 **Everaert - Leclercq** (G.), à Grammont. — Dentelles noires.
Médaille de bronze, Paris 1878.
- 508 **Fonson** (Auguste), 49, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Broderies et passementeries. Passementeries spéciales pour équipements militaires.
(Voir classe 66.)
- 509 **Goetghebuer** (M^{me} Alida), 47, rue de l'Arbre-Bénit, à Bruxelles. — Broderies.

- 510 **Hanssens-Hap**, à Vilvorde.
— Passementeries militaires.

Voir classes 29 et 45).

- 511 **Lava** (Jules), 4, rue des Cendres, à Bruxelles. — Créateur de dentelles artistiques de tous styles pour l'ameublement, en point de Venise, en point Louis XIV, etc.

Diplôme de médaille d'or, Anvers 1885.

- 512 **Lavalette et C^{ie}** (Adolphe), 14, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Dentelles et rideaux d'art.

Médailles d'or : Londres et Anvers. Diplôme d'honneur, Anvers, etc. — (Voir classe 21.)

- 513 **Levéque** (Eugène), et C^{ie}, 77, rue Terre-Neuve, à Bruxelles. — Une des deux portières d'entrée de la façade intérieure du *comptiment belge*.

- 514 **Minne-Dansaert**, manufacture de dentelles, 27, boulevard du Jardin Botanique, à Bruxelles. — Dentelles points de Bruxelles, d'Angleterre et de Venise, à l'aiguille et au fuseau. Garnitures, volants, mouchoirs, éventails, robes, voiles de mariées, écharpes, pointes, draps, oreillers, nappes, serviettes et fantaisies diverses. Dentelles anciennes et artistiques.

Médailles d'or et diplôme d'honneur : Londres, Anvers, Rome.

- 515 **Martin** (Georges), compagnie des Indes, 1, rue de la Régence, à Bruxelles. — Dentelles.

- 516 **Noguès-Richard**, 10, rue du Bois-Sauvage, à Bruxelles. — Passementeries pour ameublements en vitrine. — *Portière avec cantonnière renaissance, formant l'entrée de la Section belge au salon*

des dentelles. Cette maison a, à Templeuve, une fabrique de franges pour stores; à Genappe, une fabrique d'articles courants; à Bruxelles, une manufacture d'articles riches.

Paris 1878, médaille d'argent; Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885, diplôme d'honneur et médaille d'or.

- 517 **Sacré** (Léon), 20, place des Martyrs, à Bruxelles. — Manufacture de dentelles. — Dentelles.

Médaille à Philadelphie 1876; médaille Paris 1878; diplôme d'honneur à Anvers 1885; diplôme d'honneur et prix de progrès, Grand Concours Bruxelles 1888.

- 518 **Smits et C^{ie}**, à Alost. — Manufacture de tresses et lacets en tous genres. Tresses organsin, lacets de soie, tresses mohair, tresses cachemire. Spécialité de tresses à border pour tailleurs. Lacets de soie pour corsets.

Médaille d'or, Bruxelles 1888.

- 519 **Stroobant - Boogaerds**, 14, rue du Chêne, à Bruxelles. — Fabrique de dentelles fil à la main, pour lingerie et ameublement; guipures d'art; empiècements pour taies, draps de lits, rideaux et stores; grand assortiment de dentelles points Paris, Malines, Valenciennes, duchesse, gaze et autres genres anciens et modernes. Spécialité de dentelles torchons.

Liverpool 1886, médaille d'or la plus haute récompense et dans plusieurs expositions antérieures.

- 520 **Thiroux et fils**, 10, rue des Boiteux, à Bruxelles. — Manufacture de boutons et passementeries, garnitures, galons, cousus, franges, motifs, marabouts, fourragères et gaines pour costumes de dames et enfants; boutons haute nouveauté, fantaisies, crochets, métal, nacre,

tissus, articles pour tailleurs, tissus, corozo, métal pour bretelles, boutons à firmes, uniformes et livrées.

1878 Paris, médaille d'argent; 1883 Amsterdam, médaille d'or; 1885 Anvers, hors concours, membre du jury; 1888 Bruxelles, internationale, médaille d'or.

521 Torley (Henri), 126, rue de l'Instruction, à Cureghem lez-Bruxelles. — Fabrique de tresses et lacets. Spécialité de tresses pour tailleurs : mohair, cachemire et organsin.

522 Vanderplancke sœurs, à Courtrai. — Dentelles valenciennes.

523 Vande Zande-Goemaere, à Courtrai. — Dentelles valenciennes.

524 Van Lil (M^{me} Joseph), 7, Marché-aux-Œufs, à Anvers. — Une bande travaillée entièrement en perles de couleurs.

CLASSE 35. — *Articles de bonneterie et de lingerie. — Objets accessoires du vêtement.*

BONNETERIE.

De 1850 à 1860 on se servait encore des anciens métiers français et anglais. L'exposition universelle de Londres en 1862 et celle de Paris en 1867, nous ont montré les progrès réalisés dans cette industrie.

L'emploi des nouvelles machines perfectionnées était le seul moyen de garantir en Belgique la fabrication menacée par la concurrence étrangère.

Presque tous les fabricants de Leuze ont pris la détermination de substituer les nouvelles machines perfectionnées aux petits métiers à la main, ce qui a amené un changement complet dans cette industrie si longtemps arriérée.

Les fabricants de Leuze ont recherché les systèmes les plus nouveaux et les plus perfectionnés. On peut dire aussi que les nouvelles machines à tricoter ainsi que les métiers pour la fabrication des châles nouveauté, ont facilité la concurrence contre les produits étrangers.

Avant d'arriver à ces résultats, les fabricants de Leuze ont dû s'imposer d'immenses sacrifices pécuniaires pour l'achat de ces nouveaux métiers à fabriquer les châles fantaisie haute nouveauté, gilets de chasse, robes d'enfants, caleçons, maillots diminués, proportionnés à côtes et à mailles unies, jupons, bas et chaussettes en laine, coton, fil et soie, etc., qui s'exportent en Hollande, en Angleterre, en Italie, en Roumanie et en Amérique.

Il est regrettable que les fabricants de Leuze ne se soient pas entendus pour exposer et former une collectivité à Paris; on aurait pu juger des grands progrès qu'ils ont réalisés dans la bonneterie depuis quelques années.

CORSETS.

La fabrication du corset, répandue depuis nombre d'années dans les principaux pays d'Europe, n'a été introduite en Belgique que depuis quelques années.

Son usage constitue une partie indispensable de la toilette de la femme. Aussi l'industrie corsetière exige-t-elle un travail et une étude spéciaux, quant à la coupe et à la forme, et dont le fabricant seul a le secret.

La confection du corset occupe un grand personnel tant dans les villes qu'à la campagne. Aujourd'hui grâce aux progrès réalisés, nos fabricants exportent l'article courant dans la plupart des pays voisins et surtout dans ceux d'outre-mer.

Il y a un certain nombre d'années, les dames se contentaient simplement du corset ceinture, actuellement elles en exigent de plus grands et plus baleinés; quelques-unes vont jusqu'au corset cuirassé.

Cette fabrication exige de l'art pour concilier l'hygiène avec l'élégance.

Les avantages que peut donner le corset, sont la coupe et la souplesse qui dépendent beaucoup des matières employées pour sa fabrication; quant à la solidité, un corset de coutil peut rendre les mêmes services qu'un corset de soie ou de satin. C'est une simple question de luxe ou de désir de la part des clientes.

Le corset long abdominal tend à s'introduire, plusieurs médecins en préconisent l'usage.

GANTERIE.

L'industrie gantière s'exerce dans notre pays depuis les temps les plus reculés : notre éminent historien, M. Wauters, citait dernièrement la grande extension qu'avait prise au XI^e siècle la fabrication du gant Fau-lion, à Louvain, et les archives de la ville de Gand nous entretiennent des droits si élevés que percevait la Ligue hanséatique au XV^e siècle sur l'exportation des gants militaires flamands.

Son commerce est important : la statistique officielle relève une importation d'environ un million de peaux de chevreau, d'une valeur moyenne de 45 francs la douzaine, qui sont, ainsi que les cent mille peaux indigènes, absorbées par la fabrication belge du gant. Le nombre de paires de gants fabriquées (à Bruxelles principalement) est évalué à douze cent mille paires, et la main-d'œuvre qui s'y rapporte est d'environ 3,000,000 francs, que se partagent les deux mille ouvriers mégissiers, teinturiers, coupeurs et ouvrières couturières.

Au marché d'exportation, c'est-à-dire dans les vastes et importantes maisons de gros de Londres et de Manchester, dans les grands comptoirs de consignment de Chicago et de New-York, le gant de chevreau fabriqué à Bruxelles est un article coté, apprécié et connu sous le nom de : « *Brussels Kid Glove.* »

Son originalité trouve ses qualités dans la finesse du cuir, ainsi que dans la névrosité soyeuse que donne la parfaite fabrication des peaux du

Nord de l'Europe; elle en combat le défaut, qui est la maigreur du cuir, par un travail de main-d'œuvre très soigné, et largement rétribué.

Alors que la Saxe commande le marché de la ganterie, avec la fabrication des gants de fil, que Lyon impose ses gants de soie, que Niort, Milan présentent leurs gants d'agneaux en concurrence des gants de Bohême, que l'Angleterre ne trouve de rivale qu'en Italie, pour l'apprêt des gants de mouton, Bruxelles offre des gants de chevreau très estimés, malgré la concurrence de Grenoble, la belle ville de France où Xavier Jouvin avait glorifié le métier, et malgré les rivalités de Luxembourg et de Chaumont, centres de la récolte de la matière première.

D'où provient le succès de la ganterie bruxelloise? D'où vient que, malgré sa gracilité, elle fasse figure dans le monde? Les uns disent qu'elle le doit à la régularité de la matière première qu'elle emploie, d'autres affirment qu'elle est redevable au travail de main-d'œuvre, dont la façon est payée plus chère à Bruxelles que partout ailleurs. Ils disent notamment qu'en Allemagne, qu'en France même, les chefs d'industrie gantière cherchent à obtenir le plus de travail possible pour la somme de main-d'œuvre la moins élevée, en appuyant constamment sur l'abaissement des salaires; et que ce principe n'est pas admis en Belgique, où l'ouvrier coupeur gantier n'est pas obligé de gagner sa vie en produisant beaucoup; mais, au contraire, étant plus largement rétribué que partout ailleurs, en produisant peu avec toute la garantie que commande un travail fragile. Ils citent les ouvriers de Grenoble où, paraît-il, le gantier ne reçoit que 2 fr. 50 c. à la douzaine de gants, alors que pour le même travail le gantier de Bruxelles en reçoit 4 francs. Ils citent également l'ouvrier parisien qui, pour la coupe des gants de luxe de grande longueur, travaille à un tarif moins élevé de 20 p. % de celui de l'ouvrier bruxellois.

Cet exposé obéissant au mouvement socialiste qui entraîne en ce moment la vieille Europe, est peut-être fort véridique, mais il est d'autres industriels, et ceux-là sont probablement les plus anciens, qui jugent que le gant de Bruxelles doit sa réputation à la perfection du travail de couture, obtenu dans cette pépinière de travailleuses, qui s'appelle la Flandre.

L'ouvrière flamande, dont le père est laboureur et l'aïeule dentellière, possède des qualités de travail sans rivales en Europe: elle est consciencieuse, ne demandant qu'à apprendre, se contentant d'un maigre salaire et n'ayant pour tout orgueil que sa propreté. Sa religion et son travail, voilà les deux vertus de sa vie!

Les manufacturiers belges, dont la main-d'œuvre exige un travail manuel de femme, ont compris l'intérêt qu'ils avaient à développer l'in-

dustrie dans les Flandres; aux dentellières se sont joints les gantiers, les corsetiers, etc., etc., et il serait désirable que ce mouvement fut propagé par d'autres industries.

Est-ce que le Gouvernement belge ne pourrait pas intervenir? Est-ce que l'œuvre des écoles professionnelles, fondée par l'initiative si patriotique et si sociale de M. le comte Adrien d'Oultremont, ne pourrait s'intéresser à l'encouragement du travail manuel des femmes flamandes, et, sous l'égide d'une autorité compétente telle que celle de M. le bourgmestre de Ninove, arriver par la fondation d'écoles d'apprentissage et de perfectionnement à accentuer ce mouvement national? Telle est la réflexion que suggère l'étude du caractère de la ganterie manufacturière en Belgique.

Les soins que l'on apporte à la confection des gants sont longs, complexes et minutieux, et nous croyons intéressant de donner ici quelques détails au sujet de cette fabrication, qui se divise en quatre grandes parties: *la mégisserie, la teinturerie, la coupe et la couture.*

La mégisserie consiste à épiler la peau et à remplacer la matière grasseuse et muqueuse remplissant les interstices du tissu cellulaire par une *nourriture* nécessaire à la bonne conservation du cuir. Elle est composée de farine, de jaunes d'œufs, de sel et d'alun. Le travail se fait à grande eau, le sel humecte et conserve la peau, l'alun la tanne, la farine la nourrit, le jaune d'œufs l'assouplit.

La peau, au sortir de la mégisserie, devient blanche et soyeuse, et, après un laps de temps nécessaire pour que le cuir absorbe bien sa nourriture, elle est soumise au travail de la *teinture*. Là, elle est d'abord purgée des principes contraires à la fixation de la couleur; puis à l'aide d'une brosse d'un mordant ammoniacal, on lui applique sur le côté nommé fleur, auquel adhérerait autrefois le poil, la couche voulue de couleur. Elle est soumise ensuite à une très haute température, séchée, puis *ouverte* sur une lame de fer demi-circulaire, tranchante à sa partie convexe, nommée « *palisson* ».

Après l'opération de la teinture la peau est soumise à la *coupe*: d'abord le *dollage* lui enlève les chairs à l'aide d'un couteau large et tranchant, ce qui l'amincit et la délie; ensuite le *dépeçage* se fait par la coupe, suivant des tailles fournies pour l'usage; puis l'*étavillon* ou l'établissement du gant dans le sens de la longueur de cette même taille. Le gant ainsi travaillé est prêt à être fendu, suivant des calibres ou mains de fer tranchantes qui ont servi de point de repère au dépeçeur. Puis les *fourchettes* cherchent à trouver dans les tombées du cuir la fourniture nécessaire à l'achèvement du gant.

Chacune des pièces, gant, ponce, fourchette, bords, bandelette, boutonniers et gousset, choisies et triées par chacun des ouvriers de la coupe, sont ensuite rassemblées et soumises à la *couture*. Celle-ci se fait principalement dans les Flandres, aux environs de Ninove, par des ouvrières travaillant à la *main* ou à la *machine à coudre*.

La couture à la machine est très usitée; la couture à la main, quoique plus solide et plus belle, est délaissée en raison de son haut prix de revient.

Dans ces deux genres de travail, les gantiers rendent hommage à la propriété avec laquelle les ouvrières des Flandres travaillent.

Le gant cousu est ensuite *classé selon qualité*, dressé, mis en douzaine.

Il résulte de ce qui précède que la ganterie est un métier qui réclame des soins minutieux; le gant tout préparé et soumis à la vente a passé par les mains de quarante-quatre travailleurs différents.

ÉDOUARD JONNIAUX,

Président de la classe 35.

EXPOSANTS.

525 **Belval** (M^{lle} Alice), rue de Trèves, 72, Bruxelles. — Peinture sur étoffe, soie, gaze, crêpe, etc. — Ecrans. — Eventails : dentelle noire orchidée; soie blanche mosaïque; soie noire, œillets etc. (Les fleurs d'après nature). — Panneaux d'ameublement et de décoration.

Médaille d'argent et deux médailles de bronze à l'Exposition internationale de Bruxelles 1888.

526 **Bossut** (H.), 30, rue du Pélican, à Bruxelles. — Bustes et mannequins (exportation); bustes à corsets; spécialité sur les modèles en usage dans chaque pays; mannequins mécanisés formant toutes les tailles, indispensables aux tailleuses et couturières; bustes modelés sur corsage à l'usage des particuliers; porte-corsage universel remplaçant la béquille des garde-robes, indispensables pour conserver aux vêtements une forme naturelle; porte-habit avec ou sans étendeur de pantalon; articles multiples pour magasins de confection; bustes de fillettes, femmes, garçons, hommes; porte-pélerine, corsages et fichus; demi-buste pour étalage des confectiions, etc. Tous ces articles sont confectionnés dans la maison et les modèles sont toujours modifiés selon les exigences de la mode.

(Voir classe 40.)

527 **Boucart** (L.), 5^a, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Fabricant de corsets de luxe et d'usage; corsets hypogastriques; corsets de jeunes filles pour le redressement et le maintien de la taille; spécia-

lité de corsets pour personnes difformes; ceintures abdominales.

Médailles d'or et d'argent à différentes expositions.

528 **Day** (Gustave), 65^a-65^c, rue de Cologne, à Bruxelles. — Fabrique de cravates. Gros. Exportation.

529 **De Bruycker** (Th.), et C^{ie} (maison du *Phénix*), 12, rue du Poinçon, à Bruxelles. — Manufacture de chemises pour hommes et pour dames; gilets de flanelle; cols, cravates et faux-cols. Exportation. Récompenses aux principales expositions.

530 **Derooster** (R.), avenue de la Porte-de-Hal, 30, à Bruxelles. — Boutons divers; estampage et découpage. — Jetons. — Médailles. Bruxelles 1888, médaille d'or.

531 **Dutoict** (P.) et C^{ie}, 98, boulevard de la Senne, à Bruxelles. — Corsets cousus divers.

Médaille argent, Paris 1878; médaille or, Amsterdam 1883; diplôme d'honneur, Anvers 1885, etc.

532 **Fontaine frères**, à Leuze. — Gilets de chasse, spécialité. Anvers 1885, Médaille d'or.

533 **Levy et Jacobs**, 17, rue du Gentilhomme, à Bruxelles. — Mégissiers. Teinturiers. Fabricant de gants de peau. — Gants de peau.

(Voir classe 47.)

534 **Loutrel frères**, 4, rue des Hirondelles, à Bruxelles, maison fondée en 1850. — Corsets.

Médailles, Paris 1807, Vienne 1873, Amsterdam 1869, Barcelone 1888, la plus haute récompense.

535 **Mabille (Alexandre) et fils**, 144, avenue Van Volxem, à Bruxelles-Midi. — Boutons en os et en corne.

536 **Masson (Victorine)**, 400, rue Royale, à Bruxelles. — Corsets. Médaille de bronze : Londres et Paris. Médagent, Anvers 1885.

537 **Renaud-Hautrive (A.)**, fabricant de bonneterie, à Leuze (Hainaut). — Spécialité de vestes de chasse, haute nouveauté; gilets, bas et chaussettes en laine, en coton, fil écossé et soie; châles à la jacquart; robes fantaisie, etc. Médailles d'argent : Paris 1878, Amsterdam 1885. Médailles d'or, Anvers 1885.

538 **Ruttiens (M^{me})**, (fournisseur de S. M. la Reine des Belges), 44, rue du Congrès, à Bruxelles. — Fabricque de corsets. Corsets de luxe, ceintures, brassières, jupons.

Médaille de bronze, Paris 1878; médaille d'argent, Amsterdam 1885; médailles d'or. Anvers 1885; médaille d'or, Bruxelles 1888; prix d'honneur, Bruxelles 1888.

539 **Schovaers (Ép^{se} A.)**, (Au Corset royal), 54, boulevard du Nord, à Bruxelles. — Corsets hygiéniques brevetés à goussets élastiques. Corsets artistiques, peintures à la main, brevetés. Corsets d'amazones, de danse, de grossesse et à nourrir. Corsets d'usage 15 fr. Médaille d'or et d'argent, Grand Concours, Bruxelles 1888.

540 **Tricnont (Joseph)**, 45, rue d'Havré, à Mons. — Parapluies et ombrelles.

CLASSE 36. — *Habilllements des deux sexes.*

Si l'on jette un regard rétrospectif sur l'industrie du vêtement pour les deux sexes, on est frappé du prestigieux développement qu'a pris en Belgique cette branche du travail si complexe et si instable par ses exigences imprévues et fantaisistes.

Le mouvement d'expansion s'est étendu rapidement à tous les grands centres d'activité du pays : Bruxelles, Liège, Anvers, Charleroi, Gand, Namur, Mons, etc., mais c'est surtout dans la dernière période décennale dont l'Exposition Universelle de Paris en 1878 a été le point de départ, qu'une impulsion vigoureuse, stimulée par les besoins de la consommation, a été imprimée à la fabrication du vêtement confectionné.

Aux expositions d'Amsterdam en 1883 et d'Anvers en 1885, on a pu constater les efforts déployés et les progrès accomplis par nos producteurs, dont plusieurs ont remporté dans ces concours où ils avaient à lutter avec des maisons étrangères de premier ordre, des distinctions du plus haut degré. Ces récompenses internationales, consistant en diplômes d'honneur et en médailles d'or, sont la consécration si pas de la primauté de nos produits, tout au moins de leur mérite réel sous le triple rapport du goût, de l'habileté d'exécution et du bon marché.

Et cette conquête qui est due à la bonne entente des affaires de nos confectionneurs, à leur esprit d'organisation et de progrès, à l'initiative intelligente qu'ils montrent en perfectionnant leur outillage, en réformant le mode d'achat et de vente, a été féconde en résultats heureux pour la richesse nationale. Dans le domaine des articles courants de valeur moyenne, l'industrie de la confection s'est élevée à la hauteur des nécessités du marché intérieur sur lequel la concurrence étrangère est impuissante à la combattre.

Depuis nombre d'années déjà, ce champ d'action est devenu insuffisant pour alimenter son activité : le cercle de ses opérations s'est élargi progressivement. Aussi voyons-nous augmenter, à chaque saison, la clientèle hors frontière et le chiffre des exportations s'accroître sensiblement.

Bien que des données certaines fassent défaut pour fixer exactement le chiffre total des affaires et le montant global des salaires, nous sommes fondé à croire que les évaluations fournies par le rapport de M. Vaxelaire-Claes, membre du jury à l'Exposition internationale d'Amsterdam en 1883, doivent être majorées dans de notables proportions, en raison de l'extension non interrompue qui s'est produite au cours de ces cinq dernières années.

Voici

» Le c

» lemen

» occup

» dont

» 10,50

» Le

» s'élèv

» vrier:

» et d

» 18,41

» En

» faire

» 36,3

» les s

» Ces

» de se r

» ment

» ployé:

» largen

» est be

» par c

» privé

» form

» sont

» sion

» ces i

» que

» sou

» diff

» A

» l'av

» ne

» pé

ir

Voici un extrait de ce rapport :

» Le chiffre d'affaires en vêtements pour dames et fillettes atteint annuellement la somme de 43,700,000 francs. La confection, la vente, etc., occupent environ 16,000 ouvrières et un personnel de 1,200 employés, dont les salaires et les appointements s'élèvent à la somme de 10,500,000 francs.

» Le chiffre des vêtements pour hommes, enfants et uniformes militaires, s'élève environ à 56 millions. Ce commerce occupe près de 18,000 ouvriers et ouvrières, plus de 1,000 à 1,400 employés chargés de la vente et de la manutention. Ce qui représente un salaire annuel de 18,400,000 francs.

» En résumé, l'habillement pour les deux sexes produit un chiffre d'affaires de 401,700,000 francs, nécessitant l'emploi d'un personnel de 36,300 employés et ouvriers, tant hommes que femmes et fillettes, dont les salaires s'élèvent ensemble au chiffre total de 28,900,000 francs.

Ces bases d'appréciation, tout approximatives qu'elles soient, permettent de se rendre compte du degré d'épanouissement qu'a pris l'industrie du vêtement et la somme énorme de travail qu'elle a procuré à une légion d'employés, d'ouvriers et d'ouvrières, dont les aptitudes professionnelles ont largement contribué à la prospérité dont elle a le droit de s'enorgueillir. Il est bon de le constater, les confectionneurs ont été puissamment secondés par ces précieux auxiliaires des deux sexes, en faveur desquels l'initiative privée, aidée des pouvoirs publics, a créé des écoles professionnelles pour la formation, par l'enseignement théorique et pratique, de sujets d'élite. Telles sont les écoles de tailleurs fondées à Bruxelles et à Liège, les écoles professionnelles pour jeunes filles à Bruxelles, à Anvers, à Mons, etc. C'est dans ces utiles institutions, auxquelles le Gouvernement accorde une subvention, que nos maisons d'habillements pour hommes, dames et enfants recrutent souvent des praticiens habiles, des ouvriers accomplis, rompus à toutes les difficultés du métier.

Assuré du concours de collaborateurs ainsi préparés, on peut envisager l'avenir avec une entière confiance et prédire assurément, à nos confectionneurs, de nouveaux triomphes qui leurs assureront une longue ère de prospérité.

VAXELAIRE-CLAES,

Président de la classe 36.

CHAPELLERIE.

Chapeaux de paille et tresses de paille. — Cette industrie, d'autant plus intéressante qu'elle est en de nombreuses mains, est originaire de Belgique.

C'est la vallée du Geer (province de Liège) qui a donné le jour au tressage de la paille.

De Roclenge et de Glons, l'invention se propagea et passa en Saxe, en Suisse, en Italie, en Angleterre, et de là en Chine et au Japon.

Si la Belgique s'est laissé enlever le monopole de l'article, elle a par contre maintenu sa réputation de produire les pailles les plus belles, les plus luisantes, les plus légères du monde entier.

Cette réputation est méritée et reconnue par l'Europe, aussi bien que par l'Amérique et l'Australie. Les pays chauds surtout ont en grande estime la paille belge.

De tout temps, la population ouvrière du Geer émigra chaque année pour faire campagne, et toutes les capitales de l'Europe se disputent encore aujourd'hui les meilleures mains; Paris emploie presque exclusivement des couseurs belges choisis.

Cette émigration fut cause que la fabrication du chapeau de paille ne se développa pas au pays (par manque de bras) et passa à l'Angleterre, qui se fit une spécialité de l'article à bas prix.

Grâce aux machines à coudre, l'industrie a pris rang en Belgique, et déjà les fabricants nationaux luttent avantageusement sur les marchés étrangers.

Il serait à souhaiter, qu'afin de donner plus d'impulsion à la production, il se formât des écoles d'apprentissage, d'où sortiraient des chapeliers accomplis, initiés aux diverses branches de leur métier.

Chapeaux de feutre et de soie. — Depuis près de quarante ans, ces industries n'ont fait que progresser en Belgique.

Par des installations modernes et bien comprises, les fabricants ont obtenu des produits pouvant rivaliser avec les meilleurs de l'étranger.

Pour le feutre surtout la réputation n'est plus à faire.

Sur tous les marchés connus, les chapeaux de la grande Société feutrière belge ont obtenu un légitime succès, tant par leur qualité, leur fini, que par leur bon marché extrême.

Il est heureux de pouvoir constater que dans l'industrie chapelière, comme dans tant d'autres, les producteurs belges parviennent à exporter directement, sous la marque nationale, et à s'affranchir ainsi de l'es-tampille étrangère et concurrente.

C. VALCKE,

Vice-Président de la classe 36.

CORDONNERIE ET FABRICATION DE CHAUSSURES.

L'industrie de la chaussure comprend deux parties bien distinctes : celle de la chaussure sur mesure et celle de la fabrication en gros.

La première, qui représente la véritable cordonnerie, a su maintenir son ancienne réputation, malgré la redoutable concurrence qui lui est faite par la fabrication. Nous possédons un noyau d'excellents ouvriers, qui, malheureusement, ne forment plus d'apprentis.

Bruxelles, Gand et Liège, sont les principaux centres de production de la chaussure de luxe, et le résultat des dernières expositions démontre que la cordonnerie belge a su se maintenir à la hauteur de sa réputation.

La fabrication de la chaussure a pris depuis quelques années un développement considérable, et plusieurs maisons importantes sont aujourd'hui outillées d'une manière aussi parfaite que les principales fabriques allemandes et américaines. Les procédés mécaniques et la division du travail ont sensiblement diminué le prix de la chaussure, et ont permis à nos industriels de lutter avec avantage sur les marchés étrangers, pour l'exportation de leurs produits.

Bruxelles, Binche, Louvain, Iseghem et Herve sont les principaux centres de la fabrication en gros, et produisent la chaussure cousue à la main et à la machine, ainsi que la chaussure rivée.

La Belgique paraît destinée à devenir un pays d'exportation; toutes les circonstances, en effet, lui sont favorables; elle possède de vastes tanneries dont les produits sont recherchés même par les fabricants étrangers, et le prix de la main-d'œuvre n'y est pas trop élevé.

On estime à environ 8,000 le nombre d'ouvriers employés à la fabrication, et produisant un salaire annuel moyen d'environ 6,500,000 francs.

C.-L. VAN MARCKE,
Vice-Président de la classe 36.

EXPOSANTS.

- 541 **Brenu** (Jean), 65, rue de la Cathédrale, à Liège. — Chaussures diverses : souliers de soirées, bottines de luxe, bottes, etc.
Médaille or, Anvers 1885.
- 542 **Coryn** (Jules), fabricant de tulles, à Gand. — Filets et dentelles en cheveux. — Personnel employé : 200 ouvrières.
Médaille argent, Paris 1878; médaille bronze, Anvers 1885.
- 543 **De Troy** (C.), rue de Flandre, 47, Bruxelles. — Chaussures de luxe, bottes de courses, bottes Chantilly. — Brevet d'invention pour la chaussure garantie imperméable.
Médaille d'or, prix d'excellence et 1^{er} prix, Grand Concours Bruxelles 1888.
- 544 **Dirickx** (Madame J.), épouse **Hannesen**, 30, rue du Marais, à Bruxelles. — Professeur de coupe de vêtements de dames et d'enfants. — Deux corsages pour vêtements de dames, sans coutures, brevetés. — Méthode d'enseignements de la coupe et de la confection des vêtements de dames et d'enfants.
- 545 **Fonson** (Auguste), 49, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Habilements militaires.
(Voir classe 66.)
- 546 **Frans fils**, rue des Fabriques, 30, à Bruxelles. — Chaussures de premier choix en cousu et chevillé, pour hommes, dames, fillettes et garçonnets. — Exportation.
Médaille d'argent, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.
- 547 **Gengoux** (J.-B.), rue de l'Enseignement, 36, à Bruxelles. — Chaussures orthopédiques et hygiéniques. — Spécialités pour pieds boiteux, sensibles et difformes.
Médaille d'or et d'argent au Grand Concours de Bruxelles, 1888.
- 548 **Gillet** (F.), 40, rue de Loxum, à Bruxelles. — Chausseur des princes. — Bottes Chantilly de chasse et de courses. Bottes imperméables. Chaussures de luxe, de ville et de soirée, pour dames et hommes.
Médaille d'or Bruxelles 1888, et prix d'excellence au Grand Concours 1888.
- 549 **Haesebroucq** (Edward), rue du Chœur-Saint-Gilles, à Bruges. — Un tableau contenant un ouvrage en cheveux. — Spécialité d'ouvrages en cheveux pour souvenirs pieux et cadeaux : fleurs, noms, armoiries, portraits, dessins en tous genres.
Anvers 1885, mention honorable.
- 550 **Paternotte et fils** (Nicolas), coiffeurs brevetés, Grand'Place, à Nivelles. — Perruques de ville, de théâtre et toupets; coiffures nouvelles; ouvrages en cheveux.
Mention honorable, Paris 1878; diplôme et médaille, Bruxelles, 1888, etc.
- 551 **Schoy** (S.), 27, rue de l'Écuyer, à Bruxelles. — Vêtements.
Médaille argent, Amsterdam 1885; id., Anvers 1885.
- 552 **Valcke frères**, 8 à 12, rue Jules Van Praet, à Bruxelles. —

Manufacture de chapeaux. Spécialité de pailles belges. Usines à Bruxelles, Roclenge et Lille. Succursales à Paris, 15, rue de Mazagran, et à Amsterdam.

Médailles à Bruxelles, Anvers, etc.

553 **Vandenbos** (Eugène), place d'Armes, à Gand. — Chaussures pour l'armée, la marine et les cultivateurs. Chaussures de luxe et ordinaires. Bottes et chaussures de chasse, etc. Guêtres.

Prize medal Londres 1851 et 1862. Médaille

Paris 1855. Médaille argent Paris 1867 et 1878. Médaille progrès Vienne 1873. Méd. or Amsterdam 1883, etc.

554 **Van Marcke** (E. et C.) frères, rue de la Roue, 4, 6, 8 et 10, à Bruxelles. — Manufacture de chaussures en tous genres. Spécialité pour l'exportation. Usine à vapeur. Outillage perfectionné, 650 ouvriers.

Amsterdam 1883, Anvers 1885, et Bruxelles 1888, hors concours, secrétaire-rapporteur du jury.

CLASSE 37. — *Joaillerie. — Bijouterie.*

L'origine des bijoux remonte à l'antiquité la plus reculée et se perd même dans la nuit des temps. Naturellement poussé par un penchant invincible, l'homme rechercha, dès l'enfance de l'humanité, tout ce qui pouvait concourir à orner et à faire remarquer sa personne. Il fut d'abord séduit par l'éclat des métaux et surtout par l'or : au moyen d'une banderette, il s'en noua un morceau autour du cou, ou s'entoura le bras d'une lamelle, ce qui fut le commencement du bracelet. A l'aurore de la civilisation, lorsqu'une richesse relative s'établit, l'homme devint plus orgueilleux et couvrit de bijoux ses armes, ses chevaux et ses femmes. Lui-même en portait avec excès : le guerrier, notamment, dont on mesurait la puissance au nombre de bijoux ou d'ornements qui le couvraient. Mais ce n'était encore que le premier bégaiement de l'art à son berceau. Bientôt le bon goût féminin aidant, le bijou, de grossier qu'il était, commença à s'affiner et alla alors à sa véritable destination. Les musées d'art ancien nous montrent les diverses phases par lesquelles il a passé ; les spécimens égyptiens attestent à quel point de perfection était parvenu l'art de ciseler l'or, d'y incuster des pierres fines et de graver les pierres les plus dures, à l'époque où les juifs habitaient l'Egypte. L'habileté de ceux-ci, déjà bien établie, se manifesta plus encore à partir de Salomon, lorsque les trésors de l'Inde pénétrèrent pour la première fois en Palestine, avec l'or d'Ophir ; mais, sous l'influence phénicienne et assyrienne, l'art judaïque se modifia et perdit son originalité primitive. Cette même influence asiatique s'étendit sur la bijouterie grecque, si gracieuse, dont on a conservé de si précieux types ; elle fut surpassée par l'art étrusque, dans un genre spécial, le granulé. Les Étrusques portèrent ce travail à un tel degré de perfection qu'on peut les regarder comme les pères de la bijouterie antique. Ouvriers incomparables et d'un goût exquis, leurs produits : collection Campana et musée du Vatican, sont autant de chefs-d'œuvre, où se révèlent la richesse, la grâce et une inépuisable fécondité d'imagination. Par l'intermédiaire des Étrusques, la bijouterie grecque pénétra chez les Romains. Ceux-ci, plus que tout autre peuple, après avoir porté des bijoux d'une grande simplicité et d'une grande pureté décorative, eurent la frénésie de l'or, des pierreries et de tout ce qui brille. Sous les empereurs d'Orient, au ^{vi} siècle, les femmes ne se contentaient pas de porter des boucles d'oreilles d'un éclat merveilleux et d'un travail admirable ; leurs joues même étaient ornées de bijoux, des lames d'or faisaient ressortir la beauté de leurs mains ; des bracelets d'un grand prix chargeaient leurs bras. Les jeunes gens d'alors rivalisaient avec

elles, pour cette dernière mode, et les bracelets étaient les bijoux de l'un et de l'autre sexe, indistinctement. Les prélats eux-mêmes donnaient l'exemple du luxe : les pierres les plus précieuses, l'or le plus pur, brillaient sur leurs mitres, leurs crosses et leurs croix ; leurs doigts étaient chargés d'anneaux, où l'améthyste s'enchâssait dans un chaton travaillé avec art. En général, les Orientaux ont toujours éprouvé la plus vive passion pour les parures, quelles qu'elles soient. Chez eux, les bijoux de corps sont considérés par les hommes comme les accessoires indispensables du costume ; par les femmes comme le complément obligé de la toilette.

Le luxe des bijoux s'accrut de plus en plus à partir du ix^e siècle ; à cette époque, on obtenait certains bijoux à l'aide du repoussé ; ils étaient ensuite ciselés ; on les reperçait quelquefois à jour, puis enfin, on appliquait le niellé ou l'émail, qui remplaçait les pierreries. Sous Charlemagne, les bijoux se débitaient dans les foires. D'après un capitulaire de l'an 803, il était défendu d'en vendre après le coucher du soleil, de peur que l'acheteur ne fût trompé sur la qualité de la marchandise.

Mais ce ne fut réellement qu'à dater du xvi^e siècle, époque de régénération pour tous les arts, que la bijouterie s'épanouit avec le plus d'éclat. L'introduction des pierres taillées dans la composition des bijoux caractérise la fin de ce siècle. L'importance toujours croissante qu'avaient acquise les pierres précieuses, dans la pratique de la bijouterie, arriva à son apogée au xvii^e siècle, lorsque l'art de monter les pierreries de toute sorte eut le pas sur celui de ciseler l'or et l'argent. Mais au siècle suivant, la ciselure fit d'incroyables progrès et fut poussée à une perfection qu'on n'a pas atteinte depuis.

Pendant longtemps, la bijouterie ne fut qu'une branche de l'orfèvrerie. De temps immémorial jusqu'à la fin du xv^e siècle, l'orfèvre, comme son nom l'indique, était l'ouvrier de l'or par excellence ; il manufacturait et vendait les bijoux, en même temps que les ustensiles de table et les objets de toilette ou d'ameublement. Depuis cette époque, les orfèvres fabriquaient des bijoux d'or, concurremment avec les bijoutiers devenus également joailliers, mais seulement en dehors du domaine du costume.

La bijouterie embrasse un nombre considérable de produits, n'ayant de commun que leur destination, qui est d'orner la personne ; ces produits sont aussi variés par l'aspect et par le prix que par les procédés qui concourent à leur fabrication. Ils commencent au bijou précieux dont toutes les parties sont soignées et dont le prix de façon est le plus souvent supérieur à la valeur de la matière employée, bien qu'on n'y ait pas économisé le métal.

Afin de le rendre accessible à toutes les bourses, on emploie à sa fabrication toutes sortes de matières : or, argent, fer, acier, ivoire, jais, nacre, écaïlle, bois même.

A côté de la bijouterie enfin, qui travaille l'or, de la bijouterie en argent, il y a la bijouterie en doré, la bijouterie en doublé, fort intéressante en raison du développement qu'elle a pris : l'industrie est parvenue à donner à l'imitation un cachet, un fini susceptible de tromper quelquefois l'œil le plus exercé. Les bijoux en doublé sont généralement formés de deux plaques, réunies par une soudure invisible. Le doublé date de 1827.

La bijouterie en acier, née en Angleterre, se répandit d'abord en Belgique, vers 1740; mais la mode de ces nouvelles parures ne prit une réelle importance que trente années plus tard, alors que les diamants commencèrent à disparaître du costume. Cette industrie obtint un succès incroyable qui se continua jusqu'à la Révolution française; depuis, la bijouterie d'acier a été beaucoup moins recherchée, sauf toutefois en 1864, où elle a eu pendant quelque temps une véritable renaissance.

Tandis que, comme nous le voyons par ce qui précède, le bijoutier décore l'or et l'argent, ou les façonne en mille manières, y ajoute des pierres, de l'émail ou d'autres ornements, use enfin de tous les procédés que l'art et le métier offrent à sa fantaisie, le joaillier, lui, se borne à employer l'or et l'argent comme un moyen de monture pour sertir les diamants et les pierres : le métal joue le rôle secondaire et les diamants ou les pierreries en épousent la forme et le couvrent entièrement.

L'Orient a certainement été le berceau de la joaillerie. Toutes les pierres précieuses en étaient originaires. Il n'est donc pas étonnant que les peuples qui l'habitaient se soient exercés les premiers dans l'art de les monter. Les joailleries orientales qui ont été conservées et qui sont parvenues jusqu'à nous, sont celles de l'Inde.

Rien ne saurait rivaliser avec l'ancienne joaillerie indienne, qui a conservé par la tradition son admirable caractère décoratif en même temps que la naïveté primitive des moyens d'exécution. Le joaillier indien travaille encore sur ses genoux, et son seul outil est un bout de fer aiguisé qui suffit à tout.

Ce ne fut que vers 1670 que la joaillerie se développa en Occident, lorsque les relations commerciales furent établies avec la Perse et l'Inde par deux voyageurs français, Tavernier et Chardin, qui en rapportèrent une grande quantité de perles, de diamants et de pierres précieuses. Le sort de la joaillerie fut presque toujours attaché à celui de la fortune publique, déterminée elle-même par les événements. Du ^{xiii}e au ^{xv}e siècle,

un mouvement très accentué de prospérité s'était fait remarquer dans les Flandres. Lorsque le roi Philippe le Bel fit, en 1304, son entrée à Bruges, la reine ne put contenir un vif mouvement de dépit en voyant la quantité de bijoux et de pierreries dont les femmes des bourgeois flamands étaient parées; en 1313, il y eut des fêtes publiques où la bourgeoisie et les corporations émerveillèrent les contemporains par leurs richesses. Les orfèvres de Bruges, de Gand et des autres villes des Flandres et du Hainaut acquirent une réputation telle qu'ils n'eurent plus de rivaux en Europe. L'influence de la maison de Bourgogne ne fut pas pour peu dans ce remarquable développement. La profusion des bijoux y était grande, quand Philippe-le-Bon ornait le velours noir de ses manteaux de rivières de diamants. Charles-le-Téméraire renchérit encore sur ce luxe. L'histoire de ses nombreuses pierreries, l'histoire du gros diamant, est connue de tous.

La Belgique artistique est restée à la hauteur des pays voisins. Par sa persévérance et la perfection de sa fabrication, elle parvient à soutenir la grande concurrence étrangère, qui l'a envahie si facilement. En effet, tandis que, chez elle, la bijouterie et la joaillerie entrent librement, nous, nous subissons des entraves de toutes sortes, quand nous voulons vendre au dehors : le contrôle, les droits d'entrée, sont autant d'obstacles contre lesquels il nous faut lutter.

Mais l'active industrie belge, surmontant toutes ces difficultés, a su étendre ses relations et a créé au delà des mers de nouveaux et importants débouchés.

LE DIAMANT.

La nature du diamant est restée longtemps inconnue. Ce n'est que vers la fin du siècle dernier que Lavoisier observa que le diamant, qui résiste au feu le plus violent quand on le chauffe à l'abri de l'air, brûle facilement dans le gaz oxygène et se transforme alors en acide carbonique. Davy, après lui, démontra que le diamant ne contient que cette seule substance et que, par suite, il n'est autre chose que du carbone pur cristallisé.

La principale propriété de ce minéral transparent, doué d'un si vif éclat, c'est la dureté. Le diamant est le plus dur des corps connus; il raye tous les autres corps et ne peut être entamé par aucun. Plin l'ancien prétendait que, frappé sur l'enclume, il faisait voler en éclats et l'enclume et le marteau. Dans l'industrie, on a appliqué cette grande dureté à divers usages : ainsi, le diamant sert à fabriquer des pivots pour l'horlogerie, à polir les pierres fines et à couper le verre. On emploie des diamants enchâs-

sés à l'extrémité d'outils en acier pour travailler le porphyre sur le tour, et pour creuser des trous de mine dans les roches de granit.

Mais c'est au pouvoir réfringent et au pouvoir dispersif considérables du diamant que sont dus les jeux de lumière qui le font tant rechercher et le rendent si précieux dans la joaillerie.

Le diamant, *Iraa* en indien, *Vajra* en sanscrit, était connu et apprécié aux époques les plus reculées; aux Indes, les plus belles de ces pierres étaient réservées à la parure des rois et des idoles; plus tard même, en raison de leurs prix élevés, elles ne furent portées que par les princes et les puissants de ces pays. On prêtait à cette pierre toutes espèces de vertus magiques, entre autres celle de guérir toutes les maladies par son toucher, et celle de réconcilier les époux. La science moderne a naturellement fait bonne justice de ces croyances, hormis de la dernière, qui peut encore se justifier.

Les anciens ignoraient l'art de tailler le diamant; cependant on croit que la taille était connue aux Indes depuis fort longtemps, mais d'une manière tout à fait rudimentaire. En 1476, à Bruges, Louis de Berquem inventa, au moyen de l'égrisée, l'art d'user et de polir le diamant par le diamant lui-même. Divers auteurs lui contestent cette invention sans faire connaître l'inventeur, dont le nom, selon eux, se perdrait dans la nuit des temps. Quoiqu'il en soit, si Louis de Berquem ne trouva pas l'égrisée, il sut du moins en faire l'application, car il fut le premier qui tailla les diamants à facettes régulières. On cite de lui, comme chef-d'œuvre, trois gros diamants qu'il tailla pour Charles le Téméraire, et dont l'un est aujourd'hui possédé par l'Espagne. Louis de Berquem vint exercer son art à Anvers, qui était renommé, à cette époque, pour la taille des rubis. Les relations qu'il y noua avec les lapidaires d'autres pierres fines, le mirent à même de perfectionner sa nouvelle découverte.

Bientôt se forma à Anvers une importante corporation diamantaire, dont tous les membres, aussi bien négociants que lapidaires, furent très considérés. Les troubles du xvi^e siècle chassèrent de cette ville de bons ouvriers qui allèrent s'établir à Amsterdam, où ils transplantèrent leur industrie, laquelle, depuis lors, y acquit une grande importance. Malgré cet abandon, la renommée d'Anvers se maintint et l'industrie du diamant s'y exerça toujours. En 1600, l'empereur d'Autriche, visitant la taillerie de maître Tackels, plaça son industrie au rang des arts. En 1772, on tailla encore à Anvers les diamants destinés à la couronne de Louis XVI; néanmoins, peu à peu l'industrie y devint fort languissante, Amsterdam prospérant à notre détriment. La révolution et l'invasion française lui portèrent

le dernier coup, et l'on vit les lapidaires dans la nécessité, faute de travail, de renoncer à leur métier. Cet état de choses dura jusqu'après la révolution de 1830.

Cependant, vers 1836, des négociants d'Anvers, les frères J. J. Bovie, eurent l'heureuse idée de faire venir d'Amsterdam quelques bons lapidaires; ceux-ci firent école et parvinrent à former de nombreux élèves. En 1840, MM. Bovie installèrent la première taillerie à vapeur. A partir de cette époque, l'industrie diamantaire prit un remarquable essor : de nouvelles tailleries à vapeur s'installèrent; la prospérité commença à renaître et alla en augmentant jusque vers 1867. Mais alors cet élan fut forcément arrêté par la rareté de la matière brute, lorsque, bientôt, la découverte des gisements au cap de Bonne-Espérance révolutionna à nouveau l'industrie du diamant. Des maisons étrangères envoyèrent à Anvers de fortes parties à tailler; les ouvriers qui n'avaient pas abandonné leur métier étant fort rares, la main-d'œuvre augmenta considérablement. Les lapidaires expérimentés gagnèrent en moyenne mille francs par semaine; à Amsterdam, les salaires s'élevèrent jusqu'à mille florins par huitaine. Mais ce nouvel âge d'or ne devait durer que quelques années : le nombre des ouvriers s'étant rapidement accru, les salaires diminuèrent dans de notables proportions, bien que, actuellement, ils soient encore relativement élevés. Ainsi un ouvrier expérimenté gagne, selon l'ouvrage qu'il a à exécuter, de 200 à 500 francs par semaine.

C'est à Anvers que revient l'honneur d'avoir perfectionné le clivage et la taille, laquelle augmente considérablement l'éclat du diamant, en multipliant ses feux par la régularité de ses facettes. Jadis, pour ne pas perdre de matière, on taillait les pierres selon leurs formes à l'état brut; aujourd'hui on sait les arrondir gracieusement et les faire valoir le plus possible.

Depuis 1880, l'industrie diamantaire a pris à Anvers un développement considérable; par la spécialité de ses gros brillants, cette place a acquis une renommée universelle.

On compte actuellement une cinquantaine de tailleries occupant 3,500 ouvriers. Le capital employé à tout ce qui a trait au commerce des diamants peut s'évaluer à une quarantaine de millions par an.

La presque totalité de la matière première employée provient du cap de Bonne-Espérance; le Brésil et les autres pays de production n'apportent presque plus rien sur le marché d'Anvers.

Un grand nombre de négociants étrangers sont venus s'établir dans cette ville, notamment des Turcs, des Russes et des Polonais. Les premiers s'occupent particulièrement du commerce des roses, qui est également

resté une spécialité anversoise, depuis 1830 qu'on avait commencé la taille des roses dites de Brabant.

La place nous manque ici pour citer tous ceux qui par leur activité et leur intelligence ont contribué à développer et à faire prospérer l'industrie du diamant, dont Anvers peut être fier à juste titre. Nous voulons cependant citer MM. Coettermans et Latinie, qui ont obtenu à l'Exposition universelle d'Anvers, 1883, le diplôme d'honneur. Ces deux honorables industriels y exposaient une collection variée de leurs produits, dont certains constituaient une véritable merveille et ont fait l'admiration de tous les connaisseurs.

Par leurs nouvelles productions exposées et par le travail qu'il verra exécuter sous ses yeux, le public pourra se convaincre des progrès réalisés et de la force vivace de notre industrie.

J. RYZIGER,

Président de la classe 37.

Vice-Président de la Chambre syndicale
des Métaux précieux de Bruxelles.

EXPOSANTS.

555 Coettermans-Henrichs, 46, avenue de l'Industrie, à Anvers. Fournisseur de la Cour d'Espagne. Maison à Kimberley (Afrique centrale). — Taillerie de diamants. Diplôme d'honneur, Anvers 1883.

556 Houy (E.), 92, boulevard Ans-pach, à Bruxelles. — Bijoux en argent; bijoux en faux et fantaisie. Médailles à diverses expositions.

557 Latinie (Léandre), 123, chaussée de Malines, à Anvers. — Diamants. Diplôme d'honneur, Anvers 1883.

558 Lefèvre (Marie), 45, rue de Russie, à Bruxelles. — Bijoux en faux.

559 Scott Hayward et Cie (W.), 224, rue de Brabant, à Bruxelles. — Bijoux en jais.

560 Taddei Matteucci (Adèle), 4, place Jourdan, à Etterbeek-Bruxelles. — Bijoux en mosaïques.

561 Teugels (Léon) et Verheyden (J.), 26, Longue rue des Bateaux, à Malines. — Bijouterie, joaillerie, orfèvrerie.
(Voir collectivité malinoise classe 17.)

CLASSE 38. — *Armes portatives. — Chasse.*

Notice sur l'industrie armurière liégeoise.

L'industrie des armes est une des plus anciennes de la Belgique.

Cette fabrication, au pays de Liège, remonte à la fin du xiv^e siècle. A partir de cette époque, on y fondit ou forgea toutes les pièces de formes et de dimensions diverses, qui furent successivement mises en usage, depuis les canons qui mesuraient dix-huit pieds de longueur jusqu'aux gros et courts fauconneaux (1). Les armes à feu portatives y furent fabriquées ensuite : arquebuses à croc, à mèche, à serpent, dont le mécanisme compliqué fut modifié en 1517 par l'application du rouet.

Déjà à cette époque la cité de Liège réunissait dans ses murs assez d'usines et d'ouvriers pour fournir promptement une grande quantité d'armes; aussi avait-elle, en temps de guerre, une importance considérable. Ce ne fut cependant qu'à la fin du xvii^e siècle, après l'invention de la platine à silex, que l'armurerie prit assez de développements pour rendre nécessaire la réglementation de l'épreuve des armes à feu.

Le premier Banc d'épreuves fut institué à Liège en 1672. Plus tard, différents décrets furent promulgués pour renforcer l'ordonnance du 20 août 1672 et augmenter considérablement les pénalités en cas d'infraction aux règlements; mais ce fut seulement lorsque la Belgique devint maîtresse de ses destinées, que l'industrie armurière prit le grand essor que nous constatons aujourd'hui. On comprit alors combien l'avenir de cette industrie était lié à un système d'épreuves présentant une complète sécurité; aussi le règlement alors en vigueur fut-il remanié et, après différentes modifications, remplacé par l'arrêté royal du 16 juin 1853, qui réglementa le Banc d'épreuves jusqu'en 1888.

Le 24 mai 1888, le Gouvernement, faisant droit aux réclamations du syndicat du Banc d'épreuves, promulgua la loi actuellement en vigueur, qui formera, avec le règlement général, le code de l'institution.

Cette loi régularise la situation du Banc d'épreuves en consacrant son

(1) En juillet 1647, on fondit une énorme bombarde avec tant de succès que les cloches de toutes les églises sonnèrent en signe de réjouissance. (Adrien. *Diarium Leodiense*, p. 309.)

caractère d'institution d'utilité publique et d'intérêt commercial et en lui donnant la personnalité juridique,

Elle détermine plus nettement les pouvoirs de police des agents du Banc d'épreuves, apporte plus de précision dans la définition des contraventions et en assure mieux la sanction.

Elle tranche certaines difficultés auxquelles les agents du Banc d'épreuves s'étaient heurtés jusqu'à présent dans la poursuite et la répression des infractions et complètent les dispositions antérieures, qui ne frappaient que les actes posés par les fabricants, marchands d'armes et ouvriers armuriers, et ne visaient que des délits professionnels ; elle interdit à *toute personne* de trafiquer d'armes non poinçonnées ou d'en détenir dans ses magasins, boutiques ou ateliers.

Elle sauvegarde enfin le commerce des vieilles armes, qui a pris dans le pays une large extension à la suite des transformations fréquentes que subit l'armement chez les diverses nations.

La loi du 24 mai 1888 n'apporte que peu de changements à l'organisation administrative du Banc d'épreuves : le directeur, anciennement nommé par arrêté ministériel, tient seulement désormais son mandat du Roi. L'importance des fonctions du directeur justifie cette nomination par le Roi.

La nouvelle loi abroge les dispositions antérieures ; elle ne consacre, en réalité, qu'un seul principe nouveau, celui de la personnalité juridique accordée au Banc d'épreuves en tant qu'elle lui est indispensable pour répondre à sa destination.

Cette excellente organisation de l'épreuve assure aux armes de Liège une solidité complète ; mais ce qui en augmente encore la sécurité, c'est le principe de la responsabilité des ouvriers travaillant les canons, principe en vertu duquel ils perdent le prix de leur travail dans le cas où ces canons viennent à crever pendant une des épreuves qu'ils ont à subir. Il résulte de cet usage, qui n'a pu être introduit nulle part ailleurs, que tous les ouvriers concourant à la production des canons doivent se contrôler les uns les autres, chacun d'eux étant directement intéressé, pour se soustraire à cette responsabilité solidaire dont nous venons de parler, à rejeter tout canon défectueux.

Dans ces conditions, il est impossible que les armes fabriquées à Liège présentent le moindre danger, et cette circonstance n'a pas peu contribué à leur succès.

Ce qui contribue plus encore à la supériorité de la fabrication liégeoise, c'est l'intelligence et l'habileté de ses ouvriers, qui au nombre de plus de

30,000, ont poussé la division du travail jusque dans ses dernières limites. Depuis un temps immémorial, l'ouvrier de Liège et des villages environnants, exerce librement son état chez lui, comme le faisaient ses pères, et ce système a l'énorme avantage d'assurer les traditions du métier dans la famille.

S'il doit être reconnu que dans d'autres pays on fabrique aussi bien qu'à Liège, il est incontestable que nulle part on ne le fait à aussi bas prix, et nulle part on ne produit, avec une égale perfection, des modèles d'armes aussi divers comprenant une variété illimitée de types, qui, par la gradation de leur prix, satisfont à tous les besoins, à tous les goûts de la clientèle (1).

Liège excelle également dans la fabrication des armes fines. Il y a quelques années, il était de mode de s'adresser, pour les armes de qualité tout à fait supérieure, aux arquebusiers de Londres ou de Paris. Il a cessé d'en être ainsi, et aujourd'hui non-seulement les amateurs les plus compétents recherchent nos armes fines, mais un grand nombre des fabricants dont nous venons de parler, et surtout ceux de Paris, font faire à Liège les fusils qu'ils débitent ensuite à prix très élevés comme produits de leur propre industrie. Cette fabrication, en effet, est arrivée à Liège à un degré de perfection telle que les armes fines de nos bons arquebusiers rivalisent, sous le rapport de l'exécution, du fini et du goût, avec les meilleurs produits de Londres ou de Paris, quoique le prix en soit considérablement inférieur.

Si l'armurerie liégeoise est sans rivale et ne craint aucune concurrence pour l'arme ordinaire et de qualité, l'arme de guerre ne jouit malheureusement pas d'une situation aussi privilégiée, et l'importance considérable qu'avait, il y a quelques années encore, cette industrie, a sensiblement diminué. Depuis l'introduction dans les armées européennes des fusils à charger par la culasse, cette fabrication a subi une transformation profonde, par suite de la substitution de l'acier au fer dans la confection des canons (ce qui réduit la fabrication de ceux-ci à une suite d'opérations de perçage, alésage et tournage, tandis que les canons en fer devaient être forgés à la main par des ouvriers spéciaux très habiles) et de l'emploi généralisé des moyens mécaniques pour la fabrication des mécanismes et des bois de fusils.

(1) Il est inutile de signaler que de tous temps nos armuriers ont livré leurs produits à un bon marché dont les étrangers étaient surpris. On écrivait en 1688 : Le principal trafic de la ville de Liège consiste en armes qui sont à très juste prix : un bon fusil coûtera au plus six livres, et une espée quarante sols. (*Les voyages de M. Payen*. Amsterdam, 1688, p. 156.)

Avant cette époque, quelques grands Etats étaient seuls outillés pour la fabrication des armes, et encore devaient-ils souvent compléter leur armement par des commandes faites à l'étranger.

Liège avait alors l'honneur d'être le fournisseur de presque tous les gouvernements. Leurs commandes lui étaient réservées de préférence, grâce au bas prix de sa main-d'œuvre et à sa nombreuse population ouvrière dont les aptitudes à produire toute espèce de modèle et à répondre aux exigences du contrôle le plus sévère, étaient universellement appréciées.

Lors de la substitution de la nouvelle arme, les gouvernements craignirent qu'en s'adressant à l'industrie privée, alors surchargée de commandes, ils n'eussent à attendre trop longtemps le renouvellement de leur armement. Ils songèrent donc à faire usage des procédés mécaniques, ce qui était d'autant plus en situation, que l'emploi des machines devait jouer un rôle prépondérant dans la fabrication des nouvelles armes.

Beaucoup d'États établirent en conséquence de grandes manufactures qui leur assurèrent d'importants moyens de production. Dans beaucoup d'entre elles se trouvent même plusieurs ouvriers liégeois qui y ont été appelés pour organiser le travail d'armurerie proprement dit et donner le dernier fini à l'arme (1).

Il n'existe pas encore à Liège, comme en Amérique et en d'autres États européens, de grandes fabriques d'armes, où tout le travail, depuis la fabrication des garnitures jusqu'au finissage du bois, se fait mécaniquement; mais notre ville possède une grande quantité d'établissements, dont plusieurs sont très importants, qui ont été créés spécialement en vue de la fabrication des armes par les procédés mécaniques. C'est à l'aide de ces moyens que nos fabricants ont exécuté depuis 1866 (année où l'intro-

(1) Les principales manufactures d'armes de France doivent beaucoup aux ouvriers liégeois. « La fabrique d'armes de Liège est une des plus anciennes de l'Europe; elle peut être regardée comme la mère de la célèbre manufacture de Saint-Étienne, qui dans son origine, fut peuplée d'ouvriers liégeois. » (*Quelques souvenirs sur le pays de Liège*, 1804, p. 36.) C'est ce que dit aussi Peuchet: « De toutes les manufactures d'armes, aucune n'a encore dépassé celle de Liège: on y fait depuis longtemps de la plus grande réputation; on pourrait dire, même, qu'elle est la mère de celles qui ont le plus de célébrité, car les manufactures de Saint-Étienne-en-Forez, de Charleville, de Maubeuge, etc., sont, pour ainsi dire, de ses colonies, puisqu'elles ont été formées des émigrations des armuriers liégeois. » (*Dictionnaire universel de la géographie commerciale*. Paris, an VIII, t. IV, p. 781.

duction, dans les armées, des armes à charger par la culasse, devint générale), les commandes d'armes de guerre qui leur ont été remises par notre gouvernement et plusieurs puissances étrangères.

Cependant cette organisation ne permet pas de lutter avec avantage contre les puissantes fabriques que les gouvernements étrangers ont établies, ou dont ils ont favorisé l'établissement dans leurs territoires. Les circonstances qui ont aidé à l'érection de ces établissements sont sur le point de se réaliser à Liège. Les chambres législatives ont voté les crédits nécessaires à l'achat de 450,000 fusils à répétition. L'administration militaire se livre à une étude approfondie des modèles les plus perfectionnés. Son travail est à la veille d'aboutir.

Une puissante compagnie vient d'être constituée par les principaux fabricants d'armes de la ville de Liège, pour créer un vaste établissement dans lequel les armes de guerre seront entièrement fabriquées par les moyens mécaniques. Cette compagnie est en négociation avec le gouvernement belge pour la fourniture des nouvelles armes à répétition. Liège n'aura donc bientôt plus rien à envier aux autres puissances pour la fabrication des armes de guerre interchangeables.

Si le pays de Liège s'est laissé momentanément devancer dans cette branche de la fabrication mécanique, on peut dire qu'il est arrivé au premier rang dans l'application du travail des machines à la fabrication des armes de chasse. D'importants établissements, connus dans le monde entier, y sont organisés pour cette fabrication, qui prend de jour en jour une extension plus grande. Les États-Unis d'Amérique lui offrent un vaste marché dans lequel il lutte avec avantage contre les produits des fabriques mécaniques de ce pays.

Les relations commerciales de Liège sont extrêmement étendues et l'on peut dire que tous les pays du globe sont en rapport avec ses fabricants (1).

Nous joignons à cette notice, que nous nous trouvons dans la nécessité de devoir abrégé, l'espace dont nous disposons étant limité, le relevé des épreuves effectuées au Banc de Liège depuis 1870, et celui de l'exportation

(1) On écrivait en 1738 : La ville de Liège fournit des armes à toute l'Europe; on assure qu'il s'y fabrique au moins vingt mille pièces par mois, quand on veut mettre les ouvriers en œuvre. Elles sont bonnes et propres, toutes à l'épreuve, et se donnent néanmoins à un prix très modique. (*Délices du pays de Liège*, T. I, p. 265.) On disait en 1743 : Liège est une des villes les plus renommées pour le commerce : on y fabrique, entre autres, tous les ans, plus de cent mille fusils, sans les pistolets et autres armes à feu, pour le service de tous les princes de l'Europe. (*Délices des Pays-Bas*, t. III, p. 255.)

des armes pendant les dix dernières années. Ces tableaux feront ressortir l'importance de cette fabrication et la valeur du mouvement commercial auquel elle donne lieu. Nous ajoutons, à titre de renseignement, le relevé des épreuves effectuées à Birmingham et à St-Étienne pendant les années 1881 à 1888.

JULES ANCIEN,
Président de la classe 38.

Banc d'épreuves des armes à feu, à Liège.

| ANNÉES. | Canons de
fusils à
un coup. | Canons de
fusils à
deux coups
(soudés
2 c.) | Canons
Bords. | Pistolets
d'arçon
(la paire). | Pistolets
de
poche. | Armes
de
guerre. | TOTAL. |
|---------|-----------------------------------|---|------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|
| 1870. | 219,498 | 166,088 | 7,482 | 47,662 | 319,608 | 59,862 | 790,200 |
| 1871. | 186,150 | 124,287 | 27,990 | 43,918 | 263,386 | 35,058 | 650,798 |
| 1872. | 179,806 | 154,470 | 49,471 | 47,664 | 326,181 | 29,841 | 757,433 |
| 1873. | 216,150 | 154,791 | 20,644 | 43,984 | 321,532 | 48,747 | 772,848 |
| 1874. | 239,595 | 141,823 | 30,818 | 42,123 | 356,069 | 53,768 | 834,196 |
| 1875. | 244,783 | 112,034 | 42,932 | 41,802 | 305,139 | 48,829 | 705,517 |
| 1876. | 153,085 | 78,932 | 37,678 | 42,630 | 309,899 | 11,338 | 603,561 |
| 1877. | 167,084 | 80,677 | 51,416 | 40,684 | 349,401 | 26,136 | 685,392 |
| 1878. | 183,806 | 113,121 | 26,747 | 49,395 | 440,120 | 48,686 | 801,875 |
| 1879. | 180,103 | 139,759 | 28,313 | 44,782 | 381,437 | 38,217 | 782,611 |
| 1880. | 226,677 | 161,013 | 21,905 | 43,820 | 400,636 | 47,878 | 874,929 |
| 1881. | 232,200 | 175,144 | 88,682 | 43,015 | 435,165 | 93,907 | 1,038,083 |
| 1882. | 277,446 | 186,418 | 79,229 | 22,936 | 427,214 | 88,693 | 1,081,936 |
| 1883. | 233,671 | 186,792 | 66,863 | 45,557 | 445,570 | 47,875 | 966,328 |
| 1884. | 219,325 | 187,984 | 84,559 | 42,440 | 434,889 | 72,008 | 1,011,202 |
| 1885. | 178,361 | 159,683 | 56,805 | 41,774 | 413,333 | 20,129 | 840,085 |
| 1886. | 181,774 | 151,387 | 44,748 | 20,221 | 450,401 | 25,687 | 874,218 |
| 1887. | 225,791 | 198,345 | 38,000 | 43,192 | 445,958 | 33,059 | 924,345 |
| 1888. | 286,827 | 194,780 | 54,437 | 20,947 | 405,186 | 24,997 | 987,174 |

Observations. — Les chiffres renseignés à la sixième colonne de ce tableau comprennent les pistolets de poche par paire et les revolvers dont les quantités éprouvées sont spécialement indiquées ci-après.

Les chiffres renseignés à la huitième colonne représentent le nombre de canons éprouvés chaque année.

Certains canons, tels que ceux qui doivent servir à la fabrication des fusils doubles Lefauchaux, sont éprouvés trois fois.

Les armes de guerre à charger par la culasse sont tirées deux fois.

Le total général des épreuves annuelles est donc beaucoup plus important que celui des canons éprouvés.

REVOLVERS.

| | |
|----------------|---------|
| 1870 | 267,392 |
| 1871 | 228,458 |
| 1872 | 269,121 |
| 1873 | 275,005 |
| 1874 | 279,676 |
| 1875 | 275,260 |
| 1876 | 299,847 |
| 1877 | 341,100 |
| 1878 | 403,649 |
| 1879 | 374,725 |
| 1880 | 389,620 |
| 1881 | 428,051 |
| 1882 | 423,940 |
| 1883 | 408,437 |
| 1884 | 429,069 |
| 1885 | 407,217 |
| 1886 | 444,049 |
| 1887 | 405,309 |
| 1888 | 390,030 |

Bancs d'épreuves des armes à feu.

| | BIRMINGHAM. | ST-ÉTIENNE. |
|----------------|-------------|-------------|
| 1881 | 556,026 | 64,154 |
| 1882 | 459,852 | 54,060 |
| 1883 | 479,907 | 55,809 |
| 1884 | 492,580 | 72,486 |
| 1885 | 367,460 | 73,042 |
| 1886 | 313,643 | 70,358 |
| 1887 | 321,261 | 54,463 |

Exportation des armes belges

| DESTINATION. | 1878 | 1879 | 1880 | 1881 | 1882 | 1883 | 1884 | 1885 | 1886 | 1887 | 1888
11 mois seulement. |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------------|
| | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. | francs. |
| Algérie | » | » | » | » | » | » | 53,400 | » | » | » | » |
| Allemagne | 2,207,580 | 2,084,880 | 2,249,772 | 2,256,985 | 2,225,456 | 2,213,000 | 2,404,408 | 4,696,660 | 4,745,484 | 4,545,460 | 4,544,499 |
| Angleterre | 2,544,375 | 4,832,658 | 4,836,800 | 4,920,747 | 2,466,419 | 4,614,795 | 4,572,201 | 4,567,654 | 889,047 | 897,306 | 746,824 |
| Australie | » | » | » | » | » | 44,955 | 50,250 | 66,550 | 69,400 | 45,175 | » |
| Autriche | 40,295 | 44,780 | 74,683 | 93,020 | 444,727 | 464,622 | 215,270 | 428,763 | 474,695 | 463,687 | 200,426 |
| Brême | 6,000 | » | » | » | » | 38,520 | » | » | » | 48,445 | » |
| Brésil | 704,565 | 4,062,265 | 592,090 | 682,823 | 681,058 | 762,425 | 357,325 | 520,650 | 592,265 | 562,470 | 648,670 |
| Chili | 44,300 | » | » | » | » | 30,075 | 22,700 | 34,950 | 30,100 | 32,450 | » |
| Chine | 403,000 | 493,850 | 4,503,634 | 889,750 | 495,530 | 4,069,100 | 4,495,970 | 860,750 | 619,720 | 413,598 | 540,818 |
| Congo | » | » | » | » | » | » | » | » | 37,000 | 99,940 | » |
| Cuba | » | » | » | » | » | » | » | 44,640 | » | » | » |
| Danemark | 49,040 | » | » | 49,088 | 34,170 | 44,085 | 74,495 | 87,924 | 58,222 | 40,476 | » |
| Égypte | » | » | » | » | » | 30,800 | 9,200 | 46,900 | » | » | » |
| Espagne | 438,160 | 70,025 | 83,329 | 447,662 | 442,303 | 440,692 | 449,988 | 73,818 | 45,340 | 97,835 | » |
| États-Unis | 473,043 | 4,002,435 | 4,229,325 | 4,347,028 | 2,047,412 | 4,053,470 | 4,410,000 | 743,059 | 4,452,400 | 2,038,380 | 4,458,969 |
| France | 4,759,226 | 4,499,076 | 4,221,834 | 3,908,394 | 3,647,754 | 3,581,720 | 3,424,404 | 2,938,550 | 2,484,590 | 2,173,048 | 4,763,234 |
| Grand-Duché | 7,545 | » | » | » | » | » | 48,300 | 49,446 | » | » | » |
| Grèce | » | » | 25,640 | » | » | » | 25,900 | 43,200 | 44,700 | 47,344 | » |
| Guinée | » | » | » | » | 256,570 | » | » | » | » | » | » |
| Hambourg | 909,212 | 660,282 | 584,054 | 543,675 | 334,207 | 599,112 | 810,069 | 397,984 | 375,072 | 645,988 | 464,222 |
| Indes anglaises | » | » | 472,070 | 36,200 | » | 23,935 | 28,500 | 53,300 | 32,075 | 44,225 | » |
| Italie | 246,822 | 478,005 | 213,796 | 322,863 | 448,732 | 434,726 | 392,547 | 466,324 | 3,005,753 | 400,950 | 457,995 |
| Lubeck | 20,205 | » | 63,724 | » | » | 465,040 | 50,577 | 40,580 | 26,535 | 22,585 | » |
| Malte | » | » | » | » | » | » | » | 44,400 | » | » | » |
| Pays-Bas | 643,757 | 474,540 | 456,465 | 729,767 | 599,035 | 736,508 | 970,486 | 794,969 | 473,728 | 927,428 | 2,070,444 |
| Pérou | 6,900 | 48,800 | » | » | » | » | » | » | » | » | » |
| Portugal | 239,007 | 426,594 | 54,740 | 63,665 | 443,940 | 248,800 | 479,025 | 463,368 | 249,544 | 335,704 | 386,498 |
| République argentine | 284,950 | 225,600 | 578,150 | 447,434 | 437,243 | 209,040 | 470,970 | 494,800 | 482,275 | 352,540 | 478,828 |
| Russie | 417,755 | 364,545 | 248,707 | 424,485 | 431,254 | 93,775 | 30,780 | 38,277 | 67,730 | 55,450 | » |
| Suède et Norwège | 58,750 | 44,750 | 93,430 | 421,659 | » | 77,455 | 70,458 | 83,707 | 440,435 | 496,585 | 472,745 |
| Suisse | 82,432 | 68,242 | 408,197 | 427,924 | 498,489 | 470,675 | 498,614 | 203,377 | 485,829 | 245,593 | 428,093 |
| Tunis | » | » | » | 26,650 | » | » | » | » | » | » | » |
| Turquie | 62,500 | 480,925 | 37,320 | 65,830 | » | 83,500 | 89,780 | 90,475 | 57,275 | 42,732 | » |
| Uruguay | 4,900 | » | » | » | » | 44,645 | » | » | » | » | » |
| Zanzibar | » | » | » | » | 444,936 | 98,544 | » | » | 55,000 | 90,700 | 476,970 |
| Autres pays | » | 23,444 | 56,666 | 400,263 | 44,492 | 73,665 | 63,363 | 403,495 | 92,997 | 793,334 | » |
| TOTAL | 43,930,789 | 43,446,060 | 44,484,087 | 43,645,609 | 44,480,922 | 43,831,950 | 43,425,469 | 44,332,359 | 43,426,852 | 44,537,798 | 44,407,660 |

pendant les 10 dernières années.

EXPOSANTS.

562 Ancion (J.) et C^{ie}, 87, rue Saint-Gilles, à Liège; fabrique d'armes fondée en 1826. — Armes de luxe, de guerre et d'exportation; revolvers, carabines de salon et de tir, etc.; fabrique mécanique d'armes de guerre; propriétaires de brevets d'armes de plusieurs systèmes. Prix-courants spéciaux pour chaque pays.

Exposition universelle de Vienne 1873, grand diplôme d'honneur; de Paris 1878, hors concours, membre du jury; de Sydney 1879, 1^{er} prix; de Melbourne 1880, 1^{er} prix; d'Amsterdam 1883, médaille d'or; de la Nouvelle-Orléans 1884, 1^{er} prix; d'Anvers 1885, médaille d'or; de Bruxelles 1888, diplôme d'honneur. — (Voir classe 66.)

563 Arnold (maison Mathias), fournisseur de S. A. R. Mgr le comte de Flandre, 66, rue de la Cathédrale, à Liège. — Manufacture d'armes de luxe. — Fusils Hamerless de tous systèmes, avec et sans éjecteur automatique; fusils Purdey; fusils triple verrou Greener, pour tirs aux pigeons; fusils de chasse, carabines de tir et de chasse, pistolets de tir, revolvers, etc., etc.; articles de chasse, cartouches, poudre et plombs.

Médailles d'or: Paris 1878, Anvers 1885.

564 Bertrand (Ant.) et fils, rue Fabry, 25, à Liège, fabricants d'armes de luxe, de guerre et d'exportation. Maison fondée en 1842. — Production annuelle cent mille armes.

Distinctions aux expositions: Grand Concours de Bruxelles 1888: président du jury pour la classe 16; trois diplômes d'honneur: 52, 41 et 51; Barcelone 1888: médaille d'argent; Anvers 1885: diplôme d'honneur et médaille d'or; Amsterdam 1883: médaille d'or et médaille de bronze.

565 Bodson (Nicolas), 23, rue d'Amersœur, à Liège. — Armes de luxe.

566 Fonson (Auguste), 49, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Armes. (Voir classe 66.)

567 Heuze-Lemoine (E.), à Nessonveaux-lez-Liège, canonier breveté, maison fondée en 1854. — Fabrication de fer damas; alliage de fer et d'acier au bois, qualité supérieure (voir produits exposés). Fabrication générale de canons de fusils, spécialité pour armes de luxe. Martelage à froid des canons extra-fins, légers, incomparables pour la résistance. Assemblage, sondage, reforage des canons au nouveau procédé. Bascule universelle pour le tir. Canons extra, réglés au tir, poinçonnés, garantis sous tous les rapports. Produits entièrement confectionnés par la maison.

Médailles or et argent Paris 1867; médaille et diplôme d'honneur 4^{er} degré, Philadelphie 1876; médaille or, Paris 1878.

568 Laport (G.) et C^{ie}, brevetés, 48, quai Saint-Léonard, à Liège. Comptoirs à Rio-Janciro, 82, rua dos Ourives, et à Pelotas (Rio Grande du Sud). — Spécialité d'armes de luxe, de commerce et d'exportation.

Médailles bronze et argent, Anvers 1885.

569 Locht-Habran (L.), à Jupille-lez-Liège, maison fondée en 1860. — Usine à canons en acier. Canons acier pour armes portatives, tous genres, tous calibres,

toutes dimensions. Canons à crochets forgés d'une seule pièce massive. Canons pour armes de guerre. Production quotidienne, 500 pièces.

Médailles d'or : Anvers 1885 et Barcelone 1888. Grand Concours Bruxelles 1888, diplôme d'honneur, médaille d'or.

570 **Niquet (J.)**, arquebusier 2, rue Lulay, à Liège. — Fusils pour tir aux pigeons, carabines express, carabines et revolvers de tir de précision, fusils de chasse de tous calibres.

Récompenses aux expositions de Paris 1878, Anvers 1885. Grand Concours de Bruxelles 1888, médaille d'or et 2^e prix d'honneur.

571 **Pieper (H.)**, fabricant d'armes, à Liège, maison fondée en 1866 ; brevets divers en Belgique, en France, en Allemagne, en Angleterre et aux États-Unis. — Fabrication mécanique d'armes de luxe, de guerre et d'exportation. Spécialité de la maison Pieper : le fusil Diane.

Récompenses aux grandes expositions ; diplôme d'honneur collectif, Paris 1878 ; diplôme d'honneur, Amsterdam 1883 ; diplôme d'honneur et médaille d'or, Anvers 1885, etc.

572 **Pirlot et Frésart**, 95, rue St-Gilles, à Liège, maison fondée en 1824. — Armes de guerre, de luxe et d'exportation. Proprié-

taires du revolver français perfectionné. Spécialité : fusils pour tir aux pigeons, tels que Hamerless, éjecteurs, etc.

Médailles aux expositions : Sydney, 1879, Melbourne 1880, Anvers 1885, etc.

573 **Société anonyme pour la fabrication des cartouches et projectiles**, 33, rue des Goujons, à Bruxelles ; usine : 5, rue Thiollière (Saint-Etienne). Dépôt : rue Maladrie, 124, Vincennes. — Cartouches de guerre et de chasse ; cartouches de revolver et carabine ; amorces Flobert de tous les types ; munitions de toutes natures.

Mention honorable, Londres 1862 ; médaille bronze, Paris 1867 ; médaille mérite, Vienne 1873 ; médaille argent, Paris 1878 ; médaille argent, Amsterdam 1883 ; médaille or, Anvers 1885, etc.

574 **Van Maele (Jean)**, 46, rue Grétry, à Bruxelles, arquebusier breveté. — Armes de luxe pour chasse, fusils central, Hamerless, et carabine express.

Paris 1878, médaille d'argent ; Amsterdam 1885, médaille d'or ; Anvers 1885, médaille d'argent.

575 **Vuylsteke-Knockaert (Henri)**, 12, rue de l'Académie, à Bruges. — Une armure complète, xv^e siècle. Prix : 550 francs. Une panoplie, armes et armures, xiii^e, xiv^e et xv^e siècle. Prix : 450 francs. — (Voir classe 40.)

CLASSE 39. — *Objets de voyage et de campement.*

L'industrie des objets de voyage et de campement a été pendant longtemps le monopole des Anglais, le peuple voyageur par excellence. Mais depuis que les chemins de fer et la navigation à vapeur ont pris un si merveilleux développement, les voyages sont entrés dans les goûts et les habitudes des autres peuples, et la Belgique n'est pas restée en arrière sous ce rapport. Le nombre des gens qui se déplacent, soit pour leurs affaires, soit dans un but d'instruction ou de pur agrément, augmente chaque année en Belgique comme dans tous les pays civilisés.

Mais ce n'est que depuis un petit nombre d'années que l'industrie qui nous occupe a trouvé en Belgique un nouvel aliment dans les voyages d'exploration au Congo. Aujourd'hui l'on ne compte plus les jeunes gens qui consacrent leur forces et leurs talents à l'œuvre africaine. Grâce à la noble et généreuse initiative de Léopold II, les voyages d'exploration sont entrés dans les mœurs des Belges, et, comme ces voyages exigent un outillage tout spécial, il en est résulté un progrès considérable dans la fabrication des objets de campement.

Autrefois, la Belgique était tributaire de l'étranger dans cette branche de la fabrication; aujourd'hui, on confectionne en Belgique tous les appareils dont peut avoir besoin le voyageur qui parcourt des pays inexplorés.

Maintenant que la question de l'émigration est à l'ordre du jour, une impulsion nouvelle sera donnée à cette industrie. L'émigrant a besoin, comme l'explorateur, d'une foule d'objets de campement, tels que tente, lit portatif, batterie de cuisine, etc. Dès aujourd'hui l'on peut dire que les produits belges n'ont plus rien à envier, quant à l'excellence de la fabrication, aux produits similaires de l'Angleterre.

Jules LECLERCQ,
Président de la classe 39.

EXPOSANT.

576 **Posschelle-Delalou**, 44, rue Marché aux Poulets, à Bruxelles. —
Lits moustiquaires pour explorateurs et officiers en campagne dans les
pays chauds. Lit, moustiquaire et couverture, le tout s'enfermant dans
un sac de voyage de 0.33×0.75 , poids total 9 $\frac{1}{2}$ kilogrammes.
Prix : 49 francs.

Anvers, médaille d'argent; Londres, médaille d'argent; Bruxelles 1888, une médaille d'or et
deux médailles d'argent. — (Voir classe 18.)

CLASSE 40. — *Bimbeloterie.*

La place qui m'est réservée ne me permet pas de faire, comme je le voudrais, l'historique du jouet.

Le jouet a toujours existé. N'est-il pas le compagnon de l'enfant. Son but n'est-il pas de l'amuser ?

Que de progrès il a fait, que de transformations et de modifications il a subi. Si nous comparions les jouets grossiers des temps passés avec ceux de notre époque, nous retrouverions, même dans ces bibelots, l'amour du beau, l'amour du luxe que, dans ce siècle, nous admirons dans toutes choses.

Le jouet n'était avant qu'un objet d'amusement ; il a pris aujourd'hui une bien grande place dans l'instruction. N'enseigne-t-on pas à l'enfant par la démonstration du sujet dont on lui parle ? On veut le rendre familier avec tout ce qu'il verra autour de lui ; aussi pour l'instruire, dès son jeune âge, a-t-on fait en petit tout ce qui existe dans la nature, et l'on est arrivé à un tel degré de perfectionnement que l'on a tout exactement reproduit comme forme et comme coloris. Ce sont de véritables objets d'art que certains jouets de mécanique, d'électricité, etc., que l'on a fait pour eux. On leur développe l'intelligence en leur expliquant tout en jouant ces jeux scientifiques, tels que le télégraphe, le phonographe, la locomotive, etc., et on leur développe leurs forces physiques en leur donnant des jouets pour lesquels l'exercice leur est nécessaire.

Ce fut M. Plas le fondateur de la fabrication du jouet en Belgique. Il commença, en 1845, celle des tambours. Son gendre, M. Daxbeek, qui lui succéda, créa en 1870 la fabrication des animaux en carton, peu de temps après celle de la carrosserie de luxe, et, en 1885, il monta un atelier de masques, fabrication inconnue chez nous.

M. Vuylsteke, de Bruges, fabricant d'armures et d'armes en fer écroui, a eu l'excellente idée d'en faire des réductions pour enfants. Ces diminutifs, de petites merveilles artistiques, sont, tout en étant des jouets, des objets instructifs et intéressants, nous donnant les reproductions exactes des armes et des armures de tous les siècles et de tous les pays.

C'est à M. Sirejacob que nous devons la fabrication des têtes en cire et des pièces d'anatomie, dont nous pouvons admirer dans les musées le perfectionnement.

M. Eug. Pavoux a introduit en Belgique, en 1879, la fabrication des

ballons à musique et autres en caoutchouc dilaté, industrie qui a pris — depuis — un grand développement.

Il réalise, en ce moment, la production d'un jouet charmant, un ballon représentant une sphère terrestre des plus complètes.

Disons, en terminant, que grâce aux efforts de nos fabricants, — que je regrette de ne pouvoir nommer tous, — l'industrie du jouet est devenue, pour notre pays, une force de plus pour son commerce d'exportation.

A. JOUVENEL,
Président de la classe 40.

EXPOSANTS.

577 Bossut (H.), 30, rue du Péllican, à Bruxelles. — Bustes et mannequins (exportation); bustes à corsets; spécialité sur les modèles en usage dans chaque pays; mannequins mécanisés formant toutes les tailles, indispensables aux tailleuses et couturières; bustes modelés sur corsage à l'usage des particuliers; porte-corsage universel remplaçant la béquille des garde-robes, indispensables pour conserver aux vêtements une forme naturelle; porte-habit avec ou sans étendeur de pantalon; articles multiples pour magasins de confection; bustes de fillettes, femmes, garçonnets, hommes; porte-pélerine, corsages et fichus; demi-buste pour étalage des confections, etc. Tous ces articles sont confectionnés dans la maison et les modèles sont toujours modifiés selon les exigences de la mode.

(Voir classe 35.)

573 Burton (C.), 74, boulevard du Nord, à Bruxelles. — Fabrique de meubles en bambou. Objets divers.

(Voir classe 29.)

579 Daxbek-Plas, 24, rue des Sables, à Bruxelles. — Fabrique de chevaux en carton à traîner, à poussoirs et à bascules; moutons avec laine; ânes; tambours en tous genres; brouettes, bois naturel et peintes; tombeaux avec et sans chevaux (différents modèles); voitures fines à tous attelages; masques en carton toutes figures, caricatures, grosses têtes, etc.; masques sati-

nette, satin et velours; spécialité de cartonage théâtral.

Médaille d'or, grand concours Bruxelles 1888.

580 Duhot (Charles), 3, Vieux-Marché-aux-Grains, à Bruxelles. — *A la Ménagère*, fabrique de meubles en fer; spécialité de volières; ustensiles de ménages.

581 Pizzetta (Théau), 45, rue de Rome, à Saint-Gilles. — Modèles de navires, en bois.

582 Pronzini (J.), à Charleroi. — Bouchons mécaniques. — Plaques-réclames en verre gravé.

Anvers 1885, mention honorable; Paris 1886, médaille de bronze. — (Voir dans le compartiment de l'agriculture.)

583 Rongé (Lucien), 14, rue Blaes, à Bruxelles. — Masques en carton, depuis 3 fr. 50 la grosse; masques en velours, depuis 15 francs la grosse; masques en satinette, depuis 12 francs la grosse.

584 Sirejacob (Gaston) et C^{ie}, rue de la Perche, 10, à Bruxelles. — Objets en cire.

585 Van Oye (Alb.) et C^{ie}, rue Coenraets, 75, Bruxelles-Midi. — Manufactures générales de rotin. Objets divers.

(Voir classes 21, 29, 42, 65, 66.)

586 Vuylsteke-Knockaert (H.), 42, rue de l'Académie, à Bruges. — Réductions d'armures des ^{xiv}^e, ^{xv}^e et ^{xvi}^e siècles, de casques et d'armes diverses.

(Voir classe 58.)

CINQUIÈME GROUPE.

INDUSTRIES EXTRACTIVES. — PRODUITS BRUTS
ET OUVRÉS.

CLASSE 41. — *Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie.*

Quelques tableaux statistiques suffiront pour faire ressortir l'importance de l'industrie minière en Belgique.

Les tableaux A et B montrent, le premier, la marche de l'exploitation du charbon depuis 1830, le second, celle de l'extraction des minerais de zinc, de plomb et de fer pendant ces quarante-huit dernières années (1).

(1) Renseignements statistiques publiés par M. Harzé, ingénieur en chef, directeur des mines, concernant :

- A. Charbonnages.
- B. Mines métalliques.
- C. Carrières.
- D. Métallurgie (sidérurgie, zinc et plomb).

A. — CHARBON-

| ANNÉES. | Quantités extraites en T ^x de 1,000 | | |
|---------|--|---------|-----------|
| | HAINAUT. | NAMUR. | LIÉGE. |
| 1830 | 4,944,000 | 83,970 | 570,084 |
| 1831 | 4,765,000 | 84,480 | 455,536 |
| 1832 | 4,737,000 | 81,960 | 464,873 |
| 1833 | 4,945,000 | 78,000 | 508,405 |
| 1834 | 4,819,000 | 97,875 | 520,000 |
| 1835 | 4,965,000 | 81,800 | 594,931 |
| 1836 | 2,349,394 | 97,174 | 627,916 |
| 1837 | 2,469,605 | 92,473 | 666,729 |
| 1838 | 2,405,909 | 103,954 | 740,408 |
| 1839 | 2,599,044 | 124,397 | 755,753 |
| 1840 | 2,954,781 | 125,054 | 853,124 |
| 1841 | 2,968,875 | 122,777 | 935,854 |
| 1842 | 3,059,183 | 134,451 | 946,902 |
| 1843 | 2,874,453 | 140,698 | 966,365 |
| 1844 | 3,290,728 | 134,008 | 1,019,908 |
| 1845 | 3,670,486 | 161,872 | 1,086,045 |
| 1846 | 3,798,335 | 159,864 | 1,078,380 |
| 1847 | 4,201,531 | 158,307 | 1,303,905 |
| 1848 | 3,654,742 | 157,264 | 1,050,170 |
| 1849 | 4,018,195 | 169,688 | 1,063,453 |
| 1850 | 4,420,761 | 177,306 | 1,122,225 |
| 1851 | 4,753,186 | 187,857 | 1,292,099 |
| 1852 | 5,234,646 | 182,578 | 1,377,906 |
| 1853 | 5,482,771 | 185,504 | 1,503,274 |
| 1854 | 6,154,860 | 209,990 | 1,582,790 |
| 1855 | 6,458,446 | 230,861 | 1,720,053 |
| 1856 | 6,249,132 | 218,609 | 1,774,678 |
| 1857 | 6,441,182 | 204,804 | 1,740,916 |
| 1858 | 6,855,041 | 217,774 | 1,852,929 |
| 1859 | 7,099,326 | 220,850 | 1,840,526 |

NAGES.

| kil. | TOTAUX. | VALEUR. | NOMBRE
D'OUVRIERS. |
|-------------|-----------|-------------|-----------------------|
| LUXEMBOURG. | | | |
| » | 2,568,054 | 25,175,000 | 31,000 |
| » | 2,305,046 | 20,072,000 | 29,000 |
| » | 2,280,833 | 19,465,000 | 28,000 |
| » | 2,531,405 | 21,685,000 | 28,300 |
| » | 2,436,875 | 20,964,000 | 28,598 |
| » | 2,638,731 | 25,011,000 | 28,589 |
| » | 3,074,461 | 38,337,000 | 28,937 |
| » | 3,228,807 | 42,290,000 | 33,222 |
| » | 3,260,271 | 42,814,000 | 37,108 |
| » | 3,479,161 | 45,124,000 | 37,047 |
| 4 | 3,929,963 | 46,343,000 | 39,150 |
| 261 | 4,027,767 | 42,511,000 | 37,629 |
| 927 | 4,141,463 | 38,038,000 | 39,902 |
| 758 | 3,982,274 | 36,177,000 | 37,503 |
| 896 | 4,445,240 | 39,844,000 | 38,490 |
| 753 | 4,949,156 | 47,149,000 | 41,359 |
| 823 | 5,037,402 | 47,420,000 | 45,488 |
| 707 | 5,664,450 | 52,305,000 | 48,847 |
| 518 | 4,862,694 | 41,169,000 | 44,777 |
| 507 | 5,251,843 | 39,494,000 | 46,131 |
| 296 | 5,820,588 | 46,471,000 | 47,949 |
| » | 6,233,517 | 49,567,000 | 49,500 |
| » | 6,795,254 | 53,070,000 | 51,873 |
| » | 7,172,687 | 62,488,000 | 54,204 |
| » | 7,947,742 | 85,858,000 | 62,194 |
| » | 8,409,330 | 104,047,000 | 70,980 |
| » | 8,212,419 | 105,459,000 | 73,585 |
| » | 8,383,902 | 100,471,000 | 72,577 |
| » | 8,925,744 | 103,377,000 | 73,850 |
| » | 9,160,702 | 104,006,000 | 77,293 |

A. — CHARBON.

| ANNÉES. | Quantités extraites en T ^r de 1,000 | | |
|---------|--|---------|-----------|
| | HAINAUT. | NAMUR. | LIÈGE. |
| 1860 | 7,507,720 | 204,528 | 4,898,647 |
| 1861 | 7,935,645 | 243,061 | 4,878,457 |
| 1862 | 7,795,170 | 246,500 | 4,898,975 |
| 1863 | 8,101,102 | 255,667 | 4,983,561 |
| 1864 | 8,670,372 | 266,235 | 2,221,729 |
| 1865 | 9,206,058 | 305,734 | 2,328,911 |
| 1866 | 9,851,424 | 358,687 | 2,564,554 |
| 1867 | 9,595,280 | 389,586 | 2,770,956 |
| 1868 | 9,398,550 | 310,969 | 2,589,076 |
| 1869 | 9,840,530 | 303,638 | 2,798,726 |
| 1870 | 10,196,530 | 338,407 | 3,162,181 |
| 1871 | 10,037,230 | 350,389 | 3,345,557 |
| 1872 | 11,616,166 | 389,688 | 3,653,094 |
| 1873 | 11,652,953 | 450,870 | 3,674,578 |
| 1874 | 10,698,130 | 440,124 | 3,530,775 |
| 1875 | 10,968,175 | 491,365 | 3,554,791 |
| 1876 | 10,486,660 | 474,975 | 3,367,943 |
| 1877 | 10,259,374 | 371,388 | 3,307,761 |
| 1878 | 11,003,423 | 444,320 | 3,481,432 |
| 1879 | 11,448,531 | 417,456 | 3,584,305 |
| 1880 | 12,548,507 | 494,562 | 3,823,629 |
| 1881 | 12,554,506 | 449,569 | 3,899,876 |
| 1882 | 13,131,342 | 466,165 | 3,993,482 |
| 1883 | 13,497,113 | 485,450 | 4,195,000 |
| 1884 | 13,510,996 | 477,439 | 4,063,064 |
| 1885 | 12,925,815 | 439,953 | 4,071,835 |
| 1886 | 12,801,540 | 384,660 | 4,099,343 |
| 1887 | 13,470,060 | 359,225 | 4,549,309 |

NAGES. (Suite.)

| kil. | TOTAUX. | VALEUR. | NOMBRE.
D'OUVRIERS. |
|-------------|-------------|---------------|------------------------|
| LUXEMBOURG. | | | |
| » | 9,610,895 | 107,127,000 | 78,232 |
| » | 10,057,163 | 110,015,000 | 81,675 |
| » | 9,935,645 | 104,485,000 | 80,302 |
| » | 10,345,330 | 104,787,000 | 79,187 |
| » | 11,158,336 | 110,554,000 | 79,779 |
| » | 11,840,703 | 123,896,000 | 82,368 |
| » | 12,774,662 | 151,032,000 | 86,721 |
| » | 12,755,822 | 158,253,000 | 93,339 |
| » | 12,298,589 | 133,871,000 | 89,382 |
| » | 12,942,894 | 136,116,000 | 89,928 |
| » | 13,697,118 | 148,635,000 | 91,993 |
| » | 13,733,176 | 153,803,000 | 94,286 |
| » | 15,658,948 | 208,559,000 | 98,863 |
| » | 15,778,401 | 337,637,000 | 107,902 |
| » | 14,669,029 | 240,910,000 | 109,631 |
| » | 15,011,331 | 229,840,000 | 110,720 |
| » | 14,329,578 | 194,119,000 | 108,543 |
| » | 13,938,523 | 152,957,000 | 101,343 |
| » | 14,899,175 | 147,821,000 | 99,032 |
| » | 15,447,292 | 144,995,000 | 97,714 |
| » | 16,866,698 | 169,680,000 | 102,930 |
| » | 16,873,951 | 163,704,000 | 101,351 |
| » | 17,590,989 | 175,896,000 | 103,701 |
| » | 18,177,563 | 184,778,000 | 106,252 |
| » | 18,051,499 | 172,032,000 | 105,582 |
| » | 17,437,603 | 154,618,000 | 103,095 |
| » | 17,285,543 | 142,542,000 | 100,282 |
| » | 18,378,624 | 147,674,000 | 100,739 |
| TOTAUX. | 552,672,801 | 6,056,537,000 | |

B. — MINES MÉTAL-

| ANNÉES. | BLENDE. | | CALAMINE. | | GALÈNE. | |
|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|
| | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. |
| 1840 | » | » | 20,482 | 805,000 | 66 | 42,000 |
| 1841 | » | » | 48,830 | 742,000 | 34 | 8,000 |
| 1842 | » | » | 48,466 | 746,000 | 4,042 | 412,000 |
| 1843 | » | » | 25,668 | 992,000 | 749 | 72,000 |
| 1844 | » | » | 22,689 | 4,446,000 | 654 | 92,000 |
| 1845 | 264 | 8,000 | 29,763 | 4,830,000 | 4,892 | 353,000 |
| 1846 | 2,461 | 403,000 | 39,904 | 4,392,000 | 3,495 | 395,000 |
| 1847 | 4,786 | 75,000 | 45,877 | 2,729,000 | 5,936 | 4,038,000 |
| 1848 | 4,378 | 453,000 | 44,204 | 2,864,000 | 2,604 | 314,000 |
| 1849 | 7,442 | 209,000 | 42,270 | 2,004,000 | 3,077 | 528,000 |
| 1850 | 7,308 | 208,000 | 62,493 | 2,996,000 | 3,854 | 478,000 |
| 1851 | 44,483 | 437,000 | 66,083 | 4,857,000 | 3,598 | 540,000 |
| 1852 | 40,442 | 363,000 | 67,903 | 2,577,000 | 2,593 | 510,000 |
| 1853 | 43,640 | 810,000 | 66,452 | 3,467,000 | 4,584 | 4,043,000 |
| 1854 | 44,333 | 693,000 | 68,139 | 2,957,000 | 7,795 | 978,000 |
| 1855 | 40,905 | 562,000 | 70,368 | 3,442,000 | 5,590 | 905,000 |
| 1856 | 44,448 | 694,000 | 74,856 | 4,034,000 | 6,909 | 566,000 |
| 1857 | 40,487 | 723,000 | 65,749 | 4,824,000 | 40,776 | 944,000 |
| 1858 | 49,467 | 899,000 | 55,934 | 3,303,000 | 44,000 | 4,348,000 |
| 1859 | 43,751 | 721,000 | 56,639 | 2,804,000 | 6,993 | 4,440,000 |
| 1860 | 47,284 | 834,000 | 48,857 | 2,424,000 | 9,980 | 4,606,000 |
| 1861 | 47,267 | 694,000 | 55,888 | 4,799,000 | 40,800 | 2,087,000 |
| 1862 | 48,884 | 844,000 | 55,124 | 4,969,000 | 47,434 | 2,058,000 |
| 1863 | 44,899 | 688,000 | 46,868 | 4,952,000 | 42,228 | 4,789,000 |
| 1864 | 46,309 | 988,000 | 44,757 | 2,330,000 | 46,779 | 2,514,000 |

LIQUES (PRODUCTIONS).

| PYRITE DE FER. | | FER (MINÉRAI LAVÉ). | | VALEUR
TOTALE. | NOMBRE
D'OUVRIERS. |
|----------------|-----------|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|
| Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | | |
| 500 | 40,000 | 494,812 | 4,474,000 | 2,298,000 | » |
| 4,200 | 24,000 | 479,073 | 4,286,000 | 2,060,000 | » |
| 4,700 | 34,000 | 200,709 | 4,459,000 | 2,321,000 | » |
| 4,700 | 34,000 | 464,374 | 4,219,000 | 2,317,000 | » |
| 4,530 | 34,000 | 244,377 | 4,373,000 | 2,912,000 | » |
| 2,256 | 38,000 | 394,544 | 3,650,000 | 5,879,000 | » |
| 7,432 | 47,000 | 745,086 | 7,595,000 | 9,532,000 | » |
| 6,643 | 56,000 | 703,658 | 7,072,000 | 40,970,000 | » |
| 3,059 | 21,000 | 265,548 | 2,269,000 | 5,618,000 | » |
| 4,504 | 25,000 | 271,299 | 2,485,000 | 4,951,000 | » |
| 4,084 | 37,000 | 299,272 | 2,443,000 | 6,432,000 | » |
| 6,442 | 73,000 | 364,284 | 2,403,000 | 5,310,000 | 6,361 |
| 3,346 | 59,000 | 432,344 | 3,455,000 | 6,964,000 | 6,679 |
| 7,643 | 420,000 | 669,277 | 6,296,000 | 41,436,000 | 9,958 |
| 25,321 | 489,000 | 798,873 | 7,809,000 | 42,626,000 | 40,460 |
| 21,607 | 479,000 | 852,434 | 9,230,000 | 44,048,000 | 40,724 |
| 49,150 | 440,000 | 778,442 | 8,420,000 | 43,551,000 | 40,223 |
| 44,620 | 463,000 | 651,903 | 6,750,000 | 43,404,000 | 44,545 |
| 24,466 | 430,000 | 879,465 | 8,858,000 | 44,838,000 | 44,323 |
| 34,982 | 881,000 | 883,031 | 8,216,000 | 44,062,000 | 44,470 |
| 42,513 | 4,253,000 | 809,476 | 7,749,000 | 43,566,000 | 44,444 |
| 53,116 | 4,425,000 | 859,445 | 9,476,000 | 45,481,000 | 44,456 |
| 46,430 | 952,000 | 859,926 | 8,145,000 | 43,938,000 | 44,447 |
| 36,244 | 705,000 | 856,490 | 8,293,000 | 43,427,000 | 43,122 |
| 28,956 | 484,000 | 968,408 | 9,572,000 | 45,882,000 | 40,902 |

B. — MINES MÉTAL-

| ANNÉES. | BLENDE. | | CALAMINE. | | GALÈNE. | |
|---------|---------|------------|-----------|------------|---------|------------|
| | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. |
| 1865 | 44,657 | 854,000 | 44,528 | 2,268,000 | 44,658 | 2,314,000 |
| 1866 | 45,734 | 1,026,000 | 38,782 | 2,314,000 | 42,453 | 2,079,000 |
| 1867 | 46,594 | 1,047,000 | 44,452 | 2,066,000 | 42,544 | 2,402,000 |
| 1868 | 46,485 | 909,000 | 52,214 | 2,740,000 | 45,390 | 2,824,000 |
| 1869 | 47,334 | 939,000 | 49,584 | 2,639,000 | 45,304 | 2,941,000 |
| 1870 | 45,783 | 807,000 | 44,316 | 4,619,000 | 43,380 | 2,473,000 |
| 1871 | 49,970 | 4,443,000 | 44,459 | 4,785,000 | 44,549 | 4,970,000 |
| 1872 | 20,623 | 4,660,000 | 34,914 | 2,106,000 | 44,887 | 4,936,000 |
| 1873 | 43,952 | 4,360,000 | 28,630 | 4,654,000 | 44,280 | 2,483,000 |
| 1874 | 47,087 | 4,238,000 | 26,212 | 4,469,000 | 40,894 | 2,494,000 |
| 1875 | 48,750 | 4,423,000 | 23,754 | 4,455,000 | 40,567 | 2,005,000 |
| 1876 | 24,739 | 4,614,000 | 45,974 | 944,000 | 42,422 | 4,702,000 |
| 1877 | 26,310 | 4,552,000 | 48,677 | 953,000 | 44,542 | 4,919,000 |
| 1878 | 27,134 | 4,484,000 | 48,159 | 995,000 | 43,477 | 4,548,000 |
| 1879 | 23,229 | 4,376,000 | 49,460 | 769,000 | 9,384 | 4,087,000 |
| 1880 | 23,080 | 4,546,000 | 45,735 | 696,000 | 5,436 | 892,000 |
| 1881 | 8,169 | 539,000 | 45,384 | 656,000 | 3,741 | 657,000 |
| 1882 | 2,171 | 406,000 | 48,272 | 604,000 | 2,918 | 486,000 |
| 1883 | 3,814 | 421,000 | 46,924 | 629,000 | 4,749 | 314,000 |
| 1884 | 42,057 | 464,000 | 45,549 | 553,000 | 4,796 | 257,000 |
| 1885 | 44,597 | 470,000 | 6,588 | 210,000 | 4,299 | 487,000 |
| 1886 | 42,718 | 534,000 | 6,324 | 234,000 | 4,292 | 494,000 |
| 1887 | 42,405 | 552,000 | 8,474 | 345,000 | 548 | 92,000 |
| Totaux. | 565,300 | 33,445,000 | 4,803,025 | 86,989,000 | 358,660 | 56,377,000 |

LIQUES (PRODUCTIONS). (Suite.)

| PYRITE DE FER. | | FER (MINÉRAI LAVÉ). | | VALEUR
TOTALE. | NOMBRE
D'OUVRIERS. |
|----------------|------------|---------------------|-------------|-------------------|-----------------------|
| Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | | |
| 31,818 | 640,000 | 4,018,234 | 9,830,000 | 45,903,000 | 44,843 |
| 55,004 | 4,281,000 | 886,644 | 8,383,000 | 45,080,000 | 40,686 |
| 41,298 | 946,000 | 602,829 | 5,696,000 | 42,457,000 | 8,875 |
| 37,933 | 834,000 | 519,740 | 4,754,000 | 42,028,000 | 7,941 |
| 31,670 | 663,000 | 628,046 | 5,709,000 | 42,894,000 | 8,526 |
| 28,665 | 624,000 | 654,332 | 5,805,000 | 44,325,000 | 8,390 |
| 42,272 | 904,000 | 696,636 | 6,324,000 | 42,423,000 | 8,758 |
| 40,932 | 985,000 | 749,781 | 7,390,000 | 44,077,000 | 8,255 |
| 36,651 | 4,060,000 | 777,469 | 7,834,000 | 44,094,000 | 7,949 |
| 28,872 | 778,000 | 527,300 | 5,478,000 | 40,857,000 | 6,434 |
| 30,747 | 807,000 | 365,044 | 3,423,000 | 9,113,000 | 4,910 |
| 23,588 | 566,000 | 269,206 | 2,458,000 | 7,284,000 | 4,248 |
| 26,207 | 639,000 | 234,227 | 2,458,000 | 7,224,000 | 4,245 |
| 21,721 | 523,000 | 207,157 | 4,758,000 | 6,308,000 | 4,460 |
| 45,577 | 324,000 | 491,512 | 4,558,000 | 5,414,000 | 3,638 |
| 7,913 | 464,000 | 253,499 | 4,875,000 | 5,173,000 | 3,810 |
| 2,965 | 49,000 | 224,882 | 4,817,000 | 3,718,000 | 2,750 |
| 2,555 | 24,000 | 209,212 | 4,593,000 | 2,807,000 | 2,312 |
| 4,623 | 48,000 | 216,490 | 4,497,000 | 2,576,000 | 2,100 |
| 2,243 | 35,000 | 176,755 | 4,280,000 | 2,586,000 | 4,926 |
| 4,533 | 65,000 | 187,448 | 4,311,000 | 2,243,000 | 4,788 |
| 3,209 | 34,000 | 453,378 | 955,000 | 4,942,000 | 4,498 |
| 3,490 | 32,000 | 185,486 | 4,183,000 | 2,204,000 | 4,537 |
| 917,930 | 49,389,000 | 24,226,632 | 226,490,000 | 422,304,000 | |

A ces tableaux, il a paru intéressant de joindre celui de la production des carrières de 1860 à 1887 (tableau C).

C. — INDUSTRIE DES CARRIÈRES.

| ANNÉES. | VALEUR
de la
production. | NOMBRE
d'ouvriers. | ANNÉES | VALEUR
de la
production. | NOMBRE
d'ouvriers. |
|---------|--------------------------------|-----------------------|--------|--------------------------------|-----------------------|
| 1860 | 47,394,000 | 47,405 | 1874 | 40,364,000 | 26,143 |
| 1861 | 49,342,000 | 18,190 | 1875 | 40,609,000 | 23,721 |
| 1862 | 21,324,000 | 49,183 | 1876 | 41,266,000 | 25,613 |
| 1863 | 21,894,000 | 49,136 | 1877 | 42,079,000 | 26,518 |
| 1864 | 22,770,000 | 49,959 | 1878 | 39,406,000 | 26,900 |
| 1865 | 25,412,000 | 20,459 | 1879 | 39,049,000 | 26,821 |
| 1866 | 28,518,000 | 21,033 | 1880 | 38,672,000 | 27,326 |
| 1867 | 27,438,000 | 21,640 | 1881 | 38,818,000 | 26,700 |
| 1868 | 26,094,000 | 21,784 | 1882 | 42,279,000 | 27,433 |
| 1869 | 27,290,000 | 21,262 | 1883 | 43,089,000 | 27,333 |
| 1870 | 30,174,000 | 23,662 | 1884 | 36,939,000 | 28,000 |
| 1871 | 31,387,000 | 23,306 | 1885 | 32,746,000 | 28,788 |
| 1872 | 36,838,000 | 25,872 | 1886 | 32,307,000 | 28,086 |
| 1873 | 38,363,000 | 26,282 | 1887 | 33,213,000 | 29,852 |
| » | | Valeur globale : | | 944,762,000 | » |

En sommant les nombres du tableau A par périodes décennales, on voit que l'industrie charbonnière n'a cessé de progresser dans notre pays.

| | PRODUCTION. | VALEUR. | NOMBRE |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------------|
| | tonnes. | francs. | MOYEN
d'ouvriers. |
| | — | — | — |
| Période (1830—40). | 27,803,644 — | 300,937,000 | 30,980 |
| » (1840—50). | 46,262,252 — | 430,450,000 | 44,928 |
| » (1850—60). | 77,061,855 — | 844,814,000 | 63,400 |
| » (1860—70). | 113,720,039 — | 1,340,436,000 | 84,913 |
| » (1870—80). | 147,162,571 — | 1,859,276,000 | 102,027 |
| Période de 8 ans : (1880—87). | 130,662,470 — | 1,310,924,000 | 102,991 |
| | — | — | — |
| TOTAUX : | 542,672,801 — | 6,056,537,000 | |

La valeur du charbon extrait depuis 1830 dépasse donc, d'après les statistiques officielles, six milliards cinquante-six millions cinq cent mille francs.

Il n'est certes pas sans intérêt de suivre la marche ascendante de la consommation des houilles, coke et briquettes dans le pays.

Dégagée du chiffre qui concerne la vie ménagère, cette consommation témoigne du développement extraordinaire de l'industrie.

Et non seulement les quantités de charbon employées augmentent sensiblement depuis plus d'un quart de siècle, mais pour donner aux chiffres leur véritable signification, il faut tenir compte des progrès que l'on réalise dans l'emploi des combustibles pour la production de la force motrice et pour la transformation des matières, en un mot dans l'ensemble du travail industriel.

Ce travail de progrès et d'extension est affirmé déjà par le chiffre de nos exportations.

A ceux qui doutent d'une exactitude suffisante des renseignements fournis par la statistique de notre mouvement commercial et qui cherchent un contrôle à ces renseignements, nous opposons simplement la force pro-

ductive, toujours croissante, mise en œuvre par l'industrie; elle résulte du tableau ci-dessous.

**Consommation de houille, coke et briquettes en Belgique
de 1862 à 1887.**

| Années. | Tonnes. | Années. | Tonnes. |
|---------|------------|----------|------------|
| 1862 | 6,555,982 | 1875 | 10,757,942 |
| 1863 | 6,903,733 | 1876 | 10,528,950 |
| 1864 | 7,247,824 | 1877 | 10,288,651 |
| 1865 | 7,630,759 | 1878 | 10,916,545 |
| 1866 | 8,207,052 | 1879 | 11,404,487 |
| 1867 | 8,906,993 | 1880 | 12,071,750 |
| 1868 | 8,027,230 | 1881 | 12,139,750 |
| 1869 | 8,607,869 | 1882 | 12,809,761 |
| 1870 | 9,929,956 | 1883 | 13,631,565 |
| 1871 | 9,534,531 | 1884 | 13,482,504 |
| 1872 | 10,203,145 | 1885 | 13,156,490 |
| 1873 | 11,181,608 | 1886 | 12,749,558 |
| 1874 | 10,378,328 | 1887 (*) | 13,480,609 |

En 1887 l'exploitation de la houille s'est faite à la profondeur moyenne de 361 mètres par 268 sièges d'extraction et à nécessité l'usage de

| CHEVAUX-VAPEUR. | | | |
|-----------------|---------------------------------------|-------|--------|
| 431 | machines d'extraction de la force de. | ... | 61,496 |
| 496 | » d'épuisement | » ... | 31,073 |
| 378 | » d'aérage | » ... | 15,932 |
| 4025 | » d'usages divers | » ... | 13,680 |

La Belgique peut revendiquer l'honneur de la création des meilleurs types des puissantes machines dont dispose aujourd'hui l'industrie minière,

(*) Il est à remarquer que dans cette consommation de 13 1/2 millions de tonnes en 1887, il est entré plus de 7 millions de tonnes pour les besoins de la grande industrie.

surtout de celles destinées à l'extraction, à la ventilation et à l'assèchement des travaux.

Les mines métalliques ont produit de 1840 à 1887 pour une valeur de 422,304,000 francs.

Particulièrement actives de 1853 à 1873, elles ont depuis, notablement perdu de leur importance.

Cette situation doit être attribuée, en ce qui concerne spécialement les minerais de fer, à l'épuisement de certains gîtes, à l'augmentation des frais inhérente à une exploitation en profondeur et surtout à la concurrence des minerais étrangers, notamment des minettes du Luxembourg et de la Lorraine, d'un traitement plus avantageux comparativement aux minerais du pays.

Il serait à désirer qu'une loi de concession intervînt pour pouvoir répartir sur une extraction suffisante, les frais spéciaux à faire pour reprendre en profondeur, parmi les minières abandonnées, celles qui sont réputées renfermer du fer fort.

Quant aux minerais nécessaires à la fabrication de l'acier, ils nous viennent en grande partie de l'étranger. Cette situation pourrait se modifier par la mise en exploitation du riche gisement de minerai de fer manganésifère de la Lienne dans la province de Liège.

En tous cas, ces minerais pourront être utilisés pour la production des fontes fer fort.

En ce qui concerne l'exploitation des carrières, la valeur de la production pendant ces vingt-huit dernières années se chiffre par 944,762,000 fr., elle constitue une industrie des plus vivaces qui n'a cessé de se développer.

INDUSTRIE MÉTALLURGIQUE.

Cette importante industrie, dont les branches sont si variées, a grandement contribué à la prospérité du pays.

Grâce à son combustible minéral, à ses minerais, à la facilité d'en recevoir du dehors, à sa population ouvrière et à son génie industriel, la Belgique produit en abondance de la fonte, du fer, de l'acier, du zinc et du plomb, même une certaine quantité de cuivre et d'argent. Et ses multiples usines donnent à ces divers métaux les formes les plus diverses.

Le tableau suivant indique la production (quantité et valeur) réalisée en fonte, en fer et acier, en zinc et en plomb depuis 1870 jusqu'en 1887 inclus.

D. — MÉTALLURGIE (SIDÉRURGIE, ZINC ET PLOMB).

516

CLASSE 41.

| ANNÉES. | FONTE
(élaboration des minerais) | | FER ET ACIER
PRODUITS FINIS. | | ZINC
EN LINGOTS. | | PLOMBES
EN SAUMONS. | | NOMBRE
d'ouvriers. |
|---------|-------------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------|---------------------|-------------|------------------------|------------|-----------------------|
| | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | Tonnes. | Valeur. | |
| | | Francs. | | Francs. | | Francs. | | Francs. | |
| 1870 | 565,234 | 44,209,000 | 526,577 | 95,427,000 | 45,754 | 49,455,000 | 40,034 | 4,334,000 | 25,250 |
| 1871 | 609,230 | 44,864,000 | 507,583 | 97,213,000 | 45,623 | 48,404,000 | 9,287 | 4,058,000 | 24,838 |
| 1872 | 655,565 | 65,421,000 | 543,495 | 144,706,000 | 41,838 | 22,600,000 | 6,535 | 3,094,000 | 27,107 |
| 1873 | 607,373 | 70,248,000 | 524,965 | 157,587,000 | 42,344 | 24,954,000 | 9,387 | 4,773,000 | 26,604 |
| 1874 | 532,790 | 47,502,000 | 549,750 | 136,657,000 | 46,088 | 24,953,000 | 8,020 | 4,230,000 | 24,907 |
| 1875 | 544,805 | 40,756,000 | 502,446 | 144,235,000 | 49,960 | 28,470,000 | 7,459 | 3,964,000 | 23,906 |
| 1876 | 490,503 | 33,432,000 | 484,257 | 90,532,000 | 47,984 | 26,370,000 | 7,275 | 3,889,000 | 21,844 |
| 1877 | 470,488 | 29,480,000 | 437,924 | 83,448,000 | 55,923 | 25,543,000 | 7,733 | 3,777,000 | 20,790 |
| 1878 | 548,646 | 29,237,000 | 520,467 | 80,796,000 | 64,227 | 24,947,000 | 8,444 | 3,264,000 | 22,446 |
| 1879 | 453,374 | 24,982,000 | 583,762 | 89,519,000 | 57,457 | 22,340,000 | 7,964 | 2,809,000 | 21,975 |
| 1880 | 608,084 | 37,276,000 | 596,098 | 102,376,000 | 59,880 | 25,802,000 | 8,204 | 3,433,000 | 24,331 |
| 1881 | 624,736 | 36,577,000 | 599,044 | 96,956,000 | 69,800 | 26,746,000 | 7,654 | 2,655,000 | 26,037 |
| 1882 | 726,946 | 43,808,000 | 654,404 | 108,200,000 | 72,947 | 28,242,000 | 8,805 | 3,000,000 | 27,292 |
| 1883 | 783,433 | 43,556,000 | 643,527 | 104,556,000 | 75,366 | 27,366,000 | 8,394 | 2,533,000 | 27,361 |
| 1884 | 750,812 | 37,785,000 | 625,039 | 88,559,000 | 77,487 | 26,635,000 | 7,754 | 2,062,000 | 25,806 |
| 1885 | 742,876 | 32,754,000 | 594,740 | 75,860,000 | 80,298 | 26,848,000 | 8,656 | 2,287,000 | 23,928 |
| 1886 | 704,677 | 30,892,000 | 608,026 | 72,239,000 | 79,246 | 26,942,000 | 8,665 | 2,686,000 | 23,961 |
| 1887 | 755,784 | 34,080,000 | 725,504 | 85,729,000 | 80,468 | 29,038,000 | 40,044 | 3,496,000 | 25,262 |
| TOTAUX | 44,409,350 | 723,559,000 | 40,274,245 | 4,815,265,000 | 4,089,357 | 455,532,000 | 449,999 | 59,738,000 | |

MÉTALLURGIE DE L'ARGENT (à partir de 1881).

| | Kilogrammes. | | Valeurs. |
|----------------|--------------|-----|------------|
| | — | | — |
| 1881 | 8,835 | fr. | 1,670,000 |
| 1882 | 40,154 | » | 4,889,000 |
| 1883 | 40,847 | » | 4,938,000 |
| 1884 | 9,956 | » | 1,834,000 |
| 1885 | 43,056 | » | 2,320,000 |
| 1886 | 44,757 | » | 2,455,000 |
| 1887 | 22,568 | » | 3,613,000 |
| | <hr/> | | <hr/> |
| TOTAUX. . . | 90,473 | » | 45,749,000 |

G. SABATIER,
Président de la classe 41.

EXPOSANTS.

- 587 **Aubecq et Cornet**, à Gosselies. — Ustensiles de ménage en fer battu, émaillés, étamés et décorés.
- 588 **Aubry (Adrien) et fils**, à Gosselies. — Produits émaillés en fonte et fer battu.
Paris 1878, médaille de bronze; Bruxelles 1888, médailles d'argent et d'or.
- 589 **Baichez Paul**, à Jette-Saint-Pierre. — Echantillons et modèles d'objets en fonte malléable.
Anvers 1883, mention honorable; Bruxelles 1888, médaille d'argent et médaille de bronze.
- 590 **Baillet frères**, à Embourg, près de Liège. — Spécialité de couvertures en zinc, cuivre, laiton, etc. — Plaques à doubles nervures, et ardoises à nervures (hexagones, losanges et losanges allongés) pour toitures, revêtements de murs, lambris et plafonds; plaques, imitations de porcelaines, pierres, marbres, etc., pour intérieur d'habitations. — *Fournisseur, à titre gracieux, d'une partie de la couverture en zinc des marquises.*
- 591 **Baisipont et Bouchez-Beru**, à Ecaussines. — Pierres bleues et petit granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)
- 592 **Baudoux (Alexandre)**, à Fontaine-l'Évêque. — Clous mécaniques de toutes formes, espèces et dimensions.
Médailles Amsterdam 1883; Anvers 1885, etc.
- 593 **Belgian and Colonial flexible metallic Tubing Co** limited, à Herstal. — Tubes métalliques flexibles.
- 594 **Blondeau frères et sœurs**, à Ecaussines. — Pierres bleues. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)
- 595 **Bister-Delmarcelle (Jules)**, 6, rue Godefroid, à Namur. — Campanile avec lucarnes et épis en zinc.
Diplôme de mérite, Vienne 1873.
- 596 **Blondet (J.)**, à Natoye, près de Namur (Belgique). — Exploitation des terres plastiques de Natoye. Carrières souterraines. — 25^{me} année. Produits réfractaires des verreries et glacières; terres et argiles de toutes espèces pour creusets, cornues, mouffles, briques, carreaux, porcelaines, etc. Ces terres sont employées par les principales manufactures de France et de Belgique. Prix par 100 kilos aux gares frontières : calcinée 30 fr., 1^{re} qualité, 1^{er} choix; crue 25 fr., 1^{re} qualité, 1^{er} choix; autres qualités de 11 à 20 fr. les 100 kilos.
Médaille de bronze, Anvers 1885. Hors concours, jury, Bruxelles 1888.
- 597 **Botson (Nestor)**, entrepreneur et maître de carrières, 19, chaussée de Wavre, à Jodoigne. — Parements unis, en pierre de Goberlange, des remplissages de la façade du pavillon du commissariat général de Belgique.

598 **Boucneau** (Léon), marbrerie décorative, 140, rue Verte, à Bruxelles. — Carrière à Hastière-Lavaux. — Un bloc marbre « Brèche Waulsort » dite Brèche d'Herculanum; marbres très décoratifs pour colonnes, panneaux, cheminées, etc.

599 **Cambier frères**, à Boussu-lez-Mons. — Briques réfractaires; briques silico-alumineuses, en bauxite et en dolomie.

Médaille de bronze, Amsterdam 1885.

600 **Caramin et C^{ie}**, Société en commandite par actions des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Charleroi, Thy-le-Château et Wez-Saint-Martin (Marcinelle). — Fonte d'affinage, de moulage ordinaire et spéciale; hématite; rails et accessoires en fer et en acier de tous les profils, pour voies à grande section, voies étroites, voies portatives et tramways; voies entièrement métalliques brevetées; traverses diverses en fer et en acier; poutrelles en fer et en acier; fer **L** et **H** pour la construction de wagons; fers et aciers divers.

601 **Carrières de Lessines** (Société des) (Tacquenier, Vande Velde, Cosyns, Lenoir et Notté). — Porphyre: pavés, bordures, macadam, grenailles et poussier.

602 **Charbonnage d'Aiseau-Presle** (Société civile du) (Frois Henin, directeur-gérant, à Fariennes). — Echantillons de charbons.

(Voir classe 48).

603 **Charbonnages d'Ans** (Société des), à Ans. (Voir collectivité.)

604 **Charbonnages de Bonne-Fin** (Société des), à Liège. (Voir collectivité.)

605 **Charbonnage de l'Espérance et Bonne-Fortune** (Société anonyme), à Montegnée-lez-Liège. (Voir collectivité et cl. 48.)

606 **Charbonnages de Fontaine-l'Évêque** (Société anonyme des), Alfred Grosfils, directr. — Charbons gras pour la métallurgie, la verrerie, la brasserie et tous usages industriels. — Cokes lavés et demi-lavés pour fonderies, sucreries, etc.; coke ordinaire pour hauts fourneaux, etc.

607 **Charbonnage de Fort-Taille** (Société anonyme franco-belge du), à Montigny-le-Tilleul, près Charleroi (raccordement à Bomerée, Grand-Central belge), directeur-gérant: J.-B. Delmelle. — Boulets brillants, marque FT déposée, fabriqués avec un charbon spécial; chauffage élégant, propre et économique.

Récompenses obtenues: Anvers 1885, médaille d'argent; Grand Concours, Bruxelles 1888, médaille d'argent.

608 **Charbonnages de la Grande Bacnure** (Société des), à Coronmeuse (Liège). (Voir collectivité.)

609 **Charbonnages du Horloz** (Société anonyme des), à Tilleur. (Voir collectivité.)

610 **Charbonnages, hauts-fourneaux et usines de Strépy-Bracquegnies** (Soc. anonyme des). (A. Sottiaux, directeur-gérant). — Cokes ordinaires, 14 fr. 50 la tonne; cokes métallurgiques épurés, 15 fr. la tonne; cokes pour

fonderies épurés, 47 fr. la tonne.

Diplôme d'honneur, médaille d'or et médaille d'argent, Anvers 1888.

- 641 **Charbonnages de Noël Sart Culpert** (Société anonyme des) à Gilly. (Emile Lambert, directeur-gérant). — Diverses sortes de charbon, produites par la décomposition.

Mention honorable Paris 1878. — (Voir classe 48.)

- 642 **Charbonnages de Patience et Beaujone** (Société des) à Glain (Liège). (Voir collectivité.)

- 643 **Charbonnages réunis de la Concorde** (Société anonyme des), à Jemeppe. (Voir collectivité.)

- 644 **Charbonnage de Sacré-Madame** (Société anonyme du), à Dampremy-Charleroi. (Alphonse Stoesser, directeur-gérant). — Agglomérés de houille et matières premières.

Médailles Paris et Anvers.

- 645 **Charbonnages de Wéristen** (Société anonyme des), à Beyne-Heusay, près Liège. (Voir collectivité.)

- 646 **Clouteries mécaniques de Fontaine - l'Évêque** (Société anonyme des). Directeur-Gérant : M. Charles Gillet, ingénieur. — Clous mécaniques en tous genres, en fer, en acier, en zinc et en cuivre; clous étamés, galvanisés, vernis, etc.; clous spéciaux malléables. Clous d'épingles dits pointes de Paris en fer, en acier, en laiton et en cuivre, avec têtes de toutes formes. Pointes carrées, pointes ovales, pointes fausses-vis. Fabrication brevetée de chevilles pour chaussures: Chevilles en fer, en

acier et en laiton; chevilles à river; chevilles carrées, etc.

Récompenses: Londres, 1862; Sydney, 1878; Melbourne, 1880; Amsterdam, 1883; Anvers, 1885; Bruxelles, 1888, médailles d'or.

- 647 **Compagnie Belge du Lignite comprimé**. (M. Van den Dale, administrateur-délégué), rue Liedekerke, 87, à Bruxelles. Fabrication de briquettes. Economie et propreté.

Diplôme d'honneur et médaille d'or à l'exposition internationale de Bruxelles 1888. — (Voir classe 48.)

- 648 **Compagnie du Charbonnage de Boubier**, à Châtelet, et 60, rue Caumartin à Paris. (A. C. Hennecart, président du conseil d'administration). — Charbons.

Médaille de bronze Paris 1878. — (Voir cl. 48.)

- 649 **Collectivité de l'Union des charbonnages, mines et usines métallurgiques de la province de Liège**, président M. Ch. Braconier de Macar; secrétaires: MM. A. Habets et J. Lecocq.

PARTICIPANTS A LA COLLECTIVITÉ :

Charbonnages du Horloz (société anonyme), à Tilleur, près Liège; directeur-gérant M. G. Charlier. — Charbons gras pour coke, laminaires, verreries, etc. Charbons demi-gras pour consommation domestique, chaudières à vapeur, etc. Production journalière 1,200 tonnes. Préparation mécanique, lavoirs, fours à coke. Fabrication de coke: coke lavé pour fonderie, coke métallurgique. Expéditions par chemin de fer et par eau.

Charbonnages de Bonne-Fin (société anonyme), à Liège, Belgique; directeur-gérant M. A. Souheur.

Agent, M. J. Sillyé, rue de Montlessuy, 4, Paris. — Houillère de l'Aumonier : charbon fort demi-gras, 15 à 16 p. % de matières volatiles. — Houillère Ste-Marquerite : charbons triés à la main, charbons classés et lavés demi-gras pour foyers domestiques et pour l'industrie. — Houillère du Ba-neux : produits classés et lavés petits demi-gras pour foyers domestiques. — Usine d'agglomérés : grosses briquettes lavées de 5 à 10 kil., briquettes lavées à 7 trous de 1 kilo, boulets ovoïdes lavés de 200 grammes.

Charbonnages de la Grande Bac-nure (Société des), à Coronmeuse Liège. — Directeur-gérant M. J.-M. Lehane. Agent de la vente pour le département de la Seine : M. Wackernie, rue d'Aubigny, 16, à Paris. — Échantillons de charbons.

Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune (société anonyme des) à Montegnée-lez-Liège; directeur-gérant M. H. Louette. — Concession de 447 h. 83 a.; couches en plateau; inclinaison de 5 à 20°. Trois sièges en activité : 1° Bonne-Fortune : charbons quart gras et demi-gras, pour foyers domestiques et vapeur; houilles gailletteries, gailletins, s'allumant vite avec belle flamme sans odeur ni fumée, très estimés en France. Expéditions : gare Ans (Etat). — 2° Espérance : charbons demi-gras et gras pour coke, forges, sucreries, brasseries, distilleries et foyers domestiques. Expéditions : Espérance, Ans (L.-L.). — 3° Saint-Nicolas (nouveau siège) : charbons gras et trois quarts gras pour foyers domestiques, forges, coke, laminoirs, etc. Expéditions : St-Nicolas, Ans et Jemeppe (L.-L.).

Charbonnages Réunis de la Concorde (soc. anon. des), à Jemeppe-sur-Meuse; directeur-gérant M. Kelecom. — Cette société exploite un train de couches très pures et donnant 15 p. % de matières volatiles, c'est-à-dire la qualité demi-grasse la plus estimée pour le foyer domestique et le chauffage des générateurs. Ce charbon s'allume facilement, brûle sans fumée ni odeur, et se conserve très bien en magasin. La Société de la Concorde possède un triage mécanique et un lavage qui lui permettent de fournir des houilles, gailletteries, gailletins et têtes de moineaux lavées, des menus lavés et non lavés et des tout-venants; le tout de la qualité dite demi-grasse. — Les charbonnages sont raccordés au chemin de fer du Nord-Belge et à la Meuse au moyen d'un chemin de fer particulier.

Charbonnages de Patience et Beau-jonc (société anonyme des), à Glain (Liège); directeur-gérant M. Félix Durieu. — Extraction 500 tonnes. Charbons demi-gras et trois quarts gras pour industries. Matières volatiles 15 à 16 p. %. Charbons spéciaux pour foyers domestiques : houilles, gaillettes, gailletteries et gailletins. Charbons lavés : têtes de moineaux, braisettes, noisettes et grains. Expéditions par eau et par fer. — Agent de vente à Paris, M. P. Catoire, rue Manire, 67.

Charbonnages d'Ans (société anon. des), près de Liège. Administrateur délégué, président du conseil, M. Frédéric Nyst; directeur-gérant, M. A. Merlin. — Antracite concassé et classé pour poêles américains et autres. Charbons maigres pour foyers domestiques et foyers industriels. Charbon pour

la cuisson des briques, de la chaux, du plâtre, du trass et du ciment. Charbon flambant pour serres, calorifères, tourailles, etc. — S'adresser à M. le directeur-gérant, à Ans (Belgique).

Amsterdam 1883, médaille de bronze.

Charbonnages de Wérister (Société anonyme des), à Beyne-Heusay, près Liège. Directeur, M. Leduc. — Charbons demi-gras à longue flamme pour industrie et usage domestique. Triage mécanique du charbon. Usine pour l'agglomération des charbons : briquettes de 4, 8 et 12 kil. pour l'industrie; briquettes de 1 et 2 kil. pour l'usage domestique; briquettes perforées de 7 trous; boulets ovoïdes pour poêles et calorifères. — Tous les produits du charbonnage sont caractérisés pour une faible teneur en cendres et un grand pouvoir calorique.

(Voir aussi la collectivité classe 41.)

620 Cousin (Léon) et sœurs, à Écaussines. (Anciennes exploitations de A. Cousin-Baguet.) — Pierres bleues. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

621 de Marneffe et C^{ie} (H.), quai Mativa, à Liège. — Fabrique de ressorts à boudin pour balance de soupapes, freins Westinghouse et à air comprimé, arrêts de portières roulantes de wagons; tramways, suspension, ressorts de rappel des sabots. Ressorts spéciaux pour moteurs à gaz, filatures, charbonnages, carrosserie, machines agricoles et armes.

Médaille d'argent Amsterdam 1883; médaille d'or Anvers 1885.

622 Decrolière (Emile), à Montigny-le-Tilleul. — Marbres. — Colonne et tranche de marbre nouveau « Brèche rouge des Pêches. » Deux médailles d'argent, Bruxelles 1888.

623 Druart (Charles) et frères, à Ecaussines. — Pierre de taille dite *petit granit*. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

624 Durieu-Dardenne, à Solres/Sambre. — Lames de scies.

625 Dubay-Grosjean (F.) et fils, à Isnes lez-Golzinnes. — Marbre en plaque polie et ouvrée. Carrelages, etc.

Mention honorable Anvers 1885.

626 Dumont (G.) et frères, 17, rue Sœurs de Hasque, à Liège. — Usines à Sclaigneaux, station de Sclaigneaux, ligne de Namur à Liège. — Fonderies de plomb, zinc, argent et autres métaux. — Saumons de plomb : ordinaire, pour laminage, tuyaux; extra raffiné, pour cérusiers; extra cristal, pour cristalleries; antimonieux, pour coussinets, caractères d'imprimerie, etc. — Lingots de zinc : ordinaire, pour laminage et galvanisation; spécial, pour laiton, métal à cartouches, fonte d'art, etc. — Argent fin en lingots. Or fin. — Acide sulfurique.

Diplôme d'honneur, Anvers 1885.

627 Escoyez (Louis), rue de Chièvres, à Tertre (Hainaut). — Cornues et pièces pour usines à gaz; pièces spéciales pour verreries, glaceries, cristalleries; briques en silice; blocs de bassin, creusets, pierres à étendre; briques

et pièces pour aciéries, hauts-fourneaux, laminoirs, fours à coke, à produits chimiques, à ciment, à chaux, à phosphate, à zinc de laboratoire, séchoirs, calorifères, chaudières, etc.; blocs de bauxite, dolomie, magnésie, carreaux en grès cérame (plusieurs teintes) pour habitations et trottoirs; dalles spéciales pour usines; briques d'ornement; terres brutes calcinées et broyées; grandes exploitations: Mozet-Namur; ciment réfractaire, sables, silice; fours de tous systèmes; constructions de fours. — Bureaux et usines à Tertre (Maison fondée en 1842).

Médaille d'or et d'argent, Anvers 1883.
(Voir classes 20 et 63.)

628 Fabrique de fer de Charleroi (Société anonyme de la), (Victor Gillieaux, administrateur délégué; Eudore Progneaux, directeur), à Marchienne-Est. — Tôles et larges plats en fer et en acier. Tôles embouties et forgées. Chaudière système *Rowan*, d'une seule pièce. Echantillons de tôles et de plats, etc.

Médaille, Paris 1867; diplôme d'excellence, Amsterdam 1869; médaille de progrès, Vienne 1875; médaille, Philadelphie, 1876; hors concours, Jury, Paris 1878; 4^e degré de mérite, Sydney 1879; médailles d'or, Amsterdam 1885, New-Orléans 1885 et Anvers 1885.

629 Fondu (J.-B.), à Bruxelles. — Matériel de chemins de fer: Châssis de glace à arrêt automatique à toutes distances; stores idem; châssis de glace en métal creux; divers systèmes de fermetures de sûreté avec indicateur intérieur pour portières; nouvelles fermetures, suspension et guides, à 3 galets, de portes roulantes; numéroteurs-indicateurs universels des trains; indicateurs de compartiments:

« Dames, fumeurs, etc. »; filet-parachutes; boîte à graisse émaillée pour wagons; cadenas-étai accrochetable; appareil de sûreté pour portes de fourgons, dit: « Révélateur d'infractions »; raccord métallique flexible, en tous sens, pour freins à air comprimé; lubrificateurs automatiques pour locomotives; signal d'alarme et calage des portières en cas d'agression.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille de mérite, Philadelphie 1876; médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or et d'argent, Amsterdam 1885; 2 médailles d'or, Anvers 1885, etc. — (Voir classes 10, 52, 60, 61 et 65).

630 Fontaine (Eugène), au château de Ressaix-lez-Binche. — Produits réfractaires. — Spécialité de creusets divers.

631 Forges d'Acoz (Société anonyme des), à Acoz. — Fers profilés, etc. Fers spéciaux; tôles.

632 Forges de Clabecq (Josse Goffin), 30, rue des Drapiers, à Bruxelles. — Tôles de fer et d'acier. Echantillons de fer spéciaux et divers.

Médaille d'argent, Paris 1867; médaille d'or, Paris 1878; médaille de progrès, Vienne 1875; médaille d'or, Amsterdam 1885; diplôme d'honneur, Anvers 1885.

633 Forges de la Providence (Société anonyme des), M. D. Hovine, directeur-gérant, à Marchienne-au-Pont. — Fontes d'affinage et de moulage de diverses qualités; colonnes et autres pièces moulées en fonte, telles que: consoles, plateaux d'ancrages, tuyaux, siphons, etc.; spécialités de poutrelles en fer et en acier, fers en $\perp$ et autres fers profilés de grandes dimensions; fers marchands et fendus, cornières égales et inégales, fers

- à T, à châssis et en + de dimensions variées; gros ronds jusque 200^m/m de diamètre en fer et en acier; poutres de grande résistance, composées de poutrelles et de fers plats; longerons-caissons; poutres en treillis; gitages complets pour bâtiments, etc. — Les produits divers de la Société se distinguent par leur qualité et par les grandes dimensions auxquelles ils peuvent être obtenus.
- 634 **Gillet (L.) et C^{ie}**, à Andenne. — Terre plastique crue, cuite ou calcinée. Briques réfractaires. Pavés et briques en grès cérame. Médaille d'argent, Anvers 1885. — (Voir classe 63.)
- 635 **Gilmont-Wyvekens**, rue de Mons, 15 et 17, à Tubize. — Pierres à aiguiser, à polir et autres. Diplôme, Anvers 1885. — (Voir classe 25.)
- 636 **Glibert (A.) et C^{ie}**, siège social : 203, chaussée d'Anvers, à Bruxelles, usines à Bruxelles (Belgique) et à Aulnoye, près Maubeuge (France). — Manufacture d'ustensiles de ménage et de toilette en fer, étamés, vernis, polis, émaillés, décorés, etc.; carreaux céramiques, panneaux de lambris, etc.; en tôle émaillée en relief (genre majolique). Médailles de bronze, argent et or, et diplôme d'honneur aux expositions de Paris en 1855-1867 et 1878, Londres en 1862, Vienne en 1875, Sydney en 1879, Anvers en 1885 et Bruxelles en 1888.
- 637 **Guillaume (F.-J.-B^{te})**, chef de station, à Gedinne. — Collection de minéraux cristallisés. Prix : 5,000 francs.
- 638 **Hauts-fourneaux et fonderies de La Louvière** (Société anonyme des) (E. Cambier-Leroux, administrateur délégué). — Tuyaux et appareils de distribution d'eaux et de gaz.
- 639 **Hauts-fourneaux de Monceau-sur-Sambre** (Société anonyme des). — Echantillons de fontes, de poutrelles et de fers profilés. Diplôme d'honneur, Amsterdam 1885, etc.
- 640 **Henroz (Camille)**, à Floreffe. — Produits réfractaires et grès artistiques. Terres cuites et crues. Briques, carreaux, dalles, pavés, etc. Deux pierres à étendre le verre, de 3^m50 × 2^m00. Médaille de bronze, Sydney, etc. Médaille d'argent, Amsterdam 1885.
- 641 **Houillères-Unies du bassin de Charleroi** (Société anonyme des) (Clercx, directeur général), 30, rue des Chaudronniers, à Charleroi. — Houilles en roches. Houilles lavées. Agglomérés de houille pour l'industrie, la marine et pour foyers domestiques. Deux médailles d'argent, Paris 1878. Médaille d'or, Anvers 1885, etc.
- 642 **Huet, Fayt et C^{ie}**, à Soignies. — Pierres bleues. Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)
- 643 **Jacques (G.) et C^{ie}**, à Vielsalm. — Pierres à rasoir et à aiguiser en coticule de Vielsalm. (Voir classe 25.)
- 644 **Jaspar (Joseph)**, 12, rue Jonfosse, à Liège. — Ateliers de constructions mécaniques et électriques et de perforation de métaux. Eclairage électrique, ascenseurs, monte-charges, machines-outils pour armes. Instruments de physique, paratonnerres.

Exposé dans la classe 41 des tôles de cuivre, laiton, fer et zinc perforées.

Récompenses obtenues aux expositions de Londres, Paris, Vienne, Bruxelles, Santiago, Anvers et Barcelone : 1 diplôme d'honneur, 4 médailles d'or, 4 médailles d'argent, 7 médailles de bronze, 1 médaille de mérite, 2 mentions honorables. (Voir classes 15, 52 et 62.)

645 **Jowa** (J.-F.), à Liège. — Ateliers de galvanisation. Tôles zinguées, planes et ondulées; tôles zinguées, ondulées et cintrées; tôles ondulées de forte épaisseur pour tabliers de ponts et planchers. Feuillards et fils de fer zingués; fers zingués de toute espèce. Matériel pour télégraphes et téléphones. — *Fournisseur, à titre gracieux, des tôles en fer galvanisé des marquises.*

15 médailles obtenues à différentes expositions.

646 **Lambert** (Guillaume), ingénieur, 50, boulevard Bischoffsheim, à Bruxelles. — Blocs de minerai de manganèse, de Moët Fontaine, à Rahier, à 40 fr. la tonne.

647 **Laminoirs de Châtelet** (Société anonyme des) (L. Rémond, directeur-gérant). — Fers marchands et fers profilés; fers fendus et feuillards; rails de mines; lames de scies et spécialité de poutrelles de clôture dites : « Varillas ».

Médailles de bronze : Paris 1867 et Vienne 1875. Médailles d'argent : Paris 1878 et Amsterdam 1883. Médaille d'or, Anvers 1885.

648 **Laminoirs, Forges et Fonderie de Jemappes** (Société des) (Vr Demerbe et Cie). — Fers marchands et fers profilés.

Médailles : Vienne 1875, Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc. (Voir classe 64.)

649 **Laminoirs de l'Ourthe** (Société anonyme des) (N. Fossoul, administrateur-gérant), à Sauheid-lez-Chênée. — Fers corroyés et tôles fines polies et non polies; tôles diverses.

(Voir Syndicat des tôles fines belges.)

650 **Laminoirs du Ruau** (Société anonyme des) (ancienne firme Emile-Constant-Bonehill) (Isidore Piret, directeur, à Monceau-sur-Sambre). — Fers spéciaux. Rails et traverses. Boulons, éclisses, plaques, chevilles et autres accessoires de chemins de fer. Boulons de voitures, de charpentes, etc. Rivets pour la chaudronnerie.

Médailles d'or : Paris 1878, Amsterdam 1883, Anvers 1885.

651 **La Visserie belge** (Société anonyme), 9, quai des Usines, à Laeken. — Vis à bois, pitons, gonds, crochets, vis à métaux, boulons, rondelles, goupilles, rivets, limes et divers autres articles.

Médaille d'argent, Amsterdam 1883; médaille d'or, Anvers 1885.

652 **Mabille** (Valère), à Mariemont. — Collection de pièces de forge.

Médailles : Vienne 1875, Paris 1878, Amsterdam 1883, Anvers 1885, etc. (Voir classes 52, 53 et 61.)

653 **Matissen** (Isidore), à Couillet. — Foyer de chaudière locomobile et pièces détachées. Accessoires de générateurs à vapeur.

Médaille de bronze, Anvers 1885.

654 **Mines et Fonderies de zinc de la Vieille-Montagne** (Société des), à Angleur. — M. St-Paul de Sinçay, administrateur-directeur général. — Minerais de zinc, zincs pour laiton et fonte d'art. zinc raffiné et extra pur pour électricité et divers. Feuilles de zinc

laminé, ondulé, cannelé. etc. Zinc perforé, repoussé, étiré, estampé, ouvré, etc. Modèles des différents systèmes brevetés de toitures. Lucarnes et divers objets d'ornementation. — Blancs de zinc pour peinture, à l'huile et au silicate, pour la fabrication des caoutchoucs et toiles cirées. — Pous-sières de zinc pour teintureries. — Oxyde gris, préservatif de la rouille sur le fer. — *Fournisseur, à titre gracieux, de la moitié des toitures en zinc ondulé des marquises situées à droite et à gauche de leur exposition.*

655 Mitis Belge (Société anonyme), à Huy. — Pièces coulées d'après les procédés brevetés de Nordenfelt. Organes de machines, engrenages, crémaillères, bielles, coussinets; pièces de petite mécanique; matériel de chemins de fer; pièces de carrosserie; ornements; outils; clefs; fournitures pour quincaillerie et serrurerie.

656 Moll (Théophile), à Gosselies. — Produits divers en fer émaillé et étamé, en fonte brute et émaillée, etc. — Emaux artistiques.

Diplômes d'honneur, Amsterdam 1885 et Anvers 1885; médailles à Paris, Vienne, etc.

657 Motte, Pâques et Roland frères, à Soignies. — Pierres bleues (petit granit). (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

658 Nouvelle-Montagne (Société anonyme de la), à Engis. — Minerais de zinc et de plomb. — Gravier pour jardins, cimentage, pavés et bétons. — *Fournisseur, à titre gracieux, d'une partie de la couverture en zinc des marquises.*

Paris 1867, médaille d'argent; Amsterdam 1883, deux médailles d'or; Bruxelles 1888, médailles d'or et d'argent.

659 Nouvelle Société des produits émaillés et étamés de Saint-Servais lez-Namur (Société anonyme). — Ustensiles de ménage. Fabrication spéciale pour l'exportation. Vaisselle et garnitures d'appartement et de toilette décorées, ordinaires et riches. Emaux granités. Spécialité d'émail granité genre viennois, extra-résistant au feu.

Médailles d'or et d'argent, Anvers 1885.

660 Otte (Léopold-Joseph, à Cier-reux-Vielsalm (Belgique). — *Le coticule Salmien*: Pierres à aiguiser pour rasoirs et canifs; bouts à aiguiser pour menuisiers, ébénistes, cordonniers, tanneurs, etc.; pierres rondes bleues, dit de Lorraine, pour tanneurs et corroyeurs, etc.; pierres en arkose pour faulx de toutes façons (modèle américain).

Récompenses à Amsterdam 1885; médaille de bronze, Anvers 1885; médaille d'argent, Bruxelles 1888 (la plus haute récompense décernée: diplôme de médaille d'argent). (Voir classe 25).

661 Pas (Gérard), 28 et 31, rue de la Station, à Malines. — Articles de ménage en cuivre repoussé, d'une seule pièce, sans brasure ni soudure.

662 Pête (Célestin), propriétaire de carrières, à Ecaussines. — Pierre bleue. (Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

663 Pire (Joseph), route de Mons, à Marchienne-au-Pont. — Produits céramiques et réfractaires. Médaille, Anvers 1885. — (Voir classes 20 et 65.)

664 **Poulet et sœurs** (Victor), à Forges lez-Chimay. — Briques réfractaires, cornues et fours à gaz. Carreaux et pavés céramiques.

Mention honorable et médaille d'argent, Anvers 1885.

665 **Produits réfractaires de Quaregnon** (Société anonyme des) (H. Van Vreckom, directeur-gérant), à Quaregnon. — Produits réfractaires : cornues à gaz, briques, pièces, tuyaux, etc. Vases en grès, vases pour accumulateurs, etc. Amsterdam 1885, médaille d'argent, etc. — (Voir classes 20 et 65.)

666 **Produits réfractaires et terres plastiques de Seilles-lez-Andenne et de Bouffloulx** (Soc. anonyme des) (L. de Lattre, directeur-gérant). Echantillons de terres réfractaires; briques réfractaires diverses; cornues à gaz, creusets, mouffles, tuyaux, etc.; carreaux céramiques, vases et ornements.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille d'argent, Paris 1878; médaille de mérite, Philadelphie 1876; médaille d'or. Amsterdam 1885; médaille d'or et diplôme d'honneur, Anvers 1885. (Voir classes 20, 51 et 65.)

667 **Pugh** (Guillaume), directeur-gérant de la Société des Hauts-Fourneaux et mines de et à Halanzy. — Minerais de fer; calcaires ferrugineux, fontes brutes de moulage et fontes spéciales pour mélanges.

Amsterdam 1885, Anvers 1885, médailles d'argent.

668 **Richald** (Emile), château de Saint-Quentin, à Ciney. — Echantillons de roches calcareuses; échantillons de roches taillées, polies et marbres de diverses nuances.

(Voir cl. 49 et 69.)

669 **Rivière frères et sœurs**, à Maffles, près Ath (Hainaut). — Pierres bleues. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

670 **Rouard-Carlier** (J.), à Ciney (Belgique). — Chaux industrielle. Moellons pour sucreries. Récompense Bruxelles 1888.

671 **Rouard, Collard, Carlier et C^{ie}** (J. Mathot, directeur), à Champion, près Natoye. — Briques réfractaires de 20 à 40 fr. le mille; terres crues et calcinées, de 12 à 25 fr. les mille kil., prises à Natoye.

672 **Sirault et C^{ie}**, à Soignies. — Pierres bleues et granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

573 **Société anonyme des agglomérés de houille de Châtelaineau** (F. Henin, administrateur-délégué). — Charbons lavés de toutes grosseurs; briquettes et boulets ovoïdes pour tous usages domestiques et industriels.

Médaille de bronze, Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1885, etc. — Voir classe 48.

674 **Société anonyme des Charbonnages de Mariemont et Société charbonnière de Bas-coup**. — (Lucien Guinotte, administrateur-directeur général, et Georges Warocqué, administrateur délégué). — Collection de charbons divers et d'agglomérés. — Pavillon spécial situé près le Commissariat général de Belgique. — 1^{er} Echantillons de charbons spéciaux pour générateurs à vapeur, locomotives; de qualité

exceptionnelle pour foyers domestiques ; combustibles divers bruts et lavés ; 2^o agglomérés de houille.

Diplômes d'honneur, Vienne 1873, Amsterdam 1883, Anvers 1885, etc. — (Voir cl. 48).

- 675 Société anonyme de Marcinelle et Couillet**, à Couillet. — Charbonnages à Marcinelle, usines à Couillet et à Châtelaineau. — Charbons, cokes ; fontes de moulage et d'affinage ; fontes manganésées ; fers marchands de toutes dimensions ; spécialité de fers et qualités supérieures ; cornières ; fers à T ; poutrelles de 80 à 300^m de hauteur ; rails et accessoires ; feuillards ; fers fendus ; tôles et larges plats ; tôles striées ; aciers laminés ; machines motrices de tous genres ; machines d'extraction et d'exhaure ; machines de laminaires et de fauts-fourneaux ; machines p^r distributions d'eaux ; ventilateurs de mines ; générateurs à vapeur ; grues à vapeur pour usines et pour ports ; ponts et charpentes ; pièces mécaniques ; locomotives pour voie normales ; locomotives légères. Voies protatives ; wagonnets. — Nombre d'ouvriers : 5500.

Paris 1878, hors concours ; Amsterdam 1883, diplôme d'honneur ; Anvers 1885, 3 diplômes d'honneur et médaille d'or. — (Voir cl. ss 48, 52 et 61.)

- 676 Société anonyme de Merbes-le-Château**, (ancienne Maison Puissant frères, fondée en 1782, Albert Puissant, adm.-délégué). — Marbres bruts et ouvrés. Exploitations de carrières en Belgique, en France, à Carrara et à Massa (Italie). Etablissements à La Buisière, Onoz, Poulseur (Belgique) ; Jeumont (Nord-France) ; Dusseldorf et Hambourg (Allemagne). — Maisons et dépôts : à Paris, Bruxelles, Londres, Berlin, St-Petersbourg et Moscou. — La Société

expose des produits de ses carrières.

Médaille d'or, Paris 1878 ; 2 diplômes d'honneur, Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

- 677 Société anonyme Métallurgique l'Espérance-Longdoz**, à Liège. — Échantillons de minerais divers, de fontes, de tôles et larges plats.

Médailles : Londres, Paris, Vienne, Amsterdam, Anvers, etc.

- 678 Société Minière de Landenne-sur-Meuse** (L. Jeunehomme, directeur-gérant), à Sclaigneaux par Vézin. — Exploitation de minerais de fer oligiste. Minerais spéciaux pour les garnitures de fours à puddler. Minerais de hauts-fourneaux. Oligiste préparé pour le recuit des fontes malléables, et la fabrication des couleurs à base de fer.

Médaille d'argent, Grand Concours, Bruxelles 1888.

- 679 Société anonyme des carrières du Hainaut** (directeur : Marin, Aug.), à Soignies. — Pierres bleues petit granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

- 680 Société anonyme pour l'exploitation des carrières Romhaut** (directeur-gérant, L. Prevot), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

- 681 Société anonyme des Carrières, scieries et fours à chaux de la Dendre**, à Matthes (Hainaut). — Pierres bleues. Fournisseurs d'une partie des pierres

de construction du pavillon du commissariat général.)

682 Société civile des Carrières

A. Hachez, Desmette et C^{ie}, à Soignies (directeur-gérant, H. Hachez. — Pierres bleues. Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

683 Société des Carrières de

l'Affedèle (Bodson et C^{ie}), à Ecaussines. — Pierre bleue dite *petit granit*. (Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

684 Société des Carrières et de

la Sucrerie de P.-J. Wincq (Grégoire Wincqz et C^{ie}), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

685 Société en commandite par actions pour l'exploitation des Carrières de Petit Granit

(Gautier, Lestienne et C^{ie}), à Soignies. — Pierres bleues. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

Médailles d'or et d'argent aux expositions d'Amsterdam, Londres, Anvers, Bruxelles, etc., etc.

686 Société charbonnière de

Petit-Try, Trois Sillons, Ste-Marie et Défoncement réunis à Lambusart (Belgique), (M. Victor Gillieaux, administrateur-délégué). — Charbons demi-gras, maigres et anthracites. — Spécialités pour poêles américains et autres.

(Voir classe 48).

687 Société Cockerill, à Seraing,

(directeur-général: Ad. Greiner). — Charbonnages, minières, hauts-fourneaux, aciéries, fabrique de fer, ateliers de constructions mécaniques, chaudronneries, fonderies, chantier maritime. — Objets exposés : machine soufflante pour haut-fourneau, force 250 chevaux; cylindre à vent, 3 mètres de diamètre; cylindres à vapeur 0^m85 et 1^m20 de diamètre; course commune 2^m44; cette machine est la 123^e du même type. Compresseur d'air, conjugué, de la force de 400 chevaux, fournissant de l'air comprimé à la pression de 6 atmosphères. Maquette de l'ascenseur hydraulique pour le canal du Centre à La Louvière; poids total élevé, environ 4000 tonnes; course 45^m50. Echantillons de minerais, fonte, fer et acier. — Dans la section des chemins de fer : locomotive à grande vitesse; excentrique à triple voie construit en rails Goliath (52 kil. par mètre).

(Voir classes 48, 52, 61 et 63.)

688 Syndicat des tôles fines belges. — Liste des participants à la collectivité :

Société des Laminoirs de l'Ourthe, à Sauheid lez-Chênée, M. A.-J. Fossoul, administrateur-gérant, président du syndicat.

Société Delloye Dufrenoy et C^{ie}, à Huy, M. Charles Dufrenoy, directeur-gérant.

Société Anonyme de Régissa, à Huy, M. A. Gille, directeur-gérant.

Laminoirs J. Remacle, à Sauheid, M. J. Deflandre, directeur-gérant.

Société des Forges et Tôleries liégeoises, à Jemeppe s/Meuse, M. Herpegnies, directeur-gérant.

Laminaires de Jules Frésart, à Tilff, M. Vandenpeereboom, directeur gérant.

Société d'Espérance Longdoz, à Liège, M. A. Stouls, directeur gérant.

Société des Forges de Clabecq, à Clabecq, M. Alphonse Simont, directeur gérant.

689 **Terres plastiques et produits réfractaires d'Andenne** (Société anonyme des), Armand Bertrand, directeur-gérant. — Terres réfractaires, crues et calcinées; briques réfractaires, cornues à gaz, etc; appareils en grès artificiel; vases divers et pièces d'ornementation.
(Voir cl. 65).

690 **Tacquenier-Wincqz** (Alex.), à Lessines. — Sable pour verreries, fonderies, etc.; prix: 2 fr. la tonne.

691 **Thiébaud** (Fernand) et C^{ie}, à Marchienne-au-Pont. — Fers en bottes; fers bobinés; fils tréfilés clairs. — Fils huilés et goudronnés.

692 **Vanden Abeele** (William), et C^{ie} 147, avenue des Arts, à Anvers. — Produits de quincaillerie. — Outils. — Spécialité d'outils pour chemins de fer, travaux publics et génie militaire.

Médaille, Amsterdam 1883; 2 médailles d'argent et 1 de bronze, Anvers 1885. (Voir classes 64, 65 et 66.)

693 **Van den Dooren** (Henri), propriétaire de carrières de Petit-Granit, à Feluy-Arquennes (Hainaut). — Petit granit. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)

694 **Van den Kieboom et fils**, à Huy. — Ustensiles de ménage en fer battu, émaillé et étamé.

Médaille d'or, Anvers 1885. — Grand prix Paris 1878, etc.

695 **Van Wylick** (Félix) et C^{ie}, à Liège. — Pierres brutes. Spécialité de blocs pour monuments en granit. — Colonne en granit.
Amsterdam 1885, médaille d'argent. — (Voir classe 65.)

696 **Velge** (J.) et **Cornet** (J.), à Ecaussines. — Pierres bleues et granit de Thiarmon. (Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.)
Médailles d'or aux expositions de Paris, Amsterdam et Anvers.

697 **Vlaminx** (F.) et C^{ie} (fabrique belge d'aciers pour parapluies), 28, rue d'Aubremé, à Vilvorde, usine: rue de la Woluwe. — Aciers et paragon pour parapluies, depuis leur état brut, jusqu'en branches terminées, permettant de suivre la marche progressive de la fabrication. Montures diverses, ainsi que différents systèmes automatiques perfectionnés. Fournitures métalliques diverses. Exportation.

Médaille d'or, Anvers 1885.

697 bis **Watrisse** (L.), marbrier de la Cour, à Dinant, propriétaire de carrières de marbre noir fin. — Extraction de marbre et fabrication de cheminées, tablettes, carrelages, marbres d'autel, etc. Spécialité de carreaux noirs pour l'exportation. Polissoirs et scieries mûs par l'eau.

Récompenses: Londres 1862, Paris 1867, etc.

CLASSE 42. — *Produits des exploitations et des industries forestières.*

L'histoire de nos forêts date, on peut le dire, de la formation de notre sol. Les plus anciens auteurs connus parlent avec admiration de ces bois profonds et mystérieux, peu accessibles, dans lesquels s'exerçaient les cérémonies sanglantes des cultes primitifs. Depuis quelques années, grâce surtout à l'établissement des chemins de fer, d'énormes étendues de terres boisées ont été converties en terres arables. Il existe cependant, un peu partout, des restes admirables de nos anciennes forêts, parmi lesquelles nous citerons, tant au point de vue du pittoresque qu'à celui de la valeur des produits (en aucun pays du monde le bois sur pied n'atteint un prix plus élevé qu'en Belgique), les forêts des Ardennes, de Braine-le-Comte, de Héverlé, des Deux-Acren, de Chimay, de Soignes, de Belœil, de Strihoux et de Couvin. Les sapinières de la Campine aussi méritent une mention particulière.

Comme valeur des produits, nous n'avons donc rien à envier à nos voisins concurrents. Mais si nous l'emportons au point de vue de la qualité, grâce aux ressources du sol, la quantité nous fait défaut. Le déboisement s'opère vivement et rapidement. La hache du bûcheron fonctionne sans cesse, au grand dépit des artistes, des rêveurs et aussi de diverses industries, lesquelles seraient fort à plaindre si l'importation étrangère ne venaient efficacement à leur secours.

Notre industrie forestière poursuit donc un double but ; utiliser les excellents produits, trop rares, de la Belgique et faire valoir le surplus de la production des pays trop riches, au point de vue de la densité de la population, c'est-à-dire des besoins locaux.

Quelle est la situation du moment ? Plus de trois mille maisons de commerce s'occupent en Belgique de cette branche d'industrie importante. Nous possédons plus de deux cent cinquante scieries débitant le bois au moyen de machines. Ces scieries de divisent en deux catégories :

1^o Usines pour le débit des bois en grumes et des bois fins, etc. ;

2^o Usines pour le refendage et le rabotage des bois du Nord.

Les scieries les plus importantes se trouvent à Anvers, à Gand, à Bruxelles, à Ostende, à Marbehan, à Poix, à Chimay, à Louvain et à Liège.

L'importation des bois date, pour ainsi dire, de 1830 ; elle était presque nulle à l'époque de la révolution. Les besoins, il est vrai, n'étaient pas ce

qu'ils sont aujourd'hui, un espace d'un demi-siècle a changé bien des choses. Le marché belge est devenu l'un des plus importants de l'Europe. Des navires nombreux amènent dans nos ports les bois variés du Nord de l'Europe, des divers ports de la Mer Noire et de l'Adriatique, de l'Amérique et de l'Australie; et de nombreux wagons franchissent nos frontières chargés de balivaux et d'autres bois de charbonnage. La prospérité de notre industrie spéciale est en rapport direct avec l'accroissement de la richesse industrielle et minière.

Les grands charbonnages et les mines absorbent donc une bonne partie de nos produits ordinaires. Nos produits plus relevés sont employés en partie par nos grandes fabriques de wagons de chemins de fer. N'oublions pas l'industrie du meuble et de la menuiserie fine, très en progrès depuis quelques années, si bien en progrès que, chose généralement ignorée, c'est en Belgique que se fabriquent les meubles vendus en France sous le nom de meubles ordinaires du faubourg.

Ce n'est pas tout, un élan considérable a été imprimé à notre industrie par l'établissement de notre admirable réseau de chemins de fer, par la transformation d'une grande partie des anciens quartiers de nos cités, aussi par l'établissement des tramways et des chemins de fer vicinaux. Cette énumération explique les progrès de notre industrie. Il fallait arriver à construire et à entretenir tous ces travaux; on y est parvenu.

Arrivons aux importations. Elles ont été, nous prenons la moyenne des cinq dernières années, de cinq cent mille mètres cubes environ. Ces bois nous sont arrivés par près de sept cents steamers et grands voiliers. Naturellement les bois de sapin arrivent en tête; ils figurent dans le chiffre donné pour plus de trois cent vingt mille mètres cubes. Suivent les bois de chêne sciés et fendus pour plus de soixante mille mètres cubes. Les billes de chemins de fer pour plus de cinquante mille mètres cubes. Les bois fins, dits « des Iles » pour vingt mille mètres cubes. Les bois de Teack pour cinq mille mètres cubes et environ quarante-cinq mille mètres cubes de bois divers, tels que liège, bois de teintures, etc., etc.

Nous l'avons fait remarquer, nos produits indigènes sont très chers. Il est donc naturel que de grandes fabriques se soient fondées pour en utiliser toute la quintessence. Nous possédons dans les Ardennes, des fabriques de produits chimiques employant les déchets de bois et fabriquant les charbons qui se placent facilement à l'étranger.

Des progrès sensibles ont été réalisés dans la tonnellerie et les bois de fentes, par suite de l'éclosion d'une industrie nouvelle, la fabrication de bières étrangères. De grandes brasseries ont été installées dans toutes nos

agglomérations importantes. De vastes cuves se fabriquent en nombre pour la distillerie, et ces produits, l'exportation les enlève.

La fabrication des sabots maintient sa grande réputation. Les principaux lieux de provenance sont les Pays de Waes et de Chimay. Le village de Vracene, en Flandre, est le marché principal. Là tous les habitants sont sabotiers et trois fabriques occupent jusque 400 ouvriers, le reste de la population travaille à domicile. Les hommes creusent le sabot, les femmes en font la décoration. Le bois généralement employé est le peuplier dit : Canada.

Chimay et ses environs occupent également plusieurs fabriques employant surtout le bois de bouleau. Jusqu'à ce jour aucune fabrique ne s'est montée mécaniquement, le sabot fait à la machine n'ayant pas la même valeur, et il est une chose à constater c'est que c'est la fabrication manuelle qui a fait la réputation des sabots belges. L'exportation s'en fait activement vers la Hollande et l'Allemagne.

La fabrication de la galoche à semelle de bois se fait principalement à Bruxelles. C'est une nouvelle industrie qui promet de devenir très importante, mais les bons ouvriers semelliers sont rares, ce qui entrave le progrès et nuit à l'exportation de ce produit très recherché à l'étranger.

Les applications de la fibre de bois, employée surtout pour les emballages soignés pour l'étranger ont pris, de leur côté, un grand développement. Cette fibre est utilisée surtout dans des proportions énormes, pour les verreries, les étalages, les lits d'hôpitaux, les casernes, etc. Les objets fragiles et susceptibles d'avaries en cours de voyages se trouvent très bien de son emploi.

Il restait à combler une lacune dans l'industrie des bois. En ce qui concernait le tranchage mécanique des bois fins on était obligé, jusqu'ici, de s'adresser à l'étranger pour les placages tranchés. Des industriels sérieux et très en vue viennent de monter à Bruxelles une tranche qui marche dans la perfection.

Mêmes remarques pour la vannerie et l'osérie. Progrès constants et généraux. Plusieurs usines exportent la plus grande partie de leur fabrication et la culture des plantes nécessaires gagne constamment du terrain.

Citons encore nos ateliers de créosotage. Ici les billes de chemins de fer et les poteaux télégraphiques destinés, soit à l'emploi immédiat, soit à l'exportation, sont livrés à un procédé dont l'exploitation a fait gagner des millions à son heureux inventeur.

On sait que les pilotages de Hollande ne peuvent s'approvisionner que

dans les grandes forêts des Ardennes. Aussi le stock s'épuise et les prix deviennent très rémunérateurs.

Dans le bois, tout est bon, même les déchets, témoin la fabrication du papier à pâte de bois.

Il nous reste à indiquer une plaie qui ronge notre industrie. Notre menuiserie et nos fabriques de wagons ont été frappés au cœur par la surélévation du transport vers la France et l'augmentation des droits d'entrée des bois ouvrés et nous ne parvenons plus, comme avant 1880, à livrer nos bois dans le Nord de la France et à Paris.

Il est encore regrettable que les bois étrangers soient frappés d'un droit d'entrée en Belgique. Une taxe exorbitante de 45 p. o/o est levée sur le bois de sapin.

Impossible pour ainsi dire, de lutter dans ces circonstances dans les entreprises de constructions hors frontières. Et que l'on n'invoque point à ce sujet, la nécessité de protéger la culture nationale. Les bois frappés à l'entrée ne se trouvent pas dans nos latitudes; aucun intérêt particulier ne serait donc lésé. L'attention des Chambres législatives a été appelée, à diverses reprises, sur cette pénible situation faite à nos entrepreneurs, toujours en vain, hélas !

En résumé, notre situation, suffisamment prospère, peut devenir brillante; il suffit que le gouvernement rétablisse les droits protecteurs à la sortie, abrogés en 1880, et supprime les droits d'entrée sur les bois. Ces revendications, nul ne les jugera excessives en présence du nombre considérable des travailleurs qui trouvent dans l'industrie du bois le nécessaire et qui pourraient y trouver, grâce aux efforts de tous, le bien-être.

E. BRIOTS,

Président de la classe 42.

EXPOSANTS.

- 698 **Bosquet** (François), 57-59, rue Rempart-des-Moines, à Bruxelles. — Bois divers. Caisses d'emballage.
- 699 **Bourguignon-Carion** (J.), à Monceau-Imbrechies. — Sabots en tous genres, variant de fr. 0,40 à 5 francs la paire.
- 700 **Briots** (Edmond), 24, rue Liverpool, à Bruxelles. — Bois en grumes et bois à brûler. Bois pour constructions navales, voitures de chemins de fer, charonnage; bois pour exploitation de mines, pour menuiserie et ébénisterie.
- 701 **Brouhon frères** (Louis et Joseph), à Chimay. — Chênes en grume; bois de chêne scié et fendu.
Bruxelles 1888, prix d'honneur.
- 702 **Cornet** (Jacques) à Tongres. — Chantier avec gare privée et scierie à vapeur près de la station. Commerce de bois du pays: peupliers du Canada, franc-picard, orme, frêne, hêtre, chêne, etc. Spécialité de bois canada et franc-picard. Sciages sur commande en toutes dimensions.
Médaille d'argent Anvers 1885.
- 703 **de Neunheuser** (F.) à Aye. — Exploitant les coupes forestières. — Bois sciés, bois de mines, bois fendus pour douves; écorces à tan; scierie à vapeur reliée au chemin de fer de l'Etat belge, station Aye. Atelier pour la confection des fûts pour brasseries et distilleries. Magasin pour écorces à tan et moulin à vapeur reliés au chemin de fer de l'Etat, station d'Aye.
- 704 **Mathys et Devriendt**, 126, rue du Jambon, à Gand. — Moulures pour bâtiments, pour voitures et wagons.
- 705 **Persenaire** (J.), 2, rue des Souris, à Anvers. — Foudres, cuves et fûts à pression; futailles diverses pour brasserie et distillerie. Barils et caisses d'emballage.
- 706 **Schleisinger fils** (M.), Marché-aux-Grains, à Bruxelles. — Bois de construction et d'ébénisterie.
- 707 **Schul-De Beukelaer** (F.), 34, rue Dierckxsens, à Anvers. — Bois de construction et d'ébénisterie.
Médailles bronze et argent, Anvers 1885.
- 708 **Slock-De Dryver** (Alphonse), 158, rue de la Maison de Force, à Gand (Belgique). — Commerce de bois. Scierie mécanique.
- 709 **Triquenaux** (Zénon) et frères, à Rance. — Cercles en bois pour voitures et tamis.
- 710 **Van Oye** (Albert) et Cie, 75, rue Coenrats à Bruxelles-Midi. — Objets de boisellerie, de vannerie, de sparterie. Rotins fabriqués, filés pour chaises, vannerie, baleines en rotin pour parapluies, chapeaux, corsets, etc.
Dix diplômes d'honneur et 21 médailles d'or et d'argent à diverses expositions, Bruxelles 1888, hors concours. — (Voir cl. 21, 29, 42 et 66.)

CLASSE 43. — *Produits de la chasse. — Produits, engins
et instruments de la pêche et des cueillettes.*

Depuis bien des siècles, les crins de cheval étaient connus de nos ancêtres comme matière de bourrage de literie et de meubles.

Cette industrie, commencée d'une façon très primitive, c'est-à-dire par les cordiers qui filaient le crin comme le chanvre, n'a pris de l'extension que quand on a trouvé le moyen de carder ces articles. C'est depuis cette époque que des industries spéciales se sont formées; elles ont grandi depuis qu'il a été reconnu universellement que le crin de cheval, bien nettoyé et frisé, est la matière la plus saine pour l'homme pour servir de lit de repos afin de se remettre de ses fatigues quotidiennes.

L'extension des chemins de fer a également contribué pour une grande partie au développement de la consommation du crin. C'est ainsi qu'on a été obligé d'aller chercher dans les pays d'outre-mer, la matière brute, l'Europe ne pouvant suffire aux besoins de la consommation. Le tableau ci-après donnera une idée de l'emploi progressif de l'article depuis 1855.

Outre le crin frisé, l'intelligence humaine a inventé le tissage du crin, et au moyen de la teinture on est arrivé à faire de très belles étoffes qui peuvent lutter avec tous les tissus de soie, de coton, de laine ou de lin. Ces tissus reviennent assez cher parce qu'on ne peut employer que les crins d'une certaine longueur, mais sont excessivement solides. Autrefois, on en recouvrait les chaises et les canapés, mais le bon marché relatif des autres tissus en a presque complètement fait abandonner l'emploi. Actuellement, on emploie principalement ces étoffes pour recouvrir les banquettes de chemins de fer dans les pays chauds. On en fait encore usage pour la fabrication des tamis.

La pêche, la chasse et la broserie jouent également un très grand rôle dans la consommation et l'industrie huilière elle-même a eu recours aux crins pour la confection des sacs, dits étreindelles, étant donné que le crin est la matière la plus forte et la plus élastique qu'on ait découvert jusqu'à ce jour. On en fait même des tapis qui ont besoin d'une grande résistance.

Le crin prendrait encore un développement beaucoup plus considérable, si on n'avait pas malheureusement à compter avec une concurrence déloyale et frauduleuse qui introduit toutes les matières textiles et végétales pour remplacer les crins. Malheureusement, le consommateur est peu connaisseur de cette matière; aussi se laisse-t-il assez souvent tromper en

achetant des meubles bourrés de crin à bon marché qui ne sont que des trompe-l'œil; c'est par ce motif que le crin est considéré plus ou moins comme article de luxe.

On pourrait cependant faire revenir une ère de prospérité en faisant de la propagande pour dessiller les yeux des consommateurs en leur montrant l'utilité du crin et pour les mettre en garde contre les falsifications par des matières végétales qui cassent et qui produisent de la poussière, tandis que le crin conserve toujours ses qualités; conclusion, qu'il est le plus avantageux.

Le tableau ci-après donnera un aperçu des importations sur la place d'Anvers depuis l'année 1855 jusqu'au 31 décembre 1887. Ces importations ont à peu près triplé, puisque en 1855 elles étaient de 4040 colis et en 1887 de 2617 colis de toutes provenances, mais principalement de la Plata en balles de 4 à 500 kilos.

Le plus bas prix moyen a été en 1864 de fr. 4,18 le demi kilo; en 1870 on a vu le plus haut cours, soit fr. 4,72 $\frac{1}{2}$ le demi kilo; depuis on est descendu jusqu'en 1878 à fr. 4,49 $\frac{1}{2}$ pour remonter en 1883 à fr. 4,71.

* *

Le commerce des peaux de lapin a pris dans ces dernières années, un développement considérable.

Jadis, quand la peau de lapin était uniquement employée dans la fabrication des chapeaux de feutre, la consommation était très importante. Depuis, par suite de la grande concurrence que subit cet article, l'on a insensiblement remplacé le poil de lapin par des laines de toute nature, dont l'Amérique est le grand fournisseur. A côté de celà, on utilise aussi le lapin sauvage de l'Australie, qui, inconnu encore il y a une quinzaine d'années, est importé maintenant sur le continent, et fait une concurrence acharnée aux peaux de lapin de France et du pays. La nécessité de créer un débouché nouveau au commerce des peaux de lapin activa bientôt de sérieuses recherches. Afin de les employer à d'autres usages, on eut recours à la teinture. C'est ainsi qu'on arriva à teindre le poil d'une couleur noire avec fond jaune; l'article ainsi transformé acquit bientôt une grande consommation dans la casquetterie. Le progrès s'accroissant, on parvint par des procédés de plus en plus perfectionnés, à imiter les plus riches fourrures : la loutre, le castor, la martre, le renard et jusqu'au chinchilla. Dès ce moment, l'article conquiert une vogue extraordinaire et la production

annuelle qui était proportionnellement très restreinte il y a une vingtaine d'années, s'élève aujourd'hui de 250 à 300 mille douzaines.

La consommation se trouve cependant être trop limitée pour une production si considérable, elle est cause du bon marché exceptionnel de l'article.

Il est vrai de dire que les matières premières ont diminué également de valeur par suite de la grande extension qu'a prise l'élevage des lapins en France et en Belgique.

Pour soutenir la concurrence on a employé longtemps dans la chapperie, les déchets des peaux, c'est-à-dire les têtes, les pattes et les queues. Aujourd'hui ces déchets sont presque entièrement délaissés, la main-d'œuvre étant trop élevée; on s'en sert uniquement comme engrais et les résultats donnés sont des plus satisfaisants.

La presque totalité de la production des peaux de lapin teintes est destinée à l'exportation. L'Amérique et le Canada en sont les plus grands consommateurs. Viennent ensuite l'Angleterre, la France, l'Italie, l'Autriche, l'Allemagne et l'Espagne, qui en employent également de grandes quantités.

*Mouvement de l'article Crin de Cheval sur la place d'Anvers
pendant les années 1855 à 1887.*

| ANNÉES. | Importations. | STOCK
au 31 décembre. | ANNÉES. | Importations. | STOCK
au 31 décembre. |
|---------|---------------|--------------------------|---------|---------------|--------------------------|
| 1855 | 4,040 | 200 | 1872 | 2,100 | 479 |
| 1856 | 842 | 44 | 1873 | 2,429 | 4,128 |
| 1857 | 623 | 240 | 1874 | 2,947 | 533 |
| 1858 | 765 | 124 | 1875 | 2,390 | 500 |
| 1859 | 709 | 124 | 1876 | 3,047 | 777 |
| 1860 | 716 | 111 | 1877 | 3,047 | 777 |
| 1861 | 907 | 128 | 1878 | 2,696 | 910 |
| 1862 | 949 | 110 | 1879 | 2,457 | 262 |
| 1863 | 4,316 | 146 | 1880 | 2,613 | 743 |
| 1864 | 4,114 | 112 | 1881 | 2,648 | 515 |
| 1865 | 4,059 | 25 | 1882 | 2,186 | 246 |
| 1866 | 4,335 | 64 | 1883 | 2,263 | 277 |
| 1867 | 4,707 | 46 | 1884 | 2,451 | 660 |
| 1868 | 1,698 | 40 | 1885 | 2,215 | 616 |
| 1869 | 4,784 | 200 | 1886 | 2,058 | 607 |
| 1870 | 2,744 | 354 | 1887 | 2,617 | 936 |
| 1871 | 4,913 | 432 | | | |

G. VANDE CASTEELE-DUBAR,
Président de la classe 43.

EXPOSANTS.

- 744 Block** (Edmond), apprêteur et teinturier de peaux en tous genres (breveté), à Gendbrugge lez-Gand. — Teinture de peaux, avec ou sans impression, imitation de fourrures de toutes nuances.
Médailles de bronze, Paris 1867 et 1878; médailles d'or, Anvers 1885 et Bruxelles 1888, etc.
- 742 Delattre** (Auguste), rue de Houdain, 15, à Mons. — Un cadre contenant une collection d'oiseaux et quadrupèdes empaillés.
Anvers 1885 et Bruxelles 1888, médailles d'argent. — (Voir classe 14).
- 743 Grandjean-Demory**, à Tailfer-Lustin (Namur). — Filets, cannes, lignes, hameçons et ustensiles divers de pêche.
Anvers 1885, Liverpool 1886, Barcelone 1888, médaille d'or; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur, etc.
- 744 Hanssens-Hap**, à Vilvorde. — Crin animal et crin végétal.
(Voir classes 29 et 34).
- 745 Horster** (Louis), rue du Progrès, 86, Bruxelles (usine de Sichein). — Peignage de matières textiles, lin, chanvre, tampo, etc. Importation directe d'outre-mer des matières brutes pour la broserie et préparation pour les manufactures de brosses de tous pays. Scierie à vapeur; bois de brosses; filerie de crin animal et végétal.
Médaille d'argent, Bruxelles 1888; médaille de bronze, Barcelone 1888. — Voir cl. 29.
- 746 Koenigsworther** (Jules), à Melle lez-Gand. — Apprêt et teinture de peaux (breveté). — Bu-
reaux à Bruxelles, 2, rue du Chantier; à Paris, 44, rue Dieu. Paris 1878, médaille d'or; Amsterdam 1883 et Anvers 1885, diplômes d'honneur.
- 747 Lemaire** (A.) et C^{ie}, rue Petit-Quiévroi, à Mons. — Pièges à rongeurs, carnassiers, etc.
Anvers 1885, mention honorable.
- 748 Levêque frères et C^{ie}**, à Alost. — Peaux de lapin teintées et lustrées.
- 749 Michels** (Louis), 26, rue d'Arenberg, à Bruxelles. — Fournisseur des musées, athénées et écoles du Gouvernement. Montage artistique : d'oiseaux, mammifères, poissons, reptiles, etc. Pannoplies de chasse : têtes de cerfs, daims, chevreuils, sangliers. Articles pour entomologie. Yeux artificiels. Conservation garantie de toutes les pièces préparées par la maison. Pelleteries, fourrures.
Médaille d'argent, Amsterdam 1883; médailles d'or et d'argent, Anvers 1885, etc.
- 720 Vande Casteele-Dubar** (G.), à Gand. — Crin animal frisé et tiré.
Médaille de bronze, Paris 1867; médailles d'or, Paris 1878, Amsterdam 1883 et Anvers 1885.
- 721 Van Lerberghe** (Hubert), 116, boulevard des Arbalétriers, à Malines. — Arcs, flèches et accessoires.
(Voir Collectivité Malinoise, classe 17)
- 722 Verdin** (Louis), 87, rue Sainte-Walburge, à Liège. — Filet de tenniderie aux petits oiseaux.

CLASSE 44. — *Produits agricoles non alimentaires.*

TABACS.

Malgré la pernicieuse influence que les nouveaux impôts de 1883 ne pouvaient manquer d'avoir sur l'industrie des tabacs en Belgique, il est heureux de constater que, dans la plus importante et la plus lucrative de ses branches, la fabrication du cigare fin, elle a pleinement réalisé toutes les espérances et accompli, pendant les dernières cinq années, d'incontestables progrès.

La mise en vigueur de la loi internationale pour la protection des marques de fabrique d'un côté et les dispositions de l'acte du parlement anglais sur les provenances de l'autre, ont contribué dans une large mesure à assurer, dans ces derniers temps, à nos fabricants de cigares fins tous les avantages des marchés étrangers, où leurs produits, déjà généralement estimés, n'y étaient connus que sous des pseudonymes, qui avaient presque toujours pour but d'en déguiser la provenance.

Si l'exposition nationale de 1880 avait mis en lumière quelques-uns des avantages qu'un fabricant de cigares pouvait retirer d'une marque portant franchement son nom, l'exposition universelle d'Anvers en 1885, une des plus importantes qu'il y ait eu jusqu'aujourd'hui pour les cigares en Europe, ne lui laissait plus aucun doute sur la nécessité de l'adoption immédiate d'une pareille mesure.

Sans doute, pour les désignations des nuances et pour celle des derniers formats, les termes espagnols continueront encore à prévaloir; mais le temps n'est pas éloigné, où nous verrons toutes nos marques, en notre langue, indiquer clairement aux consommateurs du monde entier, la provenance de leurs cigares fins.

Ayant adopté la plupart des procédés qui ont valu à la Havane sa grande réputation, ceux de nos fabricants qui se sont attachés à produire des cigares de premier choix, ne manquent pas d'avoir sur leurs concurrents de la métropole cubaine les avantages d'une main d'œuvre plus docile et moins chère et ceux d'une réduction énorme dans le coût de tous les accessoires. Avec l'aide des feuilles estimées du Mexique, des Phillipines, des Indes Néerlandaises et de l'Amérique du Sud interdites aux manufacturiers cubains, forcés, on le sait, de s'en tenir exclusivement aux productions de l'île, ils peuvent tout en conservant le bon tabac havane des meilleures récoltes comme base de leur fabrication, établir mieux qu'eux certains articles qui, à prix égal, sont toujours sûrs d'obtenir auprès de la clientèle

une préférence décisive sur le produit havanais authentique. Anvers est le grand centre de cette industrie spéciale qui occupe, à des salaires rémunérateurs, un grand nombre d'ouvriers, et malgré l'influence énorme de la vieille réputation des cigares de la Havane, les marques de notre grande métropole commerciale sont connues et appréciées sur tous les marchés du globe; aussi son exportation, sans cesse grandissante, a-t-elle atteint en 1888 un chiffre relativement considérable. C'est du reste à cause des droits élevés qui grèvent la feuille, le seul article parmi les tabacs fabriqués qui n'ait pas à craindre sur les marchés étrangers la concurrence de nos voisins du Nord. Ceux-ci favorisés par la quasi-franchise de la matière ont sous ce rapport un avantage écrasant sur nos fabricants pour les cigares de basse qualité et pour les tabacs à fumer. Aussi, partagée entre Grammont, Gand et Liège, l'industrie du cigare ordinaire, dont la production est presque exclusivement limitée à la consommation du pays, est-elle restée stationnaire. Elle est même menacée de voir, sur son unique marché, diminuer encore l'importance de ses ventes, par la concurrence désastreuse que lui suscitent les nombreuses exploitations qui, depuis l'application des nouveaux impôts, surgissent de tous côtés le long de la frontière hollandaise et qui, soit qu'elles se trouvent en deçà ou au delà, offrent un aliment facile à la fraude, et sur la matière première, et sur le produit fabriqué. Si la situation des cigares de basse qualité est peu brillante; pour les mêmes motifs, celle des tabacs coupés, dits tabacs à fumer, est bien plus critique encore. Ceux de nos plus grands industriels qui n'ont pas voulu perdre leur clientèle de l'étranger se sont vus obligés d'établir à grands frais des succursales en Hollande. Le nouveau régime les ayant mis dans l'impossibilité de continuer à la fournir, ils ont malheureusement dû porter chez nos voisins des éléments de prospérité, dont il eut été si facile de ne point tarir la source, en adoptant une mesure qui leur eut permis de fabriquer en entrepôt les tabacs à fumer destinés à l'exportation, avec la feuille étrangère admise en franchise provisoire.

De cette manière, sans nuire aux intérêts du Trésor, cette industrie aurait pu prendre le grand développement que semble lui assurer l'incontestable supériorité de ses produits connus et très estimés partout.

Pour les tabacs à mâcher, dits tabacs en rolles, qui se fabriquent principalement à Menin, à Anvers, à Malines, à Bruxelles, à Gand, à Alost et à Saint-Nicolas, ce produit ne s'exportant pas, les nouveaux impôts n'ont eu sur lui aucune fâcheuse conséquence; il continue à être fabriqué dans les mêmes proportions pour la consommation du pays; sa principale clientèle se trouve parmi les gens de mer et la population des mines.

Il n'en est malheureusement pas de même pour la culture; l'exemption des 150 plants a porté une rude atteinte aux communes de Menin, Wervicq, Commines, Warneton, Obourg, Roisin et Grammont, qui produisaient le plus et où l'exploitation bien soutenue aurait pour but constant, l'amélioration de la feuille, seul progrès vraiment désirable de voir s'accomplir.

Espérons que l'on nous rendra la justice de reconnaître que les observations qui précèdent ne sont pas ici hors de propos, car elles ont pour unique but de bien mettre en relief les efforts hautement méritoires que l'industrie des tabacs en Belgique a dû courageusement s'imposer pour maintenir, malgré tout, sa brillante position, comme l'attestent la richesse et la variété des produits qui figurent dans son exposition, digne en tous points des précédentes, qui lui ont valu les remarquables succès que lui envient ses concurrents des autres pays.

Quoique moins bien favorisés qu'eux sous beaucoup de rapports, les exposants de notre section de tabacs ne manqueront pas de sortir, encore cette fois-ci, avec le plus grand honneur de la lutte; surtout, si envisageant la question sous son véritable aspect, le gouvernement français, en autorisant libéralement la vente à dégustation de leurs produits dans les locaux de l'Exposition, permet ainsi au public de les apprécier à leur juste valeur.

LIN.

L'industrie linière, qui a toujours puissamment contribué à la prospérité des Flandres, continue à répandre en Belgique l'aisance et le bien-être, notamment parmi les populations rurales, car la culture, la préparation et le commerce du lin assurent une occupation constante et des ressources rémunératrices à des milliers d'habitants de nos diverses provinces.

Nos exportations vers la France et l'Angleterre, qui en 1882 étaient de 21,885 tonnes, se sont élevées depuis

| | |
|---------------------|----------------|
| En 1883 à | 23,587 tonnes. |
| 1884 | 26,996 » |
| 1885 | 28,300 » |
| 1886 | 27,966 » |
| 1887 | 25,843 » |

Outre cet accroissement dans cette branche, le rouissage dans les eaux de la Lys, qui constitue une ramification spéciale, prend de jour en jour des proportions d'extension plus importantes. En 1873 le rouissage s'opérait sur 51,985 ballons pesant 61,302,000 kilogrammes; en 1883

on en comptait 71,525, soit 85,830,000 kilogrammes; soit une majoration de 2,433,400 kilogrammes pour cette décade.

En 1873 la récolte couvrait une superficie de 14,493 hectares et rapportait à l'agriculteur 20,720,800 francs; en 1883 la superficie couverte était de 20,435 hectares et le rapport s'élevait à 25,433,000 francs, soit pour la période une augmentation de près de cinq millions de francs de rapport.

Depuis cette dernière époque la culture et le commerce des lins continuent dans les mêmes proportions leur marche ascendante et toutes les industries qui en dépendent sont en pleine prospérité.

HOUBLON.

Le houblon est cultivé dans plusieurs de nos provinces, mais cette culture n'a d'importance réelle que dans un petit nombre d'arrondissements du Hainaut, du Brabant et de Liège; dans les Flandre orientale et occidentale, elle est plus générale, les houblons d'Alost et de Poperinghe surtout jouissent d'une réputation universelle et méritée.

Il y a quelques années, la plus grande partie de nos exportations se dirigeait vers la France, bien que les droits d'entrée y fussent équivalents au coût de la marchandise prise en Belgique; aujourd'hui, grâce à des améliorations apportées depuis dans la culture, le séchage et la mise en balles, nos cultivateurs ont su trouver de nouveaux débouchés à l'étranger, et principalement en Angleterre, où, grâce à l'intervention toute puissante du grand commerce colonial des Iles Britanniques, nos houblons ont acquis la réputation dont ils jouissent actuellement et qui leur assure la première place sur tous les marchés du monde.

HUILES.

Cette industrie assez importante en Belgique s'est encore enrichie pendant la dernière période décennale d'un nouvel élément qui n'a pas peu contribué à en accroître la prospérité. Le mazout, résidu des naphthes bruts après extraction des huiles essentielles et des pétroles, est le nouveau produit que plusieurs de nos grands industriels importent en fortes quantités du Caucase et qu'ils ont trouvé le moyen de transformer par des distillations perfectionnées et des manipulations bien comprises en divers sous-produits, qui, vu le bon marché de la matière première,

remplacent avantageusement les huiles végétales et animales dans la plupart de leurs applications.

C'est ainsi que l'on en extrait les huiles pour la fabrication des gaz riches, les vaselines spéciales pour la pharmacie et la parfumerie, ainsi que les lubrifiants pour les armes, outils, instruments de précision, machines, broches et métiers à tisser.

On est même parvenu à produire des graisses consistantes et la première et plus importante de nos usines offre maintenant des suifs industriels qui remplacent avec une économie notable les lards et les suifs en branches jusqu'à présent indispensables pour le graissage des tourillons de cylindres et de laminoirs.

Les grands centres industriels du Nord de la France offriraient un débouché certain et avantageux à ces produits, mais les provenances belges sont frappées chez nos voisins d'une taxe d'entrepôt relativement élevée. Cette taxe qui constitue un véritable droit d'entrée, n'atteint pas la concurrence, car les fabricants russes et américains en sont exempts. Cette situation qui n'est guère compatible avec l'état de nos relations commerciales avec la France, sera sans doute sous peu l'objet de la sollicitude de notre gouvernement, et il est à espérer que ses justes réclamations à ce sujet ne manqueront pas d'être écoutées.

LOUIS TINCHANT,
Président de la classe 44.

EXPOSANTS.

723 Association pour la défense des intérêts de l'industrie linière (Henri Leclerc, secrétaire), à Courtrai. — Lin brut, roui, teillé et peigné; lin; soie. — Pour tous renseignements, s'adresser à M. H. Leclercq, à Courtrai.
Médailles à toutes les expositions.

724 Blondiau (Victor), Alost. — Houblon d'Alost.
Bruxelles 1888, médaille d'or, d'argent et prix de progrès.

725 Bodart (Emile), ingénieur, successeur de P.-J. Bodart, ancienne firme Célestin Vanderbueken, maison fondée en 1829, rue de l'Entrepôt, 35, à Louvain.

— Fabrique d'huiles et graisses; huiles d'éclairage, huiles minérales américaines et russes; huiles de pieds de bœuf, huiles comestibles, graisses consistantes.

Médaille de bronze, Paris 1867.

726 Cailliau-Pollet et fils, rue Saint-Brice, 25, à Tournai. — Huiles diverses graines et tourteaux.

Médaille d'argent, Amsterdam 1883; médaille d'or, Anvers 1885, Bruxelles, 1888.

727 Coevoet-Renouard (Alph.), à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888: médailles d'or, d'argent, prix de progrès.

728 Collectivité des tabacs. — La collectivité représente toutes les branches de cette importante industrie; elle a été organisée sous les auspices de la maison Louis Tinchant, d'Anvers, autour de laquelle sont venues se grouper les plus anciennes et les plus honorables firmes du pays. — En première ligne, parmi les fabricants de tabacs, Gilles Lamarche, qui compte cent vingt-deux ans d'existence à Liège; Thomas Philippe, qui célèbre cette année-ci son centenaire à Culdessarts, et Plaideau fils aîné, dont la fondation à Menin remonte à 1847. — Parmi les fabricants de cigares, Louis Tinchant, qui, pendant les trente années de son existence à Anvers, a travaillé au développement de l'industrie des cigares fins qu'il a pour ainsi dire créée en Belgique; Désiré Vandendriessche, à Gand, et Smeets De Vos, à Grammont, dont les marques sont répandues et appréciées sur tous les marchés. — L'industrie de la cigarette y est aussi parfaitement représentée par la Compagnie Le Globe, d'Henri Kiss, dont les trois cents marques ont toujours eu les honneurs des expositions où elles ont figuré.

Cappellen-Verzyl (G.), 4 et 5, place Marguerite, Louvain. — Cigares,

Hoebeke frères, Pauwels et C^{ie}, à Grammont. — Cigares.

Kiss (Henri) et C^{ie} « Le Globe », 30, rue Gaucheret, à Bruxelles. — Cigarettes.

Lamarche (Gilles), rue Louvrex, 89, à Liège. — Tabacs et cigares.

Philippe (Thomas), à Cudessarts (Namur). — Cigares.

Plaideau, fils aîné, à Menin. — Tabacs.

Sadżawka (Joseph) et C^{ie}, rue Linée, 62, à Bruxelles. — Cigarettes et tabacs.

Smeets De Vos, à Grammont. — Cigares.

Vanden Driessche (Désiré), à Gand. — Cigares.

Van Laudyt et De Moor, à Grammont. — Cigares.

Ces exposants sont aussi inscrits individuellement dans cette classe.

729 Cappellen-Verzyl (G.), 4 et 5, place Marguerite, Louvain. — Cigares.

730 De Coninck de Smedt et fils, rue du Sel, à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888, médailles d'or, d'argent; prix de progrès.

731 De Coninck de Windt Camille, à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888, médailles d'or et d'argent.

732 De Stordeur (J.), fabricant d'huiles, à Tubize. — Huiles et graisses industrielles; huiles neutres à graisser; huiles de colza, d'arachides, etc.; huiles de lin pour peinture, pâles et très siccatives; huiles minérales à graisser. Graisses pour cylindres à vapeur et pour godets graisseurs.

Bruxelles 1888, diplôme d'honneur. — (Voir classe 69)

733 De Witte et C^{ie} (Josse), rue

du Progrès, à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888, médailles d'or, d'argent; prix de progrès.

734 Eeman-Callebaut (C.), à Alost. — Houblon.

Bruxelles 1888, médailles d'or, d'argent; prix de progrès.

735 Exposition collective par quelques membres de la Société Saint-Roch du Syndicat alostois et du Syndicat étranger.

— Liste des exposants: Victor Blondiau, à Alost; De Coninck-Desmedt & fils, id.; C. De Coninck-Dewindt, id.; Josse De Witte et C^{ie} (Dré Leviennois, associé), id.; Cam. Eeman-Callebaut, id.; Léon Van Overstraeten-Hyde (succ^r de Franç. Moyersoen), id.; F. Van Varenbergh-Dewolf, id.; Coevoet-Renouard, à Lille. — La Société Saint-Roch, fondée en 1516, a été organisée en 1886 dans le but spécial de travailler à l'amélioration de la culture, de la cueillette et du séchage du Houblon d'Alost. Elle est soutenue par les encouragements de l'administration communale de la ville d'Alost et la généreuse coopération du Ministère de l'agriculture de Belgique. — Le Syndicat alostois (marque: S.A.) et le Syndicat étranger (marque S.E.) ont été institués, en 1886, pour coopérer au travail d'amélioration entrepris par la Société St-Roch et pousser à l'emploi des houblons perfectionnés. La récolte de 1887 est la première sur laquelle les syndicats unis (S.A. & S.E.) aient pu opérer et faire sentir leur influence. De cette récolte 3,000 balles ont obtenu les marques syndicales S.A. & S.E., et 800 de ces balles, cueillies d'après les instructions particulières de la Société St-Roch, ont

obtenu un certificat spécial dit : primé.

Récompenses : 5 médailles (or en 1888); 2 diplômes de mérite et de perfectionnement.

736 **Gillain** (P.), 9, rue Veke, à Anvers. — Tourteaux et farines pour l'alimentation du bétail. (Voir classe 74.)

737 **Grewel** (Charles), 31-33, rue Conscience, à Anvers. — Cigares. Médailles d'or Anvers 1885, Liverpool 1886, etc.

738 **Herremans** (Désiré), à Ternath. — Houblon d'Alost. Amsterdam 1885 et Anvers 1885, médailles de bronze; Bruxelles 1888, médaille d'argent.

739 **Hoebeke frères, Pauwels et C^{ie}**, à Grammont. — Échantillons de cigares.

740 **Kiss** (Henri), compagnie le Globe, 30, rue Gaucheret, à Bruxelles. — Cigares, cigarettes et tabacs à fumer. Mention honorable Paris 1878; médaille d'argent Amsterdam 1885, etc.

741 **Kühstohs** (Ernest), rue de l'Arbre-Bénit, 106, Bruxelles. — *Houblon normal*. Il est entièrement extrait du houblon naturel. L'économie réalisée pour son usage est de 50 %.

742 **Lallemand** (Léonard), 54-56, rue Pisseroule, à Dison. — Huiles et graisses industrielles. Récompenses Amsterdam 1885, Anvers 1885 et à d'autres expositions.

743 **Lamarche** (Gilles), 89, rue Louvrex, à Liège. — Manufacture de tabacs, cigares et cigarettes. Maison fondée en 1767. Tabac à fumer, tabac à mâcher et tabac à priser, de différents prix. Cigares;

cigarettes avec couverture en papier ou en tabacs.

744 **Lebbe-Bateman**, à Poperinghe. — Houblon.

745 **Lecluyse et Machiels**, 62, rue des Beggards, à Anvers. — *Piassava* et autres matières premières servant à la fabrication de la broserie.

746 **Lefebure** (Julien-J.), à Bruxelles, 53, rue du Méridien. — Fibrage instantané nouveau des plantes textiles, lin, chanvre, etc. Ce travail industriel journalier donne une économie de 50 p. % sur celui des rouissages des campagnes; il assure à ces textiles le rendement complet de leurs filasses; celles-ci sont pures, fortes, homogènes dans la masse, et conservent leur couleur blanchâtre qui leur est naturelle. Ces nouveaux produits se filent à l'eau froide et économisent les frais du crémage; les cordages du chanvre seront plus élastiques et moins corruptibles à l'eau.

Médaille d'or à Paris, 1878; médaille d'or et diplôme de progrès, Bruxelles 1888.

747 **Maistriaux** (C.) et fils, à Fagnolles-lez-Mariembourg. — Bouchons et objets en liège.

748 **Marits** (D.), grande manufacture de cigares fins havane, 35, rue Fonsny, à Bruxelles (Midi), Propriétaire des marques universellement connues : « *Marque couronnée* », cigares pur havane. « *La Toison d'or* »; cigares fins, réputés dans tous les pays. (Exportation.)

Médaille d'or et diplôme d'honneur, Bruxelles 1888, etc.

749 **Michiels - Vande Voorde** (Gustave), à Alost. — Houblon d'Alost.

Médailles d'or, d'argent et prix de progrès, Bruxelles 1888.

750 **Plaideau fils aîné**, à Menin (Flandre occidentale). — Tabacs à fumer, à priser et à mâcher.

751 **Philippe** (Thomas), à Culsdesarts (Namur). — Fabrique à vapeur produisant les tabacs à fumer, en poudre, à chiquer, cigares, cigarettes et carottes. — Importation et exportation. — Maison fondée en 1789 par Thomas Philippe. — Production annuelle : 500,000 kilogrammes. Personnel : 450 ouvriers.

Mention honorable, Paris 1867 ; médaille argent, Anvers 1885.

752 **Quaghebeur - Quaghebeur** (Pierre), à Poperinghe. — Houblon.

753 **Raeymaekers** (G.) et C^{ie}, à Schaerbeek-lez Bruxelles. — Distillerie et raffinerie d'huiles minérales lourdes (résidus de naphte, Russie - Caucase) et raffinerie d'huiles végétales. Spécialités : huiles minérales lourdes lubrifiantes pour cylindres, tous mouvements, locomotives, turbines, etc. ; huiles préparées spécialement pour cylindres, machines lourdes travaillant à chaud, ainsi que pour broches et appareils à grande rotation ; huiles pour polir les métaux et les préserver de l'oxydation ; graisses consistantes pour machines et pour la conservation des cuirs ; vaselines et huiles blanches de vaseline pour pharmacie et parfumerie ; huiles végétales raffinées. — Produits nouveaux : huiles solubles dans l'eau pour l'ensi-

mage et la savonnerie ; savons mous pour l'industrie et savons-mères pour la savonnerie ; huiles minérales siccatives et vernis pour peinture.

754 **Sadzawka** (Joseph) et C^{ie}, 62, rue Linné, à Bruxelles. — Manufacture de cigarettes et tabacs turcs. Marques diverses, genre russe, turque, égyptien, etc. Brevet pour spécialité de cigarettes sans colle. Marques spéciales pour les maisons de gros faisant l'exportation.

Diplôme d'honneur et médaille d'or, Londres 1888 ; médaille de bronze, Bruxelles (exportation) 1888.

755 **Sannes** (E.), 38, rue Jacobs, à Anvers. — Manufacture de cigares havane. Spécialité pour l'exportation. Marque de fabrique : *Labor improbus omnia vincit*. Maison de première ordre ayant des agences dans les principales villes de l'Europe et d'outre-mer.

Médaillé à plusieurs expositions.

756 **Smeets-Devos**, à Grammont, — Cigares.

757 **Société anonyme « La Bèverie »** à Dolhain (Belgique). — Lavoir de laines. Epaillage chimique, système perfectionné. Trois brevets d'invention.

Deux médailles d'argent, médaille d'or, diplômes d'honneur, Bruxelles, Londres, etc.

758 **Syndicat des fabricants d'huiles**, à Alost :

Gheeraerds (Léon), à Alost.

Gheysens frères, à Harlebeke.

Delva-Rolin, à Gand.

G. et J. Baert, à Steenbrugge.

Delva frères, à Wervicq. — Huiles et tourteaux.

759 **Théo-Salzèdo** (A.), 70, chaus-

sée d'Etterbeek, à Bruxelles. — Inventeur des cigarettes sans papier. Fabricant de cigares-cigarettes en papier et sans papier (breveté). Maison fondée en 1857. Produit unique : *cigarettes havanaïses*.

Médailles : Paris 1867 et 1878, Lyon 1872, Londres 1873, Amsterdam 1883, Anvers 1885, Bruxelles 1888, etc.

760 Tinchant frères (José Tinchant y Gonzales Ernest Tinchant), rue Breydel, 44-43-45-47, Anvers. Grande manufacture de cigares; 4,200 ouvriers. — Marques de fabrique: *Veni, vidi, vici* (tabacs de la Havane du district de Vuelta Abajo); *Honi, soit qui mal y pense* (tabacs récoltés sur les plantations de José Tinchant y Gonzales, de la maison Tinchant frs). — Succursale à Eindhoven (Hollande). — Spécialité de cigares continentaux. — Agences dans toutes les capitales de l'Europe.

Récompenses : Médaille d'or, Amsterdam 1883. Hors concours, Anvers 1885. Diplôme d'honneur, Grand Concours, Bruxelles 1888.

764 Tinchant (Louis). Maison américaine fondée en 1857, Anvers. — Grande manufacture de cigares à l'instar des plus renommées de la Havane. — Principales marques de fabrique : *El Anillo de Oro Gloria Victis*; *El Porvenir*; *El Desengano*; *La flor Veranal*. — Fournisseur de diverses régies et monopoles. — Maisons : à Londres, 481, Queen Victoria st; Genève, 43, rue de Hollande; Alger, boulevard de la République. — Agences : à Paris, 442, faub. Saint-Denis; Saint-Pétersbourg, 25, Grandes-Ecuries; Hambourg, 102, Raboisen.

Récompenses aux Expositions universelles de Londres 1862 et Paris 1867; Anvers 1885, la plus haute distinction.

762 Van den Driessche (Désiré), plaine des Chaudronniers, à Gand. — Cigares fins (maison fondée en 1862). Importation et exportation. Marque recommandée, *El Aroma del Rey*. — 450 ouvriers travaillant principalement les tabacs importés de la Havane. Récompenses : Liverpool 1886, médaille d'or; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur.

763 Vandevin (Charles et Henri) et C^{ie}, à Anvers (maison fondée en 1847). — Manufacture de tabacs et de cigares. Spécialité de produits fins. — Etablissement à Bréda (Hollande) pour la fabrication des tabacs à fumer pour l'exportation.

Médailles : Paris 1867 et 1878, Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

764 Van Landuyt et De Moor (Félix), à Grammont (maison fondée en 1849). — Manufacture de cigares s'occupant spécialement de l'exportation pour tous pays. — Produits de la fabrication.

765 Van Overstraeten - Hyde (Léon) (Maison F. Moyersoen), rue Neuve, à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888, médaille d'or, d'argent et prix de progrès.

766 Van Varenberg - Dewolf (F.), rue de la Station, à Alost. — Houblon d'Alost.

Bruxelles 1888, médaille d'or, d'argent et prix de progrès.

767 Verburgh frères, 473-483, rue Jolly, à Bruxelles. — Huiles et graisses animales, végétales et minérales. Huiles et graisses résines.

(Voir classe 45.)

CLASSE 45. -- *Produits chimiques et pharmaceutiques.*

La fabrication des produits chimiques est depuis longtemps une branche importante de notre industrie nationale. Dès 1763, Pierre Vander Elst avait trouvé le moyen de fabriquer l'acide sulfurique dans une chambre de plomb; cette industrie prit à Bruxelles un grand développement, grâce à l'activité de son fondateur et à la protection éclairée de Marie-Thérèse. Vers 1815, le prix de l'acide sulfurique était encore de 480 à 490 francs les 400 kil.

Le catalogue de l'*Exposition des produits de l'industrie nationale de 1830* prouve qu'à cette époque il existait en Belgique des fabriques d'acides minéraux, de céruse, de bleu d'azur, de couleurs minérales, de colle forte, etc.

Mais les industries chimiques ont pris un énorme développement dans notre pays vers 1850. Les rapports du jury sur les expositions de l'industrie nationale de 1835 et 1841 sont muets au sujet de l'acide sulfurique, et ce silence témoigne du peu d'importance qu'on attachait à cette époque au développement des industries chimiques en général. Cette situation devait bientôt se modifier profondément.

En 1843, une demande était adressée à la députation permanente de la province de Namur à l'effet d'obtenir l'autorisation d'établir dans le vallon de Risle, comme complément et agrandissement des établissements déjà existants, de soufre et de couperose, une fabrique de produits chimiques, consistant en acide sulfurique, sulfate de soude, soude, cristaux de soude et alun.

En 1849, la Société de Floreffe sollicitait l'autorisation d'établir une usine de produits chimiques.

En 1851, fut fondée l'usine de Moustier.

En 1852, la fabrique de produits chimiques d'Auvelais fut autorisée.

Acide sulfurique. — Vers 1850, la production de l'acide sulfurique s'élevait à 40,000,000 de kil., dont la moitié était transformée en sulfate de soude; le restant était en majeure partie consommé dans le pays et 400,000 kil. exportés vers la Hollande.

Dès 1880, on comptait 44 fabriques de produits chimiques pouvant produire annuellement 60,000,000 kilog. d'acide sulfurique à 60° B.

Depuis 1885, la production a considérablement augmenté par suite de la construction de plusieurs chambres de plomb et de l'installation d'usines

à zinc pour le grillage des blendes dont elles utilisent le soufre. L'augmentation de production due à cette opération est de 20,000,000 de kil. annuellement.

Une usine nouvelle, qui sera en marche d'ici à peu de temps, produira à elle seule 15,000,000 de kil., c'est-à-dire beaucoup plus que toute la production des usines du pays en 1847.

Jusqu'en 1842, le soufre de Sicile servait exclusivement à la fabrication de l'acide sulfurique, mais le gouvernement des Deux-Siciles ayant monopolisé l'exploitation du soufre, le prix de cette matière s'était élevé de 425 à 350 francs. Cette hausse eût atteint sérieusement l'industrie des produits chimiques, mais on s'empessa d'appliquer les pyrites. Déjà, en 1793, la République française avait utilisé les pyrites de Belgique pour en extraire le soufre destiné à la fabrication de la poudre.

Dès 1830, les usines allemandes avaient appliqué le grillage des pyrites; cette méthode s'est étendue à tous les pays et la Belgique qui possédait des pyrites en grande quantité n'a pas tardé à transformer sa fabrication.

Acide nitrique. — En 1880, notre production annuelle d'acide nitrique s'élevait à 500,000 kilog.; elle n'a cessé d'augmenter.

Acide chlorhydrique et sulfate de soude. — En 1830 il n'existait qu'une usine produisant du sulfate de soude et de l'acide chlorhydrique, mais déjà en 1841 on produisait 3,500,000 kilogrammes de sulfate de soude et 4,600,000 kil. d'acide chlorhydrique. En 1852 les usines de la Sambre produisaient 4,500,000 kil. d'acide chlorhydrique et 4,000,000 de kil. de sulfate de soude. Trois années après la production des usines de la Sambre était montée à 4,600,000 kil. d'acide chlorhydrique et à 7,500,000 kil. de sulfate de soude.

L'ensemble de la fabrication belge s'élevait, en 1869, à 23,500,000 kil. de sulfate de soude et à 34,000,000 de kil. d'acide chlorhydrique. Pendant les quelques années de prospérité qui ont suivi 1871, cette production s'est considérablement développée, mais elle n'a pas tardé à décroître considérablement pendant la période de crise industrielle. En 1880 elle était de nouveau en pleine reprise et atteignait une production de 35,000,000 de kil. de sulfate et 46,000,000 de kil. d'acide chlorhydrique.

Depuis 1880 l'augmentation de production a été assez faible par suite de l'introduction d'énormes quantités de sulfate de soude de France, d'Angleterre et d'Allemagne. La production actuelle peut être évaluée à 40,000,000 de kil. de sulfate de soude et à 60,000,000 de kil. d'acide chlorhydrique.

Sel de soude. — Avant 1830, on fabriquait déjà le sel de soude en

Belgique; en 1844 on y comptait cinq usines, et en 1854, par suite de la création des usines de la Sambre, cette fabrication s'élevait à plus de 4,000,000 de kil.

Depuis l'introduction du *procédé à l'ammoniaque*, rendu pratique grâce aux laborieux et intelligents efforts de MM. Solvay, la fabrication de la soude a subi une transformation complète. En 1863, fut fondée l'usine à soude de Couillet (Belgique); en 1867 la Société Solvay et C^{ie} exposait ses produits à l'Exposition universelle de Paris, mais cette industrie naissante attira peu l'attention. Aussi ce fut un véritable événement lorsque l'Exposition universelle de Vienne, en 1873, vint démontrer que M. Ernest Solvay avait enfin réussi à transformer une industrie importante en produisant annuellement, par ses nouveaux procédés, plus de 4,500,000 kil. de carbonate de soude. Aujourd'hui l'usine de Couillet produit annuellement 15,000,000 de kil. de sel de soude. Cette usine fournit aussi des cristaux de soude, du chlorure de calcium et des produits ammoniacaux.

Outre les usines de Belgique, la Société Solvay et C^{ie} possède actuellement de nombreuses usines en France, dans le duché d'Anhalt, en Lorraine, en Russie, aux États-Unis, et en Angleterre. La production du procédé Solvay dans ces divers établissements, monte à l'énorme quantité de 400,000,000 de kil. par an.

Outre le carbonate de soude pur, cette société fabrique des cristaux de soude, de la soude caustique, du bicarbonate de soude, du chlorure de calcium, de l'acide chlorhydrique, des produits ammoniacaux, des sels raffinés, des phosphates et superphosphates de chaux.

Divers composés sodiques. — Une usine de Moustier s'occupe spécialement de plusieurs composés sodiques d'une application plus restreinte que celle du sulfate ou du carbonate. On y produit notamment du bicarbonate, du sulfite, du bisulfite, de l'hyposulfite, du sulfure, du phosphate de sodium.

Chlorure de chaux. — Le chlorure de chaux était déjà fabriqué en Belgique dès 1830, mais en proportion restreinte. Cette fabrication avait pris une grande extension dans les usines de la Sambre, mais la concurrence étrangère est venue restreindre cette fabrication. Quelques blanchisseurs et fabricants de papier produisent le chlorure de chaux liquide pour leurs propres besoins. Le procédé Weldon, pour la régénération du manganèse, a été adopté dans plusieurs établissements.

Sel marin. — La plus grande partie du sel qu'on raffine chez nous est importé d'Angleterre.

En 1840, on raffinait dans le pays 21,128,000 kil. de sel; en 1880, on en raffinait environ 30,000,000 de kil.; la production est restée stationnaire depuis cette époque. Les quatre principales raffineries sont établies à Rupelmonde; elles travaillent la moitié du sel brut importé pour le raffinage; l'autre moitié est répartie entre un grand nombre de petites raffineries.

Outre les 30,000,000 de kil. de sel brut importés pour le raffinage, l'étranger importe encore 42,000,000 de kil. pour les besoins des industries chimiques, de l'agriculture et de la fonte des neiges.

Si la Belgique n'a pas exposé de sels raffinés à Paris, c'est à cause des droits prohibitifs perçus à l'entrée de ces produits en France, alors que les sels raffinés français entrent librement en Belgique.

Soufre raffiné. — Le raffinage du soufre se fait dans notre pays depuis 1834, et la production annuelle était à cette époque d'un million de kilogrammes. Actuellement, les raffineries d'Anvers peuvent produire environ 14 millions de kil. de soufre en canon et fleur de soufre.

Alun et sulfate d'alumine. — La fabrication de l'alun est connue dans le pays de Liège depuis le ^{xiii}^e siècle. Jadis, de nombreuses fabriques étaient éparpillées sur les bords de la Meuse depuis Liège jusqu'à Huy. Celle de M. L. de Lamine, à Ampsin, est la seule qui soit restée en activité. On sulfatise les schistes résidus des anciennes alunières déposés sur les collines où sont situés les fours à griller les blendes. Les eaux de lessivages sont concentrées; elles servent à faire l'alun ou le sulfate d'alumine.

En 1863 on a introduit en Belgique la fabrication du sulfate d'alumine en attaquant le kaolin par l'acide sulfurique. La fabrication annuelle de l'alun peut être évaluée à 3,000,000 de kilog.; et celle du sulfate d'alumine à la moitié.

Salpêtre de conversion. — L'industrie du salpêtre s'est implantée en Belgique vers 1860; à cette époque il existait trois fabriques à Bruxelles et une fabrique à Anvers.

Le salpêtre était alors obtenu par la décomposition du carbonate de potasse, de la potasse caustique ou du chlorure de potassium provenant des salins de betteraves par le nitrate de soude.

Vers 1862, lors de la découverte des minéraux potassiques de Strassfurt et de Kalucz, une nouvelle fabrique plus importante que les autres s'installait à Bruxelles.

En 1865 la situation privilégiée de la Belgique prit fin par suite des modifications introduites dans le régime des douanes françaises. Une des fabriques de Bruxelles et celle d'Anvers disparurent. Mais une nouvelle usine a été établie à Louvain.

Aujourd'hui on ne compte plus que deux fabriques de salpêtre en Belgique et leur production annuelle peut être évaluée à 3,000,000 de kilog. L'emploi du salpêtre diminue par suite de l'application d'un grand nombre d'explosifs nouveaux.

Nitrate d'ammoniaque. — La fabrique de salpêtre de Louvain a monté industriellement la production du nitrate d'ammoniaque dont les usages tendent à se développer.

Couleurs et colorants. — La céruse dont la fabrication en Belgique est très ancienne, continue à se maintenir; des améliorations sérieuses ont été introduites dans la fabrication et nos industriels ont fait de louables efforts pour rendre leur industrie moins insalubre; on doit citer parmi les perfectionnements les plus importants la pulvérisation par la méthode liquide.

La céruse se fabrique en Belgique dans de nombreuses usines; son emploi est très répandu, mais il serait difficile de déterminer l'importance de sa production.

Minium de plomb. — La litharge, le minium et le massicot sont l'objet d'une fabrication continue.

Minium de fer. — Le minium de fer se fait dans une couple d'établissements.

L'usine d'Auderghem a été la première en Belgique qui a donné à cette fabrication un véritable développement industriel. Les premiers essais faits à Ixelles remontent à plus de quarante ans. La matière première consiste en minerais de fer de diverses provenances. La Belgique, le Grand-Duché de Luxembourg et l'Écosse fournissent les différents minerais lesquels sont grillés, broyés, lavés, séchés et blutés. Le minium de fer d'Auderghem est fabriqué actuellement en six couleurs: jaune, orange, rouge, brun, violet et noir. En outre, la société d'Auderghem livre un mastic industriel au minium de fer pour joints à vapeur.

Bleu d'outre-mer. — Cette fabrication, qui a pris un grand développement à Gand, fournit annuellement plus de 600,000 kil. de bleu d'outre-mer très estimé.

Colorants artificiels. — Cette fabrication ne date que de 1875; elle n'a

pas encore pris un grand développement. Cependant, on peut citer l'usine d'Haeren qui traite diverses couleurs dites : d'aniline, et dont les produits colorants sont exportés aux Indes, en Chine et au Japon.

Sous-produits de la distillation de la houille. — L'importance de l'ammoniaque pour l'agriculture et pour la fabrication de la soude Solvay donnent une grande valeur aux eaux ammoniacales provenant de la distillation de la houille. C'est un sous-produit important des usines à gaz. L'épuration chimique permet aussi d'en retirer des cyanures dont on se sert pour préparer le bleu de Prusse.

Le goudron de houille, qui avant 1838 était une source d'inconvénients pour le voisinage des usines à gaz, est devenu le point de départ d'une puissante industrie, l'industrie du goudron. On peut évaluer à plus de 20,000,000 de kilogr. la quantité de goudron distillé annuellement. On sépare les huiles légères des huiles lourdes; les hydrocarbures liquides (benzol, toluène, propyle) des hydrocarbures solides (naphtaline et anthracène; les acides carbolique et crésylique des bases (aniline, quino- léine, etc.). Le résidu ou brai sert à l'agglomération de la houille ou du coke.

Noir animal. — La production du noir animal n'a plus aujourd'hui l'importance d'autrefois par suite des nouvelles méthodes introduites dans la fabrication du sucre.

Colle forte, gélatines. — Cette fabrication est très ancienne en Belgique et la dénomination de colle de Malines est connue depuis longtemps à l'étranger. L'usine de Vilvorde est la plus importante; elle traite les os pour en retirer la gélatine et la graisse, et elle livre les produits phosphatés à l'agriculture.

Produits de la distillation du bois. — La première usine pour la carbonisation du bois en Belgique a été installée il y a plus de 35 ans aux environs de Bruxelles. Quelques années après, deux usines importantes ont été établies près de Gand. Ces usines existent encore. Depuis six à huit ans, d'autres usines ont été créées dans les parties boisées de la province du Luxembourg. Les deux usines de Gand préparent seules l'acide acétique; les usines de Poix, Marbehan et Gedinne ne font que des acétates.

Il se produit en Belgique assez d'acétate pour fabriquer 800,000 kilogr. d'acide acétique à 40 pour cent; la consommation industrielle ne dépasse pas 200,000 kilogrammes.

Les usines à carbonisation produisent forcément l'alcool méthylique,

environ 100,000 litres, et le *charbon de bois*, environ 3,000,000 de kil., dont la vente se fait en France.

Les droits qui frappent l'acide acétique provenant de la distillation des bois ne permettent pas à nos nationaux de lutter contre les produits étrangers qui sont favorisés en Belgique.

Eaux minérales. — La ville de Spa continue à garder son excellente réputation pour ses eaux minérales ferrugineuses, dont elle expédie plus de 400,000 bouteilles annuellement à l'étranger.

La Société de Court-St-Étienne exploite, depuis 1878, les eaux arsenicales dont la réputation s'étend chaque jour.

Fabrication de la poudre. — La fabrication de la poudre en Belgique et des composés explosifs présente une grande importance. La poudrerie de Wetteren remonte à 1778; elle n'a cessé de se développer depuis sa fondation. Fermée par suite des événements politiques de 1796 à 1816, elle a été reconstituée sur des bases plus solides; c'est surtout depuis la guerre de Crimée que la poudrerie de Wetteren a transformé son outillage.

Aujourd'hui, vingt-quatre moulins de trituration sont actionnés par une machine à vapeur Corliss, qui commande en même temps les appareils du broyage du soufre et les presses pour la poudre prismatique. Le grand développement que la vente des poudres de chasse a pris dans ces dernières années a exigé une installation spéciale.

Depuis 1880 on a aussi installé à Wetteren la fabrication du nitrate de potasse pour conversion. Ce produit est raffiné au 1/20,000^e.

La production annuelle de la poudrerie de Wetteren est de 2,000,000 de kilogrammes.

HENRI BERGÉ,
Président de la classe 45.

EXPOSANTS.

768 **Benedictus** (Maurice), 51a, rue des Charbonniers, à Bruxelles. — Mordantia colora, produit breveté. Pâte servant à enlever la vieille peinture du bois, du fer, etc. et à les rendre à l'état naturel. Enlève plusieurs couches à la fois.

769 **Botelberge** (Gustave) et C^{ie}. à Melle-lez-Gand. — Couleurs d'outre-mer.

Médailles : Londres 1851 et 1862; Paris 1855 et 1867; Vienne 1875, Philadelphie 1876, etc.

770 **Compagnie générale des Explosifs Favier**, 24, rue des Douze-Apôtres, Bruxelles. — Explosifs de sûreté, n'enflammant pas le grisou, insensibles au choc, à la gelée et au feu, ne détonnant que sous un fort bourrage et dans le trou de mine. Puissance égale à celle de la dynamite. Sécurité, économie. La Compagnie envoie, sur demande, ses ingénieurs faire toute expérience.

771 **Coosemans** (Ch.) fils et C^{ie}, 42, rue du Robinet, à Berchem-lez-Anvers. — Huiles essentielles aromatiques. Spécialité d'essences pour savonniers.

(Voir classe 28.)

772 **David et C^{ie}**, à Moustier-sur-Sambre (Namur), maison fondée en 1863. — Acides divers; acide sulfureux; bisulfite de chaux; bicarbonate, sulfite, bisulfites (liquide et cristallisé), hypochlorite et hyposulfite (antichlore et photographique) et phosphate

de soude; sulthydrates ou sulfures de sodium épilatoires; sulfures de sodium et potassium, ou foie de soufre, pour bains de Barèges; chlorures de calcium, eau de Javelle concentrée dite : extrait de chlore; « Phénix », antigaleux spécial pour les moutons. — (*Exportation*).

Diplôme, Vienne 1875; médaille d'argent, Paris 1867; médaille d'or, Paris 1878; diplôme d'honneur : Amsterdam 1885 et Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

773 **Denaeyer's Peptones** C^o (limited), 43, rue Vandeweyer, à Bruxelles et 418, Bishopsgate, street within, Londres. — Peptone de viande liquide stérilisée, la seule rationnelle, de saveur agréable et exempte de microbes. Peptonate de fer liquide, le plus actif et le plus assimilable des ferrugineux.

774 **Derneville** (Albert), 66, boulevard de Waterloo, à Bruxelles. — Produits pharmaceutiques divers.

775 **De Schampelaere** (Pol.), 49, rue des Champs, à Gand. — Articles divers en caoutchouc, gutta-percha, amiant, etc.

Médaille de bronze, Paris 1867; médailles d'argent et de bronze, Amsterdam 1885.

776 **Dynamite de Matagne** (Société anonyme de) (A. van Reeth, directeur-gérant), à Matagne-la-Grande. — Matières premières et fac-simile de matières explosives. Modes d'emballage, de chargement et de transport des projec-

tiles. Représentation des effets destructifs obtenus par explosion. Plans d'usine et appareils.

Mention honorable, Amsterdam 1885; médaille de bronze, Anvers 1885. — (Voir classes 31 et 66.)

- 777 **Flore médicale** (siège de la Société chez Dony-Ferette, chaussée de Statte, à Huy). — Plantes médicinales de la Belgique, tant sauvages que cultivées, en touffes et en thés.

(Voir classe 14.)

- 778 **Hicquet (E.), Lefevre (D.) et C^{ie}**, 491, quai des Usines, à Laeken. — Acides sulfurique, muriatique et nitrique. Sulfates de soude, superphosphates. Nitrate de soude. Sulfate d'ammoniaque, chlorure de potassium, etc.

Médaille d'or, Anvers 1885. — (Voir classe 49.)

- 779 **Janssens-Wadeleux** (Auguste), à Brée (Limbourg). — Savon mou ordinaire à 22 francs les 400 kilogr.; savon mou blanc à 24 francs les 400 kilogr.; extra-diaphane à 29 francs les 400 kilogr.; graisse pour voitures à 30 francs les 400 kilogr.

Médailles, Amsterdam 1885 et Anvers 1885.

- 780 **Lambo (Henri)** 40, rue Blaes, à Bruxelles. — Capsules médicinales et pâtes à rouleaux.

- 781 **Lambotte (Alfred)**, 69, boulevard d'Anderlecht, à Bruxelles. — Désétamage des déchets de fer blanc. Usine, 12, quai de Willebroeck, à Bruxelles. — Produits chimiques à base d'étain. Des procédés nouveaux, brevetés en tous pays, permettent d'enlever l'étain des déchets de fer blanc et de livrer au commerce, avec garantie absolue de pureté, tous les pro-

duits d'étain; pincksalz solide et en solutions à concentration donnée; chlorure stannique ou oxy-muriate d'étain; chlorure stanneux ou sel d'étain; oxyde blanc d'étain; stannate de soude; vert de gentile; pinkcolour pour faïences; pourpre de cassius; or musif, etc., etc.; mitraille de fer mince et très pure pour usages spéciaux.

Médaille à Anvers en 1885; diplôme d'honneur à Bruxelles en 1888.

- 782 **La Fortis Explosive Association limited.** — Bureaux à Londres, 48, Moorgate street, et à Bruxelles, 47, rue Traversière. Fabrique à Herenthals. — Explosifs pour mines et carrières.

- 783 **Lebacqz (Ad.) et C^{ie}**, usine à La Hulpe. — Produits nouveaux pour l'entretien de tous les cuirs. Cirages. Vernis noir s'enlevant à l'eau. Graisses rendant les chaussures de chasse imperméables. Huile de Ramgoon pour les armes. Brillant mexicain pour chapeaux. Jaune indien pour remettre à neuf tous les cuirs bruns (seul inventeur). Spécialités pour chasse à courre et à tir. Blanc Robert et brillant pour blanchir les culottes de peau et de drap.

- 784 **Lecaille (Émile)**, à Fleurus. — Sulfate de baryte.

Médaille de bronze, Anvers 1885.

- 785 **Leduc frères**, 33, rue des Quatre-Vents, à Bruxelles. — Huiles animales, végétales et minérales pour le graissage des machines. Huile de résine lubrifiante. Huile de résine siccatrice remplaçant l'huile de lin pour la peinture. Huile de résine raffinée. Graisses pour voitures, engre-

nages, câbles, etc. Graisses pour cylindres. Graisse consistante. Suif minéral.

Médailles d'argent, Paris 1867 et 1878; médailles d'or, Amsterdam 1883 et Anvers 1885.

786 Manufactures de glaces, verres à vitres, etc., 7, rue Jéricho, à Bruxelles (établissements de Sainte-Marie d'Oignies près Tamines). — Acide nitrique, sulfate-acide de soude, blende, acide sulfurique, acide chlorhydrique; autres produits chimiques, superphosphates de chaux.

Prize medal, Londres 1862; médaille de mérite, Vienne 1873; médaille de bronze, Philadelphie 1876; médaille d'or, Paris 1878; Amsterdam 1883; Anvers 1885. — (Voir classe 49.)

787 Neujean (A.) et Delaite (E.), 50, rue Hors-Château, à Liège. — Produits chimiques purs et industriels. Réactifs pour laboratoires. Vernis et couleurs.

Médailles à diverses expositions. — (Voir classe 51.)

788 Nouvelle Société anonyme d'Auderghem (Baron de Cartier, administrateur), à Auderghem près Bruxelles. — Céruse, minium de fer, ocre, etc.

Médaille d'or, Paris 1867; médaille de mérite, Vienne 1873; médaille d'argent, Paris 1878; médailles d'or et d'argent, Anvers 1883; médailles d'or et d'argent, Bruxelles 1888. — (Voir classe 52.)

789 Poudrerie royale, Cooppl et C^{ie} (Société anonyme) (Librecht, Ch., directeur-gérant), à Wetteren lez-Gand. — Fac-simile de poudres diverses et matières premières nécessaires.

Médaille de 1^{re} classe, Paris 1855; médailles d'or, Paris 1867 et 1878; prize medal, Londres 1862; médailles d'or, Vienne 1873, Philadelphie 1876; diplômes d'honneur, Amsterdam 1883 et Anvers 1885. — (Voir classe 66.)

790 Raeymaekers (G.) et C^{ie}, à Schaerbeek lez-Bruxelles. — Série des huiles lourdes minérales de 865° densité à 950°. Graisses minérales. Vaselines : huiles et graisses.

(Voir classe 44.)

791 Ramlot (Emile), pharmacien, boulevard du Nord, 112, à Bruxelles. — Elixir de Coca composé. Solution et pansements antiseptiques.

Récompenses Anvers, Liverpool et Bruxelles.

792 Renard (Alfred), à Couvin. — Allumettes chimiques en bois, en boîtes de formes diverses.

(Voir classe 27.)

793 Solvay et C^{ie}, Administration centrale et direction commerciale 49, rue du Prince-Albert, à Bruxelles. — Carbonate de soude pur à 98 p. %; soude caustique; sels de soude caustiques; cristaux de soude; bicarbonate de soude; chlorure de calcium coulé à 75 p. %, cristallisé et desséché. Sels raffinés. Produits ammoniacaux. Phosphates de chaux, superphosphates de chaux. Engrais chimiques. Fours à coke à récupération de sous-produits.

Médailles d'or et diplômes d'honneur Vienne 1875, Philadelphie 1876, Paris 1878, Amsterdam 1883, etc. — (Voir classes 48, 49 et 51.)

794 Stéarinerie de Haeren (Société anonyme), lez-Vilvorde. — Bougies stéarines de saponification et de distillation; glycérine; oléines; savon de Marseille.

795 Testelin (Auguste), 292, rue des Palais, à Bruxelles. — Graisses industrielles.

796 Usine des Moulins (société

anonyme), faubourg du Sas, à Gand. — Vinaigres de vin et d'alcool; vinaigres concentrés; acide acétique; acétates.

Médailles aux expositions de Londres 1882, Paris 1867 et 1878, Vienne 1873, Anvers 1885, Bruxelles 1888.

797 **Van Messem** (Joseph), fabricant de couleurs, vernis et produits chimiques, rue Sainte-Véronique, 49, Liège. — Couleurs broyées, prêtes à l'emploi et en pâte, en boîtes vissées et autres; vernis et siccatif blanc liquide; spécialités diverses; appareil mélangeur apprêteur pour couleurs et vernis.

Médailles d'argent : Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

798 **Vedrin** (Société anonyme de), A. Binard, directeur-gérant, à Saint-Marc (province de Namur). — Acides sulfurique, muriatique, nitrique; sulfate de soude; pyrite, résidu de pyrite; ocres et couleurs; chlorure de chaux et autres produits.

Médaille d'or, Anvers 1885. (Voir cl. 49.)

799 **Verburgh frères**, 173-183, rue Jolly, à Bruxelles. — Huiles et graisses animales, végétales et minérales. Huiles et graisses résines.

(Voir classe 44.)

800 **Wérotte** (Victor), rue Bidaut, 23, à Liège (maison fondée en 1862). — Sulfites de soude, de chaux et de magnésie; paraxanthène ou leucogène azurant; hyposulfite de soude; acide sulfureux; magnésie calcinée et hydrate de magnésie en pâte; carbonates de magnésie et sulfates de magnésie pour la pharmacie et pour l'industrie; sulfates de soude cristallisés et cristaux de soude purs.

Vienne 1873, médaille de mérite.

801 **Winssinger** (Camille), 64, rue Hôtel des Monnaies, à Bruxelles. — Echantillons de phosphates de chaux, précipités pour engrais et sous-produits de cette fabrication, par un nouveau procédé breveté.

(Voir classe 49.)

802 **Ziegelé-Kühn** (Jos.), à Verriers. — Composition brevetée pour le blanchiment de la laine, étoffe de laine, ainsi que tous les tissus et fibres textiles; produits chimiques en tout genre; drogues pour teinture, couleur d'aniline. Laines et déchets; spécialité de laines artificielles, cardées et non cardées. — Importations directes d'huiles minérales de Russie et d'Amérique.

Médaille et diplôme Philadelphie 1876, Anvers 1885.

CLASSE 46. — *Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt.*

Peu d'industries ont subi des changements aussi notables que celles dont cette classe doit s'occuper. La chimie industrielle fait des pas de géant, et si l'on compare les tissus, les fils, les matières textiles et végétales, exposées en 1889, et ceux envoyés à Vienne, à Amsterdam, à Anvers, on aura vite la conviction que l'application des matières tinctoriales et les matières elles-mêmes ont fait un progrès énorme.

C'est la teinture qui s'est principalement débarrassée de ces procédés vicillis et encroutés dans les ateliers; l'application des couleurs d'aniline, de résorcine et autres est devenue indispensable; le besoin et la mode ont exigé des couleurs vives, mais en même temps résistant aux agents chimiques; aussi, voyons-nous aujourd'hui, des matières teintes exposées au soleil, aux courants d'air, garder leurs teintes vives et conserver leur solidité. La rapidité avec laquelle les matières tinctoriales s'appliquent sur la fibre fait que celle-ci est moins fatiguée et n'a pas perdu de son éclat.

Les couleurs d'*alizarine* sont entrées triomphalement dans toutes les teintureries qui exigent le *grand teint* et, quoique cette matière colorante soit encore dans son enfance, elle est considérée aujourd'hui comme indispensable dans la draperie et la filature.

Les produits *azoïques*, *tetrazoïques* se sont implantés dans l'industrie tinctoriale avec une vigueur telle, que nous devons nous attendre d'assister d'un jour à l'autre à une révolution dans les procédés employés jusque maintenant.

Le *bleu de cuve* n'a pas fait de progrès, la toile doit encore passer par l'ancien système; la laine seule se sert parfois de l'hydrosulfite et rarement du bleu Coupier.

L'*apprêt* fait peu de progrès; cette industrie, tourmentée par les exigences de la fabrication des tissus, a besoin de différentes combinaisons de matières afin de donner à l'étoffe le lustre que la matière et la mode exigent. Nous rencontrons toujours la colle, la collette, la gélatine, la litharge et quelques minéraux dont la liste serait trop longue à énumérer.

MAX SINGER,
Président de la classe 46.

EXPOSANTS.

- 803 **Alsberge (J.) et Vanoost (A.)**,
Pont de Tronchiennes, à Gand. —
Fils de lin et d'étoupes blanchis.
Tissus de coton, de lin, façonnés
et autres.

Londres 1862, médaille de bronze; Vienne
1873, médaille de mérite; Philadelphie 1876,
médaille de bronze; Amsterdam 1883, mé-
daille d'or; Paris 1867, médaille d'argent,
et 1878, médaille d'or.

- 804 **Boty (V^e) et Cie**, rue Belliard,
53, Bruxelles (Q.-L.). Usine à
Roulers; bureaux à Bruxelles. —
Toiles et tissus écrus, teints, ap-
prêtés. Produits imperméables :
toiles sulfatées, tannées, hydro-
fuges ou imperméables par des
enduits fixes. Produits pour fabri-
cation de bâches, caparaçons, ten-
tes, bannes, aussi les toiles pour
toitures, impériales de wagons.
Toiles brunes pour équipements
militaires, couvertures de campe-
ments, bissacs, etc., etc. Articles
confectionnés en vente ou location.
3 médailles d'argent à Amsterdam et Anvers

- 805 **Caron (Emile)**, à Turnhout.
— Fils de lin, étoupes, chanvre,
coton, lacets, rubans, etc., blan-
chis.

Diplôme médaille argent Amsterdam 1883, An-
vers 1885, etc.

- 806 **Duez et fils (C.)**, à Péruwelz
(Hainaut). — Echantillons de tein-
tures.

2 médailles d'or Anvers 1885.

- 807 **Govaert frères**, à Alost. —
Bâches et caparaçons.

(Voir classes 21, 51 et 54.)

- 808 **Idiers (Emile)**, à Auderghem.

— Fils de coton teints en rouge
Andrinople, en noir et autres
couleurs grand teint.

Médailles Londres 1851 et 1862; Paris 1855,
1867, 1878; Vienne 1873; Philadelphie 1876;
Amsterdam 1883; Anvers 1885, etc.

- 809 **Neefs (Léon)**, 97-99, rue de
Bruxelles, à Louvain. — Teintu-
rerie en bleu de toiles de lin,
toiles d'étoupe, toiles mixtes,
cotons et shirtings en mat ou ca-
landrés. Teinturerie en noir ordi-
naire, noir direct extra solide in-
verdisable, sur tissus de toiles et
cotons.

Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or,
Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bru-
xelles 1888.

- 810 **Parmentier et Cie**, à Gand.
Usines : 205, boulevard de Plai-
sance. Bureaux et magasins : 22,
rue Sainte-Marguerite. — Blanchi-
ment. Impression, teinture et ap-
prêt des tissus de coton. Spécia-
lités. Cuirs imprimés et moles-
kines. Flanelles de coton.

Diplômes d'honneur, Vienne 1875 et Phila-
delphie 1876; médaille d'or, Paris 1878 et
Amsterdam 1883.

- 811 **Société anonyme Belge de
Produits chimiques** (adminis-
trateur-délégué C. Hanssens).
Siège social : 110, boulevard de la
Senne, à Bruxelles. Usine à He-
mixem lez-Anvers. — Seule indus-
trie de ce genre en Belgique, intro-
duite par C. Hanssens. L'usine,
située avec un quai spécial sur
l'Escaut, fabrique les extraits co-
lorants de bois de teinture ou pro-
pres à la tannerie, tels que : cam-
pêche, bois jaune et rouge, châtai-
gnier, sumac, quebracho, etc.

842 **Société anonyme de Loth**, à Loth. (Duchêne, directeur). — Tissus divers unis et fantaisies; laines brutes, filées et laines à tricoter, apprêtés et teints.

(Voir classe 32.)

843 **Staes (A.-J.) et C^{ie}**, à Louvain (Société en commandite simple, continuateurs de la firme J.-B. Staes et C^{ie}). — Teintures en bleu de toutes nuances de toiles de lin, toiles d'étoupes, toiles mixtes, shirtings et cotons en tous genres. Spécialité de teintures pour l'exportation, tels que : guinées, morées, pagnes, basins, etc. Tein-

tures en ardoises, argentin, noir, rouge, de tous genres de tissus.

Médaille d'argent, Bruxelles 1847.

844 **Vande Wynckele (Charles)**, 54, boulevard d'Akkerghem, à Gand. — Fils en débouillis, crémés, 1/4, 1/2, 3/4 et blanc parfait, pour trames et chaînes.

Médaille de bronze, Londres 1862 et Philadelphie 1876; médaille de mérite, Vienne 1875; médaille d'argent Paris 1867 et d'or Paris 1878; médaille d'or, Amsterdam 1885, id. Anvers 1885, etc.

845 **Van Steenkiste (Achille)**, quai de Willebroeck, 70, à Bruxelles. — Tissus apprêtés et teints, ainsi que les fils ramies.

Médaille d'or, Anvers 1885.

CLASSE 47. — *Cuir et peaux.*

L'industrie de la tannerie a une importance considérable en Belgique et s'y exerce depuis les temps les plus reculés ; au surplus, on retrouve les rudiments de l'art de convertir les peaux en cuir chez tous les peuples du monde, même les plus sauvages ; nous voyons partout les premiers habitants se vêtir de peaux de bêtes.

L'homme devant pourvoir à sa nourriture, a commencé par être chasseur ; aussi tous les héros de la fable sont-ils couverts des dépouilles de grands animaux ; il fallait donc nécessairement qu'elles fussent préparées de manière à pouvoir servir de parure et d'habillement.

La Bible nous montre Ésaü couvert de peaux de bêtes ; Nemrod qui, suivant l'Écriture sainte, était un fort chasseur devant l'Éternel, fut le premier à exercer la puissance souveraine ; on place son règne, fort incertain du reste, vers 2640 ou 2230 avant Jésus-Christ.

« Ajax porte un bouclier d'airain semblable au flanc arrondi d'une » tour ; sept peaux de bœuf, les unes sur les autres, recouvrent ce bou- » clier. Ces peaux sortent des mains de Tychios, le plus habile des » enfants de Néotichos dans l'art de tanner, de corroyer et de coudre le » cuir. »

Ainsi chante dans son incomparable *Illiade*, chant VII, le plus grand des poètes de l'antiquité. Aveugle et mendiant, Homère ayant trouvé une touchante hospitalité chez le tanneur Tychios à Hylé, voulut rendre impérissable sa reconnaissance envers le charitable artisan. Il fixa le nom de son hôte dans ses chants merveilleux, qui sont à la fois le poème attendri de ses souvenirs, et le récit de ses voyages à travers sa patrie.

Et voilà comment nous apprîmes que les Grecs savaient déjà, dix siècles avant l'ère chrétienne, préparer les peaux avec intelligence, les tanner et les corroyer (1).

Si l'on consulte les annales des nations antiques de l'Asie, celles des Chinois, par exemple, on les trouve presque de tout temps en possession du cuir et en ayant perfectionné les différents usages. C'est probablement eux qui l'appliquèrent les premiers à la chaussure ; cette innovation suppose déjà une civilisation très-avancée ; il est facile de s'assurer que le tannage, après avoir été d'abord très-élémentaire, devint rapidement un

(1) Extrait d'un très-intéressant ouvrage sur la *Fabrication des cuirs et des peaux*, par M. Charles Vincent, rédacteur en chef du journal *la Halle aux cuirs*, de Paris.

fort grand art chez les Grecs et, plus tard, chez les Romains; en effet, les dames portaient des chaussures en cuir blanc et en cuir de toute couleur, affectant une infinité de formes.

Ces admirables chaussures grecques du Bas-Empire montrent que si l'art du cordonnier était dès ce moment porté à un éminent degré de perfection, l'art de tanner les peaux, de les préparer, de les assouplir, de les diviser, de les teindre en toutes couleurs les plus rares, était également arrivé à une remarquable supériorité.

Le théâtre grec nous a conservé le nom d'un mégissier, célèbre grâce à Aristophane : celui de Cléon, qui vivait à Athènes dans le ^v^e siècle avant l'ère chrétienne. Athènes faisait d'ailleurs un négoce immense de peaux et de cuirs variés; il en était de même des grands ports de la Sicile et de Carthage. Le cuir ne servait pas seulement pour la confection de la chaussure et des armes, mais encore des tentes et des bagages.

Les barbares qui envahirent plusieurs fois notre pays, avaient aussi de grandes voitures recouvertes de bâches faites en cuir de grands animaux. Ces envahisseurs généralisèrent dans tout l'Occident l'usage du cuir, mais compromirent le bel art ancien de la préparation des peaux, et la fabrication du cuir de luxe fut un instant menacée de disparaître. Tous les peuples qui inondèrent la Gaule, l'Italie, l'Espagne et les pays du Danube étaient vêtus de peaux de bêtes avec leurs poils; les uns faisaient particulièrement emploi du cuir de cheval; les autres de peaux de chèvre ou de mouton. Les grands cuirs étaient réservés pour les tentes et les couvertures de charrois. Les procédés du tannage grec et romain se conservèrent en Orient et s'y perfectionnèrent même. C'est ainsi que nous voyons tout à coup, avec l'invasion des Arabes et des Sarrasins, se propager en notre Europe centrale, les procédés les plus parfaits. Les maroquins, les cuirs de Cordoue se répandent et font au cuir grossier ou barbare une concurrence qui le força à s'améliorer; les peaux de presque tous les animaux sont de nouveaux tannées aux écorces, façonnées et teintes de mille manières.

Mentionnons ici, à titre de curiosité, que Monteil, dans son savant ouvrage, deux fois couronné par l'Institut, *Histoire des Français des divers états* (xv^e siècle, tome I^{er}, 4^e édit., p. 27), rapporte que le cuir, sous forme de monnaie, était en usage à la fois, en France, sous le règne de Jean le Bon (*Chroniques* de Philippe de Comines, livre XIX, chap. V) et en Russie (*Voyage en Tartarie* de notre confrère G. de Ruysbroeck, en latin Rubruquis).

D'autre part le fait est confirmé par M. Baudrillart qui, dans son

excellent *Manuel d'économie politique* (4^e édit., page 255), dit que le cuir fut employé comme monnaie en Russie jusqu'au règne de Pierre I^{er}.

Pour ne parler que de la France, il suffit de jeter un rapide coup d'œil sur les arts et les corps de métiers du Moyen Age, pour se convaincre de l'importance générale qu'y prit alors la préparation des dépouilles animales.

Dans les Flandres, c'est à cause du commerce très considérable des laines que surgit la rivalité des *laines flamandes* et des *laines françaises*; tous les historiens leur assignent dans les guerres, entre la France et l'Angleterre, une cause prépondérante.

La ganterie fleurissait au xiv^e siècle en Belgique; on confectionnait déjà, entre autres, des gants de « fauconniers » ou « d'oiseaux » pour la chasse au faucon; des gants de buffle et de chamois; d'autres faisaient des gants de cuir de cerf et des gants de « meute de chiens » ou « de cheval ».

Les tanneurs de Louvain étaient célèbres pour la préparation des peaux destinées à la ganterie.

Sous les ducs de Bourgogne (1369 à 1477) (1), les murs des demeures élégantes étaient tapissés de tentures en cuir splendidement décorées de couleurs variées repoussées sur fond d'or.

Vers cette époque, on fabriquait déjà en Belgique de beaux cuirs bouillis pour reliures; de nombreux spécimens de ces reliures existent encore à l'ancienne bibliothèque des ducs de Bourgogne, à Bruxelles.

En 1347, trente et un tanneurs de Bruxelles achetèrent un moulin pour y moudre les écorces de chêne, dont il faisaient un grand emploi, afin d'échapper au prix excessif de mouture qu'ils devaient payer au souverain; à partir de ce moment, et moyennant une redevance de 46 deniers par sac d'écorce, ils purent faire moudre au moulin de la corporation (2).

Le corps de métier des tanneurs exigeait trois années d'apprentissage, puis deux jurés ou doyens examinaient le travail de l'apprenti qui demandait à devenir ouvrier; après la réussite de cette épreuve il avait droit à un salaire de 4 1/2 placques (3).

A Malines l'industrie du tannage avait acquis une telle importance que les membres du métier des corroyeurs avaient obtenu seuls le privilège du droit de chasse avec les seigneurs et les gentilhommes.

(1) Voyez Eug. Dognée, *Art industriel, ameublement, etc. Patria Belgica*, Bruxelles, 1875.

(2) *Histoire de la ville de Bruxelles*, par Alex. Henne et Alph. Wauters; Bruxelles, 1845, tome I, pp. 162 et 163.

(3) *Idem*, tome II, p. 589.

Les cuirs forts de Namur, de Liège et de Stavelot étaient également déjà renommés.

Bruges et le comté de Flandre maintinrent aussi leur activité dans le commerce des cuirs tannés et obtinrent le privilège de la vente de leurs cuirs dans toutes les villes des Pays-Bas, même avec exemption de droits.

En 1496, Henri VII et Philippe-le-Beau conclurent un traité de commerce qui permit l'introduction des cuirs en libre réciprocité dans leurs États.

Une application nouvelle domine la matière; c'est le parchemin, sur lequel on écrit et enregistre les édits et arrêts, contrats et titres. On fabrique le parchemin avec des peaux de moutons, de brebis ou d'agneaux préparées à l'alun. Cet art, très développé dans l'antiquité, s'était perdu; il redevint prospère à Paris où existait une riche et puissante corporation de parcheminiers.

La corporation des tanneurs de la cité de Liège était également très puissante, elle a joué un rôle important dans l'histoire de cette principauté. Le plus ancien règlement du métier des tanneurs y ayant force de loi, date du 11 février 1597; il était très sévère et fut renouvelé et complété pour la dernière fois, le 23 décembre 1773. Ces règlements limitent le poids des écorces, que chaque tannier pouvait faire moudre au moulin commun, il désignait l'emplacement que les tanneries pouvaient occuper dans la ville de Liège, ainsi que les mesures d'hygiène à observer. C'était, en un mot, de la réglementation à outrance. (Extrait de la *Halle aux cuirs*, de Liège).

La découverte de l'Amérique apporta une nouvelle révolution dans l'industrie du tannage; le port d'Anvers fit dès lors un commerce considérable de peaux qui étaient réexportées dans tous les pays du centre de l'Europe, sous le nom de cuir des Flandres (1).

Le cuir fort fut dès lors travaillé avec des peaux de provenance américaine. Malheureusement, la mode se mit aux cuirs hongrois, et le cuir tanné au chêne fut de nouveau négligé. Cela dura jusqu'à ce que Colbert jugea qu'il ne fallait point favoriser les nouveautés étrangères et Louvois, réformant l'armée française, s'occupa sérieusement de la bonne qualité du cuir, et l'on en revint aux bons et anciens procédés de fabrication.

Vers le milieu du règne de Louis XVI, la Manufacture royale des cuirs, située en plein quartier des tanneries, rue Censier, était dirigée par un homme très habile, M. de Rubigny, qui, par amour du progrès, faisait continuellement toutes sortes d'expériences et d'essais.

Toutes les tanneries françaises prirent un grand essor pendant la révo-

(1) Ed. Barlet, *Histoire du Commerce et de l'Industrie de la Belgique*. Malines, 1870, *passim*.

lution et les guerres qui suivirent; la peau manqua, et, dans les recherches faites pour trouver les peaux les plus souples, on essaya de tanner même la peau humaine. On y réussit parfaitement; mais personne ne voulut porter ce nouveau produit et le tannage de la peau humaine resta à l'état d'expérience.

Les choses restèrent au même point pendant de longues années, et les procédés du tannage moderne remontent à peine à l'année 1788; en Belgique, on y fit des essais nouveaux et, dès ce moment, les tanneurs de Liège, Stavlot et de Malmédy augmentèrent et améliorèrent leurs nombreux établissements; on y tannait plus de 100.000 cuirs annuellement, dont les 9/10 provenaient de Buenos-Ayres. Les 7/8 de ces cuirs se vendaient à Francfort, d'où ils se répandaient dans toute l'Allemagne.

Sous l'Empire, l'exportation des cuirs belges en France prit de grands développements, les besoins de cuirs pour l'armée française étaient considérables et les tanneurs de Stavlot, Liège, Bruges, Namur, Malines, etc., y trouvèrent un placement très-avantageux de leurs produits et de très-grandes fortunes y furent faites à cette époque.

L'industrie du cuir resta ensuite stationnaire; mais, depuis une vingtaine d'années, la chimie et la mécanique transformèrent complètement la fabrication du cuir; nous comptons aujourd'hui partout en Belgique des tanneries qui peuvent servir de modèle, tant au point de vue de l'outillage qu'à celui des procédés de fabrication.

On compte actuellement un millier de tanneries dans notre pays, elles occupent de 30 à 35,000 ouvriers.

Les centres principaux de l'industrie du cuir sont restés à peu près les mêmes qu'anciennement.

On fabrique en Belgique tous les genres de cuirs; le cuir fort, les cuirs à courroies et à cardes, la vache lissée, noire, jaune et grainée, les veaux cirés et pour filatures, la basane sous toutes ses formes, les chèvres pour chaussures, et enfin les cuirs vernis noirs et de couleur.

La mégisserie, le buffle et la fabrication du maroquin ont prouvé que ces industries ne craignent pas la concurrence étrangère.

L'industrie des cuirs et des peaux est une des plus importantes de notre commerce national; elle intéresse, à des degrés différents, l'agriculture, l'industrie et le négoce. Les grandes expositions internationales ont prouvé que la Belgique a su conserver un des premiers rangs dans cette branche de l'industrie nationale. Sur 28 exposants belges, nos tanneurs ont obtenu 21 récompenses à Vienne, en 1873; sur 29 exposants dans la classe 49, nous avons remporté 24 nominations à Paris, en 1878. (Les tanneurs de

Stavelot ayant exposé collectivement, ne pouvaient en conséquence n'obtenir qu'une seule récompense.)

A Amsterdam, en 1883, sur 35 exposants belges dans la classe 40, nous avons obtenu 27 récompenses; même observation que pour Paris, concernant les tanneurs de Stavelot.

Finalement à Anvers, en 1885, nous avons remporté 49 distinctions sur 67 exposants, soit :

- 5 diplômes d'honneur;
- 43 médailles d'or;
- 42 » d'argent;
- 40 » de bronze;
- et 9 mentions.

Ces chiffres ont leur éloquence.

Les écorces de chêne récoltées en Belgique sont de toute première qualité; malheureusement, elles ne suffisent pas à alimenter nos nombreuses tanneries. On y consomme également une grande quantité d'écorces de chêne provenant de France, d'Algérie, d'Italie, etc., du mimosa, de la valonée, du québracho, du sumac, ainsi que de nombreux extraits de tannin.

Nous nous approvisionnons de peaux brutes de toutes provenances et notamment de la Plata.

Tableau comparatif des importations sur les marchés d'Anvers, du Havre et de Liverpool, en 1887 :

| | ANVERS. | HAVRE. | LIVERPOOL. |
|-----------------------------|-----------|---------|------------|
| Plata salés | 867,278 | 495,403 | 72,674 |
| Rio-Grande salés | 433,264 | 432,517 | 27,451 |
| Totaux salés. . . | 4,000,539 | 330,620 | 400,425 |
| Plata et Rio-Grande secs . | 436,650 | 50,221 | 40,527 |
| Espèces diverses | 45,408 | 484,355 | 444,473 |
| Chevaux | 40,345 | 6,569 | 40,097 |
| Totaux généraux (pièces). . | 4,462,942 | 868,765 | 294,922 |

Débouchés d'Anvers.

| | |
|----------------------------|--------------|
| Plata salés | 579,967 |
| Rio-Grande salés | 84,606 |
| Pièces | 664,573 (1). |

(1) Bulletin de la Bourse aux cuirs de Liège.

D'Anvers, ces peaux se répandent sur l'Europe entière; on en réexporte même aux États-Unis d'Amérique!

Les cuirs tannés belges s'exportent dans le monde entier où ils rivalisent, tant au point de vue du prix qu'à celui de la qualité, avec les produits similaires anglais, français, allemands, suisses, etc.

Le cuir américain tanné à l'hemlock vient aujourd'hui faire la concurrence aux cuirs européens; le bas prix de ce produit ne suffit pas à le faire préférer aux bons cuirs tannés au chêne, en France, en Suisse et en Belgique. Les Américains s'aperçoivent déjà qu'en dépeuplant leurs forêts et en fabriquant à outrance, la ruine pour eux est certaine. La vieille industrie du cuir, bien que souffrante dans l'ancien monde, n'est pas vaincue.

Si nos gouvernants pouvaient un jour faire partager, par tous les autres pays, nos sympathies pour le libre-échange, la tannerie belge serait assurément une des industries qui en bénéficierait le plus.

E. B. VERBOECKHOVEN,

Président de la classe 47.

EXPOSANTS.

- 816 Baugnies frères**, tanneurs et corroyeurs, à Péruwelz. Maison fondée en 1796. — Spécialité de cuirs à courroies et de cuirs lissés. Croupons à courroies, en croûte ou corroyés, de tous poids et de toutes épaisseurs. Vaches lissées. Croupons de vaches lissés. Flancs et collets lissés. Cuir pour sellerie et bourrellerie. Vaches pour empeignes. Cheval corroyé.
Expositions : Anvers 1885. Bruxelles 1888, hors concours, membre du jury.
- 817 Bertin** (Henri), 21, rue de Russie, à Bruxelles. — Cuirs et peaux de toutes espèces.
- 818 Biot-Caigne** (Olivier), tanneur, à Beauraing. — Spécialité de cuirs forts exotiques pour semelles. Tannage et gonflement à l'écorce pure de chêne.
Médaille d'or, Amsterdam 1885. Diplômes d'honneur : Anvers 1885 et Bruxelles 1888.
- 819 Bockholtz**, à St-Hubert. — Cuirs tannés et corroyés.
- 820 Boudier** (Auguste-Xavier), 20, avenue de l'Ecole (chaussée de Mons), à Cureghem-lez-Bruxelles. Spécialité de peaux de mouton en tous genres pour chaussures, articles de voyage, reliures, ameublements, etc.
- 821 Carlier** (A.) et C^{ie}, 10, rue des Grands-Carmes, A Bruxelles. — Cuirs vernis graines et lisses pour sellerie, carrosserie et chaussures.
Amsterdam 1885, médaille de bronze; Anvers 1885, Bruxelles 1888, hors concours.
- 822 Constant** (F.), **Heinen** (M.) et C^{ie} (successeurs de V. Cherequefosse). Tannerie Marvis à Tournai. — Spécialité de vaches lissées à semelles.
Médaille d'argent Paris 1867; médaille de progrès, Vienne 1875; médaille d'or, Paris 1878; diplôme d'honneur, Anvers 1885.
- 823 D'Anvers** (Charles), 85, rue du Ponton, à Gand. — Tanneur. Couvreur de cylindres. Spécialités : lanières, cuirs chasses, cuirs de filatures, tisseranderies; cuirs courroies; veaux pour reliure.
Diplôme et médaille d'argent, Amsterdam 1885; diplôme et médaille d'or, Anvers 1885, etc.
- 824 Gillard et Brandebourg**, à Stavelot. — Deux cuirs forts pour semelles et machines.
Diplômes d'honneur, Paris 1878 et Amsterdam 1883.
- 825 Houben** (Théodore), 24, rue David, à Verviers (ancienne maison Van Nitsen et Houben). — Spécialité de cuirs à cardes et à courroies. Fabrique de courroies. Frotteurs en cuir et lanières-diviseurs, en cuir pour filatures.
Diplôme d'honneur, Anvers 1885. — (Voir classe 52.)
- 826 Houdin** (J.), **Delrue et Van Begin**, 17, rue des Brigitines, à Bruxelles. — Cuirs tannés pour semelles et cuirs corroyés.
Médailles, Londres 1851 et 1862; Paris 1878.
- 827 Housez frères**, à Dour et à Belœil. — Cuirs tannés et corroyés pour l'industrie.
Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1885.

- 828 **Kensier frères**, à Péruwelz. — Cuirs tannés et corroyés pour la chaussure et l'industrie.

Médaille Amsterdam 1885, médaille d'or Anvers 1885.

- 829 **Lebermuth (J.) et C^{ie}**, 86, rue des Tanneurs, Bruxelles. — Peaux de veaux et peaux de chèvres.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille de première classe; Philadelphie 1876; médaille de Progrès Vienne 1875; médaille d'argent Paris 1878.

- 830 **Levy et Jacobs**, 47, rue du Gentilhomme, à Bruxelles. — Mégissiers et teinturiers. — Peaux mégissées et teintes pour la ganterie.

(Voir classe 55.)

- 831 **Marinot (Ernest)**, 42, rue du Chimiste, à Bruxelles. — Manufacture de maroquins et de moutons, pour carrosserie, ameublement, reliure, gainerie, portemonnaie, portefeuille, etc.

Médaille de bronze, Amsterdam 1883; médaille d'or, Anvers 1885.

- 832 **Massange (Antoine)**, à Stavelot. — Cuirs tannés.

Londres 1862, médaille d'or; Paris 1867, médaille d'argent; Vienne 1875, médaille de mérite; Amsterdam 1883, diplôme d'honneur.

- 833 **Quanonne (F.)**, rue de Morrelle, à Tournai. — Cuirs tannés; vaches lissées indigènes et exotiques.

Médailles d'argent, Vienne 1875 et Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

- 834 **Quatrecht (Société anonyme de)** (D. Casier, administrateur-gérant), à Gand. — Cuirs tannés et corroyés.

- 835 **Sablon Waltens (Epouse)**, 420, rue des Goujons, à Cureghem-

lez-Bruxelles. — Usine à vapeur. Tannerie, maroquinerie, mégisserie, peaux en laine. Manufacture de cuirs en tous genres pour la chapellerie. Importation de peaux brutes et exportation de cuirs et peaux fabriqués. Maison fondée en 1830.

Médaille, Paris 1867, etc.

- 836 **Taillard (Jacques)**, tanneur, à Laroche (Luxembourg). — Cuirs forts pour semelle.

- 837 **Tannerie et maroquinerie belges**, à Saventhem lez-Bruxelles. — Spécialité de cuirs à chapeaux. Peaux de chamois, moellons, dégras.

Médaille de bronze, Paris 1867; médaille d'argent, Vienne 1875; diplôme et médaille d'or, Sidney, etc.

- 838 **T'Serteuens (Edmond)**, à Stavelot. — Deux cuirs tannés entiers; croupons et morceaux. Le tout tanné sans chaux, pour semelle.

Amsterdam 1885, médaille d'or; Anvers 1885, Bruxelles 1888, diplômes d'honneur.

- 839 **Van Cutsem (G.), et fils**, à Soignies. — Spécialité de croupons pour courroies; cuirs lissés.

Médailles d'or: Amsterdam 1885, Anvers 1885. Diplôme d'honneur Bruxelles 1888.

- 840 **Van de Putte-Crick (G.)**, à Assche et 42, rue Brogniez, à Bruxelles. — Cuirs tannés et corroyés. Spécialité de cuirs d'empeignes.

- 841 **Verboeckhoven (E.-B.)**, boulevard de la Senne, 45 et 47, à Bruxelles. — Vachettes vernies grainées, à capotes et chaussures; cuirs vernis sur chair et sur fleur;

veaux vernis de couleurs; vachettes jaunes unies et grainées.

Médaille Londres 1862, Paris 1867; membres du jury: Vienne 1873, Paris 1878, Amsterdam 1883.

842 Versé frères (Tannerie Saint-Michel), à Bruxelles, 191, 193, 195, chaussée de Mons. — Manufacture de cuirs vernis. Exportation. Spécialité de vaches vernies grainées à capote; vaches vernies pour chaussures; cuirs vernis lisses pour carrosserie et sellerie; cuirs et croutes vernies doubles pour visières et équipements militaires; vaches grainées grasses; cuirs pour harnais et sellerie. — Agence à Paris, 32, rue du Sentier.

Médaille: Paris 1867 et 1878; Vienne 1873; Amsterdam 1883, Anvers 1885, etc.

843 Waterloos (Robert), successeur de la tannerie Schepens, pas-

sage Coupure, 47-51, à Gand. — Tannerie, corroierie, hongroirie; fabrique de courroies; spécialité d'empignes de Gand, veaux pour cylindres de filature, cuirs en tous genres pour chaussures, cuirs p^r selliers, cuirs hongrois, croupons et bandes pour courroies.

844 Wolster et Bock, tanneurs à Stavelot; dépôt à Bruxelles, rue Anneessens, 10. — Les deux cuirs exposés n'ont pas été fabriqués spécialement en vue de l'exposition. Ils sont de marchandise et qualité courante. La durée du tannage a été de deux ans. Le battage n'étant pas demandé en Belgique, nous avons fait battre un demi cuir pour montrer que le battage n'en diminuait presque pas l'épaisseur.

Paris 1858, médaille de bronze; Anvers 1885, diplôme d'honneur.

SIXIÈME GROUPE.

OUTILLAGE ET PROCÉDÉS DES INDUSTRIES MÉCANIQUES. —
ÉLECTRICITÉ.

CLASSE 48. — *Matériel et procédés de l'exploitation des mines
et de la métallurgie.*

La notice sur cette classe figurera en supplément au catalogue.

EXPOSANTS.

845 **Chaudron** (Joseph), ingénieur en chef honoraire des mines, directeur-gérant des fonçages de puits à niveau plein, système Kind et Chaudron. — Plans de trois des fonçages de puits les plus remarquables, exécutés pendant la dernière période décennale, à Ghin (Belgique), Gneisenau (Westphalie), Thiede (Brunswick).

Grand prix, Paris 1867; rappel du grand prix, Paris 1878.

846 **Collectivité de l'Union des charbonnages, mines et usines métallurgiques de la province de Liège**, président M. Ch. Braconier de Macar; secrétaires: MM. A. Habets et J. Lecocq.

PARTICIPANTS A LA COLLECTIVITÉ :

Société anonyme de Marihaye, à Flémalle-Grande; directeur-gérant M. Dubois. — Cinq sièges d'exploitation. Production annuelle: 450,000 tonnes. Charbon métallurgique et de forges. Charbons do-

mestiques. Installation de triage et de lavage. Fabrication d'agglomérés domestiques et industriels. Fabrication de coke. Application diverses de l'air comprimé dans les mines. Suppression complète du tir à la poudre par l'emploi de la bosseyeuse Dubois et François.

Société anonyme des charbonnages de Bonne-Fin, à Liège; directeur-gérant M. A. Souheur. — La concession de Bonne-Fin, située au centre du bassin houiller de Liège, mesure une superficie de 687 hectares. La société a 3 sièges d'exploitation, comprenant 5 puits d'extraction, 5 puissantes machines d'exhaure d'une force nominale de 1800 chevaux vapeur; elle occupe 4200 ouvriers. Elle possède des appareils de triage et de lavage pour ses charbons et une fabrique d'agglomérés. Les charbons sont demi gras. Expédition par wagons ou bateaux.

Société anonyme des Charbonnages réunis de la Concorde, à Jemeppe-

sur-Meuse; directeur-gérant M. Kelecom. — La société possède 2 sièges d'extraction raccordés au chemin de fer du Nord et à la Meuse, au moyen d'un chemin de fer particulier; ils sont pourvus de l'outillage le plus perfectionné, qui a été créé de 1877 à 1880 et qui comprend : deux puissantes machines d'extraction, une machine d'épuisement à rotation, à détente et à condensation, deux ventilateurs Guibal, une traction mécanique par chaîne flottante, un triage mécanique et un lavage, deux locomotives, un verseur spécial pour la mise à bateaux des charbons, etc.

Société anonyme des Charbonnages de Patience et Beaujonc, à Glain (Liège); directeur-gérant M. Félix Durieu. — Photographie des installations du nouveau siège: la Bure aux femmes. Vue des installations vers le nord, comprenant les bâtiments d'extraction, bille-fléau, caissons de chargement, ponts d'emmagasinage, classement de charbons, transport aérien, traînage mécanique. Une des installations vers le sud, comprenant les bâtiments des machines, forge, charpenterie, lavoir à charbons, tours d'emmagasinage.

Société anonyme des Charbonnages de la Grande-Bacnure. Houillère Gérard-Cloes, à Coronmeuse lez-Liège; directeur-gérant M. J.-M. Lehane. — Un plan-coupe de la concession et diverses vues des installations superficielles. La concession mesure 301 hectares, la production se fait en charbons demi-gras, 1^{re} qualité, usages domestiques et chaudières, contenant 44 à 47 % matières volatiles. Le charbonnage est relié au chemin de fer et au canal latéral à la Meuse. — Agent de la vente pour

le département de la Seine : M. Wackernie, rue Daubigny, 46, à Paris.

Société des charbonnages du canal de Fond-Piquette à Vaux-sous-Chèvremont lez-Liège; directeur M. A. Hallet. — Cette société exploite un charbon demi-gras de toute première qualité principalement employé pour le chauffage des chaudières à vapeur. Concession de 244 hectares; occupe 300 ouvriers; sa production moyenne journalière est de 250 tonnes. Jusqu'en 1879 l'exploitation se fit au moyen d'un tunnel d'une longueur de 3,000 mètres. Le nouveau siège comprend un puits d'extraction de 500 mètres de profondeur, un puits d'air de 360 mètres, une machine d'extraction de 410 chevaux et ventilateur Guibal pouvant développer 35m³ d'air par seconde. — Le tableau exposé représente les dessins d'un nouveau système d'exploitation en dressant suivant des pentes variant de 60 à 90 degrés.

Lampe de mineur avec fermeture à lames, indérochetable.

Société anonyme des charbonnages d'Ans, près de Liège; administrateur-délégué, président du conseil, M. F. Nyst; directeur-gérant, M. A. Merlin. — Lampe de sûreté à fermeture système Merlin.

Société des charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune, à Montegnée; directeur-gérant, M. H. Louette. — Plans d'installations.

(Voir aussi la collectivité classe 48.)

847 *Compagnie Belge du Lignite comprimé* (Vanden Dale, administrateur-délégué), 87, rue de Liedekerke, à Bruxelles. —

Plans des usines, machines et appareils.

(Voir classe 41.)

- 848 **Compagnie du charbonnage de Boubier**, à Châtelet et 60, rue Caumartin, à Paris. (Hennecart A.-C., président du Conseil d'administration). — Matériel.

(Voir classe 41.)

- 849 **Didion (J.)**, 44, rue des Quatre-Bras, à Bruxelles. — Sonde portative de E. Vanden Broeck et A. Rulot, pour reconnaissance rapide du terrain. Appareil forant, en terrain non rocheux, 5 à 6 m. en 30 minutes avec 2 hommes; 40 à 42 m. en 2 à 3 heures, avec 3 hommes et rapportant les échantillons intacts, non mélangés. — La sonde est formée d'une vrille, avec tiges d'ajoutes successives, d'un trépan et d'un manche mobile. Elle a fait ses preuves dans les levés géologiques détaillés, dans les explorations du sous sol, dans des recherches hydrologiques, etc.

(Voir n° 87 de la classe 8.)

- 850 **Électricité et hydraulique** (Société anonyme), (Julien Dulait, administrateur-gérant), à Charle-roi. — Applications générales de l'électricité et de l'hydraulique : 4 ventilateurs système Dulait, de grande puissance pour ventilation d'usine, salles de spectacles, etc. 40 hydro-ventilateurs (aérophores) de différents débits. 2 électro-ventilateurs. 1 hydro-ventilateur de forge.

Médailles d'or et d'argent, Anvers 1885. — (Voir classes 52 et 62.)

- 851 **Hanarte (Gustave)**, 21, rue de Berlaumont, à Mons. — Plans d'appareils pour la transmission de la force par l'air comprimé, l'air

raréfié et l'eau. — Traités spéciaux publiés sur ces matières.

Médailles d'argent, Amsterdam 1885 et Anvers 1885. — (Voir classe 52.)

- 852 **Halot (Émile et Jules et C^{ie})**, 53, rue Derosne, à Molenbeek-St-Jean lez-Bruxelles. — Une pompe à ailette captante, de 200 X 440 avec moteur, système de Montrichard. — Une Pompe à ailette captante, de 100 X 70 avec moteur, système de Montrichard. — Une pompe à ailette captante, de 200 X 440 montée sur un pied vertical, mue par courroie, système de Montrichard. — Un ventilateur, système Capell. — Un compresseur d'air horizontal, à tiroirs, système Burckhardt et Weiss.

(Voir classes 49, 50, 52, 53 et 61.)

- 853 **Hanrez (Prosper)**, ingénieur, 9, rue Moris, à Bruxelles. — Des- sins : 1° une défourneuse à coke à moteur fixe; 2° une machine à descendre et à remonter les ouvriers dans les mines.

Voir classes 52, 61 et 63.)

- 854 **Lambotte (Michel)**, à Jemeppe-s/Meuse. — Tuyères de hauts-fourneaux.

- 855 **Legrand (Achille)**, 43, rue Terre du Prince, à Mons. — Wagons à charbon.

(Voir classes 61 et 63.)

- 855bis **Revue universelle des Mines, de la Métallurgie, etc.**, 40, rue Beckman, à Liège et 9, rue des Saints-Pères, à Paris. — Collection de la Revue, années 1857 à 1889.

Londres 1862, mention honorable; Vienne 1875, médaille de mérite; Philadelphie 1876, certificat of award; Paris 1878, médaille d'argent; Anvers 1885, médaille d'or.

856 Rosa (N.), 34, rue Surlet, à Liège. — Lampes de sûreté.

Médailles: Londres 1873, Paris 1878, Bruxelles 1880.

857 Société anonyme des forges, usines et fonderies de Gilly (A. Robert, administrateur-délégué). — Ateliers de construction de machines de tous genres. — Machines d'exhaure et de laminage. — Construction de fabriques à agglomérer les charbons. Spécialité de machines à fabriquer les boulets ovoïdes (système breveté). Manteaux pilons à vapeur à double effet et cisailles à vapeur. Spécialité de machines à polir les glaces. Excavateurs. Grues. — Locomotives pour usines et ports. Joints articulés, brevetés. Grosse forge. Pièces de toutes dimensions.

Médailles d'argent: Amsterdam, Anvers, etc. (Voir classe 52.)

858 Société anonyme pour l'exploitation des Carrières Tacquenier et la Construction des routes pavées, à Lessines. — Plan de l'exploitation par chaîne flottante.

Mention honorable, Paris 1878; diplôme et médaille d'or, Anvers 1885.

859 Société anonyme des Charbonnages de Noël-Sart-Culpart (Emile Lambert, directeur-gérant), à Gilly. — Plans du charbonnage et du puits d'exploitation Saint-Xavier.

(Voir classe 41.)

860 Société anonyme de Martinelle et Couillet, à Couillet. — Une machine d'extraction, en mouvement. Plan de machine d'épuisement verticale; plan de machine d'épuisement horizontale; plan de machine de laminage verticale. Photographie de train uni-

versel, treuil de secours et cabestan.

Paris 1878, hors concours; Amsterdam 1883, diplômes d'honneur; Anvers 1885, 3 diplômes d'honneur et 2 médailles d'or. (Voir classes 41, 52, 61.)

861 Société anonyme des Phosphates du Bois-d'Havré (Denys, directeur-gérant), à Havré. — Plans et vues des usines et des travaux.

(Voir classe 49.)

862 Société civile du Charbonnage d'Aiseau-Présles, à Fariennes. — Plans d'installation.

(Voir classe 41.)

863 Société anonyme des agglomérés de houille de Chatelineau (François Henin, administrateur-délégué). — Plans d'appareils de fabrication.

(Voir classe 41.)

864 Société anonyme des charbonnages de Mariemont et Société charbonnière de Bascoup (Lucien Guinotte, administrateur-directeur général et Georges Warocqué, administrateur-délégué). — 1^o Modèle au 1/10 d'un siège d'extraction (Fosse n^o 5, de Bascoup), avec épuisement, ventilateurs, chauffoirs, lavoirs-bains, bureaux, etc.; un atelier de triage, dont une grille à cinq classements fonctionnant, et un lavoir à charbon; 2^o une warocquère avec moteur à rotation (réduction au 1/5), fonctionnant; 3^o plan en relief au 1/1000 des concessions; 4^o dessins, diagrammes, tableaux, photographies, brochures, etc., institutions ouvrières;

Diplôme d'honneur, Vienne 1873, Amsterdam, 1883, Anvers, 1885, etc. (Voir classe 41.)

- 865 **Société Cockerill**, à Seraing. (Directeur-général, Ad. Greiner.) — Une machine soufflante en mouvement. — Un compresseur d'air en mouvement.
(Voir classe 41, 42, 64 et 65.)

- 866 **Société charbonnière de Petit-Try, Trois-Sillons, Sainte-Marie et Défoncement réunis**, à Lambusart (Victor Gilliaux, administrateur délégué). — Plans d'installation du siège Sainte-Marie. Plans de travaux d'exploitation, etc.
Mention honorable, Paris 1878. — (Voir classe 41.)

- 867 **Solvay et Cie**, 49, rue du Prince-Albert, à Bruxelles. — Fours à coke à récupération du sous-produits. — Usine à Havré-Ville, près Mons.
(Voir classe 45, 49 et 51.)

- 868 **Somzée** (Léon), ingénieur honoraire des mines, des arts et manufactures, etc., 22, rue des Palais, à Bruxelles. — Une lampe électrique pour mines.
Premières récompenses aux expositions précédentes. (Voir classes 27, 62, 63 et 65.)

- 869 **Sottiaux** (A.-J.), ingénieur, à Bracquignies. — Broyeurs-épuration de charbons et autres substances. Façonneuse de bois de mines.
Médaille d'or, Anvers 1885.

- 870 **Soupart** (Alfred), ingénieur, directeur-gérant du charbonnage de Marchienne, à Mont-sur-Mar-

chienne. — I. Spécimen de cage d'extraction pour mines, guidée au moyen de roues à ressorts et montée sur un châssis à molettes ou échafaudage en bois. — II. Un appareil guideur en grandeur d'exécution, tel qu'il est employé au charbonnage de Marchienne.

Médailles d'or et d'argent, Anvers 1885.

- 871 **Van Hecke** (Gustave), Gand. — Constructions mécaniques. — Pompes rotatives petite vitesse, appareils d'aérage, ventilateurs. — Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 48 diplômes d'honneur, 32 médailles d'or, 260 autres médailles. — (Voir classes 49, 50, 51, 53, 61, 63, 64, 74, 78.)

- 872 **Vertongen-Goens**, à Termonde. — Câbles de mines : câbles plats en aloès, câbles plats métalliques équilibrés système Martinck ; câbles ronds métalliques. Câbles pour transports aériens, câbles télodynamiques, etc.

Prize medal Londres 1862 ; médaille d'argent Paris 1867, or 1878 ; médaille de progrès Vienne 1873 ; deux diplômes et médaille d'or Anvers 1885, etc. — (Voir classe 54.)

- 873 **Zboinski** (Claude-H.-T.), ingénieur honoraire des mines, capitaine commandant d'artillerie au fort de Cruybeke (Flandre orientale). — Mémoire sur l'Attique métallifère et minier. Mémoire sur les terrains ardoisiers de Belgique. Mémoire sur les gisements de minerais de cuivre et de plomb du Bas-Congo.

(Voir classes 46 et 66.)

CLASSE 49. — *Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.*

IRRIGATIONS ET DÉFRICHEMENTS DE LA CAMPINE.

La Belgique présente une étendue et une population qui sont respectivement, en chiffres ronds, de 3 millions d'hectares et de 6 millions d'habitants, soit donc 2 habitants par hectare.

Les terrains incultes comprenaient encore en 1880, d'après la statistique, 232,000 hectares, dont près de la moitié dans les provinces d'Anvers et de Limbourg, dans cette vaste région sablonneuse appelée Campine.

Cependant en 1847, époque de crise alimentaire et de manque de travail, le Gouvernement belge a pris l'initiative de grands travaux de boisement et d'irrigation, à exécuter surtout en Campine, sur les bases du remarquable rapport présenté en 1845 par l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, Kümmer.

C'est alors que fut créé le canal de jonction de la Meuse à l'Escaut, à travers la Campine. Alimenté par une prise d'eau faite à la Meuse sur le territoire belge, près Hocht, il devait servir à la navigation ainsi qu'au défrichement des bruyères au moyen de l'irrigation. Dans ce but, la loi du 25 mars 1847 a d'abord fait disparaître l'état d'indivision d'un grand nombre de communes, qui possédaient de vastes bruyères en commun, puis elle a mis à la disposition du Gouvernement un fonds spécial pour permettre au service des défrichements, dirigé par Kümmer, de préparer immédiatement à l'irrigation, diverses zones de bruyère avoisinant le canal.

Les terrains ainsi nivelés et sillonnés des canaux et rigoles principales, nécessaires pour l'arrosage et l'assainissement du sol, étaient mis ensuite en vente publique à un prix minimum comprenant la valeur demandée par la commune pour la bruyère inculte, plus les dépenses faites par l'État. Des sociétés et des particuliers s'empressèrent de les acquérir et de les transformer en prairies, irriguées par ados. De cette manière, le gouvernement rentrait périodiquement dans ses avances et les faisait servir successivement à la préparation de nouvelles zones de bruyère (1).

Les quantités d'eau nécessaires aux irrigations furent déterminées alors

(1) Dans le but de favoriser le défrichement par la culture, le Gouvernement établit alors en Campine, à titre d'essai, la colonie de Lommel, qui était aussi un débouché offert à la population trop dense des Flandres, particulièrement malheureuse à cette époque de crise. Agriculteurs infatigables, d'une habileté et d'une sobriété exemplaires, les Flamands étaient tout désignés pour

à Neerpelt, au moyen d'un ingénieux module dû à Keelhoff, collaborateur de Kümmer avec Magis, et qui a parfaitement décrit les irrigations dans un *Traité spécial*, dont la deuxième édition vient d'être publiée (1).

Grâce à cette féconde initiative du Gouvernement, l'œuvre du défrichement de la Campine, conçue par Kümmer, reçut dès l'abord une forte impulsion. On compte aujourd'hui 3000 hectares de belles prairies qui, bien traitées sous le double rapport de l'irrigation et des engrais, rendent jusque 5000 kilogrammes de foin dans la première coupe et 2000 à 3000 kilogrammes de regain. Elles ont coûté en moyenne, par hectare, 430 francs pour la bruyère primitive, 200 francs pour la préparation à l'irrigation et 500 francs pour la transformation en prairies avec ados pourvues d'engrais, soit en tout moins de 4000 francs, et elles se paient aujourd'hui parfois plus de 3000 francs.

Disposées en grands compartiments entourés d'abris et de lignes d'arbres, ces prairies forment en été, par leur végétation luxuriante et leur fraîcheur, le plus heureux contraste avec la bruyère aride et stérile, qui les entoure encore de tous côtés sur une vaste et désolante étendue.

Mais les surfaces irriguées, en se développant, en sont arrivées, malgré de nombreux remplois, à utiliser toute l'eau excédant les besoins de la navigation et le Gouvernement ne peut plus favoriser la création de nouvelles prairies à irriguer par le canal de la Campine; la quantité d'eau allouée aujourd'hui à chaque propriétaire est même déjà fort réduite.

Aussi le service spécial des irrigations et des défrichements de la Campine, en dehors des études de boisement et d'irrigations supplémentaires, pour les communes ou les particuliers, a-t-il maintenant surtout pour mission de régler périodiquement, d'après les variations de flottaison dans le canal, la répartition des eaux d'irrigation entre les divers intéressés, et de faire cette répartition le plus équitablement possible. Ajoutons que M. l'ingénieur Lebens, chargé de la direction depuis la récente retraite de M. l'ingénieur en chef directeur Keelhoff, étudie actuellement, avec

assurer la mise en culture d'un sol semblable à celui qu'ils cultivent depuis des siècles avec tant de succès.

À proximité du canal et sur la grand-route de Liège à Bois-le-Duc, furent donc érigés une église, un presbytère et une école, entourés de vingt petites fermes comprenant cinq hectares de bruyères, dont un hectare de prairie irriguée et un hectare défriché pour culture.

Malgré toutes les avances faites par le Gouvernement, les colons, pris de découragement et de nostalgie, ne tardèrent pas à abandonner peu à peu leurs exploitations, qui furent, plus tard, vendues publiquement par l'État.

(1) Cet appareil et le *Traité* sur les irrigations, de Keelhoff, ont remporté des médailles d'or aux Expositions de Paris de 1867 et de 1878.

MM. Le Vionnois, l'application de l'irrigation à la culture du tabac dans leur propriété des Stévensvennen.

Enfin il faut également mentionner les essais de culture analogues à ceux de Gennevilliers (Paris), entrepris à ses risques et périls par M. Gillekens, directeur de l'École d'horticulture de Vilvorde, au moyen des eaux d'égout de Bruxelles. Ils se font depuis quatre ans dans des terrains sablonneux appartenant à cette ville, situés à Haeren, et qui ont été préalablement bien drainés. Cette initiative hardie et louable a déjà donné des résultats fort encourageants : ainsi les betteraves fourragères produisent par hectare 80,000 à 90,000 kilogrammes, et les légumes, choux-fleurs, artichauts, etc, y poussent en nombre et dimensions extraordinaires.

Qui oserait affirmer qu'un jour ou l'autre les eaux d'égout de Bruxelles et d'autres villes ne seront pas conduites et utilisées directement en Campine ?

TRAVAUX DE DRAINAGE.

La première sur le continent, la Belgique a appliqué d'une manière générale le drainage complet, et le nom de M. Leclerc, ingénieur en chef des ponts et chaussées, inspecteur général honoraire de l'agriculture, restera attaché à cette œuvre importante d'amélioration foncière.

En 1849, le Gouvernement, dont l'intervention directe avait produit en Campine des résultats favorables, chargea M. Leclerc d'aller étudier en Angleterre le drainage moderne. A son retour, il donna un cours public qui eut le plus grand succès, et bientôt après, sur ses propositions, le Gouvernement prit une série de mesures spéciales.

D'abord, il fit construire des machines propres à la fabrication des tuyaux de drainage, et les mit à la disposition des fabriques qui s'engageaient à livrer leurs produits à un prix modéré. Ensuite, des tuyaux et des outils spéciaux pour l'exécution des travaux de drainage furent confiés à des sociétés agricoles pour engager leurs membres à faire des essais. Puis il demanda le vote de la loi du 40 juin 1851, qui autorise tout propriétaire à conduire les eaux de drainage de son champ à travers les propriétés voisines. Enfin, un service spécial d'ingénieurs et de surveillants fut créé, et placé sous la direction de M. Leclerc. Ce personnel, mis à la disposition de ceux qui désiraient entreprendre des travaux d'assainissement, avait pour mission de faire les études préalables sur le terrain, de dresser les plans, et enfin de diriger les opérations de drainage ; une indemnité pour frais de déplacement était seule due de ce chef.

Ces mesures simples, pratiques, ont donné lieu à des dépenses relative-

ment peu élevées, en comparaison des avances faites en Angleterre, par le Gouvernement, pour le drainage et l'amélioration de la propriété foncière, avances qui se chiffraient déjà en 1850 par plus de 400 millions de francs !

A partir de ce moment, le drainage a pris en Belgique le plus grand développement. D'après M. Leclerc, la surface assainie de 1850 à 1862 a atteint environ 400,000 hectares, et l'on a continué à drainer chaque année quelques milliers d'hectares. En 1862, les fabriques de tuyaux étaient au nombre de 426, et elles utilisaient 467 machines.

Les autres pays, la France, la Prusse, la Saxe, la Bavière, ont suivi l'exemple donné par la Belgique, faisant souvent appel à l'expérience et aux connaissances étendues de M. Leclerc, dont le *Traité théorique et pratique de drainage*, qui a eu plusieurs éditions successives et les honneurs de la traduction, est un modèle du genre.

Après avoir donné ce brillant essor aux opérations de drainage, le Gouvernement belge, comptant entièrement sur l'initiative privée, a cru pouvoir supprimer le service spécial qu'il avait organisé au début. Mais depuis lors, ces travaux d'assainissement ne sont plus aussi nombreux, ni surtout aussi soignés, particulièrement en ce qui concerne la profondeur à donner aux drains, élément capital au double point de vue de l'efficacité et de l'économie du drainage.

Peut-être le Corps des agronomes, récemment institué par le gouvernement, devra-t-il intervenir utilement quelque jour, pour faire reprendre les bonnes traditions du passé.

INSTRUMENTS ET MACHINES AGRICOLES.

Si la Belgique s'est placée au premier rang des pays agricoles par ses travaux de drainage et d'irrigation, il n'en est pas de même sous le rapport de la construction des grandes machines agricoles.

Ce fait ne s'explique guère en présence du développement général de l'industrie belge, dont l'importance et la vitalité s'affirment hautement ici même, dans le palais de l'Exposition.

On dit bien que le marché national est fort restreint, la Belgique n'ayant pas encore de colonie, et, d'autre part, que la concurrence des grands constructeurs spécialistes d'Angleterre et d'Amérique est redoutable, invincible même.

Mais on oublie d'abord qu'une industrie nouvelle qui prospère arrive à étendre successivement ses débouchés, grâce à l'exportation, et ensuite qu'il n'est pas rare de voir se déplacer ou s'amoindrir et disparaître de grands centres de production.

Du reste, la France et l'Allemagne, dans ces dernières années, ont su développer, perfectionner cette branche spéciale de leur industrie. Pourquoi la Belgique ne le ferait-elle pas aussi? Ce ne sont ni les ressources ni le génie industriel qui lui manquent, et l'on ne peut alléguer que ces grandes machines ne sont pas encore bien connues et appréciées dans notre pays, puisque d'après la statistique de 1880 il y en avait alors déjà 12,221 en usage, se décomposant comme suit :

| | |
|---------------------------------|------|
| Machines à battre | 6930 |
| Locomobiles agricoles | 423 |
| Moissonneuses | 4015 |
| Faucheuses. | 422 |
| Faneuses. | 296 |
| Râteaux à cheval | 4300 |
| Semoirs à cheval | 1835 |

Quoi qu'il en soit, la fabrication des instruments servant à la préparation du sol et celle de quelques machines travaillant les produits, sont assez importantes, et ont même fait des progrès sensibles dans ces dernières années. Les charrues simples, les rouleaux, les herses, les extirpateurs, et surtout les charrues Brabant-double, présentent généralement de bonnes dispositions et dimensions, résultat auquel l'ancien établissement de Haine-St-Pierre a certes contribué.

On construit peu de grands semoirs en Belgique quoique l'usage des semoirs soit assez répandu, comme le prouve le relevé statistique.

Les cultivateurs ont employé pendant longtemps les semoirs français Jacquet-Robillard, qu'ils ont remplacés ensuite généralement par ceux de Smyth et fils (Peasenhall), auxquels tendent à s'adjoindre depuis peu des semoirs venant d'Amérique, et surtout d'Allemagne.

Toutes les petites houes ou bineuses à betteraves sont faites dans le pays et ordinairement avec soin.

MM. Tixhon (Fléron) et Tixhon-Smal (Herstal) fabriquent seuls aujourd'hui des faucheuses et moissonneuses, d'après le type des machines Wood, auxquelles ils ont même apporté quelques perfectionnements dans les détails. Ils livrent aussi des râteaux à cheval; mais nous croyons qu'on n'a jamais construit une seule faneuse en Belgique, où il y a cependant un demi million d'hectares en culture fourragère.

Les instruments servant à l'arrachage des pommes de terre ou des betteraves sont encore peu employés ici, comme ailleurs du reste.

D'après les chiffres de la statistique, les batteuses sont au nombre de

6930, c'est-à-dire qu'elles représentent plus de la moitié des principales machines agricoles dont on se sert en Belgique.

Aussi peut-on dire que le battage au fléau tend de plus en plus à disparaître. Les petits cultivateurs même louent une batteuse à bras, la moyenne culture emploie des machines à manège, et les grands fermiers ont presque tous des batteuses à vapeur. Du reste, les fabricants de machines à battre en ont toujours un certain nombre qui vont travailler en location.

La fabrication des petites batteuses à bras a pris, dans ces dernières années, un développement remarquable à la suite de l'apparition dans le pays des petites machines Lanz, de Mannheim. Elles sont toutes constituées par un batteur et un contrebatteur à broches, dont la commande se fait par une grande roue dentée ou par poulie et courroie.

Identiques aux précédentes, sous le rapport des organes du battage, les machines à manège n'en diffèrent que par leurs dimensions et l'addition d'un appareil secoueur et parfois d'un système de nettoyage.

Comme fabriquant spécialement les batteuses précédentes et les manèges, nous citerons MM. Tixhon (Fléron), Tixhon-Smal (Herstal), Nikelmann frères (Salm-Château), Lefort (Ottignies) et Louette (Flawinne).

Pour la construction des locomobiles et des grandes machines à battre, la maison J. P. Raze, d'Esneux (Liège), s'est acquis depuis nombre d'années une grande et légitime réputation. Ses locomobiles sont à retour de flamme, avec faisceau tubulaire amovible, et marchent, les unes à détente fixe, les plus fortes avec le dispositif Mayer, permettant de régler la détente en pleine marche. Les machines à battre à grand travail, de la maison Raze, sont intermédiaires entre les batteuses françaises, simples et légères, et les solides et complexes machines anglaises : elles allient la résistance et la stabilité des unes à l'élégance des autres, et leur construction est très soignée, quoique leur prix soit relativement peu élevé.

Stimulés par l'exemple de la maison Raze, qui a une vingtaine de locomobiles et batteuses de location, quelques autres constructeurs ont également entrepris la fabrication des grandes machines à battre : ce sont surtout MM. Frennet-Wauthier (Ligny), Ducarme, Devaux, et plus récemment J. Tixhon et Tixhon-Smal.

Pour compléter le travail de préparation fait au fléau ou par les petites batteuses, il faut recourir à l'emploi des tarares. Ces appareils se fabriquent d'une manière courante dans toutes les régions agricoles du pays.

Depuis 1864, la maison G. Van Hecke, de Gand, s'est attachée spécialement à la fabrication des appareils de nettoyage, de triage, de classement, de concassage et de mouture de grains, pour les exploitations agricoles,

les meuneries, les brasseries et les distilleries. Ces produits soignés, bien finis, ont obtenu de nombreuses récompenses aux expositions internationales et sont fort appréciés non-seulement en Belgique, mais encore chez nos voisins et même en Amérique.

La préparation de la nourriture du bétail exige l'emploi d'instruments d'intérieur, tels que hache-paille, coupe-racines, moulins-concas-seurs, etc. Plusieurs de ces petites machines sont fournies dans les meilleures conditions par MM. Van Hecke, Nikelmann frères, Tixhon, Tixhon-Smal, Perquin, Lebrun, Grand'Ry, Rasseneur, etc.

A ce propos, il est à remarquer que les hache-paille du type anglais, à mouvement continu par engrenages, sont les plus répandus, quoique les instruments à mouvement intermittent, par cliquet, comme ceux que construit exclusivement M. Van Hecke, de Gand, présentent l'avantage de supprimer la pression de la paille contre les couteaux lors de leur passage.

Les moulins-concas-seurs deviennent d'un emploi général; ils sont construits ici par MM. Van Hecke, Tixhon et Tixhon-Smal. Ces derniers reproduisent les moulins anglais, en y apportant toutefois certains perfectionnements dans la façon de tailler les meules, lesquelles sont faites en un métal dur spécial. Ces appareils peuvent non-seulement concasser, mais encore produire à volonté une mouture plus fine.

M. Van Hecke construit de préférence le système Schmeja, si réputé depuis longtemps, et dont les meules présentent, au lieu d'entailles, des dents qui s'entrecroisent. Ces moulins, construits en excellent métal Gruson, sont à même de concasser toute espèce de grains et fournissent sans échauffement une farine contenant plus de gruau à la finesse désirée.

On construit solidement les véhicules de transport à deux roues, les tombereaux à trois roues et les grands chariots à betteraves. Tout récemment le Dr Ronvaux, de Namur, a présenté un ingénieux véhicule à deux roues, de son invention, dans lequel la caisse se déplace en arrière, en même temps que le frein vient s'appliquer contre les roues, lorsqu'il s'agit de descendre une pente, de manière à éviter la surcharge à l'épaule des chevaux.

Enfin, notre beau réseau de chemins de fer vicinaux, qui s'étend tous les jours, rend déjà des services considérables pour les transports à plus grandes distances.

PYRO,

Professeur à l'Institut agricole de Gembloux.

EXPOSANTS.

874 **Bernard** (Léopold), ingénieur à Mesvin-Ciply. — Phosphates de chaux.

Médailles Bruxelles, Amsterdam et Anvers.

875 **Clotz-Denamur** (François), à Attres. — Fourches en acier trempé.

Mention honorable, Paris 1878.

876 **David et Debouche**, à Moustier-sur-Sambre. — Engrais chimiques.

(Voir classe 45).

877 **de Groulart frères** (L.), à Angleur-lez-Liège. — Voies portatives en rails de 0^m500 d'écartement; changements à deux voies; wagon à caisse équilibrée cubant 750 litres; wagon plate-forme; wagons corbeille; wagons à fourche pivotante.

Médaille d'argent, Anvers 1885, etc. (Voir classes 61 et 65.)

878 **Falloise** (Henri), 54, rue Haut Bois, à Mons. — Fabrique à Obourg. — Engrais chimiques: superphosphates, phosphates, acide phosphorique, sulfate de chaux, etc.

Diplôme d'honneur, Bruxelles 1888, en collectivité.

879 **Frennet-Wauthier** (L.), à Ligny. — Semoir à grain perfectionné; prix: 4000 fr.

Prix de progrès et méd. d'or Bruxelles 1888.

880 **Gobiet** (Jules), étudiant à l'Institut agricole, à Gembloux. — Un brise-mottes; un arracheur-décolleteur de betteraves; une arracheuse de lin.

Médail le d'or, Bruxelles 1888.

881 **Halot et C^{ie}** (Emile et Jules), 53, rue Derosne, à Molenbeek-Saint-Jean. — Une machine locomobile, de 40 chevaux, Compound, à détente Rider variable au régulateur. Commandée par les chemins de fer de l'Etat belge. (Voir classes 48, 50, 52, 53 et 61.)

882 **Hardenpont, Maigret et C^{ie}**, à St-Symphorien, près Mons. — Phosphates de chaux: produits bruts et fabriqués.

Médaille d'or Grand Concours Bruxelles 1888.

883 **Hicguet** (E.), **Lefèvre** (D.) et C^{ie}, 191, quai des Usines, à Lacken. — Superphosphates.

(Voir cl. 45.)

884 **Meeus** (Louis), distillateur à Wyneghem lez-Anvers. — Une maquette en bois représentant le plan en relief des terrains irrigués par les eaux sales (3,000 litres par minute), provenant des distilleries de Wyneghem. Exposé d'un système d'irrigation occasionnant la purification des eaux polluées d'usines et l'utilisation de leurs détritres comme fertilisant. Tableaux des résultats d'analyses à divers endroits des deux passages sur les terrains, des eaux contaminées, et analyses à leur retour à la rivière, quand elles sont purifiées.

(Voir classe 63.)

885 **Richald** (Emile), château de Saint-Quentin, à Ciney. — Chaux grasse.

(Voir cl. 41 et 65.)

- 886 **Rolland** (Emile), 39, rue André Masquelier, à Mons. — Phosphates.

Médaille d'argent Amsterdam 1885 et Anvers 1885.

- 887 **Société anonyme des Manufactures de glaces, verres à vitre, etc.**, 7, rue Jéricho, à Bruxelles (établissement de Ste. Marie d'Oignies, près Tamines). — Superphosphates de chaux.

(Voir classe 45.)

- 888 **Société anonyme des phosphates du Bois-d'Havré**, à Havré (Denys, directeur gérant). — Échantillons de phosphates de chaux bruts et finis. Superphosphates de diverses teintes. Tableaux synoptiques des teneurs chimiques, etc.

Médaille d'argent, Anvers 1885, etc. — (Voir classe 48.)

- 889 **Société anonyme des phosphates et engrais chimiques de Cibly**, à Mons (Gernaert, administrateur délégué). — Phosphates, etc.

- 890 **Société anonyme de Vedrin** (A. Binard, directeur gérant), à Saint-Marc (Namur). — Superphosphates et engrais composés.

(Voir classe 45.)

- 891 **Solvay et C^{ie}**, 49, rue du Prince-Albert, à Ixelles (Bruxelles). — Usines à Mesvin-Ciply et Spiennes, près Mons; Hemixem, près d'Anvers, et La Madeleine-lez-Lille; Orville, près Doullens (Somme). — Phosphates belges, 20 à 60 p. $\%$; enrichissement de la craie phosphatée; phosphates riches de la Somme, 50 à 80 p. $\%$; superphosphates de chaux, à 948 p. $\%$.

(Voir classes 45, 48 et 51.)

- 892 **Tercelin, Briart et C^{ie}**, à Bascoup-lez-Mariemont. — Produits chimiques agricoles.

- 893 **Van Hecke** (Gustave), quai du Petit Dock, à Gand. — Constructions mécaniques; appareils d'essais de germination; hachepaille perfectionnée; moulins-concasseurs, ventilateurs pour étales; pompes diverses; appareils de laiterie. — Maison fondée en 1860.

Deux prix de progrès, 48 diplômes d'honneur, 52 médailles d'or, 260 autres médailles. — (Voir classes 48, 50, 51, 52, 61, 63, 64, 74, 78.)

- 894 **Winssinger** (Camille), 64, rue Hôtel des Monnaies, à Bruxelles. — Échantillons de phosphates de chaux, précipités pour engrais et sous-produits de cette fabrication, par un nouveau procédé breveté.

(Voir classe 45.)

CLASSE 50. — *Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires.*

La plupart des industries renseignées dans la classe 50, ont réalisé en Belgique de grands et importants progrès depuis la dernière Exposition universelle de Paris en 1878. Nous les résumons succinctement comme suit :

MATÉRIELS ET PROCÉDÉS DE L'INDUSTRIE DES ENGRAIS ARTIFICIELS.

L'industrie des engrais artificiels a pris, dans les dernières années, une extension considérable. Pour s'en convaincre, il suffit de consulter les chiffres suivants :

| | |
|---|--------------------------|
| Extraction des phosphates belges en 1887. | 466,900,000 kilogrammes. |
| Consommation de la Belgique en nitrate de soude pendant l'année 1887. | 53,000,000 » |
| Sulfate d'ammoniaque | 5,700,000 » |
| Chlorure de potassium | 4,645,000 » |

La surface occupée par les usines belges dépasse 26 hectares, leur force motrice atteint 1200 chevaux-vapeur et le nombre d'ouvriers s'élève à plus de 2000.

Sans pouvoir dire que, dans le développement de cette industrie, il s'est présenté depuis la dernière Exposition universelle d'Anvers en 1885 des faits d'une importance de premier ordre, on a cependant réalisé des perfectionnements sérieux et étendu le vaste champ des produits utilisables comme engrais.

Une nouveauté présentée la première fois à Anvers a pris depuis un très grand développement : la *scorie de déphosphoration*, appelée aussi phosphate basique ou phosphate Thomas. Ce résidu des aciéries travaillant d'après le procédé Thomas Gilchrist, est devenu depuis la publication des travaux de MM. Wagner, Petermann, Grandeau, etc., un engrais phosphaté très apprécié.

Le point capital de la préparation de cette scorie, consiste dans la séparation complète de la grenaille de fer qu'elle contient et dans sa pulvérisation. Celle-ci, faite dans des machines spéciales, a été tellement perfectionnée que les sous-produits renferment 75 p. % et au delà de poudre fine passant à travers les mailles d'un tamis de 0^{mm},47 d'ouverture.

L'épuration des phosphates pauvres occupe toujours les chercheurs

industriels. L'épuration mécanique par tamisage et ventilation, appliquée depuis de longues années à la craie grise par M. Roland, a été étendue avec succès aux phosphates pauvres de la Somme.

M. Pellet a entrepris l'enrichissement de la craie grise par un procédé très ingénieux basé sur l'emploi des mélasses. Quoique certaines difficultés pratiques et la découverte des phosphates riches de la Somme et autres en aient pour le moment entravé l'application industrielle, ce mode d'épuration constitue néanmoins, comme idée et comme exécution, un progrès réel.

La dessiccation des superphosphates, qui a pris une grande extension, fournit maintenant un produit très homogène, pulvérulent, permettant sans difficulté la répartition au moyen de distributeur d'engrais sans produire l'encrassement des tuyaux.

Le phosphate de potasse, engrais produit depuis quelque temps en Allemagne, a également stimulé le zèle des industriels belges. Plusieurs essais de fabrication économique de cet excellent produit ont été tentés en Belgique, sans avoir jusque maintenant pleinement réussi.

Une grande usine du Hainaut prépare maintenant les *engrais chimiques composés* : mélange de superphosphate, nitrate de soude, nitrate de potasse, sulfate d'ammoniaque, chlorure de potassium, en dissolvant ces sels avant leur mélange et en broyant finement le résidu de l'évaporation; on arrive ainsi à une intimité de mélange des principes nutritifs des végétaux réellement surprenante, ce qui a été démontré très nettement par une recherche entreprise par le laboratoire agricole de l'État à Liège.

Le travail des *matières organiques azotées* continue à être exécuté avec beaucoup de succès en Belgique. Les poudres de corne, de cuir, de sang, sont très estimées à l'étranger. La fabrication et l'emploi agricole des poudres d'os et de la laine desséchée et broyée s'étendent dans le pays.

Un des progrès les plus sérieux a été réalisé dans la fabrication du *guano de poisson*, particulièrement dans le dégraissage des matières premières. Tandis qu'il résulte d'analyses faites par le laboratoire agricole de l'État à Anvers qu'il se trouvait dans le temps dans le commerce, des produits de pêche desséchés qui contenaient le taux énorme de 26 à 35 p. % d'extrait éthérique (grasse et huile), le bulletin n° 43 de la station agronomique de Gembloux, nous apprend que les poudres de hareng, de morue, et les engrais composés à l'aide de ces matières ne titrent plus qu'à peine 2 p. % de corps gras.

Cette amélioration sensible dans la fabrication, produit non-seulement une augmentation du titre en azote et en acide phosphorique, mais elle facilite aussi la décomposition de l'engrais enfoui, par les agents du sol.

Au point de vue du commerce belge des matières fertilisantes, il y a à signaler la constitution d'une société hispano-belge pour l'exploitation des *apatites de Jumilla*, qui ont été remarquées par les spécialistes à l'Exposition de Bruxelles; l'augmentation considérable qu'a éprouvée dans les dernières années l'importation des sels de Stassfurt, particulièrement de la kaïnite; et une reprise dans l'importation du *guano*, transformé en Belgique en guano dissous et guano moulu.

AMIDONNERIES. — L'industrie de l'amidon a fait un progrès énorme depuis la dernière Exposition de Paris.

La plupart des opérations qui se pratiquaient à la main, sont actuellement exécutées à la machine, et le perfectionnement qui en est résulté est considérable. La mouture des riz s'opère par des cylindres en porcelaine, au lieu de meules. La séparation de l'amidon d'avec les impuretés autres que la cellulose, s'obtient au moyen de la turbine centrifuge.

Au lieu du bac en bois garni de toiles à égoutter, on emploie actuellement des formes en métal, dans lesquelles on fait intervenir soit l'aspiration provenant du vide, soit la pression de l'air comprimé pour provoquer le départ de l'eau retenue par l'amidon.

En résumé, les installations et les moyens techniques se sont constamment améliorés depuis quelques années, surtout dans la diminution de la teneur en amidon des résidus. De grands efforts ont été déployés pour la création de nouveaux débouchés et les progrès accomplis tant dans l'outillage que dans l'exploitation ont augmenté la production dans des proportions remarquables.

Les perfectionnements que nous indiquons à l'article *féculerie*, se rapportent également à cette industrie.

MINOTERIES. — Le plus grand progrès à citer est le remplacement des meules ordinaires par les cylindres en porcelaine et en fonte durcie, et le blutage dans les appareils centrifuges. Toutes les meuneries importantes ont remplacé les meules par les cylindres, qui ont permis d'obtenir de la belle farine marchande avec les blés durs de Russie et d'Afrique, qui étaient moins recherchés et moins chers que les blés tendres, lesquels donnaient seuls aux meules une farine bien blanche; ils ont permis également l'emploi des blés durs des Indes, qui sont en général d'un prix plus favorable que les blés tendres, uniquement employés autrefois. Ces farines sont d'autant plus appréciées des boulangers, qu'elles donnent un rendement en pains plus considérable que la farine ordinaire provenant des meules.

On a aussi installé dans le pays des blutoirs spéciaux dont on dit le plus

grand bien ; mais leur expérience n'est pas encore d'assez longue durée, pour qu'on puisse se prononcer sur leur valeur.

HUILERIES. — L'extraction de l'huile végétale à l'aide de procédés chimiques n'est guère en usage en Belgique.

L'activité des usines belges s'attache presque exclusivement à la fabrication de la graine de colza et de lin, et dans une proportion moindre à la fabrication des arachides et des chenevis. Il faut surtout citer les perfectionnements réels apportés dans les moyens mécaniques employés pour l'extraction de l'huile des graines oléagineuses, depuis quelques années. Les appareils sont actuellement agencés de telle sorte que la main-d'œuvre est réduite au minimum. Les grandes meules sont supprimées et remplacées par des cylindres broyeurs superposés ; la pulpe échauffée à la vapeur sous pression, passe directement dans un moule où elle reçoit une petite pression par action directe de la vapeur, ce qui permet de faire des paquets réguliers, qu'une presse hydraulique transforme en une seule pressée en tourteaux ne contenant plus que 7 p. % d'huile. Les presses de froissage et de rebat sont ainsi remplacées par une seule presse.

De grands avantages ont aussi été obtenus par l'emploi des filtres presses pour la clarification des huiles.

Depuis une vingtaine d'années, les constructeurs belges se sont appliqués à améliorer le système des presses hydrauliques, et les presses belges sont aujourd'hui généralement préférées par nos fabricants pour leur bonne et solide construction.

Divers procédés de raffinage ont été proposés, mais ils n'ont pas encore pour eux un assez long temps d'expérience pour les juger, tant sous le rapport du raffinage proprement dit que sous le rapport de l'enlèvement de l'eau émulsionnée dans l'huile.

BRASSERIES. — La nouvelle loi d'accise sur la bière, a été mise en Belgique en vigueur le 1^{er} janvier 1886. Depuis cette époque, l'outillage et les procédés de l'industrie de la brasserie ont été considérablement améliorés, par suite de l'abolition de certaines entraves fiscales.

De grandes usines ont été construites dans le pays depuis lors.

Tous les brasseurs, à peu d'exceptions près, ont adopté le mode d'impôt à la quantité de farine

Tout ce que l'outillage le plus complet et le plus nouveau comporte, peut être fabriqué aujourd'hui en Belgique.

Les cuves-matières se sont profondément modifiées, les agitateurs à mouvements rapides ont été introduits dans beaucoup de brasseries ; les

appareils de clarification des moûts, l'installation des caves de fermentation et de garde, les appareils pour le soutirage et le filtrage de la bière se trouvent en Belgique à la hauteur de ce qu'ils sont en Allemagne et en Angleterre. Les extracteurs qui avaient été si perfectionnés il y a quelques années, sont devenus actuellement sans emploi depuis la nouvelle loi ; mais on adapte généralement aux cuves-matières des mouilleurs, qui assurent un mouillage préalable complet des farines à traiter.

Une des grandes parties de la brasserie qui a été principalement perfectionnée depuis quelques années, est la malterie. Les soins donnés à la fabrication du malt ont subi de grandes améliorations ; dans la construction des tourailles, on a adopté dans un grand nombre de brasseries les remueurs mécaniques, surtout dans le cas de touraillage à haute température.

L'application des machines à glace pour régulariser complètement la température des celliers de fermentation, s'est généralisée dans les brasseries importantes.

DISTILLERIES. — L'élévation annuelle toujours croissante du taux de l'impôt à l'hectolitre de cuve-matière, prouve combien les procédés de la distillerie belge ont fait de progrès dans ces dernières années.

Depuis la dernière Exposition de Paris en 1878, la plus grande mesure de réglementation du travail prise par le Gouvernement belge est l'autorisation pour les grains, d'un travail de fermentation d'une durée de 48 heures, connexe à l'ancien travail de fermentation d'une durée de 24 heures.

Cette mesure a permis aux distillateurs de grains — de beaucoup les plus nombreux dans le pays — l'application de procédés qui utilisent mieux le rendement des matières employées.

Malgré cette mesure cependant, ces progrès sont malheureusement limités encore par l'imposition de contenance de certains appareils préparatoires, non soumis à l'impôt, ce qui constitue une entrave fiscale que rien ne paraît plus justifier.

Les progrès réalisés sont dus à diverses causes dont nous énumérons les principales :

— Les appareils dits *macérateurs*, par leurs divers perfectionnements, ont contribué puissamment à une meilleure et plus complète transformation des matières employées pour le travail des grains. Ils ont permis d'employer des charges plus considérables à l'hectolitre de cuve-matière, dans des conditions avantageuses. L'Exposition nationale de Bruxelles

en 1880, a démontré combien cet appareil, dont plusieurs types étaient exposés, sollicitait les recherches des inventeurs belges.

— Le traitement préalable des grains par le séchage pour les uns, ou le traitement par l'acide sulfureux pour les autres, lequel s'est généralisé pour le travail des maïs.

— L'emploi répandu de la germination pneumatique pour les malts, et les améliorations apportées à leur touraillage. Les malts belges peuvent concourir aujourd'hui avec ceux de l'étranger, et les distillateurs ont apporté à cet élément de leur travail, les plus grandes recherches.

— Les grandes améliorations apportées à l'art de la meunerie en ces dernières années, ont eu également un heureux contre-coup dans l'industrie de la distillerie.

— La dessiccation des résidus, qui permet à la distillerie belge d'exporter ses sous-produits et ne la rend plus tributaire de circonstances précaires pour leur vente sur place.

— Les facilités accordées par le Gouvernement dans les limites fiscales possibles, de l'emploi d'appareils spéciaux dont les essais et applications sont faits à l'étranger.

— La distillerie belge s'est également appliquée à employer tous les derniers perfectionnements apportés aux appareils spéciaux de distillation, tels que colonnes, rectificateurs, etc., ce qui lui a permis de fabriquer des produits plus purs et plus goûtés.

SUCRERIES. — Depuis la dernière Exposition de Paris en 1878, on doit signaler comme preuve de l'activité intelligente des fabricants belges, l'introduction du *contrôle scientifique* pour toutes les opérations de la fabrication.

Les grandes améliorations consistent principalement dans les points suivants :

1^o *L'extraction du jus*. — La diffusion a détrôné la pression hydraulique, autrefois presque générale en Belgique, et supprimé ses coûteuses dépenses de force, de main-d'œuvre, de sacs, etc., en assurant un épuisement supérieur.

2^o *La purification du jus*. — La carbonatation purifiant le jus par l'action simultanée de la chaux et du gaz carbonique, perfectionne en les unissant deux opérations autrefois successives : la défécation et la saturation.

L'emploi des filtres-presses à épuisement absolu, a affranchi la sucrerie du *noir animal*, de sa fabrication dispendieuse et des pertes considérables

en sucre qu'il entraînait en supprimant les bacs décanteurs. Les filtres-presses ont donné au jus une rapidité de circulation qui empêche son altération.

3^o *La concentration du jus.* — Les perfectionnements apportés aux appareils d'évaporation à simple effet, l'utilisation de la vapeur perdue de la dernière caisse pour réchauffer le jus avant la carbonatation, ont permis de réaliser d'importantes économies de combustible.

4^o *L'extraction du sucre des mélasses,* soit par l'*osmose*, qui, appliquant les mêmes principes que la diffusion, soustrait à l'action des sels minéraux le sucre dont ils empêchaient la cristallisation; soit, par la *substitution* ou la *séparation*, qui retiennent dans une combinaison de chaux, le sucre engagé dans les salins et sacrifié autrefois avec la mélasse.

— Une récente amélioration est la dessiccation des cossettes de diffusion, qui mettra à la disposition de l'agriculture une nourriture forte, peu volumineuse et de conservation indéfinie.

— Au point de vue mécanique, l'industrie sucrière s'est appropriée un certain genre de perfectionnements, entraîneurs, élévateurs, vis, entraîneurs hydrauliques, brossages mécaniques, laveurs, etc.

Ainsi que la distillerie, la sucrerie est une de ces industries qui ont le plus réduit le coût de la vapeur, par l'emploi judicieux de système économique de chaudières, de grilles, de récupérateurs de chaleur, etc.

RAFFINERIES DE SUCRE. — Le raffinage du sucre n'a pas beaucoup varié dans ses procédés généraux; seulement en présence de l'exigence des consommateurs qui réclament du sucre scié, le raffineur a été amené à abandonner la forme ancienne des pains de sucre, lesquels au sciage donnent trop de déchets, pour adopter la forme en plaquettes; cela a permis en même temps de marcher plus rapidement et de ne pas avoir autant de place occupée par le travail des greniers. Les procédés les plus généralement adoptés sont ceux de M. Langen et ceux de Matthey et Scheible.

La masse cuite est coulée dans des formes parallélipédiques à cloison, qu'on peut adapter aux turbines ordinaires ou à vide après le refroidissement et la solidification.

Le clairçage se fait en même temps ou bien la clairce se fait à part sur des bancs à claircir et sous pression; puis après un nouveau turbinage les plaquettes ou tablettes sont retirées des formes et passées à l'étuve qui, elle aussi, a subi des modifications et est devenue continue. La main d'œuvre est singulièrement diminuée; les locaux peuvent être plus restreints; le rendement en sucre scié est plus grand et l'opération est beaucoup plus

rapide en même temps que le travail des arrière-produits diminue en proportion.

FÉCULERIES. — L'industrie des féculeries s'est peu développée en Belgique depuis la dernière Exposition de Paris en 1878; une des causes en réside dans la cherté continue des pommes de terre.

Les perfectionnements qui ont été apportés à cette industrie, consistent principalement dans un plus grand soin apporté aux appareils de tamisage et dans leur amélioration, donnant moins de résidus et davantage de fécule.

On a aussi réalisé des progrès dans une meilleure disposition des étuves.

BOULANGERIES. — Il n'existe en Belgique qu'un nombre très limité d'établissements exploitant industriellement la fabrication du pain. Par contre, il y a un très grand nombre de boulangeries qui emploient encore le pétrissage à la main.

Le pétrissage mécanique s'est peu développé depuis la dernière Exposition de Paris, et la Belgique est tributaire à ce sujet des appareils de pétrissage de l'étranger.

Il y a eu quelque progrès, quant aux fours à cuire le pain. Cependant on n'est pas encore arrivé à ce sujet à un grand degré de perfectionnement; on n'a pu encore remplacer très avantageusement le système de four par chauffage direct; tout en maintenant ce dernier système, il y a eu quelques progrès réalisés, mais surtout à l'étranger, en France et en Autriche-Hongrie notamment.

Un progrès véritable de la boulangerie belge a été amené par la notable amélioration des levures, en ces dernières années.

Les grands progrès réalisés par l'art de la meunerie, ont eu pour conséquence, par l'amélioration des farines, une large amélioration de la qualité du pain.

La majeure partie des levures employées par la boulangerie belge proviennent principalement de la France, où les lois réglant le travail des distilleries permettent cette fabrication. On a tenté de créer cette fabrication dans le pays; mais les lois fiscales qui réglementent la distillerie ont toujours empêché d'arriver à des résultats sérieux.

FABRICATION DU CHOCOLAT. — [Avant la dernière Exposition de Paris, la Belgique a été principalement tributaire de la France pour le matériel de la chocolaterie. Ce n'est que vers 1880 que les constructeurs allemands ont implanté dans le pays leurs systèmes concurremment aux systèmes français.

La triste situation faite à l'industrie chocolatière belge par les traités de commerce, a forcé depuis lors les producteurs belges à modifier leur outillage, et à réaliser des économies de main d'œuvre pour résister à la concurrence étrangère. Des ateliers spéciaux se sont montés en Belgique, et aujourd'hui l'on peut trouver dans le pays des machines et appareils mécaniques pouvant tenir très honorablement leur place en face des productions similaires de l'étranger.

On peut affirmer que l'on construit actuellement en Belgique presque tout le matériel qu'il y est nécessaire pour la fabrication du chocolat; ainsi, les torréfacteurs, évaporateurs, moulins à broyer le cacao, presses à beurre de cacao, mélangeurs à table fixe et galets tournants, broyeuses avec cylindres, mélangeurs, ramollisseurs, malaxeurs, extracteurs, concasseurs, taracs ventilateur.

PRÉPARATION DES GLACES ET SORBETS. — Les progrès réalisés en Belgique dans ces dernières années ne sont pas considérables. Quelques perfectionnements ont été apportés au matériel pour la congélation des diverses compositions de glaces et sorbets; elle s'opère encore à la main dans presque toutes les maisons de pâtisserie en Belgique. Il n'y a dans le pays que deux maisons qui seules, possèdent des commandes assez importantes pour *glacer à la machine*. Aucun progrès saillant n'a été réalisé en cette partie.

FABRICATION DE LA GLACE. — Les machines à produire le froid se sont répandues depuis ces dernières années avec rapidité. Trois maisons belges importantes construisent maintenant ces appareils, pour lesquels nous étions, il y a bien peu de temps encore, tributaires de l'étranger.

Tout ce que l'outillage le plus complet et le plus nouveau comporte aujourd'hui en cette partie, peut être fabriqué en Belgique.

L'application du froid dans l'industrie s'est généralisé; ainsi, pour les brasseries, les stéarinerie, les distilleries, etc. Aussi la fabrication des machines à produire la glace est-elle devenue l'objet de l'attention la plus studieuse de nos constructeurs belges.

LOUIS MEEUS,
Président de la classe 50.

EXPOSANTS.

- 893 **Beaupied** (Joseph-H.), 76, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Petit appareil distillatoire.
(Voir classes 13, 61 et 64.)
- 893 bis. **Bernard** (Antoine), 127, rue Vivegnis, à Liège. — Lessiveuses et marmites tubulaires.
Médailles argent et bronze, Paris 1878.
- 896 **Candeil** (Ch.), 27, rue des Longs-Chariots, à Bruxelles. — Machine à fabriquer les dragées.
Médaille d'argent, Amsterdam 1885; médaille d'or, Anvers 1885, etc.
- 897 **Daelstaen** (Maurice), 8½, rue du Marché-aux-Herbes, à Bruxelles. — Une machine à hacher la viande, système à berceau, marchant au moteur. Une machine à hacher la viande, à lames verticales, marchant à la main ou au moteur et une machine semblable marchant à la main.
- 898 **De Bruyne-Speleers** (Eug.), fabricant d'étreindelles, courroies de machines, tanneurs, etc., à Waesmunster. — Toutes sortes d'étreindelles, composées de crins et de cuir de première qualité produisant un tourteau beau et sec. Ces étreindelles de peuvent s'allonger (système breveté).
Diplômes et médailles à Paris 1867, Amsterdam 1885, Anvers 1885.
- 899 **De Bruyne-Van Puyvelde**, à Deynze. — Etreindelles de rebat, 30 fr. Etreindelles de froissage, 43 fr.
- 900 **Demol** (Pierre), 120, rue Masui, à Bruxelles. — Filtre rapide pour sucreries, brasseries, distilleries, blanchisseries et à l'usage domestique, etc.
- 901 **De Naeyer et Cie**, Willebroeck (Belgique). — Machines à glace, système Raoul Pictet. — Seul concessionnaire pour la Belgique des procédés Pictet. — Une machine produisant 500 kilos de glace à l'heure fonctionne dans la galerie des machines, Section Belge.
(Voir classes 52 et 58.)
- 902 **de Neunheuser** (Félix), à Aye. — Fûts vides pour brasserie, de différentes capacités : 35 à 150 litres, prix : fr 7-50 à 18 fr. par fût.
Mention honorable, Amsterdam 1885, etc.
(Voir classe 42.)
- 903 **Fellendaels** (G.-H.), 14, rue du Ruisseau, à Molenbeek-Saint-Jean. — Une machine à découper et à hacher la viande.
(Voir classe 14.)
- 904 **Flamme-Muink** (Paul-J.), 43, rue du Pont-d'Ile, à Liège. — Conservation indéfinie et à peu de frais des crèmes, glaces et fruits, sans altérer le goût et la couleur. Ces appareils sont d'une installation aisée et confortable. Timbre conservateur pour pâtisseries, permettant de conserver le feuilletage. Machine à glacer, applicable à la main ou à la vapeur, toute galvanisée avec turbine en cuivre étamé.
Médaille de progrès, Bruxelles 1888.
- 905 **Ghysen** (Henri), 73, rue Puits en Sock, à Liège. — Une presse.
(Voir classe 31.)
- 906 **Goubet** (A.), Louvain (Canal). Bureaux : Paris et Lille. — Meunerie modèle; collection complète

de moulins à 2, 3 et 4 cylindres pour broyage du blé ou convertissage des gruaux; moulins fendeurs, dégermeurs de 2 et 3 rouleaux; bluterie centrifuge avec alimentation automatique rendant impossible tout engorgement; tamis séparateur - classeur des produits du broyage, avec aspiration; sasseur « Progrès », incomparable pour sassage des gros gruaux et des plus fins finots; collecteur à poussière « Cyclone » sans mouvement ni filtre; brosses à blés et brosses à sons; nettoyage complet; trieurs; machines à laver et sécher les blés; roues hydrauliques; turbines; moulins broyeurs à matières dures. — Manufacture de courroies. Médailles aux expositions; nombreuses références; prospectus illustrés franco.

907 **Halot** (Emile et Jules) et C^{ie}, 53, rue Derosne, à Molenbeek-St-Jean-lez-Bruxelles. — Un filtre à tôles ondulées, à 23 cadres, pour jus et sirops, système Breitfeld-Danek. — Un filtre presse double, (1/2 seulement) pour boues de carbonatation, système Iwan Cizek. — Modèle au dixième d'un appareil d'évaporation à quadruple effet de 4000 hectolitres avec chauffages à effets multiples, procédés Rillieux. — Une machine frigorifique à acide carbonique, avec compresseur vertical pour produire 50 kil. de glace à l'heure, système Windhausen. — Une machine frigorifique à acide carbonique, avec moteur, donnant le mouvement à un compresseur horizontal pour 250 kil. à l'heure, système Windhausen. — Un pétrin mécanique, produisant 400 kil. de pâte par opération, système Emile et Jules Halot et C^{ie} et de Posch.

(Voir classes 48, 49, 52, 53 et 61.)

908 **Herbin** (Gustave), 26, rue de l'Ecorcherie, à Tournai. — Concasseur de malt pour brasseries. Médailles Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

909 **Joveneau** (Arthur), 14, rue des Jésuites, à Tournai. — Matériel complet de chocolatrie: broyeur, mélangeur, ramollisseur, malaxeur, tapoteuse, torréfacteur, concasseur, vanneur et moulin à cacao.

Médaille, Amsterdam, etc.

910 **Pasteger et fils** (G.-J.), 181, rue Grétry, à Liège. — Six moulins à cylindres de différents numéros. Une brosse à son. Un extracteur. Une bluterie centrifuge. Un sasseur à semoules. Un Eureka et un trieur pour le nettoyage des grains.

911 **Les ateliers du Brabant** (Société anonyme) (P. et W. Van Goethem, administrateurs), 3, rue des Moutons, à Molenbeek-St-Jean lez-Bruxelles. — Ensemble de turbines pour la purgation des sucres et autres matières, avec vidange des produits essorés par en dessous. Transporteur à chaîne et élévateur pour la mise en sac. Alimentation des turbines par wagonnet suspendu.

Mention honorable, Londres 1862; médaille d'argent, Paris 1878; médailles d'or: Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc.

912 **Société anonyme La Carbonique** (O. Avedyk, administrateur-délégué), 39, rue de la Laie, à Louvain. — Fabrication de l'acide carbonique liquide et ses applications industrielles. Appareils brevetés pour la fabrication des syphons, soda et limonades; pour la saturation des bières en fut d'expédition et pour le débit

des bières en général. Propriétés exclusives de la Société.

913 **Usine Meura**, constructions mécaniques, à Tournai. — Matériel de brasserie : machine à vapeur, concasseur, pompe aspirante, cuve matière, réfrigérant, etc., etc.

914 **Van Hecke** (Gustave), 7, quai du Petit-Dock, à Gand. — Constructions mécaniques. Appareil germinateur; plateaux-touraille; dégermeurs; diviseurs - trieurs; concasseurs; pompe à froid et à chaud; faux-fonds, monte-charges; machines à nettoyer les tonneaux; brouettes culbuteuses, etc., etc. Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 32 médailles d'or, 260 médailles diverses. (Voir classes 48, 49, 51, 52, 61, 63, 64, 74, 78).

915 **Van Leynseele** (Victor), rue de l'Enseignement, 72, à Bruxelles. — Four, fourneaux et appareils chauffés par le gaz, pour pâtisseries.

916 **Velghe** (Rud.), constructeur, 404, rue de l'Hôpital, à Gand. — Spécialité pour la construction et l'installation de tous appareils pour huilerie. Nouveau système de presses froissage et rebat fonctionnant sans être indelicates.

917 **Wilmotte** (Maurice), ingénieur, à Huy. — Un laveur à grains.

Médaille d'or, Anvers 1885.

CLASSE 51. — *Matériel des arts chimiques, de la pharmacie
et de la tannerie.*

Pendant des années la Belgique a dû demander à l'étranger la plupart des ustensiles et des appareils employés dans ses laboratoires de chimie. Quelques efforts faits en vue de modifier cette situation étaient demeurés stériles : la clientèle fut longtemps trop restreinte. Cependant peu à peu l'enseignement pratique de la chimie s'est développé chez nous ; des laboratoires d'essais industriels, commerciaux ou agricoles ont été créés dans diverses localités, et aujourd'hui chaque usine a pour ainsi dire son laboratoire d'analyse.

Ce mouvement a permis à quelques maisons d'entamer avec succès la lutte contre l'étranger pour la production des nombreux appareils nécessaires aux pharmaciens et aux chimistes. Le nombre et la variété des objets exposés dans la classe 51 témoignera de leur activité. Nos flacons à étiquettes vitrifiées jouissent d'une vogue croissante, et c'est en Belgique que les boîtes et les flacons dessiccateurs, si appréciés des pharmaciens, ont fait leur première apparition.

Les grandes industries chimiques sont florissantes dans notre pays ; leur prospérité est due en partie au soin qu'elles ont mis à maintenir leurs procédés et leurs appareils à la hauteur des progrès réalisés. Les unes y sont parvenues en perfectionnant elles-mêmes leur outillage, les autres en adoptant les types d'appareils renommés à l'étranger. La Belgique proclame avec fierté que Solvay est un de ses enfants ; la nouvelle industrie dont il nous a dotés n'a pu s'établir et se développer que par la rare perfection avec laquelle les appareils sont combinés dans les usines.

Nos fabricants de caoutchouc continuent à venir puissamment en aide aux laboratoires et aux fabriques de produits chimiques. Les noms bien connus de Pavoux et de Jenatzy donnent la mesure du degré de perfection auquel l'industrie du caoutchouc et de la gutta-percha est arrivée en Belgique. C'est dans l'usine de M. Pavoux qu'ont été produits les premiers tubes de caoutchouc sans joint et à spirale intérieure.

La fabrication des vernis est restée stationnaire en Belgique. Nos producteurs, qui jadis avaient conquis une partie des marchés étrangers, et y luttaient avec succès, même contre l'Angleterre, se sont vus arrêter dans leur essor par des mesures douanières. L'industrie des essences est représentée dans notre pays par une firme justement renommée. La maison Jonas-Hanart, qui a aussi des usines à Anzin et à Grasse, possède à Bruxelles

un vaste établissement où elle distille les plantes aromatiques de culture indigène, ainsi que les graines des ombellifères, les bois odorants, etc. On y produit des quantités considérables d'eau de roses et de laurier cerise et des essences de menthe très appréciées. Une spécialité importante de cette maison est l'extraction des essences de fruits, très recherchées des confiseurs, et obtenues par distillation dans le vide.

Aucun des perfectionnements apportés à la fabrication du gaz d'éclairage n'est resté inconnu ou inappliqué ici, grâce au travail incessant de la Société des gaziers belges, établie à Bruxelles. Plusieurs de nos grandes usines à gaz, et notamment celle de la capitale, peuvent être citées comme des établissements modèles.

La fabrication des bougies stéariques n'est pas restée en arrière; les procédés de saponification les plus parfaits sont introduits dans les importantes usines d'Anvers et de Cureghem.

L'industrie du tannage est en voie de transformation. L'emploi des extraits tannants se généralise de plus en plus, et le tannage rapide est devenu en quelque sorte une nécessité imposée par la concurrence. On peut se demander si les cuirs obtenus par ces procédés seront aussi serrés et aussi durables que le cuir d'autrefois.

La fabrication des explosifs vient puissamment en aide à nos industries extractives. La préparation de la nitro-glycérine a atteint en Belgique un haut degré de perfection. Il en est de même des procédés d'emballage et de chargement de la dynamite. Une usine remarquablement outillée vient de s'installer à Trois Fontaines, près de Vilvorde, pour la fabrication des « Explosifs Favier », produits nouveaux, inoffensifs et puissants, qui semblent appelés, d'après les expériences faites, à un brillant avenir.

Notre industrie verrière, si favorablement appréciée à l'étranger, est en voie de transformation complète grâce à l'adoption progressive des fours à bassins. Ces fours eux-mêmes ont été en Belgique l'objet de perfectionnements sérieux, parmi lesquels on peut citer ceux que MM. Dorlodot et Baudoux y ont apportés.

Les produits réfractaires de Saint-Ghislain, de Floreffe, de Bouffioulx et de Seilles lez-Andenne, grès céramiques, briques de four, cornues à gaz, etc., maintiennent leur bonne renommée et viennent puissamment en aide à nos grands établissements métallurgiques et industriels.

L'essor pris par nos industries chimiques a réagi favorablement sur nos ateliers de construction, qui ont été amenés ainsi à créer nombre de types nouveaux de moulins, de presses et d'autres appareils.

TH. SWARTS,
Président de la classe 51.

EXPOSANTS.

949 **Delpire** (Gustave), pharmacien, à Roux lez-Charleroi. — Cache-teur azyme Delpire : cache-teurs simples, nos 1, 2, 3, prix : 20 fr. pièce ; cache-teurs doubles, nos 1 et 2 ou 2 et 3, prix : 30 fr. pièce.

920 **Fournier** (M.), 237, rue du Progrès, à Bruxelles. — Appareils en plomb pour la fabrication de l'acide sulfurique.

921 **Ghysen** (Henri), 73, rue Puits en Sock, à Liège. — Une presse.
(Voir classe 50.)

922 **Guyard et Hagemeyer**, 1A, rue Heyvaert, à Molenbeek-Saint-Jean. — Appareils, ustensiles, flacons et pots avec étiquettes vitrifiées, pour pharmacies et laboratoires. Vases, etc., décorés.

Médaille Anvers 1885.

923 **Henroz** (Camille), à Floreffe. — Deux pierres à étendre le verre, de 3^m50 × 2^m.

(Voir classe 41.)

924 **Moreau** (Léon) fils, ingénieur, 34, rue de Mérode, à Bruxelles. — Modèle réduit d'un mélangeur de liquides et de solides, système Winssinger, servant à délayer une boue dans un liquide pour obtenir un mélange homogène ; à favoriser une réaction chimique par le renouvellement continu des sur-

faces de contact entre le liquide et les matières solides ; à obtenir la division d'un solide dans un liquide par l'effet des chocs répétés que la matière subit par la rotation de l'appareil.

925 **NeuJean** (A.), 50, rue Hors-Château, à Liège. — Appareils pour laboratoires de chimie, pour la galvanoplastie, pour la dorure, l'argenture, le nickelage, etc.

(Voir classe 45.)

926 **Société anonyme de dynamite de Matagne** (A. van Reeth directeur gérant). — Plans d'usine et appareils de fabrication.

(Voir classe 45.)

927 **Société anonyme des produits réfractaires et terres plastiques de Seilles lez-Andenne et de Bouffoulx** (Léon de Lattre, directeur). — Appareils divers pour les produits chimiques.

(Voir classes 20, 41 et 65.)

928 **Solvay et C^{ie}** (Soude et Produits chimiques), rue du Prince-Albert, 49, Bruxelles. — Maquette d'usine. Photographies. Modèles réduits d'appareils. Plans.

L'exposition complète de MM. Solvay et C^{ie} se trouve dans leur Pavillon spécial.

(Voir classes 45 et 49 et groupe XI.)

929 **Van Hecke** (Gustave), Gand.

— Constructions mécaniques. — Moulins Excelsior pour tanneries, distilleries, teintureries; pour sucre, chicorée, produits chimiques. Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 52 médailles or, 260 autres médailles. — (Voir classes 48, 49, 50, 52, 61, 63, 64, 74, 78.)

930 **Van Hoecke** (Ferd.) et C^{ie}, 3,

boulevard de Plaisance, à Gand. — Teinturerie de peaux de lapins en tous genres pour fourrure. Imitations de zibelines, martres, lynx et castor. — Expose le procédé de tannage combiné avec la teinture et l'apprêt des peaux.

Récompenses : Anvers 1885, Liverpool 1886, Grand Concours Bruxelles 1888.

CLASSE 52. -- *Machines et appareils de la mécanique générale.*

Depuis l'Exposition Universelle de Paris en 1878, l'industrie mécanique a continué à progresser à pas de géant.

Non seulement elle étend de jour en jour son domaine, trouvant de nouvelles applications, remplaçant la main de l'homme par des machines et rendant le travail de plus en plus automatique, mais, en outre, elle prend, vis-à-vis des autres industries, une position prépondérante.

Elle était autrefois leur auxiliaire; elle est devenue leur guide. Elle n'attend plus que les autres industries lui fournissent des plans, mais, devançant leur désir, elle va leur offrir des outils tout prêts, dont elle est à même de garantir les résultats et la puissance industrielle d'un pays est en rapport immédiat avec le développement de son industrie mécanique.

Le caractère le plus saillant de la marche de cette industrie dans ces dernières années, est la spécialisation. Beaucoup d'ateliers ne font plus qu'un seul ou qu'un petit nombre d'outils ou de machines.

L'expérience leur permet alors de créer des types avantageux, de supprimer les poids inutiles, de s'outiller pour produire à bon marché un travail excellent, et surtout de connaître exactement les résultats que chaque engin peut produire.

Il en résulte que la spécialisation s'impose à tous les concurrents aussitôt qu'un atelier se spécialise.

On ne saurait, sans cela, lutter contre lui : il deviendrait le maître du marché parce qu'il pourrait garantir des résultats meilleurs que ses concurrents et les donner à plus bas prix.

La Belgique n'est pas restée en arrière dans ce mouvement. C'est ainsi que la construction des machines à vapeur, des machines à gaz, des appareils hydrauliques etc., s'est concentrée dans un petit nombre d'ateliers, dont chacun se limite, en outre, à un très petit nombre de systèmes.

Mais ce caractère de grande spécialisation rend la lutte fort difficile dans un petit pays où il n'y a pas place pour faire une spécialité de chacun des outils industriels. Entourée de grands pays industriels, la Belgique reçoit nécessairement d'eux un grand nombre de produits, pour la fabrication desquels ils sont mieux outillés qu'elle; et, d'autre part, les tarifs protecteurs dont plusieurs de ces grands pays se couvrent, rendent la réciprocité difficile.

Le tableau ci-dessous montre néanmoins que la Belgique a su maintenir sa position vis-à-vis de ses voisins et que, d'autre part, le régime

libéral sous lequel vit son industrie, lui a permis de produire dans de meilleures conditions que les autres et d'augmenter beaucoup son exportation vers les marchés lointains.

La statistique officielle ne sépare pas les machines et appareils de la mécanique générale des autres outils.

Le tableau renferme donc, outre les produits de la classe 52, les outils de toute nature servant aux diverses industries et compris dans les classes 48 à 59.

D'autre part, ces tableaux ne sont pas complets, car un grand nombre de produits sont expédiés comme pièces séparées et sont classés sous une autre rubrique.

Importation et exportation de machines et outils en 1887 (sous les réserves ci-dessus, et en négligeant les unités).

| | Importation en
Belgique. | Exportation de produits belges
vers les pays ci-contre. |
|---------------------|-----------------------------|--|
| Allemagne | 5,400,000 francs | 4,660,000 francs. |
| Angleterre | 2,700,000 » | 2,500,000 » |
| France. | 2,200,000 » | 5,200,000 » |
| Pays-Bas | 400,000 » | 2,900,000 » |
| Autres pays | 284,000 » | 28,595,000 » |

Les exportations belges d'outils, et de machines de 1887 dépassent donc les importations de plus de 30 millions de francs, et ce chiffre augmente fortement d'année en année.

Ces résultats ne sont, du reste, que le prix naturel des grands efforts faits par les ateliers belges pour perfectionner leurs machines et leurs outils, tant sous le rapport de l'exécution que de la qualité des matériaux.

Plusieurs d'entre eux sont arrivés à produire, en fabrication courante, les diverses formes que réclame l'industrie mécanique, avec une perfection telle que les instruments de précision les plus délicats parviennent rarement à y trouver une erreur.

On peut dire qu'en aucun pays la machine à vapeur ne se construit mieux qu'en Belgique; aussi, n'en importe-t-on plus que comme annexe à des engins spéciaux, tandis que les exportations belges sont très importantes, surtout pour les grandes machines, et qu'elles se dirigent tout

autant vers les grands centres industriels d'Allemagne et de France que vers les autres pays.

C'est que la machine à vapeur est restée l'une des constructions les plus difficiles à réussir, tant sous le rapport de l'étanchéité des organes intérieurs que de la régularité de la marche et de l'aptitude à travailler de longues années, sans jamais exiger de chômages.

Les chaudières à vapeur sont aussi l'objet d'une exportation considérable, à laquelle prennent part une foule de systèmes.

EXPOSANTS.

931 **Bakeljau** (Théophile), ingénieur, chef de section aux chemins de fer de l'État belge, Malines. — Une pompe automatique à gaz. Un régulateur de pression.

932 **Berhaut** (Charles), 20, rue de Fragnée, à Liège. — Compteurs à eaux, système à turbine et système à pistons.

Médaille d'argent, Anvers 1885, etc. (Voir classe 65.)

933 **Carels frères**, à Gand. — Machines fixes Sulzer, simples, compound, tandem et à triple détente de 75 à 1400 chevaux; machine à tiroirs de 12 à 70 chevaux. — Exposent une machine Sulzer de 400 chevaux, participant à la force motrice de la galerie des machines.

Médaille d'or, Paris 1867; diplômé d'honneur, Vienne 1875; grand prix, Paris 1878; diplôme d'honneur, Anvers 1885. — (Voir classe 61.)

934 **Cassiers** (F^d-L.), 4 et 2, rue Cassiers, à Merxem lez-Anvers. — Cric pour lever les vannes d'écluse, en fer forgé trempé et fermeture de sûreté.

Diplôme, Anvers 1885. — (Voir cl. 61.)

935 **Chantrenne-Soiron** (G.), à Nivelles. — Injecteurs aspirants et foulants; graisseurs; indicateurs de niveau d'eau; robinets divers; sifflets d'alarme.

(Voir cl. 58 et 61.)

936 **Demoor** (J. et M.), constructeurs, 35, rue Zérézo, à Bruxelles-Nord. — Construction mécanique ordinaire et de précision; travail à

la fraise; machines outils et outillages spéciaux pour le travail perfectionné des métaux d'après les procédés modernes; fraiseuses-fraises; matériel, outillage et fournitures p^r industries en général; entreprises de travaux publics, ateliers de construction, forges, fonderies, manufactures; usines à gaz, électricité; chemins de fer, tramways, etc.; tuyauterie et robinetterie; broyeurs à mortier et à trass; appareils de levage; exploitation de brevets.

(Voir classes 53 et 57.)

937 **De Naeyer et C^{ie}**, à Willebroeck (Belgique), et Lille (Nord-France). — Chaudières multituilaires, inexplosibles, économiques, brevetées. Vaporisation garantie 9 à 40 litres d'eau par kilog. de charbon consommé. Système adopté pour le service général de la force motrice aux principales expositions. — 6 chaudières, produisant 2000 chevaux, fonctionnent pour le service de la force motrice de la galerie des machines.

(Voir classes 50 et 58.)

938 **Dervaux et C^{ie}**, ingénieurs, à Farciennes. — Un épurateur décanteur automatique pour l'épuration préalable; un appareil épurateur débourbeur pour chaudières à vapeur; un appareil pour la préparation automatique continue de l'eau de chaux saturée.

939 **De Ville-Châtel** (H.) et C^{ie}, 52, rue Birmingham, à Bruxelles.

— Machine Compound tandem, système Frikart; chaudière Roser à circulation d'eau et retour de flammes; machine demi-fixe avec chaudière verticale à enveloppe amovible; moteur à pétrole.

Médaille d'or, d'argent et de bronze dans toutes les expositions depuis plus de 25 ans. — (Voir cl. 59 et 61.)

940 Électricité et Hydraulique

(Société anonyme). Ateliers de construction (Julien Dulait, administrateur-gérant), à Charleroi. — Une machine à vapeur actionnant directement une dynamo; une machine à vapeur à grande vitesse; un pandynamomètre de transmission, système Dulait, permettant la lecture directe du nombre de kilogrammètres développés; 4 moteurs hydrauliques, système Dulait; un moteur à gaz de 4 chevaux; un moteur à pétrole de 4 cheval.

Médaille d'or et 2 médailles d'argent, Anvers 1885. — (Voir classes 48 et 62.)

941 Felon (Joseph) (représenté par M. Georges Hoppenstedt, de Paris), 21, rue Méan, à Liège. — Graisseurs automatiques brevetés. Graisse consistante à l'usage de tous les mouvements mécaniques.

Médaille de bronze, Bruxelles 1888.

942 Fétu-Defize et Cie, à Liège.

— Ateliers de construction de machines-outils, moteurs à gaz système Otto; corroyerie et fabrique de courroies en cuir; fabrique de garnitures de cardes pour filatures. Exposit: tour à roues, tour à support revolver, machine à fraiser verticale, poinçonneuse, mortaiseuse, foreuses verticales à colonne, radiale et horizontale, limeuses simple et double, scie

circulaire à couper les métaux à froid, moteurs à gaz à un et à deux cylindres, en outre trois machines exécutées d'après programme tracé par M. Degraux, ingénieur aux chemins de fer de l'État.

(Voir classes 53 et 57.)

943 Focroulle (Charles), à Kin-kempois (Angleur). Manufacture générale de crics tout en acier forgé. — Cric belge de sûreté à triple engrenage, de 60,000 kilos de force, prix 600 fr. Idem, de 40,000 kilos, prix 93 fr. Cric universel, 4,000 kilos, prix 48 fr. Cric Xtrafort à vis, 40,000 kilos, prix 75 fr. Idem, de 4,000 kilos, prix 50 fr.

Médaille de bronze, Amsterdam 1883; médaille d'argent 1888.

944 Focroulle (Jules), 25, rue Bonne-Femme, à Liège. — Crics en acier Bessemer à crémaillère, prix: 30 fr.; crics, double engrenage, force 5 000 à 20,000 kil., prix: 46 à 105 fr.; crics à vis, double engrenage, force 5,000 à 20,000 kil., prix: 50 à 135 fr. — Vérins avec ou sans chariot.

Médaille d'argent, Anvers 1885.

945 Fondu (J.-B.), à Bruxelles. — Lubrificateurs automatiques pour machines et appareils en général. (Voir classes 10, 41, 60, 61 et 65.)

946 Gausset (A.) et Cie, à Jumet. — Une machine locomobile perfectionnée, prix 4750 fr.

947 George (Edouard), rue Saint-Antoine, 21, à Verviers (maison fondée en 1844). — Manufacture de garniture de cardes, système breveté. Fabrique de courroies en cuir, lanières et manchons pour fileuse.

(Voir classe 54.)

- 948 **Halot et C^{ie}** (Ém. et Jules), anciens établissements **Cail, Halot et C^{ie}** de Bruxelles. — Une machine pilon de 6 chevaux, avec générateur inexplosible à tubes, système Collet, donnant le mouvement à la machine frigorifique pour 50 kil. de glace (classe 50).
(Voir classes 48, 49, 50, 53 et 61.)
- 949 **Hanarte** (Gustave), rue de Berlaumont, 24, Mons. — Plans d'appareils pour la transmission de la force par l'air comprimé, l'air raréfié et l'eau. Traités spéciaux publiés sur ces matières.
(Voir classe 48.)
- 950 **Hanrez** (Prosper), ingénieur, rue Moris, 9, Bruxelles. — Un générateur à vapeur multitubulaire inexplosible, système P. Hanrez. Construit par MM. Zimmermann-Hanrez et C^{ie}, constructeurs à Monceau-sur-Sambre.
(Voir classes 48, 61 et 65.)
- 951 **Houben** (Théodore), 24, rue David, à Verviers. — Courroies en cuir.
(Voir classe 47.)
- 952 **Hoyois** (Alfred), ingénieur-constructeur, à Clabecq. — Une machine à vapeur à détente variable par l'action du régulateur.
Médaille d'or, Anvers 1885; prix d'honneur, Bruxelles 1888.
- 953 **Jaspar** (Joseph), 42, rue Jonfosse, à Liège. — Un moteur hydraulique de 6 chevaux actionnant une dynamo de 60 ampères et 70 volts.
(Voir classes 45, 41 et 62.)
- 954 **Joret frères**, à Fontaine-l'Évêque. — Poulie de 2^m50 × 0.50, prix 350 francs. — Poulie de 4^m × 0^m30, prix 70 francs. — Poulie de 0^m50 × 0^m50, prix 55 francs.
- 955 **Lallemand** (Léonard), à Dison. — Fabrique de graisseurs automatiques. Huiles et graisses industrielles. Cordes et ficelles en tous genres. Spécialité pour transmissions. Toiles sans fin et draps à nettoyer les machines. Fabrique de composition calorifuge pour recouvrir les appareils à vapeur et à eau froide. Manufacture de bâches et caparaçons. Toile imperméable, sacs à laine, à grains, à farine et à son. Caoutchouc, bourrage américain, amiante et chanvre peigné. Pièces de rechange pour self-actings. Articles de fabrique en général.
Médaille, Amsterdam 1885; Anvers 1885. —
(Voir classe 44.)
- 956 **Lechat** (Jules), 22, rue Fiévé, à Gand. — Courroies de transmission. Courroies de transporteurs et d'élévateurs. Tuyaux d'aspiration et de refoulement. Tuyaux tissés pour raccords de grandes conduites d'épuisement.
Médaille d'argent, Anvers 1885.
- 957 **Lindebriengs-Cuyx**, 264, rue de Diest, à Louvain. — Courroies en cuir et en toile à voile. Courroies en cuir sans jointures. Courroies en cuir d'Amérique et câble en cuir pour transmissions.
Deux diplômes et médaille d'argent, Anvers 1885; médaille d'argent, Bruxelles 1888.
- 958 **Mabille** (Valère), à Mariemont. — Soupapes de sûreté. Injecteurs.
(Voir classes 41, 53 et 64.)
- 959 **Manufacture générale de courroies de transmission** (Ant. Brichot et C^{ie}), 34, rue de la Prévoyance, à Bruxelles. — Cour-

roies en crin, en coton américain cousu, en cuir tanné et en cuir couronné (*crown leather*). Courroies sans fin spéciales pour électricité, ne produisant aucun choc. Courroies pour papeteries, brasseries, distilleries, etc., résistant à l'humidité.

Médailles d'or, Londres 1862; Paris 1878; Anvers 1885, Bruxelles 1888.

- 960 **Moteurs inexplosibles au pétrole ordinaire et au gaz** (Société anonyme des), 117, boulevard Anspach, à Bruxelles. — Moteurs à pétrole et au gaz. — Un moteur à pétrole de trois chevaux : 2,800 francs.

- 961 **Nouvelle société anonyme d'Auderghem** (baron de Cartier, administrateur), à Auderghem, près Bruxelles. — Mastics industriels pour les joints à vapeur. (Voir classe 45.)

- 962 **Piraut (J.-B.)**, 5, rue de Mérode, à Bruxelles. — Une locomobile de la force de 8 chevaux, sur quatre roues.

- 963 **Radermecker (A.)**, à Verriers. — Courroies en cuir, cordes en cuir, lanières diviseuses et manchons.

- 964 **Roovers (L.) et C^{ie}**, 20, rue des Wallons, à Liège. — Robinetterie, flotteurs, indicateurs de niveau d'eau, etc.

- 965 **Snyers (Raymond)**, ingénieur civil, 75, rue Keyenveld, Ixelles lez-Bruxelles. — Nouveau principe de transmission de force applicable à la mécanique générale. Ce système supprime entièrement le

choc qui naît de la réaction soudaine l'une sur l'autre, de deux masses en mouvement; il permet d'établir entre elles un rapport dynamométrique, modérable à volonté. — L'installation expose les applications suivantes : *a.* aux embrayages; *b.* aux pédales pour transmission de mouvement entre les trains et les appareils fixes de la voie; *c.* aux parachutes; *d.* aux freins contre le recul des pièces d'artillerie; *e.* diverses petites applications. Plusieurs appareils *a* et *e* peuvent être vus en fonction dans l'Exposition. — *Concerne diverses classes.*

Bruxelles 1888, diplôme de progrès (la plus haute récompense, supérieure au diplôme d'honneur) décerné à l'unanimité.

- 966 **Société anonyme des Ateliers de construction de la Meuse** (directeur-gérant, Fr. Timmermans), à Liège. — Machines à vapeur perfectionnées pour filature, éclairage électrique, moulins, ateliers, glacières, etc. Machines du système Compound, horizontales, verticales, à soupapes, etc. (Prix d'honneur au Grand Concours international de Bruxelles 1888. Chaudières à vapeur, pompes à vapeur, locomotives de toutes forces, monte-charges hydrauliques, turbines. Chantier naval, machines et grues hydrauliques pour port de mer, machines et tuyaux pour distributions d'eau et de gaz, machines pour mines houillères, laminoirs, aciéries, hauts-fourneaux. Spécialité de machines d'épuisement souterraines Compound; de machines d'extraction à soupapes, de compresseurs, de trains de laminoirs, etc. — Expose une machine à vapeur perfectionnée.

(Voir classe 61.)

967 Société Cockerill, à Seraing.
Une machine à comprimer l'air en mouvement.

(Voir classes 41, 48, 61 et 63.)

968 Société anonyme de chaudronnerie et fonderies liégeoises (administrateur délégué, M. Pétry-Chaudoir). Quai Orban, à Liège. — Une chaudière « Barbé », à tubes d'eau. — Cette chaudière se trouve dans le compartiment français au service de MM. Bon et Lustremant.

Paris 1872, Vienne 1875, Anvers 1885, etc.

969 Société anonyme des forges, usines et fonderies de Gilly (A. Robert, administrateur-délégué). — Ateliers de construction de machines de tous genres. — Machines d'exhaure et de laminaires. Construction de fabriques à agglomérer les charbons. Spécialité de machines à fabriquer les boulets ovoïdes (système breveté). Marteaux pilons à vapeur à double effet et cisailles à vapeur. Spécialité de machines à polir les glaces. Excavateurs. Grues. — Locomotives pour usines et ports. Joints articulés, brevetés. Grosse forge. Pièces de toutes dimensions.

Médailles d'argent : Amsterdam, Anvers, etc.
— (Voir classe 48.)

970 Société anonyme de Marcinelle et Couillet, à Couillet.
— Plan de machine motrice Compound. Photographies de machine motrice verticale à bâti pylon. Photographies de machine

motrice à grande vitesse. Grue roulante. Pont roulant.

Paris 1878, hors concours. Amsterdam 1885, diplôme d'honneur. Anvers 1885, 5 diplômes d'honneur et une médaille d'or. — (Voir classes 41, 48 et 61.)

971 Société anonyme Le Phœnix, pour la fabrication des machines à mécaniques, à Gand. — Machine à vapeur Compound à condensation, de la force de 400 chevaux, à distribution système Hertay, à détente variable par le régulateur.

Médaille d'or, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

972 Société anonyme verviétoise pour la construction de machines (ancienne maison Houget et Teston), 2, rue Francmont, à Verviers (Fernand Houget, administrateur). — Une machine à vapeur Corliss de 100 chevaux.

Médaille de 1^{re} classe, Paris 1855; 2^e Prize Medal, Londres 1862; 2 médailles d'or et 3 médailles d'argent, Paris 1867; diplôme d'honneur, Vienne 1875, etc.; hors concours, jury, Paris 1878. — (Voir classes 54, 55 et 64.)

973 Van Hecke (Gustave), 7, quai du Petit Dock, à Gand. — Constructions mécaniques; plans de pont à peser les wagons, sans interruption de voie, imprimant le poids; pompes, mesures coniques pressées d'une pièce. Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 52 médailles d'or, 260 autres médailles.
(Voir classes 48, 49, 50, 51, 61, 63, 64, 74, 78.)

CLASSE 53. — *Machines-outils.*

L'industrie belge des machines-outils continue à marcher dans la voie du progrès, et elle s'est affirmée d'une manière visible à chacune de nos expositions.

La Belgique, longtemps tributaire de l'Angleterre pour cette industrie spéciale, commence aujourd'hui à s'affranchir des constructeurs étrangers depuis qu'elle compte un certain nombre de maisons qui ont fait de grands progrès dans ce genre de construction. Non seulement elles sont parvenues à en diminuer relativement l'importance, mais elles-mêmes en exportent dans tous les principaux pays de l'Europe.

A l'appui de cette assertion, nous donnons ci-après le tableau général des importations et exportations des machines et mécaniques depuis la dernière exposition de Paris en 1878.

On remarquera, tandis que l'importation reste pour ainsi dire stationnaire, l'accroissement rapide de l'exportation. Les cinq dernières années, il est vrai, sont moins brillantes que les cinq premières, mais ce résultat est dû à la crise industrielle qui sévit dans le monde entier. Durant la même période, les chiffres d'importation, au contraire, n'ont guère varié. Il ne serait pas trop hasardeux d'en conclure que la crise, du moins dans l'industrie mécanique, a moins régné en Belgique que dans les autres pays.

| | EXPORTATIONS | IMPORTATIONS |
|----------------|----------------------------|-----------------|
| 1879 | 34,818,259 kilos | 6,617,801 kilos |
| 1880 | 34,492,263 » | 9,832,244 » |
| 1881 | 45,975,207 » | 40,164,315 » |
| 1882 | 65,596,748 » | 41,304,932 » |
| 1883 | 62,450,373 » | 42,239,896 » |
| 1884 | 48,304,154 » | 40,724,586 » |
| 1885 | 43,446,386 » | 42,143,722 » |
| 1886 | 40,806,794 » | 40,896,558 » |
| 1887 | 43,474,300 » | 43,514,731 » |
| 1888 | 43,200,000 » | 43,265,000 » |

Il est donc permis d'espérer que nos constructeurs ne tarderont pas à acquérir une véritable supériorité dans cette branche de la mécanique, et une réputation égale à celle de leurs concurrents étrangers.

Ils sont, d'ailleurs, fortement encouragés par le Gouvernement et particulièrement par l'administration des chemins de fer de l'État, qui leur commande fréquemment des outils nouveaux, auxquels ses ingénieurs ont coopéré par une étude approfondie.

P. VAN DEN KERCHOVE,
président de la classe 53.

EXPOSANTS.

974 **Demoor** (J. et M.), constructeurs, 35, rue Zérézo, à Bruxelles-Nord. — Construction mécanique ordinaire et de précision; travail à la fraise; machines outils et outillages spéciaux pour le travail perfectionné des métaux, d'après les procédés modernes; fraiseuses-fraises; matériel, outillage et fournitures p^r industries en général; entreprises de travaux publics, ateliers de construction, forges, fonderies, manufactures; usines à gaz, électricité; chemins de fer, tramways, etc.; tuyauterie et robinetterie; broyeurs à mortier et à trass; appareils de levage; exploitation de brevets.

(Voir classes 52 et 57).

975 **Dumortier** (H.-L.) et C^{ie}, 89^b, chaussée de Haecht, à Bruxelles. — Huit machines montées avec meules en émeri. Toiles et papiers émerisés, verrés, silexés. Meules émeris. Émeri en poudre et en grain.

Médailles d'argent et de bronze, Amsterdam 1885; médailles d'or, Nouvelle-Orléans, Anvers, etc.

976 **Fétu-Defize** et C^{ie}, à Liège. — Ateliers de construction de machines-outils, moteurs à gaz système Otto; corroyerie et fabrique de courroies en cuir; fabrique de garnitures de cardes pour filatures. Exposent: tour à roues, tour à support revolver, machine à fraiser verticale, poinçonneuse, mortaiseuse, foreuses verticales à colonne, radiale et horizontale, limeuses simple et double, scie circulaire à couper les métaux à

froid, moteurs à gaz à un et à deux cylindres, en outre trois machines exécutées d'après programme tracé par M. Degraux, ingénieur aux chemins de fer de l'Etat.

(Voir classes 52 et 57).

977 **Halot** (Émile et Jules), et C^{ie}, 53, rue Derosne, à Molenbeek-St-Jean lez-Bruxelles. — Machines outils.

(Voir classes 48, 49, 50, 52 et 61).

978 **Mabille** (Val.), à Mariemont. — Machine à essayer les métaux.

Médailles: Vienne 1875 et Paris 1878; médaille d'or: Amsterdam 1885, Anvers 1885, Barcelone 1888 et Bruxelles 1888.

(Voir classes 41, 52 et 61).

979 **Société anonyme internationale du Fil hélicoïdal et des Agglomérés métalliques** (L. Wilmart, administrateur-délégué), 46, rue de la Presse, à Bruxelles. — Débiteur à un fil pour découper les blocs sur chantier. Armature à fils multiples pour scier les blocs en épaisseur et en tranches. Polissoir pour dresser et adoucir les pierres et marbres. Perforatrice pour creuser les puits en carrière. Débiteur à un fil avec poteau distributeur et poulies à rotules pour scier à la roche.

(Voir classe 65.)

980 **Vander Stegen** (Jules), Couture, 251, à Gand. — Machine à raboter les dents de roues coniques. Le profil de la dent est donné automatiquement par une forme en tôle découpée.

CLASSE 54. — *Matériel et procédés de la filature et de la corderie.*

CLASSE 55. — *Matériel et procédés du tissage.*

CLASSE 56. — *Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.*

Si l'on ne considère que les grands centres de l'industrie textile, on n'y trouve plus trace de l'organisation élémentaire de la fabrique de draps et étoffes, telle qu'elle existait il y a quelques cinquante ans.

C'est tout au plus si les procédés primitifs de fabrication, oubliés aujourd'hui chez nous, sont encore en usage dans certaines localités du midi de l'Europe, pour la transformation de matières premières communes en tissus de consommation presque exclusivement locale.

Le développement de l'outillage lainier, notamment, s'est fait aussi rapide que considérable, par l'accroissement des besoins de la consommation, en même temps que par l'extension de nos débouchés à l'extérieur. Ses perfectionnements sont nés de la persévérante collaboration des fabricants et des constructeurs verviétois, dont les efforts associés ne pouvaient que porter des fruits précieux et durables. Bien mieux, plusieurs de nos plus importants ateliers de construction ont pris naissance dans l'atelier de tissage ou de filature et se sont lentement mais sûrement développés en raison de la double compétence de leur chefs.

Sauf pour le matériel de peignage, de filature de laines peignées et pour les métiers à filer *self-actings*, dont la construction, quoiqu'entreprise à Verviers, n'y est encore que peu développée, nous pouvons dire que notre agglomération lainière non-seulement trouve sur place toutes ses machines spéciales, mais s'est encore acquis dans tous les pays d'Europe et même d'outre-mer une réputation que les constructeurs étrangers sont loin d'être en mesure de disputer aux nôtres.

* * *

Les deux dernières périodes décennales ont vu se développer le matériel de la filature de laine cardée, qui forme encore, avant sa plus jeune sœur la filature de peigné, la branche primordiale de notre importante industrie. Les assortiments de cardes de petites dimensions, à tambours de bois, ont fait place aux grandes machines à tambours métalliques travaillant une nappe de 1^m50 de largeur. La division de la nappe cardée en boudins, obtenue primitivement par les peigneurs à colliers, ne se fait plus que par les appareils diviseurs à lanières de cuir, et plus souvent encore par lames d'acier, d'introduction plus récente (quoique leur première apparition date de l'exposition de Vienne en 1873). La lame d'acier, qui dès l'abord était fixe, est actuellement, dans certains appareils dont la vogue universelle est la meilleure recommandation, animée d'un léger mouve-

ment alternatif de translation qui lui assure une action plus régulière, moins d'usure aux parties travaillantes, et supprime l'encrassement des organes diviseurs ; le résultat final est la possibilité d'obtenir, au moyen d'un appareil simple et d'un entretien facile, le maximum de finesse en filature pour des matières de qualité donnée.

*
*
*

Tandis que l'évolution de l'industrie lainière s'est surtout accentuée il y a quelques dix ans dans les procédés et machines servant à la production proprement dite des fils et des tissus, il semble que les efforts des inventeurs se reportent plutôt, au moment actuel, vers le traitement et l'appropriation plus parfaite des matières premières. L'industrie du lavage, née à Verviers avec le premier léviathan construit par les industriels laveurs eux-mêmes, a été dotée tout récemment de divers types de machines plus ou moins originales pour le dégraissage, le rinçage, le séchage, l'épillage chimique et le désacidage des laines. Toutes concourent au même but : l'obtention d'un produit plus parfait, plus marchand, mieux préparé à subir les transformations ultérieures de la fabrication.

La question du carbonisage (épilage) des laines et tissus par le gaz acide chlorhydrique, très séduisante à divers points de vue (simplification du matériel, économie et rapidité de l'opération, suppression des bains acides, de l'essorage, du séchage par lequel débute le carbonisage proprement dit), n'a pas encore reçu la sanction de la pratique, malgré quelques succès isolés où l'on a réussi dans le traitement de matières spéciales, notamment du chiffon et de certains déchets.

Le travail par voie humide, au moyen de l'acide sulfurique dilué, reste et restera probablement encore longtemps le seul répandu, en raison des difficultés rencontrées par tous les apôtres du gaz pour son maniement et pour l'obtention, par voie sèche, de produits d'une blancheur satisfaisante.

Le carbonisage sulfurique, au contraire, a pris une extension considérable dans ces dernières années, non-seulement pour le traitement des blouses ou déchets de toute nature, mais aussi pour l'épuration des laines brutes, et l'on peut considérer comme tout à fait irréprochables les produits obtenus.

A côté de l'épilage chimique viennent se ranger plusieurs procédés ou appareils mécaniques, plus spéciaux au peignage, créés en vue de préparer la matière première avant son passage à la carde, de manière à assurer l'élimination plus complète des matières végétales qui s'y trouvent mêlées, tout en réduisant à son minimum le déchet ou blouse. Ces

machines reposent sur un principe élémentaire, et éminemment logique : étirage des fibres laineuses pour mettre à nu les matières végétales, puis broyage ou désagrégation de ces dernières par un passage entre des surfaces très rapprochées et convenablement disposées. L'élimination des impuretés désagrégées se fait ultérieurement et se complète au peignage proprement dit.

Dans le domaine de la teinture, les recherches de nos industriels n'ont pas non plus été vaines, et le peignage a profité de l'introduction de divers appareils qui réalisent aujourd'hui d'une façon parfaite la teinture directe des peignés en bobines.

..

A l'encontre du système de division du travail admis par nos confrères drapiers de l'Ouest, la fabrique belge a plutôt adopté le principe de la centralisation des diverses branches de l'industrie de la laine : en général, tout fabricant possède un outillage complet, et de nombreuses firmes achètent la laine brute aux lieux mêmes de sa production, pour ne la délivrer qu'à la consommation, sous forme de tissus.

Des essais de tissage mécanique à façon, entrepris à Verviers, il y a de longues années, avaient échoué. La même idée, reprise tout récemment, en 1883, a au contraire rencontré le succès, et d'une façon assez marquée pour trouver en peu d'années de nombreux imitateurs.

Dans l'espace de cinq ans, une douzaine de tissages mécaniques se sont outillés, et l'agglomération verviétoise compte aujourd'hui plus de 600 métiers à nouveautés travaillant à façon.

Doit-on attribuer ce succès à un changement des conditions du travail de la place, ou à l'adaptation plus parfaite du matériel mécanique aux besoins de la nouvelle industrie ?

Il paraît hors de doute que la transformation complète du métier à tisser, poursuivie de longue date par nos constructeurs, a été le point de départ des résultats acquis. La diversité infinie des genres de tissus à produire, la perfection de travail exigée, la grande production requise pour sauvegarder le côté économique de l'entreprise, réclamaient un métier nouveau, étudié à tant de points de vue différents.

Sa création n'est pas un des moindres titres de gloire de la construction verviétoise, et sa vulgarisation, accomplie aujourd'hui par des milliers de métiers tournis à tous les pays de l'Europe, en a définitivement consacré la supériorité.

La Belgique comptait un seul établissement s'occupant de la fabrication spéciale de feutres non tissés, dont les usages multiples n'ont pas pris chez nous autant d'extension que dans les contrées voisines. Les débouchés importants ouverts en France à leurs fabricats ont déterminé nos industriels, il y a peu d'années, à transporter leur usine à la frontière ardennaise, où ils ont rencontré les conditions les plus favorables au développement de leur chiffre d'affaires. Leurs produits, consistant principalement en feutres à chaussures, à vêtement (jupon), équipement de cavalerie et ameublement, ne laissent rien à désirer comme solidité et régularité de fabrication.

La bonneterie, très développée dans la partie occidentale du royaume, continue à améliorer ses procédés de fabrication ainsi que son matériel. En présence des perfectionnements incessants apportés à cette branche de l'industrie du vêtement chez tous nos voisins de France, d'Angleterre, de Suisse et d'Allemagne, il est de toute nécessité, si nos producteurs veulent s'opposer à l'envahissement croissant du marché belge par l'étranger, qu'ils ne se désintéressent jamais des transformations apportées hors frontières au premier facteur de leur prospérité, l'outillage.

Les premiers métiers à tricots datent d'environ quarante ans, et n'avaient été employés jusqu'à ces quelques dernières années qu'à la fabrication des articles légers dits « vêtements de dessous ».

On s'occupa d'étendre leur emploi à la fabrication de la draperie tricotée en fil de laine peignée, et dès 1884, Verviers entreprit, sur une échelle d'abord très restreinte, l'exploitation industrielle de l'idée.

Après quelques essais infructueux, on recourut au foulage pour donner aux nouveaux tissus une résistance suffisante jointe à un certain degré d'élasticité, en vue de supprimer la tendance à la déformation de ces tissus confectionnés en vêtements; des tricots unis, on arriva à obtenir des rayures, des carreaux, des bouclés, genres divers dont la variété appelait de nouveaux usages. Les progrès réalisés furent considérables; et il est certain que la consommation déjà très respectable de ces excellents articles se développerait activement, s'ils étaient plus connus, ou si la mode, l'inconstante déesse, voulait s'en emparer.

La Belgique ne compte que deux fabriques de tricots-draps, dont les tissus vont en majeure partie à l'exportation. L'Amérique méridionale notamment remet des ordres réguliers pour les équipements de cavalerie

(pantalons). La gendarmerie belge, de son côté, s'est décidée à l'adoption du nouvel article pour les mêmes usages.

* *

La fabrication des garnitures de cardes, branche accessoire de la construction verviétoise, va sans cesse en progressant. Tandis que naguère encore l'étranger faisait de temps à autre quelques minimes fournitures à nos filateurs, le marché verviétois est aujourd'hui exclusivement acquis aux cardiers de la place : leur renom à l'extérieur ne fait que grandir, en raison des soins minutieux apportés à la confection de leurs garnitures d'assortiments.

L'emploi des cardes-rubans en fil d'acier légèrement trempé a pris une place importante dans la consommation, puisqu'il en représente approximativement la moitié. Le boutage sur cuir a pour ainsi dire complètement disparu et a cédé le pas à la fabrication sur étoffe feutrée.

En 1889, le nombre des machines à bouter en activité dans la province de Liège s'élève à plus de 1000. Ces petites machines, construites sur place, font l'objet d'une spécialité, et leur fonctionnement ne laisse rien à désirer.

* *

La fabrication des câbles et cordages de tous genres a progressé en Belgique dans la voie prospère qui lui a été ouverte naguère par les nouveaux besoins de l'industrie.

L'emploi courant des câbles en chanvre ou aloës comme transmetteurs de force motrice tend à se répandre de plus en plus, de concert avec celui des câbles semi-métalliques ou même purement métalliques — ceux-ci plus spécialement affectés aux transmissions à longue distance ou aux transports aériens.

La transformation complète du matériel de l'exploitation des mines et charbonnages, effectuée depuis 1855, a, de son côté, apporté un nouveau regain d'activité à l'industrie qui nous occupe. L'extraction par puits à cages a très généralement remplacé l'extraction par tonneaux ; en même temps que la charge utile élevée par les machines augmentait, le poids total à remorquer s'accroissait non seulement des longueurs de câbles représentées par les profondeurs plus grandes auxquelles on voulait atteindre, mais encore de leur section nécessairement plus forte. On arrivait à des diamètres énormes, si l'on n'avait eu très heureusement recours aux câbles de sections uniformément décroissantes avec la profondeur.

Nous avons admiré des spécimens de câbles calculés pour remonter, en toute sécurité, des poids de 5 à 6 tonnes à 4,500 mètres de hauteur, soit en hauteur et en charge un résultat triple de ce que permettait l'ancien matériel.

La corderie est représentée en Belgique par de nombreuses firmes, dont plusieurs très importantes se sont créés de vastes débouchés à l'étranger, grâce à leur esprit de progrès et à l'excellence de leurs produits.

*
* *

La fabrication de la machine à coudre, cet outil par excellence de l'ouvrier en chambre, n'est pas encore implantée en Belgique sur des bases proportionnées à l'importance de son emploi.

Si l'Amérique a osé la première appliquer à la production de cette minuscule machine son grand principe de la réalisation du bon et du bon marché au moyen d'énormes capitaux, de forces associées en vue d'une idée unique, n'avons-nous pas vu la France, l'Allemagne surtout la suivre dans la même voie? Et n'avons-nous pas, en notre industrielle Belgique, les ressources productives voulues pour ajouter à toutes celles que nous possédons déjà, une grande, une importante industrie? Il est permis de croire mieux et d'espérer que la place restée jusqu'à présent à peu près vide au programme de notre productivité industrielle sera bientôt comblée.

*
* *

Une des parties les plus intéressantes du vêtement est bien certainement la chaussure.

Tous les pays la produisent et la consomment : bien peu cependant en ont organisé la fabrication sur une grande échelle, par la triple réunion de l'intelligence directrice, du capital et du personnel ouvrier convenable. Ici encore l'Amérique nous a devancés.

D'importantes maisons belges, principalement dans le pays de Mons, s'occupent cependant de la cordonnerie en grand; mais la confection proprement dite de la chaussure ne se fait guère que chez l'ouvrier, qui travaille à la tâche pour le compte du patron. Il y a loin de là à l'organisation complète d'un travail en fabrique, au moyen de machines spéciales et perfectionnées. Ce dernier desideratum a toutefois été tenté il y a quelques années en Belgique, et sans succès : l'insuffisance d'ouvriers exercés pour le matériel considérable qu'il s'agissait d'activer peut être considérée comme la cause principale des résultats négatifs que l'on obtint.

La consommation belge en chaussures de cuir atteint annuellement 440 à 415 millions de francs, dont on importe plus de la moitié de l'étranger.

Si l'on considère que l'arrondissement de Bruxelles possède à lui seul une armée de 9000 ouvriers cordonniers, on se rendra aisément compte de l'avenir brillant qui pourrait être réservé à une entreprise industrielle de cordonnerie, prudemment et complètement étudiée.

La chaussure militaire belge représenterait un appoint important, et d'autant plus probable que jusqu'à présent il semble que nos soldats ne soient pas les mieux chaussés du monde.

* *

De tous les problèmes qui ont tenté l'imagination des inventeurs du monde textile, il n'en est peut-être pas qui ait été fouillé, discuté, retourné comme l'a été celui de l'utilisation industrielle de la *ramie*.

L'importance de la question peut se mesurer à la quotité des efforts développés pour la résoudre : 5 à 600 brevets d'invention et de perfectionnement ont jusqu'ici ouvert la voie à des recherches futures, à de nouvelles expériences. Les résultats obtenus ne pourront être considérés comme complets aussi longtemps qu'ils ne réuniront pas toutes les conditions d'une exploitation lucrative, c'est-à-dire la rapidité du travail, sa perfection, son économie.

La France, par son climat plus propice que le nôtre à la culture de l'*herbe de Chine*, enrichirait du coup son agriculture et son industrie par l'introduction de ce merveilleux textile, participant à la fois des propriétés du lin, du chanvre et de la soie.

Trouver un dissolvant convenable et inoffensif de l'enduit pectique et résinoïde qui agglutine ses fibres, combiner un appareil décortiqueur qui élimine vite et d'une façon complète les parties ligneuses, tel est l'énoncé bien simple d'un problème bien ardu.

Quoique notre pays ne soit guère intéressé qu'à l'utilisation du produit, plusieurs de nos constructeurs se sont aussi lancés dans la voie de l'expérimentation, entraînés par la grandeur du but à atteindre et l'importance des fruits à recueillir.

FR. BECK,
Secrétaire de la Classe 55.

EXPOSANTS.

981 **Defraiteur** (Eugène), à Verviers. — Fabricant breveté de toutes espèces de tubes et fuseaux en papier et cordes en coton tressées et tordues, pour filatures, etc. Constructeur de machines à faire les tubes en papier et cordes en coton. — Exportation.

982 **Despa et fils**, 50, rue Neuve, à Verviers. — Garnitures de cardes pour filatures de laines cardées, laines peignées et pour les apprêts.

983 **Duesberg-Delrez** (M.), à Verviers. — Fabrique de garnitures de cardes, fondée en 1843. — Denture à ressort en fil d'acier trempé, brevetée.

Diplôme d'excellence, Philadelphie 1876; médaille d'argent, Paris 1878; médailles d'or, Amsterdam 1883, Anvers 1885, Nouvelle-Orléans 1885, Barcelone 1888, Bruxelles 1888, membre du jury.

984 **Eliaert-Cools**, à Alost. — Fils et ficelles de chanvre en écu et en couleurs. Corderie mécanique.

1^{re} médaille à Londres 1851, Philadelphie 1876, Amsterdam 1883; médaille d'or à Paris 1878; membre du Jury, hors concours Anvers 1885 et Grand concours de Bruxelles 1888. — (Voir classe 51.)

985 **George** (Edouard), 21, rue Saint-Antoine, à Verviers. Maison fondée en 1844. — Garnitures de cardes, système breveté.

(Voir classe 52.)

986 **Govaert frères**, à Alost. — Câbles, cordages et ficelles.

(Voir classes 21, 31 et 46.)

987 **Houget** (Fernand), à Verviers. — Garnitures complètes de cardes

de l'assortiment de 1^m80 de largeur exposé par la Société anonyme Verviétoise pour la construction de machines.

Médaille d'argent, Anvers 1885 et Barcelone 1888.

988 **Jametel** (A.) et C^{ie}, à Verviers, fermiers du Conditionnement public des matières textiles de la ville. — Constructeurs d'appareils de conditionnement chauffés par le gaz, l'air ou la vapeur. Installation de conditions publiques et privées. Petite étuve chauffée au gaz pour établissement particulier, prix : 1,000 francs.

989 **Lallemand** (Léonard), 54 et 56, rue Pisseroule, à Dison. — Cordes et ficelles.

(Voir classe 52.)

990 **Lefèvre** (P.) et C^{ie}, maison brevetée, à Verviers (Belgique). — Manufacture de cardes pour laine cardée, peignée et coton. — Spécialité de cardes pour apprêts, pour laineuse et velouteuse. Chardons métalliques pour lainerie de tous systèmes.

991 **Ligny** (J.-B.), corderies mécaniques brevetées, à Gilly, près Charleroi (Belgique). — Câbles de toutes espèces, plats et ronds, en acier clair ou galvanisé, en fil de fer clair ou galvanisé; en chanvre de Manille aloès, ainsi qu'en chanvre du pays, goudronné ou non goudronné à l'usage de charbonnages, carrières, de la marine et autres établissements; courroies en chanvre du pays ou en Manille

pour transmissions, monte-charges et trainages mécaniques ; câbles pour transports aériens ; menus cordages pour entrepreneurs et établissements industriels.

Deux médailles d'argent à l'exposition de Barcelone 1888.

- 992 **Lonhienne fils (A.)**, à Verviers. — Fabrique de tubes, fuseaux et cannettes en papier pour filatures de laine cardée, peignée, du coton et de la soie. Matériel breveté. Production : 4,500,000 tubes par jour. Spécialité de tubes coniques pour l'exportation des filés.

Médailles de bronze et d'argent Anvers 1885 ; médaille d'or, Liverpool 1886 et Barcelone 1888 ; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

- 993 **Martin (Célestin)**, à Verviers. — Machines à préparer, à carder et à filer la laine.

Paris 1867, médaille d'argent ; Paris 1878, médaille d'or ; Anvers 1885, diplôme d'honneur.

- 994 **Société anonyme Verviétoise pour la construction de machines** (ancienne maison Houget et Teston), 2, rue Francmont, à Verviers. **Fernand Houget**, administrateur. — Machines

pour l'industrie lainière, lavage, écardonnage, filature, tissage et apprêts.

(Voir classes 52 et 55.)

- 995 **Vermeire-Hellebaut (F.)**, à Hamme. — Collection des différents cordages employés dans la marine et les travaux publics.

Médailles d'argent et bronze, Anvers 1885, etc.

- 996 **Vertongen - Goens**, Termonde. — Manufacture de câbles, de cordages et de ficelles, fondée depuis plus de 2 siècles 1/2. — Force motrice : 400 chevaux. — Câbles plats en aloès (abaca de Manille) à section décroissante pour mines ; câbles plats et ronds en fil de fer et d'acier pour mines ; câbles pour transports aériens et câbles téléodynamiques ; câbles de transmission en aloès de Manille et en chanvre ; cordages pour grément de navires et armement des chaloupes de pêche ; fil à chalut, ficelles, cordaux, etc., etc.

Prize Medal, Londres 1862 ; Médaille argent, Paris 1867 ; médaille progrès, Vienne 1873, médaille d'or, Paris 1878 ; médaille d'or, Madrid 1885 ; deux médailles d'or, Anvers 1885 ; médaille d'or, Bruxelles 1888. — (Voir classe 48.)

EXPOSANTS.

997 **Crosset et Debatisse**, constructeurs à Hodimont (Verviers).

— Spécialité de machines d'apprêts pour draps et étoffes; brevets belges et étrangers. *Presse continue* cylindrique à vapeur, nouveau système, à cuvette mobile et à forte pression, permettant de presser très régulièrement toute espèce de tissus. *Machine à fouler et à laver* les draps et les étoffes de laine, nouveau système perfectionné. Feutrage et rinçage parfait. Grande rapidité de foulage; sécurité absolue contre les tares.

Médaille de bronze, Anvers 1885.

998 **Snoeck** (veuve Mathieu), à Ensisval-Verviers. — Métier à tisser 4 boîtes de chaque côté, 36 lames, 5 ensouples. Idem de 24 lames, 4 ensouple. Métier à tisser pour drap, 2, 3 et 4 lames. Métier à tisser pour ameublement, 8 boîtes de chaque côté. Lisses métalliques

et accessoires de tissage. Ourdissoir à casse-fils. Encolleuse. Lavoir, hydro-extracteur, sècheuse pour laine. Dévidoir à casse fils.

Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or, Barcelone 1888.

999 **Société anonyme Verviétoise pour la construction de machines** (ancienne maison Hougget et Teston), 2, rue Franco-mont, à Verviers (Fernand Hougget, administrateur). — Machines pour l'industrie lainière, lavage, écharonnage, filature, tissage et apprêts.

(Voir cl. 52 et 54.)

1000 **Nyssens** (Emile), avenue du Trocadéro, 15, à Paris. — Une machine perfectionnée à couper les échantillons de tissus, prix 325 fr. La machine a été construite par M. Guillaume Toussaint, constructeur, à Verviers.

1004
12.
chi
la
à tr
app
ror
ma

EXPOSANTS.

1001 **D'Haenens - Gathier** (Éd.),
42, rue de Brabant, à Gand. — Ma-
chines à tricoter à la main et à
la vapeur; appareils automatiques
à travailler à 1, 2, 3 et 4 couleurs;
appareils spéciaux à tricoter le
rond, etc. Bonneterie obtenue à la
machine.

Médaille d'or, Paris 1878; médaille d'or et
d'argent, Amsterdam 1883; médaille d'or,
Anvers 1885, etc.

1002 **Janssens** (Guillaume), 93, rue
de Diest, à Louvain. — Outils de
cordonnerie.

Bruxelles 1888, médaille de bronze.

CLASSE 57. — *Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation.*

Les engins mécaniques, dont ne se servaient autrefois que les usines importantes, ont pénétré aujourd'hui jusque dans les ateliers de second ordre.

Des machines-outils perfectionnées ont remplacé les outils manuels: elles présentent sur eux les avantages marqués d'une action plus régulière et d'une production plus rapide et par cela même une diminution considérable dans le prix de revient.

La Belgique a été longtemps tributaire de l'Angleterre pour les machines-outils travaillant le fer. Aujourd'hui elle compte un bon nombre d'excellentes maisons qui non seulement ont barré l'entrée du pays aux machines étrangères, mais encore trouvent de grands débouchés en Allemagne, en Hollande, en France, en Espagne, en Portugal, en Italie et en Russie.

Quoique la Belgique jusque maintenant n'ait pas construit régulièrement les machines servant au travail du bois et qu'elle s'adresse encore à des constructeurs étrangers, il est à espérer que d'ici à peu d'années, elle aura à cœur de montrer, comme elle le fait d'ailleurs pour toutes les branches de l'industrie, qu'elle peut arriver aussi bien à ce résultat, que les pays limitrophes auxquels elle est forcée de recourir actuellement.

Notre pays a déjà commencé à se faire remarquer dans cette spécialité. Nous possédons en effet d'importantes fabriques de meubles, de parquets, de menuiserie mécanique, dont les produits sont justement renommés.

Plusieurs propriétaires de ces fabriques ont créé pour le travail du bois des outils spéciaux qui permettent d'obtenir un travail fort économique et très soigné. On a fondé aussi dans les derniers temps beaucoup d'usines où l'on fabrique mécaniquement d'autres produits employés dans les habitations et notamment les briques et les tuiles, les pavements, etc., et l'on a construit des machines spéciales servant à cette fabrication.

Il est permis de dire que les machines servant à la confection des objets de mobilier et d'habitation ont déjà reçu en Belgique, des perfectionnements d'autant plus pratiques qu'ils sont le fruit des études des producteurs même de ces objets.

On peut espérer que nos constructeurs ne tarderont pas à acquérir une véritable supériorité dans cette branche importante de la mécanique. Ils sont d'ailleurs fortement encouragés par le Gouvernement.

V. MABILLE,
Président de la classe 57

EXPOSANTS.

1003 **Demoor** (J. et M.), construc-
teurs, 35, rue Zérézo, à Bruxelles-
Nord. — Broyeur à mortier et à
trass. (*Auvent.*)

(Voir classes 52 et 53.)

1004 **Fétu-Defize et C^{ie}**, à Liège.
— Machines diverses. (*Palais.*)

(Voir classes 52 et 53.)

1005 **Marie** (veuve L.-J.), à Mar-
chienne-au-Pont (ateliers de cons-
truction; maison fondée en 1847).
— Un broyeur centrifuge type 1

pour mines, ciments, sulfates, cal-
caires, barytes, feldspath, dolomie,
briques réfractaires, chaux, phos-
phates de chaux, terres cuites et
produits céramiques. (*Auvent.*)

Prize medal Londres 1862; médaille de bronze
Paris 1867; médaille d'argent Paris 1878;
médaille d'argent Amsterdam 1883.

1006 **Renard** (Henri), à Lobbes
(Thuin). — Dessin d'un système
de four continu, à briques ou tous
autres produits céramiques, à pro-
duction simple, double, triple, etc.

CLASSE 58. — *Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions.*

La fabrication du papier, en Belgique, continue à progresser, c'est-à-dire qu'elle s'est tenue à la hauteur de toutes les améliorations introduites depuis ces dernières années, soit dans les appareils à fabriquer, calandrer, soit dans l'emploi des matières premières.

Les machines à fabriquer le papier, dites continues, ont subi de notables perfectionnements qui ont permis de marcher avec une plus grande vitesse et de fabriquer sur une plus grande largeur.

Les machines à calandrer sont maintenant d'un usage très répandu, elles remplacent avantageusement et économiquement l'ancien mode de satinage.

Les appareils employés à la mouture des pâtes ont également bénéficié des progrès réalisés, ainsi que les autres ustensiles, tels que rognoirs, découpoirs et outils divers nécessaires à la papeterie.

Depuis plusieurs années, la fabrication de la pâte de paille et celle de la pâte de bois, tant mécanique que chimique, ont pris toutes deux une grande extension en Belgique.

L'importation de la pâte de bois chimique augmente d'année en année, dans de notables proportions.

L. GODIN,

Président de la classe 58.

EXPOSANTS.

1007 **Catala fils** (Ch.), à Virginal. Feutres divers employés pour la fabrication du papier.

(Voir galerie des machines. Étage. Section française.)

1008 **Chantrenne** (Auguste), place de l'Esplanade, à Nivelles. — Coupes en long et en travers à appels multiples et empilage automatique.

Médaille d'or, Anvers 1885.

1009 **Chantrenne-Soiron** (Georges), place de l'Esplanade, à Nivelles. — Objets divers pour papeteries.

(Voir classes 52 et 61.)

1010 **Charles** (Auguste), 47, rue Joseph II, à Bruxelles (L. Beeckman, 75, rue Potagère à Bruxelles, pour la reproduction directe du dessin artistique et linéaire, musique et les écritures en général). — Papier diamant pour le crayon chimique et la plume; papiers grisés pour la plume; papiers lignés à report pour la musique; papiers autographiques; calque; chine à report pour imprimeurs et lithographes; encre chimique liquide noire, outillage à encre continu, etc. Dépôt à Paris chez M. Rougier, 44, rue du Regard.

1011 **Dantrebande** (H.), et **Thiry** (F.), constructeurs, à Huy. — Spécialité : tous les appareils de papeterie.

1012 **De Naeyer et Cie**, à Willebroeck. — Fabrique de pâtes de

paille et bois chimique, papiers de toutes sortes, impressions fines et ordinaires, rames et bobines; papiers à écrire et de couleur; façonnage, lignage; deuil; enveloppes, etc. Une fabrique de papier complète fonctionne industriellement, tous les jours, dans la galerie des machines, section belge.

(Voir classe 10, 52 et 58.)

1013 **De Vriendt** (André), ingénieur-papetier, rue Fonsny, 158 à 170, usine raccordée à la gare de *Bruxelles-Midi*. — Classement et triage spécial de tous les genres de déchets et rognures de papiers, d'après nuances, force et qualité, prêts à mettre en cuve, donnant une grande économie de temps et d'argent, évitant la surveillance et supprimant des locaux spacieux pour les fabricants de papier. — Fournisseur des plus importantes fabriques de l'Europe et des Etats-Unis. — Achat et destruction mécanique des archives, papiers d'affaires, etc. — Concessionnaire pour la reprise des archives de plusieurs gouvernements, compagnies de chemins de fer, etc.

Médaille d'or, Anvers 1885.

1014 **Jullien** (Henri), 30 à 40, rue Delaunoy, à Molenbeck Saint Jean. — Dessins et gravures des machines d'imprimerie construites par la maison Jullien. — Une machine à imprimer fonctionne dans la galerie des machines.

1015 **Mercier** (Emile), à Fauquez-sous-Virginal. — Pâtes à papier.

(Voir classe 10.)

4016 **Société anonyme des Produits graphiques** (H. Vanloey, administrateur délégué), 96, rue de la Limite, à Bruxelles. — Caractères d'imprimerie; encres typographiques; pâtes à rouleaux.

Médaille de bronze, Paris 1867; diplômes Londres et Vienne; Amsterdam 1883, médailles de bronze et deux médailles d'argent; médaille d'or, Bruxelles 1888.

4017 **Turbelin** (A), 44, rue Delaunoy, à Molenbeck Saint Jean (Bruxelles-Ouest). — *La Néotypo*, machine à empreintes typographiques supprimant la composition des caractères mobiles à la main; spéciale pour journaux, volumes, brochures et tous ouvrages d'imprimerie en textes courants.

Diplôme de médaille de bronze, Anvers 1885.

CLASSE 59. — *Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux.*

EXPOSANTS.

4018 **Deville-Châtel** (H.) et C^{ie}, 52, rue Birmingham, à Bruxelles. — Machines diverses.

(Voir classes 52 et 61).

4019 **Fisch** (Antoine), 8, rue du Houblon, à Bruxelles. — Machine à perforer les livres à souches. Presses à dater les coupons de chemins de fer, pinces à contrôler, presse à perforer, timbres à dater, etc.

Amsterdam 1883, médaille d'argent; Anvers 1885, médaille d'or.
(Voir classe 11).

4020 **Laloux** (Auguste), 53, rue des Fripiers, à Bruxelles. — Distribu-

teurs automatiques pour flacons de parfumerie, pour cigares, bons, etc.

4021 **Rosso** (A.), opticien, fournisseur breveté de la cour d'Espagne, 37, rue Dierckxsens, à Anvers. Fabricant d'instruments d'optique. — Machine à lapider les cristaux de roches.

5 médailles or et argent, New-Orléans 1884; Anvers 1885, Liverpool 1886, Barcelone 1888, etc. (Voir classe 15.)

4022 **Sax** (Félix), 404, rue des Palais, à Laeken. — Casiers à coupons, nouveau système breveté.

(Voir classes 27 et 61).

CLASSE 60. — *Carrosserie et charonnage. — Bourrellerie et sellerie.*

EXPOSANTS.

- 1023 Barbier frères**, à Sweezele (Flandre occidentale). — Voitures de luxe.
Médailles d'argent Amsterdam 1885 et Anvers 1885.
- 1024 Courtin** (Victor), lieutenant général en retraite, à Auderghem. — Harnachement de cavalerie, fabriqué par M. Bosmans, maître sellier au 1^{er} régiment de guides, d'après les indications du général Courtin, et adopté par le gouvernement belge.
Médaille d'argent, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.
- 1025 De Ceulener** (Henri), 83-85, rue Stévin, Bruxelles. — Système de semelle avec traverse en cuir pour fer à cheval. Breveté en Belgique, France et tous pays. Indispensable pour certaines boîtes du pied, bleime, seime, fourmière, encastelure, talon bas, etc. Protège la sole contre la route rocailleuse, souche d'arbuste, silex aigu, et boule de neige. Empêche le cheval de glisser sur le pavé de grès, bois sec ou mouillé. Le maréchal forge et ajuste son fer pour le pied du cheval hiver et été. Expérience faite par civil et militaire. Prix de progrès Bruxelles 1888.
- 1026 De Cock** (Émile), maître sellier du 2^e régiment de guides, 5, rue Froissard, à Bruxelles. — Selles d'ordonnances belges paquetées pour toutes les armes : guides, lanciers, chasseurs, artillerie, officiers généraux et supérieurs. Selle d'ordonnance de troupe avec carcasse sans couture (brevetée). Bride d'ordonnance, selles et brides anglaises, martingales, cartouchières, etc. Harnais de luxe.
Anvers et Bruxelles, médailles d'or; Grand Concours, prix de progrès.
- 1027 De Ruytter - Demessine** (O.), carrossier, 125, boulevard de la Senne, Bruxelles. — Un break mail.
Médailles Paris 1878 et Amsterdam 1885; diplôme d'honneur et prix de progrès Anvers 1885 et Bruxelles 1888.
- 1028 D'Ieteren frères**, carrossiers, fournisseurs de la Cour (ancienne maison Alex. D'Ieteren), chaussée de Charleroi, 52bis, Bruxelles. — Un landau, prix 4,500 fr.
Amsterdam 1885 et Anvers 1885, médailles d'or. Bruxelles 1888, hors concours.
- 1029 Fondu** (J.-B.), à Bruxelles. — Carrosserie : mouvements destores applicables aux landaux et autres voitures; lanternes pour voitures de place, indiquant, le jour et la nuit, si la voiture est libre ou occupée.
(Voir classes 40, 41, 52, 61 et 65.)
- 1030 Fonson** (Auguste), 49, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Articles de harnachement et d'éperonnerie.
(Voir classe 66.)
- 1031 Meuris** (J.) et **Diasson** (J.), carrossiers, 107, rue Joseph II

(Quartier-Léopold), à Bruxelles. — Une voiture breack.

Médaille d'or, Amsterdam 1885; médaille d'or, Anvers 1885; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

1032 **Michotte**, à Namur. — Une voiture.

1033 **Santy** (Arthur), 5, rue Van Wittenberghe, à Gand. — Lanternes, poignées et garnitures de voitures. Objets repoussés pour lanterne.

Médaille de bronze, Amsterdam 1885; médaille d'argent, Anvers 1885.

1034 **Snutsel fils** (V. et J.), carrossiers, 44, boulevard de Waterloo, à Bruxelles. — Une voiture dite coupé.

Médailles d'or, Amsterdam 1885, Anvers 1885, etc.; diplôme d'honneur, Bruxelles 1888.

1035 **Snutzel et fils**, carrossiers, rue de l'Activité, 7, à Bruxelles. — Spécialité de fabrication de voitures de luxe et de vernis supérieur. — Une voiture.

Médaille d'or, Anvers 1885, etc.; hors concours, Bruxelles 1888.

1036 **Société anonyme des Ferrures Dejean** (François Dejean, directeur), 46, rue des Mégissiers, à Cureghem lez-Bruxelles. — Ferrures à bandes en caoutchouc, empêchant les chevaux de glisser à n'importe quelle allure; supprime la position anormale qu'occasionnent les crampons qui fatiguent et amènent les contusions des talons, les bleimes, les seimes, etc.

Médaille d'or, Bruxelles 1888.

1037 **Vandenplas**, 9, rue Van Brée, à Anvers. — Une voiture milord, avec porte brevetée. Prix 2,800 fr.

Médaille de bronze, Amsterdam 1885; médaille d'argent, Anvers 1885, etc.; médaille d'or, Bruxelles 1888.

1038 **Verwilt** (Émile), carrossier, 6 et 8, rue Quellin, à Anvers. — Phaëton à capote.

Diplômes et médailles aux expositions de Paris, Londres, Anvers; Bruxelles 1888 hors concours.

CLASSE 61. — *Matériel des chemins de fer.*

La construction des locomotives s'est implantée en Belgique très peu de temps après l'établissement du chemin de fer. Dès 1836, ces machines s'exécutaient dans les ateliers de John Cockerill, à Seraing, sur les modèles anglais importés en 1835 par le Gouvernement.

Peu à peu d'autres usines se sont installées, au fur et à mesure de l'extension du réseau national, tant pour la construction de locomotives que pour celle des voitures, wagons, plaques tournantes, transbordeurs, signaux, etc.

Aujourd'hui l'on compte : 9 ateliers de construction de locomotives; 20 de voitures et wagons; 24 pour le matériel fixe et mobile et 40 à 50 s'occupant des pièces de détails en fer, fonte, acier et autres métaux.

Nos établissements ont acquis depuis longtemps une réputation universelle dans ce genre de construction; ils ont fourni, dans tous les pays du monde, des commandes nombreuses toujours renouvelées et la vente à l'exportation s'accroît chaque année.

On aura une idée de l'importance de nos ateliers de construction pour matériel de chemin de fer, lorsque nous aurons dit qu'ils occupent environ 48,000 ouvriers recevant annuellement 46,000,000 de francs de salaires; qu'ils utilisent 4,500 chevaux de force et produisent pour environ 70,000,000 de francs de matériel, sur lesquels 50 à 60 millions sont exportés.

E. M.

EXPOSANTS.

1039 **Aurélié Verhaghen** (Madame) (usine Raghen), constructeur à Malines (Belgique). — Ateliers de construction de matériel roulant pour chemins de fer et tramways. — Voiture mixte à deux compartiments et un coupé de 1^{re} classe, et trois compartiments de 2^{me} classe à 50 places (type Etat belge). Prix : 17,000 fr. Voiture de 1^{re} classe à deux compartiments (type des chemins de fer vicinaux belges). Prix : 4,700 fr. (Voir n° 4072.)

Anvers 1885, médaille de bronze et médaille d'argent; Grand Concours de Bruxelles 1888 et exposition de Barcelone 1888, médailles d'or.

1040 **Beaupied** (J.-H.), 76, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Appareil pour essieux de voitures de chemins de fer.

(Voir classes 15, 50 et 64.)

1041 **Boty et Cie** (Veuve), 53, rue Belliard, à Bruxelles. — Bâches de wagons.

(Voir classe 46.)

1042 **Brouhon** (Pierre), atelier de constructions métalliques, Pré-Binet, à Liège. — Un wagonnet culbuteur à porte, s'ouvrant et se fermant automatiquement.

Médaille d'or, Amsterdam 1885; diplôme d'honneur et médaille d'or, Anvers 1885.

1043 **Buisset** (Xavier), fabricant breveté, à Vilvorde (Belgique). — Petit matériel de chemin de fer. Fabrication spéciale pour garnitures de boîtes à huile et à graisse de wagons et tramways. Tampons-graisseurs de tous systèmes. Rondelles-obturbateurs en carton com-

primé et imperméable; rondelles en feutre, bois, cuir et toile. Intercalaires et joints en carton-cuir et bois.

1044 **Carels frères**, à Gand. — Locomotives pour grandes lignes, tramways ou chemins de fer économiques et locomotives sans foyer, système Lamm et Francq. — Une locomotive à voyageurs, type Bika.

Médaille d'or Paris 1867; diplôme d'honneur Vienne 1875; grand prix exposition Paris 1878; diplôme d'honneur, Anvers 1885. (Voir classr 52.)

1045 **Cassiers** (F.-Louis), constructeur à Merxem lez-Anvers, rue Cassiers, 1 et 2. — Ascenseurs, matériel de carrières, d'entrepreneur et d'écluses. Constructions mécaniques et charpentes métalliques. Traverses métalliques de chemins de fer.

1046 **Chantrenne-Soiron** (Georges), place de l'Esplanade, à Nivelles. — Coussinets et charnières pour wagons et voitures de chemin de fer.

(Voir classes 52 et 58.)

1047 **Compagnie internationale des Wagons-Lits et des Grands express Européens**, à Paris. (Administrateur-directeur général, M. Nagelmackers, Georges; directeur, M. Lechat.) — Train de luxe composé de une voiture-salon, une voiture-restaurant, une voiture-lits, un fourgon-fumoir.

1048 **de Groulart frères** (L.), à

Angleur lez-Liége. — Voies portatives en rails de 0^m500 d'écartement; changements à deux voies; wagon à caisse équilibrée cubant 750 litres; wagon plate-forme; wagons corbeille; wagons à fourche pivotante.

Médaille d'argent, Anvers 1885, etc. — (Voir classes 49 et 63.)

1049 **Deville-Châtel et C^{ie}**, 52, rue Birmingham, à Bruxelles. — Voies De Soignie portatives, semi-portatives et fixes; wagonnets divers pour traction animale et mécanique; Trolley vélocipède.

(Voir classes 52 et 59.)

1050 **Fondu** (Jean-Baptiste), à Vilvorde. — Accessoires de voitures de chemin de fer et de tramways.

(Voir classes 10, 41, 52, 60 et 63.)

1051 **Halot et C^{ie}** (Émile et Jules), 53, rue Derosne, à Molenbeek-Saint-Jean, lez-Bruxelles. — Une locomotive de 18 tonnes, pour voie de 4^m,000. Commandée par la Société nationale des chemins de fer vicinaux (Voir n° 1072). — Une locomotive sans foyer, pour voie de 4^m,500, système Franck.

(Voir classes 48, 49, 50, 52 et 53.)

1052 **Grand Central Belge** (Chemin de fer), 76, rue Belliard, à Bruxelles. — Une locomotive-tender à marchandises pour fortes rampes; une voiture à voyageurs de 1^{re} et 2^e classes, munie du frein vacuum automatique et du chauffage continu à eau chaude, système Belleruche; un wagon à marchandises de 20 tonnes à hausses; une voie sur traverses métalliques; un appareil avec transmissions à double fil et enclenchements, pour la manœuvre à longue distance des aiguillages

et des signaux; une jauge de chargement métallique; barrières basculantes à manœuvre conjuguée pour passages à niveau fréquentés; un chariot roulant démontable pour la visite et l'entretien des tabliers métalliques des ouvrages d'art de tous les types; divers objets faisant partie du matériel fixe des voies.

1053 **Hanrez** (Prosper), ingénieur, 9, rue Moris, à Bruxelles. — Dessins d'un train de voyageurs à couloir et d'un système d'accrochage des voitures à voyageurs par les trains en marche. Modèle de traverse métallique.

(Voir classes 48, 52 et 63.)

1054 **Henricot** (Émile), à Court-St-Etienne. — Boîtes à huile en fer forgé pour véhicules de chemins de fer.

Médaille d'argent, Amsterdam 1885; diplômes d'honneur. Vienne 1873 et Paris 1878; Médailles: Amsterdam 1883 et Anvers 1885, etc.

1055 **Ista** (Florent), 40, rue des Riches-Clares, à Bruxelles. — Un système d'accrochage automatique extérieur pour chemin de fer (modèle réduit).

1056 **Lambert et C^{ie}**, à Marcinelle. Matériel de chemin de fer. Une locomotive type 51, Etat belge.

1057 **La Métallurgique** (Société anonyme de construction), 1 place de Louvain, à Bruxelles. — Une locomotive pour trains de marchandises, à six roues accouplées, de 36,600 kilos, en ordre de marche, construite il y a 20 ans dans nos ateliers de Tubize, ayant fait un parcours de 742,000 kilomètres; une voiture à vapeur à trois classes avec compartiment à

bagages pour les chemins de fer de l'Etat belge; une locomotive à six roues accouplées, de 24 tonnes en ordre de marche, pour la Société nationale des chemins de fer vicinaux belge (*Voir* n° 4072); une voiture mixte comprenant deux compartiments de 1^{re} classe, un coupé de 1^{re} classe et trois compartiments de 2^e classe, pour les chemins de fer de l'Etat belge; une voiture mixte sur boggies avec compartiments de 1^{re} et de 2^e classe et à bagages pour la Société nationale des chemins de fer vicinaux (*Voir* n° 4072); un croisement de voie n° 5 en rails Goliath de 52 kilos par mètre courant pour les chemins de fer de l'Etat belge. Médaille de progrès Vienne 1873; médaille de bronze Paris 1878; médaille d'or Nouvelle-Orléans 1884-1885; 2 diplômes d'honneur et 1 médaille d'or Anvers 1885.

4058 Laminoirs, Forges et Fonderies de Jemappes (V. Demerbe et Cie). — Rails de tramways avec ou sans rainure, système Demerbe.
(*Voir* classe 41).

4059 Legrand (Achille), 43, rue Terre-du-Prince, à Mons. — Chemins de fer portatifs. Matériel roulant. Une voiture mixte de 1^{re} et 2^e classes découverte. Une voiture de 3^e classe fermée. Wagons pour balast et à marchandises. Voies d'évitement et autres. Traverses de chemins de fer, etc.
Anvers 1885, Bruxelles 1888, etc. : médailles d'or et diplôme d'honneur. — (*Voir* classes 48 et 63.)

4060 Lejour (Eugène), 427, rue de Nalinne, à Marcinelle. — Roues de locomotives et divers types de roues pour voitures de chemins de fer, de tramways et de wagonnets; système breveté de fixation des bandages. Une roue ayant été en

service pendant quatre ans et demi aux Tramways de Charleroi.

4061 Mabile (Valère), à Mariemont. — Essieux, buttoirs et ressorts.
(*Voir* classes 41, 51, 52 et 53).

4062 Moreau (Léon), ingénieur, 34, rue de Mérode, à Saint-Gilles lez-Bruxelles. — Train à roue indépendante pour voitures de tramways et chemins de fer économiques, inaccessible aux pousssières et facilitant la traction au passage des courbes et au démarrage. Par la suppression du traînage du bandage des roues sur les rails, l'effort de torsion dans l'essieu est nul, et l'usure du matériel fixe et roulant se réduit au minimum. Ce système s'applique à tous les genres de roues.

4063 Noulet (Édouard), à Bracquenies. — Matériel de chemins de fer fixe et roulant. Un pont à peser, nouveau système, à fondation métallique, adopté par l'Etat belge, de la force de 30 tonnes et pesant de 4 à 4000, prix 2,750 fr. Un mât sémaphorique métallique à 3 palettes, système nouveau adopté par l'Etat belge, 850 fr. Un changement de voies type nouveau adopté par l'Etat belge, en rails de 52 kil. le mètre, pour voies de grandes communications (rails Goliath), 930 fr. Un wagon plat de 40 tonnes avec plateforme, pour chemins de fer économiques à voie étroite, type des chemins de fer vicinaux belges, 4,250 fr. (*Voir* n° 4072).

Médaille de bronze, Anvers 1885; médaille d'argent, Barcelone 1888; premier prix avec médaille d'or et médaille d'or, Bruxelles 1888.

4064 Sax (Félix), 404, rue des Palais, à Laeken lez-Bruxelles. — Articles

de garniture pour voitures à voyageurs, tramways, etc. — Petit matériel pour chemins de fer.

(Voir classes 27 et 59.)

4065 Société anonyme des Ateliers de Construction de Malines (M. J. Divoire, directeur-gérant). — 4 voiture sur boggies, commandée par l'Etat-Belge; 4 voiture train tramway, commandée par l'Etat-Belge; 4 voiture pour tramway à vapeur, commandée par les Chemins de fer Vicinaux (Voir n° 4072).

4066 Société anonyme des Ateliers de construction de la Meuse (directeur-gérant, Fr. Timmermans), à Liège. — Machines à vapeur perfectionnées pour filature, éclairage électrique, moulins, ateliers, glacières, etc. Machines du système Compound, horizontales, verticales, à soupapes, etc. (Prix d'honneur au Grand Concours international de Bruxelles 1888). Chaudières à vapeur, pompes à vapeur, locomotives de toutes forces, monte-charges hydrauliques, turbines. Chantier naval, machines et grues hydrauliques pour ports de mer, machines et tuyaux pour distributions d'eau et de gaz, machines pour mines houillères, laminoirs, aciéries, hauts-fourneaux. Spécialité de machines d'épuisement souterraines Compound, de machines d'extraction à soupapes, de compresseurs, de trains de laminoirs, etc. — Expose une locomotive-tender, type Etat belge.

(Voir classe 52.)

4067 Société Cockerill, à Seraing. — Une locomotive express à voyageurs.

(Voir classes 41, 48, 52 et 65.)

4068 Société anonyme Internationale de Construction et d'Entreprise de travaux publics. Siège social à Braine-le-Comte (Belgique). — Administration : Direction générale à Bruxelles, boulevard du Hainaut, 74. Directeur-général : Ernest Rolin. — Usines du groupe : Braine-le-Comte et Anvers, 900 ouvriers. — Usines filiales : Italie et Portugal, 4800 à 2000 ouvriers. — Objets de fabrication : Ponts et charpentes métalliques, wharfs, dragues, bateaux à clapets, chalands, réservoirs, etc. Matériel fixe et roulant pour chemins de fer et tramways. Appareils de levage, treuils et grues, systèmes brevetés, Mégy, Echeverria et Bazan. — Objets exposés : une voiture de 1^{re} classe à 5 compartiments pour 40 voyageurs; une voiture de 3^e classe à 8 compartiments pour 80 voyageurs. Ces deux voitures appartenant au matériel d'exploitation de l'Etat-Belge. — Une voiture de 2^e classe pour chemins de fer vicinaux belges, à voie de 4^m (Voir n° 4072).

(Voir classe 65.)

4069 Société anonyme pour la construction d'appareils de sécurité pour voies ferrées, (administrateur M. Meuffels), 33, rue de l'Université, à Liège. — Un changement de voie, système Williams. Un croisement de voies du système Williams. Un sémaphore métallique.

(Voir classe 62.)

4070 Société anonyme des forges, usines et fonderies de Haine-St-Pierre. — Matériel de chemin de fer. Une locomotive type 6, Etat belge.

- 4071 **Société anonyme de Marcinelle et Couillet**, à Couillet. — Une locomotive type Etat belge pour fortes rampes.

Paris 1878, hors concours; Amsterdam 1885, diplôme d'honneur; Anvers 1885, 5 diplômes d'honneur et une médaille d'or. — (Voir classes 41, 48, 52.)

- 4072 **Société nationale des chemins de fer vicinaux de Belgique**, 2, rue de la Loi, à Bruxelles, instituée par la loi du 24 juin 1885. — A. *Matériel de traction* : 1 locomotive de 18 tonnes en ordre de marche, construite par MM. Emile et Jules Halot, à Bruxelles; longueur extérieure des buttoirs, 6^m202. 1 locomotive de 24 tonnes en ordre de marche, construite par les Ateliers de la Métallurgique, à Nivelles; longueur extérieure des buttoirs, 6^m202. — B. *Matériel de transport* : 1 voiture mixte à boggies construite par les Ateliers de la Métallurgique, à Nivelles; longueur extérieure des buttoirs, 11^m940; 1 voiture de 1^{re} classe, construite par M^{me} Aurélie Verhaeghen, à Malines; longueur extérieure des buttoirs, 7^m140. 1 voiture mixte construite par les Ateliers de construction de Malines; longueur extérieure des buttoirs, 7^m140. Une voiture de 2^e classe construite par la Société internationale de Braine-le-Comte, longueur extérieure des buttoirs, 7^m140. 1 fourgon à bagages, 7^m140. 1 wagon plat avec aiguilles et ridelles construit par

MM. Noulet, frères, à Bracquegnies; longueur extérieure des buttoirs, 6^m310.

- 4073 **Société St-Léonard** (outils) (O. Bihet, ingénieur, directeur-gérant), à Liège. — Locomotive-tender pour le service des trains légers, commandée par l'administration des chemins de fer de l'Etat-Belge.

- 4074 **Van Hecke** (Gustave), à Gand. — Constructions mécaniques; plan de pont à peser les wagons, sans interruption de voie, imprimant le poids. Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 25 médailles d'or; 260 autres médailles. (Voir cl. 48, 49, 50, 51, 52, 63, 64, 74 et 78.)

- 4075 **Van den Abeele** (William) et C^{ie}, 147, avenue des Arts, à Anvers. — Outils pour chemins de fer.

(Voir cl. 41.)

- 4076 **Verburgh frères**, rue Jolly, 173 et 183, à Bruxelles. — Bâches.

(Voir cl. 10 et 44.)

- 4077 **Willemin** (P.), 229, avenue Louise, à Bruxelles. — Traverses métalliques en fer ou acier en forme de Z pour chemins de fer à voie normale et à voies réduites. Adoptées par la Société nationale des chemins de fer vicinaux pour son réseau de la banlieue de Charleroi.

Prix de progrès, Bruxelles 1888.

CLASSE 62. — *Électricité.*

Pour donner une idée sommaire de l'état actuel de la science et de l'industrie électrique en Belgique, nous indiquerons rapidement les progrès qui y ont été réalisés dans l'enseignement et dans l'étude théorique et pratique de la science, et les développements qu'ont reçus les diverses applications de l'électricité à la télégraphie, à la téléphonie, à l'éclairage, etc.

Enseignement. — Travaux scientifiques. — Applications scientifiques de l'électricité. — Depuis une dizaine d'années, l'enseignement de la science électrique et de ses applications a pris, dans tous les établissements d'instruction supérieure du pays, une extension considérable. Cette étude qui, en Belgique comme ailleurs, était traitée autrefois comme un simple chapitre de la physique générale, fait aujourd'hui, dans toutes nos universités, ainsi qu'à l'École des mines de Mons et à l'École militaire, l'objet de cours spéciaux, dans lesquels les leçons théoriques sont illustrées par les nombreux exercices de laboratoire qu'exécutent les élèves.

La générosité de M. Montefiore-Levy, fondateur de l'Institut électrotechnique annexé à l'Université de Liège, a permis à celle-ci de donner à l'enseignement de la science électrique un développement d'une plus grande importance, en créant des cours complets d'études destinés à former des ingénieurs électriciens. Nous extrayons d'une communication faite à la Société belge d'électriciens, par M. Eric Gérard, professeur à l'Institut Montefiore, l'exposé ci-après de l'organisation des études à cet institut :

« La plus grande partie des élèves est composée d'ingénieurs et d'officiers ayant fait leurs études à l'École des mines de Liège ou dans d'autres écoles du pays et de l'étranger. Ces jeunes gens viennent compléter leurs connaissances au point de vue des applications de l'électricité en fréquentant les cours de l'Institut pendant une année, après laquelle ils peuvent acquérir le diplôme d'ingénieur électricien.

« Cependant on peut entrer à l'Institut sans études techniques préalables; il suffit de posséder les connaissances mathématiques et physiques qu'on acquiert dans les écoles préparatoires annexées aux écoles spéciales. Cette deuxième catégorie d'élèves peut obtenir le diplôme d'ingénieur électricien après avoir suivi pendant deux ans les cours de l'Institut et certains cours de l'École spéciale des mines.

« L'enseignement comprend un exposé complet de la théorie de l'électricité et de ses diverses applications. La caractéristique de cet enseignement est le grand développement donné aux travaux pratiques; les élèves passent dans les laboratoires six heures par jour environ. Ils débutent par un travail d'atelier, ce qui leur donne l'occasion d'acquérir des notions pratiques fort utiles ainsi que l'habileté manuelle nécessaire pour réussir dans les manipulations électriques.

« Les exercices de laboratoire proprement dits commencent par l'application des méthodes classiques sur la mesure des piles, des condensateurs, etc. Lorsque les élèves sont familiarisés avec ces méthodes ils passent aux mesures industrielles sur les machines, les accumulateurs, les lampes et les électro-moteurs.

« A la fin des cours les élèves entreprennent des excursions dans le pays et à l'étranger, afin d'étudier sur place les progrès des applications de l'électricité. Pour encourager ces voyages, M. Montefiore-Levy a fondé des bourses accordées aux élèves les plus méritants. »

Par suite de dispositions récentes, prises par l'École des mines de Mons, et justifiées par la grande extension qui y a été donnée aux installations et à l'enseignement électro-techniques, le diplôme d'ingénieur électricien peut également s'acquérir aujourd'hui à la suite d'études spéciales faites dans cet institut, dont l'exemple ne tardera sans doute pas à être suivi par d'autres établissements d'instruction supérieure.

Des cours plus élémentaires, bien que suffisamment développés, ont été organisés dans diverses écoles industrielles du pays, notamment à Bruxelles, Gand, Charleroi, Liège, dans le but de donner aux ouvriers électriciens et aux employés des télégraphes les connaissances théoriques et pratiques qui leur sont nécessaires dans l'exercice de leur profession.

En outre, une société, qui a pris pour titre : « Société Belge d'électriciens » a été fondée à Bruxelles, le 9 novembre 1883, dans le but : d'encourager et de vulgariser en Belgique l'étude de l'électricité; de contribuer au développement de cette science et de ses applications; d'établir et d'entretenir entre les membres de la société des relations suivies; de leur faciliter la connaissance des travaux de tout genre, inventions, découvertes, expériences, etc., qui se feront dans les autres pays et de les aider à y faire connaître leurs propres travaux.

Cette société, qui compte aujourd'hui 469 membres effectifs, publie chaque mois un bulletin contenant les procès-verbaux de ses séances, des mémoires, notices ou conférences des membres de la société, une chronique de l'électricité, et une revue bibliographique très détaillée et très complète

des travaux parus dans les autres pays, et qui ont pour objet l'étude ou les applications de l'électricité.

Ceux de ces travaux qui, en dehors du bulletin de la Société ont été publiés en Belgique, sont nombreux; outre les notices ou mémoires imprimés dans les bulletins de l'Académie des sciences, et dans les journaux scientifiques et industriels, la bibliographie électrique belge compte beaucoup d'ouvrages plus étendus, dont la plupart ont été récemment publiés. Nous citerons, parmi ceux qui sont consacrés à l'enseignement et qui ont paru depuis quatre ans: les *Éléments d'électrotechnique*, par Eric Gérard (1886); les deux volumes de M. Ponthière, sur les applications industrielles de l'électricité: *Principes et Électrométrie* (1885); *l'Électrochimie et l'Électrometallurgie* (1886); *l'Électricité et ses applications*, par A. Schoentjes (1886); la *Théorie élémentaire de l'électricité et du magnétisme*, par M. F. Van Rysselberghe, avec la collaboration de MM. E. Lagrange et G. Royers (1889).

Parmi les ouvrages de vulgarisation, ou ceux qui sont consacrés à des applications spéciales de l'électricité, nous mentionnerons: *Télégraphie et téléphonie simultanées*, par M. Ed. Buels (1885); *les Téléphones usuels*, par M. Ch. Mourlon; *Recherches théoriques et pratiques sur les accumulateurs électriques*, par M. R. Tamine (1887); *les Applications de la lumière électrique*, par M. le lieutenant Van Wetter (1888); plusieurs volumes de M. Weissenbruch sur les *Applications de l'électricité aux chemins de fer* (1885); *l'Eclairage des gares de chemins de fer* (1887); *le Freinage électrique des trains de marchandises en Europe et aux États-Unis* (1887, etc.

En 1885, après avoir organisé le commissariat général auprès de l'Exposition d'Anvers, le gouvernement belge, comprenant combien l'institution de comités, chargés de procéder à des essais sur les produits des exposants qui en feraient la demande, serait favorable aux progrès de l'industrie, institua deux comités internationaux, dont l'un, dit comité des essais électriques, eut pour mission l'étude des appareils servant à la production et à l'utilisation de la force électrique. Un volume in-quarto de 202 pages, contenant les comptes-rendus des travaux de ce comité, a paru en 1887.

Applications scientifiques. — Parmi les applications scientifiques de l'électricité, qui peuvent être revendiquées par la Belgique, nous nous contenterons d'indiquer :

L'appareil électrobalistique du colonel Navez, les chronoscopes à cylindre tournant et à barre tombante de Gloesener, ainsi que ses multiplicateurs enregistreurs pour les expériences de balistique et diverses observations de physique, les chronographes du colonel Le Boulengé, le météorographe de MM. Van Rysselberghe et Schubart, le télé-météorographe de M. Van Rysselberghe, etc.

Télégraphie. — La première ligne télégraphique fut installée en Bel-

gique en 1846; elle s'étendait de Bruxelles à Anvers; et des bureaux accessibles aux correspondances du public étaient établis à Bruxelles, à Malines et à Anvers.

L'exploitation de cette ligne avait été concédée en 1845, à Wheatstone et Cooke; mais elle fut reprise par l'État en 1850, après la promulgation de la loi du 4 juin 1850 donnant au Gouvernement le monopole de l'exploitation des lignes télégraphiques, et l'autorisant à établir des télégraphes électriques sur toutes les lignes des chemins de fer de l'État.

En 1851, des bureaux télégraphiques furent ouverts au public à Bruxelles, Malines, Gand, Ostende, Liège, Verviers et Quiévrain, et reliés aux lignes de l'Allemagne et de la France. En décembre 1852 fut organisé le service avec les Pays-Bas, et en 1853, le réseau belge fut mis en relation avec celui de l'Angleterre par le câble de Calais à Douvres; un second câble sous-marin fut immergé en 1857 entre la côte belge et l'Angleterre.

A la fin de l'année 1853, le nombre des bureaux ouverts au public était de 42, et 657 kilomètres de ligne, comprenant 2,175 kilomètres de fils, étaient en service. Pendant cette année, le nombre total des dépêches internes, internationales ou de transit, s'éleva à 52,080, savoir : 14,189 télégrammes transmis entre les bureaux belges, 20,656 échangés avec l'étranger, et 17,235 télégrammes de transit.

Depuis cette époque, le réseau et le mouvement télégraphique se sont rapidement développés, ainsi qu'on le reconnaîtra par l'inspection des tableaux comparatifs suivants, qui comprennent une période de trente ans. Nous les empruntons à une notice de M. Banneux sur l'électricité en Belgique, notice servant d'introduction au catalogue de la section belge à l'Exposition internationale d'électricité de Paris, en 1881 :

| | 1 ^{er} janv.
1851. | 1 ^{er} janv.
1861. | 1 ^{er} janv.
1871. | 1 ^{er} janv.
1881. | Extension
des 10 dernières
années. |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| Longueur des lignes en
kilomètres | 414 | 4,693 | 4,342 | 5,608 | 31 p. % |
| Développement des fils
en kilomètres. . . . | 1,004 | 4,958 | 15,639(1) | 26,453(2) | 67 id. |
| Nombre d'appareils en
service. | 38 | 234 | 699 | 4,344 | 92 id. |
| Nombre de bureaux ou-
verts au public . . . | 9 | 444 | 445 | 823(3) | 85 id. |
| Nombre de dépêches privées, internes, internationales et de transit : | | | | | |
| | 1850. | 1860. | 1870. | 1880. | Extension des
dix dernières années. |
| | 14,025 | 225,819 | 1,999,412 | 3,423,815 | 7 p. % |

(1) État et sociétés de chemins de fer concédés.

(2) Comprenant 1,158 kilomètres de fils posés aux frais des concessionnaires des chemins de fer.

(3) Non compris 400 bureaux de dépôt des télégrammes.

Produit de ces dépêches :

| 1850. | 1860. | 1870. | 1880. | Extension des
dix dernières années. |
|-----------|------------|--------------|--------------|--|
| 88,674.65 | 527,743.73 | 4,554,689.64 | 2,474,639.59 | 59 p. o/o |

Nombre de dépêches de service non taxées (chemins de fer de l'État, postes et télégraphes) :

| 1850. | 1860. | 1870. | 1880. | Extension des
dix dernières années. |
|-------|---------|---------|-----------|--|
| 5,662 | 403,532 | 403,353 | 2,753,227 | 582 p. o/o |

Pendant la période des sept années suivantes, comprises entre le 1^{er} janvier 1880 et le 1^{er} janvier 1888, le réseau de l'État s'est élevé de 5,608 à 6,231 kilomètres de lignes; le développement total des fils de 23,572 à 29,884 kilomètres; le nombre des bureaux accessibles aux correspondances du public, de 823 à 4,097 (1), et le nombre des appareils télégraphiques en service de 4,344 à 4,579, comprenant :

| | |
|--------------------------|-------|
| Appareils Morse. | 4,544 |
| Id. Hughes. | 62 |
| Autres systèmes. | 3 |
| TOTAL | 4,579 |

Le nombre des télégrammes échangés s'est accru de 3,423,845 à 4,544,360 se répartissant comme suit :

| | |
|----------------------------|-----------|
| Service intérieur. | 2,434,404 |
| Id. international. | 4,583,635 |
| Id. de transit | 523,424 |
| TOTAL | 4,544,460 |

Depuis 1883, le réseau télégraphique a été approprié pour les correspondances télégraphiques et téléphoniques simultanées par le système Van Rysselberghe.

(1) Non compris 422 bureaux de dépôt.

Au 1^{er} janvier 1889, les lignes suivantes étaient ouvertes au public :

| | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Anvers-Charleroi. | Bruxelles-Anvers. | Bruxelles-Gand. |
| Bruxelles-Liège. | Id. Charleroi. | Id. Louvain. |
| Id. Mons. | Id. Ostende. | Id. Namur. |
| Id. Verviers. | Louvain-Anvers. | Gand-Anvers. |
| Liège-Verviers. | Liège-Louvain. | Namur-Liège. |
| Namur-Charleroi. | Ostende-Anvers. | Liège-Anvers. |
| Verviers-Anvers. | Id. Gand. | La Louvière-Bruxelles. |
| Courtrai-Bruxelles. | Malines-Bruxelles. | Id. Charleroi. |
| Id. Gand. | Id. Louvain. | Id. Mons. |
| Id. Ostende. | Id. Anvers. | Anvers-Courtrai. |
| Charleroi-Louvain. | Mons-Courtrai. | |
| Id. Mons. | Id. Gand. | |
| Blankenberghe-Bruxelles. | Heyst-Bruxelles. | |
| Id. Anvers. | Id. Courtrai. | |
| Id. Courtrai. | Id. Gand. | |
| Id. Gand. | Id. Ostende. | |
| Id. Ostende. | Id. Blankenberghe. | |

Ces lignes interurbaines se composent de 57 circuits d'une longueur totale de 3,273 kilomètres avec 6 636 kilomètres de fils.

Le 24 février 1887, à la suite de la convention franco-belge du 4^{er} décembre 1886, le service téléphonique a été inauguré entre Bruxelles et Paris (320 kilomètres). La ligne se compose d'un double fil de bronze phosphoreux de 3^m,^m de diamètre. Les deux fils du circuit servent en même temps aux correspondances télégraphiques. Une seconde ligne a dû être établie; elle a été mise en service au commencement de l'année 1888.

L'Etat n'exploite qu'un seul réseau téléphonique, celui d'Ostende, où tous les raccordements sont à double fil; tous les autres sont concédés à des compagnies.

Télégraphie militaire. — En Belgique, le service de la télégraphie de campagne est assuré par une compagnie, qui forme un corps spécial appartenant à l'arme du génie. Son effectif, composé, sur pied de guerre, de 4 officiers et 240 hommes, se divise en deux parties, dont la première a dans ses attributions la télégraphie de campagne proprement dite, c'est-à-dire la construction, le relèvement et la destruction des lignes, et s'occupe également des signaux optiques et acoustiques; la seconde est chargée du

service général des lignes permanentes occupées par l'autorité militaire; ce service comprend la construction, la réparation et la destruction de ces lignes.

Le personnel chargé de la télégraphie de campagne est divisé en trois sections dont chacune est pourvue de tout ce qui est nécessaire à la construction de 20 kilomètres de ligne de câble et de 24 kilomètres de ligne de fil, indépendamment des appareils de télégraphie électrique et de ceux qui servent à la télégraphie optique et acoustique; la troisième section possède, outre le matériel de réserve, les objets requis pour l'installation des divers ateliers de réparation.

La compagnie construit trois espèces de lignes :

1^o *Des lignes de fil* de cuivre étiré dur de 2 millimètres, suspendus sur des poteaux, espacés en général de 65 pas, au moyen d'isolateurs en ébène. On se sert aussi de bronze phosphoreux de 4^{mm}5, qui permet d'espacer les poteaux de 90 pas.

Ces lignes servent généralement de *lignes d'étapes*, c'est-à-dire qu'elles réunissent le réseau permanent d'un pays à celui qui relie les corps d'armée et les divisions.

2^o *Des lignes de câble isolé*, sans isolateurs ni poteaux, qui servent en campagne pour réunir entre eux les divisions et les corps d'armée.

3^o *Des lignes d'avant-postes*. Ce sont des lignes volantes, construites au moyen d'un câble léger, qui ne sont pas destinées seulement aux avant-postes, mais peuvent servir à la télégraphie de corps, c'est-à-dire relier les corps entre eux.

L'invention du microphone et les perfectionnements apportés dans l'industrie de la fabrication du câble télégraphique ont permis de rendre plus pratique la télégraphie d'avant-postes et de corps. Actuellement, il ne faut plus de télégraphiste spécialiste pour maintenir la liaison entre les corps; le soldat le moins intelligent est à même de se servir d'un nouvel appareil micro-téléphonique portatif que le fantassin met dans sa cartoucière, le cavalier dans une de ses sacoches.

Le soldat chargé d'établir la ligne porte dans un sac, semblable en tout à un sac de soldat, de 4,200 mètres à 2,000 mètres de ligne; le câble se déroule avec facilité et se replie de même; il ne coûte presque rien, et l'on peut impunément en perdre quelques kilomètres dans des moments critiques.

CLASSE 62.

Télégraphistes de place. — La compagnie spéciale des télégraphistes de place forme un corps indépendant dont le commandant a les mêmes pouvoirs qu'un chef de corps; il a sous ses ordres un capitaine en second, un lieutenant et un sous-lieutenant.

La compagnie assure le service du réseau téléphonique de la position d'Anvers. Les bureaux de ce réseau sont accessibles à la correspondance privée.

Les lignes télégraphiques sont construites et entretenues par le service technique des télégraphistes de l'État belge; la longueur approximative du réseau est de 40 kilomètres. En temps de paix il y a dix bureaux militaires qui sont établis à Brasschaet (camp); Anvers, caserne St-Georges; Anvers, caserne 5-6; Anvers, porte de Boom; Berchem, caserne 8-9; boucherie militaire; fort 2 (Borsbeek); fort 4 (Vieux-Dieu); fort 6 (Wilryck, et fort 8 (Hoboken).

Ces postes sont reliés entre eux et au réseau de l'État.

En temps de guerre le nombre de bureaux serait doublé. Le personnel est formé d'un sergent ou d'un caporal, remplissant les fonctions de chef de bureau, et d'un ou plusieurs soldats, qui sont chargés du port à domicile des télégrammes.

Le système Morse, qui est employé, est identique à celui de l'État belge. L'administration des télégraphes se charge de l'installation et de l'entretien des postes.

La compagnie assure aussi le service du réseau téléphonique militaire englobant toute la position d'Anvers. Le bureau central se trouve à la caserne 5-6, Borgerhout.

Elle entretient les paratonnerres établis sur les bâtiments militaires du royaume.

Un cours de télégraphie pratique a été organisé à la caserne des télégraphistes de place pour les officiers de l'état-major de la garnison et pour les officiers de cavalerie suivant les cours des pionniers.

Téléphonie. — La Belgique est l'un des pays de l'Europe où la téléphonie s'est le plus rapidement introduite et a pris relativement la plus grande extension.

A la fin de 1878 des communications téléphoniques privées avaient été installées dans plusieurs villes importantes du pays. En 1879, le téléphone fut mis en service pour l'usage public dans le système des bureaux centraux. Les principales villes avaient, en 1880, des réseaux téléphoniques

établis de cette manière; en 1884, d'après la notice de M. Banneux, le nombre des abonnés était de 2,045, répartis comme suit :

| | |
|--------------------------------|-----|
| Anvers | 490 |
| Bruxelles | 800 |
| Liège. | 260 |
| Gand | 90 |
| Verviers | 279 |
| Charleroi et environs. | 96 |

En 1886, ce nombre s'élevait à 3,365. Il était de 5,270 au 4^{er} janvier 1889.

Aux réseaux téléphoniques établis dans les villes, on doit ajouter un grand nombre de réseaux particuliers installés dans les grands centres industriels; nous citerons notamment ceux des Sociétés charbonnières de Mariemont et de Bascoup, de la Société Cockerill et de plusieurs sociétés de charbonnages belges. Mentionnons aussi l'installation téléphonique à l'intérieur du palais de justice de Bruxelles, l'une des plus importantes du pays.

Les fils conducteurs, employés dans les réseaux téléphoniques belges, sont en général en bronze phosphoreux; ces fils font l'objet d'une fabrication importante, née dans le pays, antérieure à celle des fils de bronze silicieux ou chromeux, et dont la priorité revient à M. Montefiore-Levy qui, en 1879, fournissait déjà des fils pour les lignes téléphoniques construites par M. Bède. Des fils de bronze phosphoreux de haute conductibilité sont également fabriqués pour la télégraphie, l'éclairage électrique, le transport de la force, etc.

Le système inventé par M. Van Rysselberghe pour les transmissions téléphoniques à grande distance par les fils des télégraphes, sans interruption des transmissions télégraphiques, donna une vive impulsion au développement de la téléphonie. On se rappelle la démonstration publique et intéressante qui en a été faite, en 1885, à l'Exposition d'Anvers, où MM. Mourlon et C^{ie} avaient organisé des auditions des concerts du Waux-Hall, transmis téléphoniquement de Bruxelles à Anvers par les fils du télégraphe au moyen des appareils de M. Van Rysselberghe; mais les premiers essais d'application de ce système datent de 1882; des expériences concluantes furent faites entre Bruxelles, Anvers et Ostende; et, le 16 mai de la même année, deux dépêches, l'une téléphonique, l'autre télégraphique, furent transmises simultanément par le même fil, de Bruxelles à Paris.

Le succès de ces essais décida le Gouvernement à appliquer le système d'une manière générale et à approprier tout le réseau télégraphique belge à la télégraphie et à la téléphonie simultanées par les mêmes fils.

On a vu plus haut, par la liste des nombreuses lignes aujourd'hui ouvertes au public, combien, grâce à l'adoption du système ingénieux de notre compatriote, la téléphonie a progressé depuis sa mise en pratique.

Éclairage électrique et autres applications industrielles de l'électricité.—La Belgique peut revendiquer une large place dans l'histoire de l'éclairage par l'électricité. Tout le monde sait que cet éclairage n'a commencé à devenir pratique que lorsque, à l'emploi des piles dont on se servait autrefois pour le produire, on a substitué les machines magnéto ou dynamo-électriques. Le premier appareil employé industriellement pour transformer l'énergie mécanique en énergie électrique, et celle-ci en lumière, est la machine magnéto-électrique de la compagnie l'Alliance, qui fut inventée en 1849 par un belge, M. Nollet, professeur de physique à l'École militaire de Bruxelles, et à laquelle un autre belge, M. J. Van Malderen, apporta des modifications importantes et donna la forme définitive sous laquelle elle fut construite par la Compagnie l'Alliance pour l'éclairage de plusieurs phares et de quelques établissements particuliers.

C'est également à un Belge, M. Gramme, que l'on doit l'invention et la construction de la première machine industrielle à courants continus. Cette machine, fondée sur le principe de l'anneau de fer doux inventé par Pacinotti en 1864, et réinventé en 1869 par Gramme, a été le point de départ du mouvement rapide qui s'est manifesté partout depuis cette époque, non seulement dans l'application de l'énergie électrique à l'éclairage, mais dans toutes les applications industrielles de l'électricité telles que le transport et la distribution de la force, l'électro-métallurgie, etc., etc. Aussi est-ce avec l'approbation unanime des savants et des praticiens de tous les pays que la commission chargée de juger le concours, ouvert en 1882 et fermé en 1887, pour le prix Volta, a décerné ce prix à M. Gramme, dont l'œuvre, suivant les termes de la classe de l'Institut, « forme dans l'histoire de l'électricité une date mémorable. »

La construction des dynamos est représentée en Belgique par plusieurs sociétés importantes; les installations d'éclairage qu'elles ont établies dans le pays sont déjà considérables, et le nombre s'en accroît rapidement de jour en jour. D'après un tableau dressé par M. l'ingénieur Wybauw, et ne comprenant que les installations faites en Belgique, au mois de décembre 1887, par huit principales maisons s'occupant de l'industrie électrique dans notre pays, ces installations donnaient, à cette date, un total de 1907 foyers à arc et de 24248 lampes à incandescence. Ces chiffres, qui devraient être augmentés dans une assez forte proportion pour donner le nombre des installations existantes aujourd'hui, suffisent cependant pour donner une idée de l'extension que l'éclairage par l'électricité a prise en Belgique.

Parmi les lampes à arc employées pour cet éclairage plusieurs ont été inventées par des Belges; qu'il nous suffise de citer la lampe bien connue

de M. Jaspar, l'un des régulateurs les plus simples et les plus anciens, datant de 1834, les lampes Gramme, Pieper, De Puydt, Dulait, etc. Rappelons aussi que c'est en Belgique qu'ont été faites les premières installations de la lampe soleil de MM. Clerc et Bureau.

Notre pays n'est pas resté étranger non plus aux tentatives faites depuis un demi-siècle dans différents pays pour arriver à produire d'une manière pratique l'éclairage par incandescence; on en trouve les premières traces dans un article du *Courrier Belge* du 26 décembre 1838, où il est question de l'incandescence du charbon obtenue, dans un récipient vide d'air, par le passage d'un courant, et de son application à l'éclairage des galeries de mines. Parmi les savants de cette époque dont les essais méritent d'être mentionnés, l'histoire de l'origine et des transformations de l'éclairage par incandescence cite le nom de Nollet, surtout celui de de Changy, qui, de 1844 à 1858 construisit et fit fonctionner différents types de lampes à incandescence à charbon et à fil de platine.

Depuis 1879, date à laquelle la lampe à incandescence a apparu avec les dispositions essentielles qui la caractérisent, l'éclairage par incandescence a contribué à la création de plusieurs industries importantes. La construction des accumulateurs notamment, à laquelle l'administrateur-gérant de la société l'« *Électrique* », M. Julien, a apporté des perfectionnements heureux, occupe aujourd'hui une large place dans l'industrie électrique belge.

Les accumulateurs ont reçu récemment une application intéressante dans l'éclairage de la scène du théâtre de la Monnaie, où ils sont employés comme transformateurs pour la transmission électrique à longue distance. Dans cette installation, faite par M. Léon Gérard, une batterie de 600 éléments établie au théâtre, et divisée en 40 batteries partielles de 60 éléments chacune pouvant être associées en tension ou en quantité, sert à transmettre et à distribuer aux différents circuits de lampes du théâtre l'énergie électrique fournie par des dynamos établies à l'usine de Laeken, distante du théâtre de la Monnaie d'environ 3,500 mètres.

Une autre application importante des accumulateurs est leur emploi à la traction électrique. Après plusieurs années d'essais, poursuivis avec une intelligente persévérance par M. Julien, les voitures électriques ont figuré avec un succès remarquable à l'exposition d'Anvers, où elles ont remporté le prix au concours de traction; aujourd'hui elles sont définitivement entrées dans la pratique, et desservent depuis plusieurs années l'une des lignes de la Société des tramways Bruxellois, dont le service de traction par accumulateurs, organisé sur une large échelle, présente les dispositions les plus ingénieuses et peut être cité comme modèle.

CLASSE 62.

Pour terminer cette rapide revue, qui ne donne qu'une idée fort incomplète de l'état actuel de l'électricité en Belgique, nous nous bornerons à signaler la grande et rapide extension qui y a été donnée aux différentes applications de l'électricité dont il n'a pas été question dans cet exposé sommaire, telles que la télégraphie urbaine, l'horlogerie électrique, l'emploi de l'électricité dans l'exploitation des chemins de fer, son application à l'art militaire, etc., etc. Mentionnons aussi la généralisation, dans l'enseignement, de l'emploi des dynamos presque partout substituées aux piles, et des expériences de projections; et enfin les progrès réalisés dans la construction des paratonnerres, grâce aux longues et belles études par lesquelles notre compatriote Melsens a cherché à en assurer l'efficacité, et qui ont servi de base à l'établissement du système auquel on a justement attaché son nom.

ROUSSEAU, E.,
Président de la classe 62.

EXPOSANTS.

1078 **Barteloûs** (Victor), 41, rue de Namur, à Bruxelles. — Commutateur automatique constituant bureau auxiliaire pour services téléphoniques, à communications multiples simultanées. L'appareil exposé peut servir au raccordement de 25 abonnés. Il permet d'établir trois communications simultanées dont une plus spécialement réservée aux appels vers le Bureau central. Le système permet l'emploi des sonneries magnéto et peut s'appliquer aux réseaux à circuit simple (avec terre) ou aux réseaux à circuit métallique double (sans terre). Les deux modes de raccordement peuvent être réunis dans le même appareil et être utilisés à volonté.

Médailles : bronze, Paris 1881; bronze et argent, Anvers 1885.

1079 **Closset** (Emile), 26, rue Saint-Jean, à Bruxelles. — Plans de paratonnerres Melsens. Instruments scientifiques.

Médaille d'argent Paris 1881, Anvers 1885; médaille or, Amsterdam 1885.

1080 **Compagnie belge du Téléphone Bell** (société anonyme constituée en 1881), rue de la Montagne, 73, Bruxelles. (J. Van Gend, administrateur, directeur-général. — Concessionnaire des réseaux téléphoniques de Bruxelles, Anvers, Charleroi, Gand, La Louvière et Verviers. — Postes téléphoniques *Bell-Blake*, perfectionnés par la Compagnie et adoptés par le Gouvernement belge, après essais comparatifs, pour desservir les correspondances à grandes distances; exclusivement admis dans les con-

cessions renseignées plus haut pour les correspondances locales et à grandes distances.

Médaille d'or, Anvers 1885, etc.

1081 **Compagnie de Télégraphie et Téléphonie internationales** (société anonyme), 22, rue des Sables, à Bruxelles. — Télégraphes Morse et Hughes. Télégraphe multiple (phono-multiplex Van Rysselberghe). Système anti-inducteur Van Rysselberghe. Téléphones Bell. Microphone Dejongh. Télégraphes et téléphones militaires. Moteur et dynamo-électriques. Appareils électro-médicaux. Paratonnerres. Cabines téléphoniques.

Paris 1881, médaille d'or et de bronze; Vienne 1875, diplôme; Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885, diplôme d'honneur, etc.

1082 **Gérard** (Emile) et **C^{ie}**, ingénieurs, quai d'Amercœur, 18 à 20, à Liège. — Appareils de physique et d'électricité.

(Voir classe 15).

1083 **Jaspar** (Joseph), 42, rue Joffosse, à Liège. — Série de machines dynamo-électriques; régulateurs électriques et lampes à incandescence; appareils accessoires d'éclairage.

(Voir classes 15, 41 et 52).

1084 **L'Électrique** (Société anonyme), 243, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Machines dynamo-électriques; moteurs électriques; foyers à arcs et lampes à incandescence; appareils divers; accumulateurs.

1085 **Pieper (H.)**, électricien-constructeur, à Liège. — Dynamos, lampes à arc, etc., système Pieper.

Médaille d'argent, Paris 1878; diplôme d'honneur, Amsterdam 1885 et Anvers 1885; médaille d'or, Anvers 1885, etc.

1086 **Société anonyme Électricité et Hydraulique** (Julien Dulait, administrateur-gérant), à Charleroi. — Éclairage électrique par arc et par incandescence; dynamos et foyers Dulait; galvanoplastie; transport de force; lampes à incandescence de toutes intensités; appareils de mesure; accumulateurs. Fabrique spéciale de crayons électriques. Moteurs à gaz et au pétrole (système breveté). Moteurs à vapeur spéciaux à l'éclairage électrique. Moteurs hydrauliques (système Dulait), roues et turbines pour hautes et faibles chutes; ventilation; pylone hydroélectrique; mécanique de précision. — *A fait, à titre gracieux, les installations pour l'éclairage électrique dans le pavillon du commissariat général de Belgique.*

Médaille d'or et médailles d'argent, Anvers 1885. — (Voir classes 48 et 52).

1087 **Société anonyme Belge pour éclairage et transmission électriques à longue distance** (Léon Gérard, directeur-gérant), 37, rue de l'Est, à Schaerbeek lez-Bruxelles. — Installations de luxe. Machines dynamo-électriques. Machine avec tableau de chargement pour accumulateurs, alimentant 100 lampes à incandescence. Une machine alimentant 40 arcs. Un permutateur L. Gérard, de 40 chevaux. Appareils de mesure et appareillage complet pour éclairage. Electro-moteur de 2 chevaux.

1088 **Société anonyme pour la construction d'appareils de sécurité pour voies ferrées** (administrateur M. Meuffels), 33, rue de l'Université à Liège. — Appareils de block système électrique Flamache; un appareil pour poste intermédiaire; deux appareils pour postes terminus. Constructeur: Schubart, ingénieur, rue Courte du Marais, à Gand.

1089 **Somzée (Léon)**, ingénieur honoraire des mines, des arts et manufactures, etc., rue des Palais, 22, à Bruxelles. — Une batterie d'éléments primaires pour éclairage.

Premières récompenses aux diverses expositions précédentes. — (Voir classes 27, 48, 65 et 65.)

1090 **Vandeplancke frères**, 71, rue de Tournai, à Courtrai. — Régulateur et horlogerie électriques.

(Voir classe 26.)

1091 **Van Vloten (Paul-E.)**, ingénieur-électricien, 7, Montagne du Parc, à Bruxelles. — Une maquette de l'installation de chargement des accumulateurs de la Compagnie des tramways Bruxellois.

1092 **Wehrle (Eugène)**, place du Petit-Sablon, 2, à Bruxelles. — Horlogerie électrique.

(Voir classe 26.)

1093 **Wicard (Edouard)**, 20, rue des Puits-l'Eau, à Tournai. — Appareils électriques divers.

Mention honorable, Anvers 1885.

1094 **Wilmotte (J.)**, fils, 112, boulevard de la Sauvenière, à Liège. — Appareils d'éclairage électrique.

(Voir classes 24, 25 et 27.)

CLASSE 63. — Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture.

La Belgique possède, en abondance, des matériaux de construction de toute espèce. Les pierres à bâtir, bleues, grises et blanches, les marbres de diverses couleurs, la pierre à chaux, les pavés, les ardoises, etc., etc., s'y rencontrent à profusion.

D'après les relevés de 1887, on peut évaluer comme suit les quantités exploitées dans le courant de cette année :

| | |
|--|-----------------------|
| 1. Pierre de taille. | 123 170 mètres cubes |
| 2. Marbres. | 44 424 — |
| 3. Chaux, moellons et pierrailles. | 4 740 992 — |
| 4. Silex et pierrailles pour empièvements. | 457 310 — |
| 5. Dalles et carreaux. | 446 670 mètres carrés |
| 6. Pavés. | 79 760 500 pièces |
| 7. Ardoises | 26 882 000 — |

Le terrain carbonifère et le terrain dévonien fournissent les principales richesses de la Belgique en matériaux de construction ; soit la presque totalité des postes 1, 2, 3 et 5 et une bonne partie des postes 4 et 6 ci-dessus.

Ces terrains, dont le premier repose sur le second, occupent une large zone qui traverse le pays de l'ouest à l'est et qui est limitée par deux lignes suivant respectivement la direction « Tournai, Ath, Nivelles, Huy, Liège, Visé », au nord, et « Chimay, Givet, Grupont, Verviers », au sud.

PIERRES. — Le terrain carbonifère fournit la plus grande partie des pierres de taille, le terrain dévonien fournit surtout les marbres. Tous deux fournissent la pierre à chaux.

C'est dans le carbonifère que l'on trouve, à plusieurs niveaux, l'excellente pierre de taille, bleue ou grise, connue sous le nom de « petit granit » et qui s'exploite aussi comme marbre.

Les exploitations de « petit granit » sont surtout développées dans les régions de Soignies, Ecaussines, Feluy, Arquennes et dans la vallée de l'Ourthe (Comblain-au-Pont, Sprimont, etc., etc.).

Les carrières de « petit granit » procurent les blocs de toutes les dimensions, qui permettent d'en tirer tous les membres d'architectures, même des colonnes monolithes.

Les autres calcaires du terrain carbonifère (calcaires grenus et calcaires

compactes) sont largement exploités, comme pierre de taille, dans toute l'étendue de la zone délimitée plus haut et particulièrement le long de la limite nord de cette zone. Plusieurs bancs fournissent d'excellente pierre, notamment dans les carrières exploitées sur la rive gauche de Meuse en aval de Namur, sur la rive droite dans la vallée du Samson et aussi, en amont de Namur, à Ivoir et dans les environs, d'autre part encore dans les environs de Tournai, etc., etc.

Toutes ces pierres, ainsi que le « petit granit », se travaillent avec facilité et se laissent aisément débiter à la scie mécanique. Leur résistance à la rupture, ou force portante instantanée, ne descend guère au-dessous de 500 kilogrammes par centimètre carré et s'élève jusqu'à 850 kilogrammes et plus encore.

Le terrain dévonien fournit beaucoup moins de pierres à bâtir ; ainsi qu'il a été dit ci-dessus, il procure surtout des marbres ; toutefois le carbonifère en fournit également.

MARBRES. — Les marbres belges (4) comprennent trois catégories principales, estimées tant à l'étranger qu'en Belgique : les marbres noirs, les marbres rouges et le Sainte-Anne. On exploite en outre, mais sur une moindre échelle, le Consolre ou Sainte-Anne français, le Florence, le Grand-Antique, le Coquillier, le Poité, etc., etc., et la brèche de Waulsort dite « Herculanum ».

Les marbres noirs des carrières belges sont très recherchés et forment une véritable spécialité. On les range généralement en quatre qualités marchandes : le noir fin, le noir demi-fin, le noir commun et le noir inférieur. Cette dernière qualité ne sert que pour la fabrication des dalles et des carreaux de pavement.

Les marbres noirs sont exploités surtout dans les régions de Mazy, Bossières (Golzinne), Isnes (Sauvages) et Rhisnes, dans le dévonien, et dans les régions de Dinant, Basècles, Péruwelz et Quévaucamps, dans le carbonifère.

Les marbres rouges appartiennent au dévonien ; ils sont exploités dans les nombreux îlots de calcaire corallien de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Ces marbres sont d'un riche effet décoratif ; ils présentent un fond rouge, sur lequel se détache un réseau capricieux de veines et de taches blanches. La teinte du fond est plus ou moins foncée et la disposition des veines est

(4) Voir Jules Demaret, *Ann. des T. P. de Belgique*, p. 498 et suivantes.

variable ; de là, un assez grand nombre de variétés : les rouges-griottes, le rouge-royal, le rouge-rosé, le rouge-fleuri, le rouge-byzantin, le Malplaquet, etc., etc.

Le marbre Sainte-Anne est également un marbre corallien appartenant au terrain dévonien ; il est fond noir avec fleurs grises et taches blanches cristallines ; il est recherché pour son bel aspect, sa solidité et son prix modéré. On l'exploite notamment dans les régions de La Buissière, Gerpinnes, Gougnyes, Biesme, etc.

CHAUX. — Les fours à chaux sont répandus, en grand nombre, dans toutes les régions où l'on exploite le calcaire et, selon la nature de la pierre, ils fournissent des chaux de diverses qualités, grasses, maigres, hydrauliques. Ce sont les bancs de calchiste exploités dans les étages inférieurs du carbonifère aux environs de Tournai, qui produisent la « chaux hydraulique de Tournai », si justement réputée pour les constructions monumentales et les ouvrages hydrauliques.

PAVÉS. — Les carrières de pavés sont très nombreuses en Belgique ; elles utilisent des calcaires, des grès, des quartzites, des silex et du porphyre. Pour le pavage des chaussées de roulage on fait surtout emploi, d'une part, de grès de l'étage quartzo-schisteux supérieur du terrain dévonien, exploités en grand dans la vallée de l'Ourthe (assise de Montfort) et dans la vallée de la Meuse en amont de Namur et, d'autre part, du porphyre exploité en grand dans les typhons où sont établies, notamment, les carrières si renommées de Lessines et de Quenast.

ARDOISES. — Les ardoises font l'objet d'une exploitation importante, surtout dans la province du Luxembourg, dans les terrains silurien et cambrien. Les principales carrières sont établies dans les régions d'Herbeumont et de Vielsalm ; plusieurs carrières fournissent des produits justement estimés.

Bois. — La Belgique possède de belles forêts où se trouvent principalement les essences de chêne et de hêtre. Le chêne des forêts de la Flandre occidentale, surtout dans l'arrondissement d'Ypres, est très réputé pour les charpentes des portes d'écluses, etc.

Le peuplier du Canada et le peuplier-tremble sont très abondants ; ce dernier fournit un bois excellent pour le platelage des ponts.

Le pays possède quelques bois de sapin dans la Campine, le Brabant et

la Flandre occidentale. Ce bois n'est utilisé dans la grosse construction que pour en faire des pilots.

Les autres essences que l'on rencontre dans le pays ne sont guère utilisées dans la grosse construction; elles trouvent leur emploi dans la menuiserie, le charronnage, etc., etc.

La Belgique produit aussi, en grande quantité, des matériaux artificiels de bonne qualité.

BRIQUES, etc. — Les limons superficiels (limon hesbayen et limons des vallées) sont exploités dans presque toute l'étendue du pays pour la fabrication des briques destinées à être employées sur place.

Les argiles des terrains quaternaires sont exploitées dans de nombreuses briqueteries permanentes établies dans la Campine, surtout dans la province d'Anvers (Beerse, Ryckevorsel, Minderhout, etc.)

Les argiles des terrains tertiaires sont largement exploitées pour la fabrication non-seulement des briques, mais aussi des tuiles, des carreaux, des tuyaux de drainage, etc., etc., surtout dans la région du Rupel, où se trouvent les importantes exploitations de Boom, Rumpst, Niel, Hemixem, etc., etc., et aussi dans les Flandres.

PRODUITS RÉFRACTAIRES. — Les argiles plastiques sont exploitées en beaucoup de points, surtout dans la province de Namur et plus particulièrement à Andenne et dans les environs. Ces argiles sont travaillées dans le pays pour la fabrication des cornues à gaz, des creusets, des briques pour fourneaux, d'appareils divers pour les fabriques de produits chimiques, etc., etc.

CIMENTS. — La fabrication des ciments a pris un sérieux développement en Belgique, dans la province de Hainaut et surtout dans l'importante usine de la société « Niel on Rupel », établie à Niel, dans la province d'Anvers.

MATÉRIAUX MÉTALLIQUES. — Les matériaux métalliques ne sont pas moins abondants que les matériaux pierreux. De nombreux hauts-fourneaux, usines à fer, usines à acier, etc., etc. sont en état de fournir tant à l'exportation qu'aux besoins de la consommation du pays.

OUTILLAGE. — Des ateliers de construction de premier ordre sont à même de livrer, à mesure des besoins, l'outillage et la machinerie les plus perfectionnés en usage sur les grands chantiers. Les machines motrices, les outils et les appareils variés exposés, soit en nature, soit en modèles et, parmi ces

derniers, l'ascenseur hydraulique pour bateaux récemment construit près de La Louvière, permettent d'apprécier les ressources que la Belgique offre dans ce domaine important.

VOIES DE COMMUNICATION. — Les richesses de toute espèce alimentées tant par l'exploitation des ressources naturelles du sol que par le travail des ateliers et des usines, sont surtout mises en valeur par les facilités que procure le réseau croissant des voies de communication.

Routes. — Sans parler du réseau si complet des routes et des chemins communaux, le tableau ci-après met en évidence le développement donné au réseau des routes de grande voirie :

| DATES
CONSIDÉRÉES. | LONGUEUR EN KILOMÈTRES DU RÉSEAU
DES GRAND'ROUTES | | | LONGUEURS
TOTALES. |
|-----------------------|--|---------------|------------|-----------------------|
| | DE L'ÉTAT. | PROVINCIALES. | CONCÉDÉES. | |
| 1830 | 2593 | 514 | 434 | 3241 |
| 1888 | 7239 | 4468 | 276 | 8983 |

Voies navigables. — Le réseau des voies navigables présente actuellement un développement total de 4654 kilomètres, comprenant 888 kilomètres de rivières et 763 kilomètres de canaux dont 438 à grande section. Le mouvement des transports sur ces voies navigables a été en 1887 de 764 millions de tonnes-kilomètres, fourni par un tonnage de 33,500,000 tonnes, faisant un parcours moyen de 22,8 kilomètres.

Chemins de fer. — La longueur totale du réseau principal des chemins de fer atteint 4456 kilomètres. Un réseau de lignes secondaires (chemins de fer vicinaux) est en construction depuis 1885 et la longueur totale des lignes exploitées atteint actuellement 487 kilomètres.

TRAVAUX. — Malgré le peu d'étendue de son territoire, la Belgique par les conditions orographiques, géologiques et hydrologiques de son sol, fournit aux ingénieurs et aux architectes l'occasion d'aborder un grand nombre des problèmes dont l'art des constructions réclame la solution.

Des canaux, des routes, des chemins de fer, des monuments et des édi-

ices divers ont été construits dans les circonstances locales les plus variées. Des cours d'eau ont été canalisés et leur régime régularisé. Des ports intérieurs et des ports maritimes ont été améliorés. Des villes ont été transformées et assainies par l'amélioration de leur voirie, la création de réseaux d'égouts, l'établissement de distributions d'eau, etc.

A côté de tous ces travaux nouveaux, il faut signaler la restauration des monuments anciens.

Il est impossible d'indiquer dans cette courte notice, tous les travaux importants qui méritent l'attention des hommes de l'art; nous devons forcément nous borner à en mentionner quelques-uns.

Dans le domaine des voies de communication, citons : les barrages mobiles et les grandes écluses de la Meuse, — les ascenseurs hydrauliques et les écluses perfectionnées du canal du Centre, — les grands ponts métalliques, fixes et mobiles, construits notamment à Tamise, sur l'Escaut, à Boom, sur le Rupel, à Sclayn, Herstal, Maeseyck, etc., sur la Meuse, à Gand, Wondelgem, etc., sur le canal de Terneuzen, à Anvers, sur les chenaux maritimes, etc., etc.

Dans les autres domaines du génie civil et dans celui de l'architecture, bornons-nous à citer : les quais et les installations maritimes d'Anvers et de Gand, — les distributions d'eau de Bruxelles, Anvers, Verviers, etc., — le barrage de la Gileppe, — le Palais de Justice de Bruxelles, — les bâtiments et les gares couvertes des stations de Bruxelles, Tournai, Bruges, Malines, etc., — plusieurs hôtels du boulevard Anspach, à Bruxelles et du nouveau quartier d'Avroy, à Liège, etc., etc., — la restauration de divers grands monuments, etc., etc.

La transformation d'anciens quartiers dans les grandes villes a eu pour conséquence la création de quartiers neufs, au centre de ces villes, sur des terrains de grande valeur; les architectes ont pu ainsi donner leurs soins dans une certaine mesure à l'ornementation des façades. L'émulation qui s'est produite a amené des tentatives nombreuses et actives de créer une architecture nationale inspirée par les monuments que nous a légué l'époque de la Renaissance flamande.

Bien que ces tentatives n'aient pas toujours été couronnées de succès, elles sont cependant parvenues à donner un cachet particulier à certaines de nos constructions civiles. Un fait à relever, c'est que, grâce à ces essais, l'architecture polychrome a repris droit de cité en Belgique; l'emploi des matériaux du pays se trouve ainsi favorisé dans une large mesure.

Ch. LAHAYE.

Th. LAMAL,
Président de la classe 63.

EXPOSANTS.

4095 Administration communale de la ville de Gand.

Plans, photographies et notices relatifs aux installations maritimes de cette ville. — Gand a fait, dans ces dernières années, de grands sacrifices pour l'amélioration de son port. Le canal qui relie Gand à la mer ne mesure que 30 kilomètres de longueur; tout navire de 90 mètres de longueur sur 11^m50 de largeur et n'ayant pas plus de 5^m40 de tirant d'eau peut atteindre, en toute sécurité, le port de Gand pendant toute l'année. C'est une des routes les plus directes de la mer vers le nord de la France, le sud-ouest de l'Allemagne, l'Alsace-Lorraine, la Suisse et l'Italie. Ses bassins et ses quais, éclairés à la lumière électrique, sont munis d'un outillage de premier ordre. L'Administration se fait un devoir d'accorder aux navires tous les avantages, toutes les facilités désirables. Les seules taxes obligatoires, incombant aux navires, sont les droits de quai qui sont de 0 fr. 35 au maximum par tonne. Aucune autre taxe quelconque n'est imposée.

4096 Ardoisière La Plet, à Alle, province de Namur (Belgique), Edmond Terlinden, propriétaire, 33, rue de la Charité, à Bruxelles. (E. Guillaume, directeur). — Ardoises bleu-foncé pour toitures. — Par circulaire de M. le Ministre des Travaux publics en date du 4 novembre 1864, les ardoises de La Plet sont admises pour les constructions de l'Etat. Cette circulaire s'appuie sur le rapport de la Com-

mission des procédés nouveaux, consultée et dont voici l'extrait : « Le banc exploité à La Plet fournit une pierre saine, exempte de pyrites et dont le grain est fin et serré. Les ardoises obtenues sont sonores et satisfont aux conditions d'une bonne fabrication. » Spécimens : toiture du pavillon du Commissariat général de Belgique à l'exposition; Bruxelles : nouvelles casernes d'Etterbeek, hôtel-de-ville, école place Lebeau, etc.; Anvers : hôpital du Stuyvenberg, orphelinat, maison de sûreté, etc.; Charleroi : nouvelles casernes; Sedan : nouvelle gare, gymnase, école, abattoir, etc.

4097 Baisipont et Bouchez-Beru, à Ecaussines. — Pierres bleues et petit granit. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

4098 Baudalet (Pierre), à Ecaussinne-d'Enghien. — Deux monuments funéraires.

4099 Berhaut (Charles), 20, rue Fragnée à Liège. — Compteurs à eau.

(Voir classe 32.)

4100 Bisschops (M.), architecte, et **Rembaux (E.)**, sculpteur, à Ecaussines (Belgique). — Spécialistes en monuments funéraires. — Une chapelle en forme de dôme. Album de monuments funéraires, comprenant 300 dessins de cha-

pelles, sarcophages, stèles, pyramides, pierres tombales, etc. — Succursales dans toute la France. Exportation.

1101 **Blaton-Aubert**, rue du Pavillon, à Schaerbeek lez-Bruxelles. — 1^o Echantillon fourni par M. Van Mierlo, ingénieur directeur des travaux de la ville de Bruxelles : morceau de l'égout construit rue de l'Activité, à Bruxelles, en 1878; 2^o Echantillon envoyé par M. Royers, ingénieur directeur des travaux de la ville d'Anvers : égouts de la rue du Vanneau, à Anvers, en 1879; 3^o Echantillon, envoi de M. De Cuyper, ingénieur de la ville d'Ostende, coupé dans un réseau d'environ 2,000 mètres d'égouts construits dans le sable bouillant; 4^o Fragment d'égout construit à Liège, en 1888, rues Henricourt et Sainte-Véronique, sous la direction de M. Mahiels, ingénieur directeur des travaux; 5^o Morceau des conduites d'eau, d'air chaud et froid, sous niveau d'eau, construit à l'Institut anatomique de Liège; 6^o Aqueduc, égout à la prison de Termonde et aqueduc construit à Gand, sous la direction de MM. Wolters et De Heem, ingénieurs en chef des ponts et chaussées; 7^o Echantillons coupés dans des trottoirs exécutés en 1878 rue de l'Enseignement, autour de l'église Ste-Marie, à Schaerbeek, place Garibaldi, à Mantoue, gare des marchandises, à Venise, Via Bortuoi, à Milan; 8^o Deux blocs en béton fabriqués d'après la formule adoptée pour les travaux des fortifications de la Meuse.

1102 **Blondeau frères et sœurs**, à Ecaussinnes. — Pierres bleues. — Fournisseurs d'une partie des

pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

1103 **Bonnardeaux** (Ch^{los}. Louis), à Linglé (Herbeumont). — Echantillons d'ardoises.

1104 **Bordiau**, architecte, 68, rue Joseph II, à Bruxelles. — Transformation de la partie N.-E. du quartier Léopold, etc. Musée d'art monumental et industriel. Installation et décoration de la section belge à l'exposition d'Amsterdam 1883. Façade de l'exposition universelle d'Anvers 1885.

1105 **Bouchez-Beru**, à Ecaussinnes. — Une chapelle granit. Une colonne cannelée granit.

1106 **Boussart-Delhaye** (Emile), 3, rue de Nimy, à Mons. — Jalousies de différents systèmes. Parquets en bois et claies de serres. — *Fournisseur, à titre gracieux, des jalousies du pavillon du commissariat général de Belgique.*

(Voir classe 78.)

1107 **Cambrelin** (A.-L.), général, ancien officier de marine, 43 quai des Moines, à Gand. — 1^o *Port de Gris-Nez (ou Spithead de France)*. Vaste port (projet d'un) de guerre et de commerce, au cap Gris-Nez, sur le Pas-de-Calais; à deux entrées opposées; praticable à toute heure de jour ou de nuit, par tous temps et toutes marées; exempt de causes d'ensablement et inaccessible aux bâtiments ennemis. Un immense camp retranché inattaquable, se développant de Calais à Boulogne et dont le ravitaillement ne saurait être inquiété, peut y être appuyé.

2° *Brise-lames flottant*, rigide, insubmersible, assurant la sécurité des rades foraines.

Médaille au Havre 1887; id. à Bruxelles 1888.

4108 **Carsoel frères**, entrepreneurs, 53, rue de Florence, à Bruxelles. — La construction du pavillon du commissariat général de Belgique; du pavillon Solvay et C^{ie}, etc.

4109 **Casse (A.) et Lacroix (O.)**, ingénieurs, 7, rue du Gouvernement Provisoire, à Bruxelles. — Drague à godets avec château qui s'incline.

4110 **Christiaens (Emile)**, 7, rue Vandermeersch, à Bruxelles. — Echantillons de matériaux de construction et documents divers qui s'y rattachent.

4111 **Consortium J. Van Mullem et F.-F. Deswarte**, à Nieupoort. — Notices, plans, spécimens.

4112 **Cousin (Léon) et sœurs**, à Ecaussines. (Anciennes exploitations de A. Cousin-Baguet.) — Pierres bleues. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

4113 **Damas (H.)**, 44, petite rue de la Madeleine, à Bruxelles. — Diamants montés et outils à couper les verres et glaces, compas porte-diamant à pivot (breveté) pour couper en toute dimension, rond, ovale, carré, etc. Ce compas, peu coûteux, remplace avec succès toutes les tournettes ou machines actuelles, coupe très facile à la main, exacte et rapide avec n'im-

porte quel diamant. Vitraux, verres givrés, argentés, découpés par le compas breveté, sans patron ni calibre, permettant de conserver les dessins intacts.

Diplômes aux expositions d'Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

4114 **Damman et Washer**, 75, rue de la Clinique. — Parquets hydrofuges sur carreaux. Parquets hydrofuges sur voûtelettes.

4115 **Dandois (Henri)**, 5, rue de la Rivière, à Bruxelles. — Fabricant de bronze de bâtiments, articles de luxe et ordinaires pour bâtiments. Spécialité de crémones de fenêtres, crosses et entrées de portes d'appartements, menottes, boutons, heurtoirs, etc.

Amsterdam 1885 médaille d'argent; Anvers 1885 et Bruxelles 1888, médailles d'or.

4116 **De Groulart frères**, à Angleur lez-Liège. — Voies en rails, plaques tournantes, waggons, etc. (Voir classes 49 et 61.)

4117 **De Jaiffe-Devroy (T.)**, à Masy. — Pavillon hexagone formé d'échantillons de marbres belges et de carrelages en marbres.

4118 **Demany (Emile)**, architecte, boulevard de la Sauvenière, 93, à Liège. — Six albums et vingt cadres comportant des plans et projets pour maisons d'école, avec et sans logement pour le personnel enseignant. — Plans pour églises et constructions civiles, dont une très grande partie a été érigée en Belgique.

Médaille de bronze et mention honorable, Paris 1878; médaille de bronze et diplôme Anvers 1885. — (Voir classe 6.)

4119 **Desmedt (Pierre)** (maison fondée en 1853), 8, rue Thérèse-

sienne, à Bruxelles. — Ferronnerie d'art. Un grillage fer forgé pour fenêtre, dessin de M. G. Hankar; un grillage fer forgé pour balcon, dessin de M. E. Janlet; une lanterne fer forgé, dessin de M. G. Hankar; un album photographie des travaux exécutés par la maison. A la façade intérieure du compartiment belge : une potence-enseigne en fer forgé et une lanterne fer forgé; au commissariat belge : la hampe du drapeau; les crêtes et les épis en fer forgé.

Diplôme d'honneur, Anvers 1885. (Voir classe 25.)

4120 **Doulceron et Van Meerbeeck**, ingénieurs constructeurs, 22, rue de la Longue-Haie, à Bruxelles. — Une douche-laveuse, comprenant le foyer, la cuve et la machine à laver en un seul appareil. Médaille d'argent, Bruxelles 1888.

4121 **Druart (Charles) et frères**, à Ecaussinnes. — Pierre de taille dite *petit granit*. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général. (Voir classe 41.)

4122 **Dufosse et Henry**, à Cronfestu (Morlanwelz). — Ciment Portland. Maison qui a importé en Belgique la fabrication du ciment Portland. Marque : *Le Lion*. — Une colonne en ciment.

Médailles d'or, Amsterdam 1883; Anvers 1885.

4123 **Dupont (Emile)**, rue Albert de la Tour, 45, à Bruxelles. — Bâtiments démontables, brevetés, à doubles parois, revêtement extérieur en lames d'acier entrelacées sur tringles en fer étiré, maintenues sans boulons ni rivets, par effet de ressort, avec recouvrement

des joints. Un hangar de ce système, mesurant 42^m00 de longueur sur 5^m20 de largeur, sert à l'installation de l'exposant Van Leynseele, de la classe 50.

Prix d'honneur, Bruxelles 1888.

4124 **Escoyez (Louis)**, rue de Chièvres, à Tertre (Hainaut). — Cornues à gaz. Produits et carreaux céramiques, etc.

(Voir classe 20 et 41.)

4125 **Fiévé (Gustave) et Cie**, 42, boulevard Lousbergs, à Gand. — Echantillons de carreaux en ciment comprimé à incrustations profondes et inaltérables.

Médaille de bronze, Paris 1878; médailles d'argent, Amsterdam 1883 et Anvers 1885.

4126 **Fondu (J.-B.)**, à Bruxelles. — Accessoires de voitures pour chemins de fer et tramways. Boulons, serrures, etc., et la grosse quincaillerie en général.

Paris, 1878, médaille de bronze. Amsterdam, 1883 et Anvers 1885, médailles en argent.

4127 **Gets (Joseph)**, 416, rue du Moulin, à Bruxelles. — Modèle de châssis et de portes, système breveté de fermeture hermétique.

4128 **Gruwé (Léopold)**, 42, rue Scheutveld, à Anderlecht lez-Bruxelles. — Usine à vapeur, pour la pulvérisation des minéraux et végétaux; spécialité pour cristalleries, gobeletteries, émailleries, faïenceries, etc.

4129 **Hambresin (E.)**, 9, rue des Moissons, à St-Josse-ten-Noode. — Stores en bois.

4130 **Hanrez (Prosper)**, ingénieur, 9, rue Moris, à Bruxelles. — Dessin d'une écluse à grande dénivellation. (Voir classes 48, 52 et 61.)

4131 **Hasse** (Jean-Laurent), 58, rue Osy, Anvers. — Façades et plans de rez-de-chaussée de huit hôtels. Pavillon de la collectivité des fabricants de tabacs et cigares.

Membre du jury, Bruxelles 1888.

4132 **Henroz** (Camille), à Floreffe. — Pierres à étendre le verre; dalles, pavés, plinthes; briques moulurées en grès artificiel, etc.

(Voir classes 41 et 51).

4133 **Hellemans** (Émile), architecte, 25, rue Crespel, à Bruxelles. — Plans de la jetée promenade de Blankenberghe.

4134 **Hermanus** (Paul), architecte, 32, rue de Namur. — Construction et décoration artistique : le trophée de la collectivité des Brasseurs belges.

(Voir classe 48.)

4135 **Huet, Faytet & Co**, à Soignies. — Pierres bleues. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

4136 **Janlet** (Émile), architecte, 54, rue de la Concorde, à Bruxelles. — Auteur des plans de construction du pavillon du commissariat général de Belgique et des installations générales de la section belge.

(Voir classe 41.)

4137 **Jowa** (J. F.), à Liège. — Ateliers de construction et de galvanisation. Charpentes et bâtiments complets en fer, avec planchers, parois et toitures en tôles zinguées ondulées. Magasins, hangars, marchés couverts, etc.

45 médailles obtenues à différentes expositions. (Voir classe 41).

4138 **Jonckheer** (Antoine), 83, chaussée St-Bernard, à Anvers. — Un monument funéraire.

4139 **Lallemand** (Désiré), à Andenne. — Grande tuilerie mécanique et artistique, brevetée.

4140 **Legrand** (Achille), 13, rue Terre du Prince, à Mons. — Wagons de terrassements. Voies métalliques.

(Voir classe 48 et 61).

4141 **Lelièvre** (Félix), essayeur de la garantie, 79, rue de Spa, Bruxelles. — Appareil en toile métallique, neutralisant le refoulement et utilisant la force de l'élément nuisible, en faveur du tirage de toutes les cheminées en générale.

4142 **Leroy** (Nicolas), à Marchienne-au-Pont. — Maisons ouvrières transportables.

4143 **L'Industrie moderne** (Société anonyme) (M. Emile Picard, directeur), 15, rue Royale, à Bruxelles. — Publication technique. Exemplaires du journal de ce nom. Planches extraites.

4144 **Maillé-Dewez** (H.), rue Vanderlinden, 85-87, à Schaerbeek. — Réduction d'un escalier spirale en acajou poli.

4145 **Manufacture belge de carrelages céramiques mosaïques** (Maufroid frères et sœur), à Bourlers lez-Chimay. — Carreaux céramiques, incrustés. Anvers 1885, médaille d'argent; Bruxelles 1888, la plus haute récompense.

4146 **Marchand** (Achille), 8, rue Courte des pierres, à Gand.

1147 Meeus, (Louis), distillateur à Wyneghem lez-Anvers. — Une maquette en bois représentant le plan en relief des terrains irrigués par les eaux sales (3,000 litres par minute), provenant des distilleries de Wyneghem. Exposé d'un système d'irrigation occasionnant la purification des eaux polluées d'usines et l'utilisation de leurs détritiques comme fertilisant. Tableaux des résultats d'analyses à divers endroits des deux passages sur les terrains, des eaux contaminées, et analyses à leur retour à la rivière, quand elles sont purifiées.

(Voir classe 49.)

1148 Mercier (Fleurice), à Houdeng-Aimeries. — Coffres-forts incombustibles, imperforables et indestructibles.

Anvers 1885, médaille de bronze.

1149 Minne (Camille), entrepreneur, 142, Coupure (rive droite), à Gand. — Fabrique de persiennes, menuiserie.

Diplôme d'honneur, et médaille de 1^{re} classe, Tunis.

1150 Monseu (Joseph) et Cie, à Haine-Saint-Pierre. — Produits céramiques.

(Voir classes 20 et 64.)

1151 Motte, Pâques et Roland frères, à Soignies. — Pierres bleues (petit granit). — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

1152 Mousset-Thibaut (A.), à Bouffloulx. — Poteries et tuyaux en grès.

Anvers 1885, médaille d'argent.

1153 Paternotte (Octave), 21, Par-

vis-Notre-Dame, à Laeken. — Une chapelle funéraire.

1154 Peemans (E.) et Bekkers (C.), 2, rue Van Schoor, à Bruxelles.

1155 Petitbois (Ernest), ingénieur, à Morlanwelz. — Grille syphoïde brevetée pour bouches d'égouts. Cette grille réunit en un seul appareil, facile à visiter et à nettoyer, la grille qui arrête les corps solides trop volumineux et le syphon ou coupe-air qui empêche la sortie de l'égout des gaz nuisibles ou désagréables. Elle est applicable aux bouches d'égouts de rues et de cours, aux pierres d'éviers, etc.

Diplôme d'encouragement au Grand Concours, Bruxelles 1888.

1156 Pête (Célestin), propriétaire de carrières, à Ecaussines. — Pierre bleue. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

1157 Pire (Joseph), route de Mons, à Marchienne-au-Pont. — Carreaux céramiques, etc.

(Voir classes 20 et 41.)

1158 Poulet (Victor) et sœur, à Forges-lez-Chimay. — Carreaux et pavés céramiques.

1159 Richald (Emile), château de Saint-Quentin (Ciney). — Échantillons de granit, marbres, chaux grasse et hydraulique.

(Voir classes 41 et 49.)

1160 Rivière frères et sœurs, à Maffles, près Ath (Hainaut). — Pierres bleues. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

- 4161 Schryvers** (Prosper), ferronnier d'art de LL. AA. RR. le comte et la comtesse de Flandre, rue du Métal, 28, à Saint-Gilles lez-Bruxelles. — Différents objets en fer forgé d'après les principes du moyen-âge et de la Renaissance.
Paris 1878, médaille d'argent; Anvers 1883, médaille d'or; Amsterdam 1883, diplôme d'honneur.
- 4162 Sirault et C^{ie}**, à Soignies. — Pierres bleues et granit. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4163 Société anonyme des Carrières, scieries et fours à chaux de la Dendre**, à Maffles (Hainaut). — Pierres bleues. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4164 Société anonyme des Carrières du Hainaut** (directeur : Marin, Aug.), à Soignies. — Pierres bleues petit granit. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4165 Société anonyme pour l'exploitation des carrières Rombaut** (directeur-gérant, L. Prévot), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4166 Société civile des Carrières A. Hachez, Desmette et C^{ie}**, à Soignies (directeur-gérant, H. Hachez). — Pierres bleues. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4167 Société des Carrières de l'Affedèle** (Bodson et C^{ie}), à Ecaussinnes. — Pierre bleue dite *petit granit*. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4168 Société des Carrières et de la Sucrerie de P.-J. Wincqz** (Grégoire Wincqz et C^{ie}), à Soignies. — Pierres bleues, petit granit. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
(Voir classe 41.)
- 4169 Société en commandite par Actions pour l'exploitation des Carrières de Petit Granit** (Gauthier, Lestienne et C^{ie}), à Soignies. — Pierres bleues. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.
Médailles d'or et d'argent aux expositions d'Amsterdam, Londres, Anvers, Bruxelles etc., etc. — (Voir classe 41.)
- 4170 Société anonyme de Construction et des ateliers de Willebroeck**. — Une drague en réduction; dessins et photographies.
- 4171 Société anonyme de l'Ardoisière St-Joseph**, à Oignies (canton de Couvin) et 72, rue Bara, à Bruxelles. — Collection d'ardoises pour toitures et revêtements.
- 4172 Société anonyme de Niel on Rupell**, à Anvers. — Ciment

Portland et produits en bétons faits avec ce ciment.

Amsterdam 1888, médaille d'or; Anvers 1885, diplôme d'honneur; Bruxelles 1888, id.

1173 **Société des Ardoisières de Bois-Chevaux, Terre-Noblesse et Saint-Jean d'Hayes réunies**, 32, rue de la Bourse, à Bruxelles. — Ardoises de toutes sortes.

Médailles d'argent Amsterdam 1883, Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

1174 **Société anonyme des briqueteries de la Sambre**, à Lobbes (Hainaut). — Briques et briquettes mécaniques; briques redressées; briques à moulures, briques creuses, briques cônes pour cheminées industrielles et pour puits, coins pour voûtes. Briques blanches, jaunes et noires. Transports par eau et par chemin de fer. Production annuelle : 15,000,000. Produits agréés par les divers départements de l'Etat. (Voir classe 20.)

1175 **Société anonyme des carrières et fours à chaux et à ciment du Coucou**, à Antoing. Succursale 21, quai de l'Oise, Paris. — Ciment Portland supportant un dosage de sable exceptionnel et ne contenant que des traces d'acide sulfurique. Spécialité de chaux éminemment hydraulique recommandée par les ingénieurs dans les grands travaux en raison de la progression indéfinie de sa résistance. Ciment romain. Chaux hydraulique.

Amsterdam 1883, médaille d'or; Anvers 1885 et Bruxelles 1888, médailles d'argent.

1176 **Société anonyme des fours de Laeken**, quai des Usines, à Laeken. — Echantillons de plâtre et de ciment. Dalles tubulaires pour cloisons liquides.

1177 **Société anonyme des papiers cirés imperméables**, (H. Van Vreckom, administrateur-délégué), à Quaregnon. — Toile bitumée hydrofuge pour toitures.

1178 **Société anonyme des produits réfractaires** (H. Van Vreckom, directeur-gérant), à Quaregnon. — Pavés et carreaux céramiques, briques émaillées et vernissées pour la bâtisse.

(Voir classes 20 et 41.)

1179 **Société anonyme des produits réfractaires et terres plastiques de Seilles lez-Andenne et de Bouffloulx**, à Seilles. — Briques réfractaires diverses.

(Voir classes 20, 41 et 51.)

1180 **Société anonyme du fil hélicoïdal et des agglomérés métalliques pour le travail des roches**, représentée par M. Léon Wilmart, son administrateur délégué, 39, rue des Palais, à Bruxelles. Siège social : 42, rue de la Presse, Bruxelles. Industrie : exploitation des brevets de la Société du fil hélicoïdal. — Produits exposés : 1° une armure à fils multiples pour le sciage des pierres en tranches minces ou en épaisseurs; 2° une débiteur à un fil pour le découpage des pierres et des marbres en atelier ou sur chantier de carrières; 3° une débiteur à un fil avec son distributeur et poulies à rotules pour scier la roche en carrière pour en faire des masses et blocs; 4° une perforatrice servant à creuser les puits pour descendre les montants portant les poulies motrices du fil pour scier les roches en carrières, et pour la fabrication des colonnes en pierre ou marbre; 5° un appa-

reil pour dresser et adoucir les pierres et marbres après sciage par les agglomérés métalliques.

Premier prix de progrès et prime au Grand Concours, Bruxelles 1888; médaille d'or à la même exposition. — (Voir classe 53.)

- 1181 **Société anonyme internationale de Construction et d'Entreprise de Travaux Publics.** Siège social à Braine-le-Comte (Belgique). (Administration: direction générale à Bruxelles, 74, boulevard du Hainaut. Directeur général: Ernest Rolin). — Une collection complète de photographies, comprenant: Ponts divers, fournis en Italie et en Espagne. Charpente de l'Exposition de Bruxelles en 1888. Quelques types de matériel roulant. Treuils, grues et appareils de levage d'ordre divers.

(Voir classe 61.)

- 1182 **Société civile du charbonnage d'Aiseau Presles,** à Farciennes. — Hôtel pour ouvriers.

- 1183 **Société Cockerill,** à Seraing. — Maquette de l'ascenseur hydraulique pour le canal du Centre, à La Louvière; poids total élevé, environ 1000 tonnes; course 15 m. 50 c.

(Voir classes 41, 48, 52 et 61.)

- 1184 **Somzée** (Léon), ingénieur honoraire des mines, des arts et manufactures, etc., 22, rue des Palais, à Bruxelles. — Un tablier métallique pour chemin de fer.

Premières récompenses aux diverses expositions précédentes. (Voir classes 27, 48, 62 et 65.)

- 1185 **Stockman-Wuilbert** (E.-J.), à Basècles-Carrières. — Échantillons de carreaux en marbre à placer dans les cheminées.

(Voir classe 17.)

- 1186 **Vanden Abeele** (William) et **Cie**, 147, avenue des Arts, Anvers. — Outils pour travaux publics.

Médaille, Amsterdam 1883; médailles d'argent et bronze, Anvers 1885. (Voir classes 41, 64 et 66.)

- 1187 **Van den Dooren** (Henri), propriétaire de carrière de Petit-Granit, à Feluy-Arquennes (Hainaut). — Petit granit. — Fournisseur d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

(Voir classe 41.)

- 1188 **Van der Perre** (F.-H.), 21, rue Grétry, à Bruxelles, ingénieur-expert. — Type de vitrine, nouveau système de montage breveté. Entreprises générales de travaux d'installations aux expositions.

Médailles à Anvers 1883; Liverpool 1886; trois récompenses, dont un prix d'excellence, Grand Concours de Bruxelles 1888; Deuxième prix, Barcelone 1888.

- 1189 **Van der Swaelmen**, architecte de jardins, 80, rue de Stas-sart, à Bruxelles. — Plan de boisement des dunes du littoral belge.

Médailles à Anvers, Amsterdam, Bruxelles, Darmstadt, Marseille, Paris, St-Petersbourg.

- 1190 **Van Hecke** (Gustave), 7, quai du Petit Dock, à Gand. — Constructions mécaniques; pompes à piston; pompes rotatives, etc. Béliers, pulsomètres et autres appareils hydrauliques. Maison fondée en 1860.

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 52 médailles d'or, 260 autres médailles. (Voir classes, 48, 49, 50, 51, 52, 61, 64, 74, 78.)

- 1191 **Van Wylick** (Félix et **Cie**, à Liège. — Une colonne en granit. Amsterdam 1883, médaille d'argent. — (Voir classe 41.)

4192 **Velge (J.) et Cornet (J.)**, à Ecaussines. — Pierres bleues et granit de Thiarmon. — Fournisseurs d'une partie des pierres de construction du pavillon du commissariat général.

Médailles d'or aux expositions de Paris, Amsterdam et Anvers. (Voir classe 41.)

4193 **Ville d'Anvers.** — Un plan en relief des bassins d'Anvers.

Paris 1878, médaille d'or. Amsterdam, médaille. Londres 1884, six diplômes. Anvers

1885, diplôme d'honneur et 2 médailles de bronze.

4193 bis **Wincqz (Grégoire) et C^{ie}**, maîtres de carrières, à Soignies, Chapelle gothique en petit granit. Pierres pour le pavillon Solvay et le bâtiment du Commissariat général.

Paris 1878 et Anvers 1885, médailles d'or. Amsterdam 1885, diplôme d'honneur. Bruxelles 1888, diplôme d'honneur et médaille d'or.

CLASSE. 64. — *Hygiène et assistance publique.*

PREMIÈRE PARTIE.

L'hygiène publique en Belgique.

Il n'existe pas de loi générale ou de code de l'hygiène publique en Belgique. La législation réside surtout dans les innombrables règlements et ordonnances de police communale de salubrité.

RÔLE DU GOUVERNEMENT.

L'administration générale chargée de l'exécution des lois relatives au service de santé et de l'hygiène dépend actuellement du Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics.

Un arrêté royal du 15 mai 1849, modifié par celui du 30 décembre 1884, a institué un conseil supérieur d'hygiène publique, dont les attributions consistent à donner son avis sur les affaires importantes qui lui sont soumises concernant la santé et la salubrité publiques, et à délibérer sur toutes les questions d'hygiène qu'il lui paraît opportun de signaler à l'attention du Gouvernement.

L'Académie royale de médecine, créée par l'arrêté royal du 19 septembre 1844, et dont les statuts révisés ont été approuvés par un arrêté royal du 7 avril 1884, a pour mission : 1^o de répondre aux demandes qui lui sont faites par le Gouvernement; 2^o de s'occuper de toutes les études et de toutes les recherches qui peuvent contribuer au progrès des différentes branches de l'art de guérir. Elle comprend une section s'occupant spécialement de l'hygiène et des épidémies.

Outre ces deux corps consultatifs, il existe, en vertu de la loi du 42 mars 1848 sur l'art de guérir, neuf commissions médicales provinciales, portant aussi le nom de comités provinciaux de salubrité publique. Elles sont établies dans les chefs-lieux de province et elles dépendent exclusivement du Gouvernement.

Leurs attributions, dont l'objet a été fixé en principe par la loi précitée, ont été réglées en détail par l'arrêté royal du 31 mai 1880. Elles ont, dit l'article 45 de cet arrêté, la surveillance de tout ce qui intéresse la santé publique dans leur ressort; elles veillent à l'observation des lois et des règlements qui concernent la police des professions médicales, l'hygiène et la salubrité publiques.

Elles signalent aux autorités compétentes toutes les infractions qu'elles constatent aux préceptes de l'hygiène publique, ainsi qu'aux dispositions législatives et réglementaires.

Elles donnent, dit ensuite l'article 17, sur toutes les pièces ou affaires concernant l'art de guérir, la salubrité et l'hygiène publiques, les renseignements ou avis qui leur sont demandés par le Ministre de l'intérieur, par l'autorité provinciale ou par l'autorité judiciaire.

En cas d'apparition dans la province de maladies transmissibles ou pouvant devenir épidémiques, le président doit immédiatement se transporter sur les lieux, pour concerter avec les administrations locales les mesures à prendre (article 23).

Le président doit rendre compte, sans délai, au Ministre et au Gouverneur, de ce qu'il a constaté et des mesures qui ont été prises.

Les commissions adressent annuellement au Gouvernement un rapport général sur les travaux et sur l'état de la santé publique dans la province.

Les commissions médicales locales ou comités locaux de salubrité publique, qui sont institués dans les villes et les localités importantes, sont, tout en conservant leur caractère de corps consultatifs essentiellement communaux, affiliés aux commissions provinciales.

Dans toutes les localités où leur concours est jugé utile, il y a des membres correspondants des commissions provinciales nommés par le Roi.

Grâce à leur concours et à celui des comités provinciaux et locaux, la surveillance de l'administration supérieure, que la loi du 12 mars 1818 a voulu établir sur tout ce qui intéresse la santé des habitants, s'étend ainsi à toutes les communes du pays.

A côté de ces corps officiels, il existe des associations libres rendant au Gouvernement, par leurs travaux et par leurs conseils, les plus grands services. Ainsi, la Société royale de médecine publique, fondée en 1876, s'est donné la mission « de relever les circonstances qui influent sur la santé générale et d'étudier l'état statique et dynamique de la population, pour en déterminer le coefficient pathologique ».

Le Gouvernement dispose, chaque année, de certains crédits, qu'il affecte en partie aux frais d'administration de ce service général de l'hygiène publique, en partie à des subsides aux communes pour les aider à exécuter des travaux d'assainissement ou à payer les dépenses occasionnées par des épidémies. Il consacre aussi des crédits spéciaux importants à l'exécution de grands travaux d'assainissement.

Le Gouvernement intervient surtout par voie de conseil et de persua-

sion, en s'appuyant sur les indications fournies par les autorités consultatives chargées de l'éclairer.

Les instructions générales relatives aux mesures à prendre en temps de choléra ; les instructions concernant la trichinose ; les circulaires recommandant l'institution de prix d'ordre et de propreté pour l'amélioration des logements d'ouvriers ; les recommandations au sujet de la construction et de l'arrangement intérieur des hôpitaux et des hospices ; les circulaires signalant les avantages des bains et lavoirs publics ; celles qui indiquent les mesures d'assainissement à observer en temps d'inondation ou les règles à suivre pour le déblaiement des anciens cimetières ; les instructions sur la vaccination : toutes ces instructions ont un caractère d'intervention du Gouvernement à titre de conseil.

L'institution même d'un office vaccinogène central, distribuant gratuitement, aux frais de l'État, du vaccin animal à tous ceux qui en demandent, repose sur ce principe de tutelle du pouvoir central.

On peut en dire autant, enfin, des prescriptions adressées à toutes les communes de tenir un tableau destiné à consigner, outre l'âge, le sexe, l'état civil et la profession des personnes décédées, les caractères de la maladie et de mentionner, dans une colonne spéciale, sur une déclaration du médecin traitant, en regard du nom de la maladie ou de l'accident, les circonstances qui les avaient précédés ou accompagnés, « rien n'étant plus propre, disait une circulaire du 49 septembre 1866, à guider l'administration dans le choix des mesures à prendre pour la santé et la sûreté publiques, qu'un pareil relevé des causes qui, pendant un certain laps de temps, continuent à donner lieu aux décès des habitants de la commune. »

La loi du 49 juillet 1834 sur la police sanitaire donne à l'État le pouvoir de déterminer par des arrêtés : 1^o les pays dont les provenances doivent être habituellement ou temporairement soumises au régime sanitaire ; 2^o les mesures à observer sur les côtes, dans les lazarets et autres lieux réservés ; 3^o les mesures extraordinaires que l'invasion ou la crainte d'une maladie pestilentielle rendrait nécessaires.

C'est le Gouvernement qui a la police des établissements dangereux, insalubres ou incommodes, des mines, minières, etc. Nous verrons au chapitre de l'atelier (groupe 5) la législation relative à cet objet.

C'est le Gouvernement qui réglemente la police sanitaire des animaux domestiques. (Loi du 34 décembre 1882.)

C'est le Gouvernement seul qui peut autoriser l'aliénation ou le changement d'affectation de terrains provenant de cimetières supprimés. (Arrêté royal du 30 juillet 1880.)

C'est le Gouvernement qui a la police des grands cours d'eau au point de vue des intérêts de la sécurité et de la salubrité publiques. (Règlement du 30 avril 1881 sur les voies navigables administrées par l'État.)

Enfin le Gouvernement intervient par l'approbation d'une série de règlements et d'actes que les provinces ou les communes ne pourraient faire sans son concours.

RÔLE DE LA PROVINCE.

Beaucoup plus restreinte que celle de l'État et des communes, l'intervention de l'autorité provinciale se produit dans la réglementation d'un certain nombre d'affaires de salubrité publique, soit par voie de délégation de l'État, soit en vertu des pouvoirs qu'elle tient directement de la loi.

La loi du 16-24 août 1790, titre XI, art. 3 n° 5, en confiant aux communes « le soin de prévenir, par les précautions convenables, et celui de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et fléaux calamiteux, tels que les épidémies... », autorise les provinces à agir dans le même but.

Un arrêté du roi Guillaume, en date du 18 avril 1848 sur la vaccine, arrêté encore obligatoire en Belgique, contient, sous le n° 20, une disposition ainsi conçue : « Les états des diverses provinces... sont exhortés à concourir de tout leur pouvoir dans l'esprit du présent arrêté, à établir et à répandre l'usage de la vaccine; les états provinciaux me feront, chaque année, un rapport général des moyens par eux employés pour cet effet, et de leur résultat. »

Les règlements provinciaux sur la vaccine en vigueur dans plusieurs provinces, ont leur base légale dans ces dispositions.

L'arrêté royal du 29 janvier 1863 sur la police des établissements dangereux et insalubres délègue aux Députations permanentes des conseils provinciaux le soin de statuer, sauf recours au Roi, sur les demandes d'autorisation de créer des établissements de 1^{re} classe, par exemple des puits perdus pour l'absorption de résidus de fabriques ou de liquides susceptibles de corruption, les abattoirs ou tueries, les clos d'équarrissage, les magasins de chiffons, etc.

Un arrêté royal du 27 décembre 1886 a prescrit de nouvelles mesures destinées à assurer la salubrité intérieure des ateliers et à garantir ainsi d'une manière plus efficace la santé des travailleurs. Quelques mois plus tard une révision de la nomenclature officielle des établissements dangereux, insalubres ou incommodes a été effectuée par les soins du conseil

supérieur d'hygiène et la nouvelle classification adoptée a fait l'objet d'un arrêté royal en date du 31 mai 1887.

L'art. 69, n° 6 de la loi provinciale impose au conseil provincial l'obligation de porter annuellement à son budget les dépenses d'entretien des travaux hydrauliques et de dessèchement qui sont légalement à charge de la province.

L'art. 82 de la même loi dispose que le conseil provincial doit veiller « à ce qu'il ne soit mis à l'importation, à l'exportation et au transit des denrées et marchandises d'autres restrictions que celles établies en vertu des lois. »

Le conseil prononce sur l'exécution des travaux (d'assainissement) qui intéressent à la fois plusieurs communes de la province et sur la part de dépense afférente à chacune, en prenant leur avis préalable et sauf recours au Roi (art. 79 de la dite loi).

La police des cours d'eau non navigables ni flottables appartient aux provinces en vertu de la loi du 7 mai 1877.

Les conseils provinciaux font sur cet objet des règlements punissant les atteintes portées à la pureté des eaux par les établissements industriels.

Ils font aussi les règlements de police relatifs à la voirie vicinale (loi du 40 avril 1844).

Ce sont les députations permanentes qui donnent les autorisations pour construire, réparer les maisons, bâtiments, etc., le long des grandes routes (arrêté du 29 février 1836).

Leur avis est indispensable dans l'instruction des affaires qui concernent les alignements et la police de la voirie urbaine et qui tombent sous l'application de la loi communale, art. 76, n° 7, et de la loi du 4^{er} février 1844.

Il est nécessaire également dans tous les projets d'expropriation pour l'assainissement des quartiers insalubres, en vertu des lois du 1^{er} juillet 1858, du 15 novembre 1867 et du 27 mai 1870.

Lorsqu'un étang, par la stagnation de ses eaux, occasionne des maladies épidémiques ou épizootiques ou que, par sa position, il est sujet à des inondations qui ravagent les propriétés inférieures, le Conseil provincial (ou la députation permanente) est autorisé à en ordonner la destruction, sur la demande formelle des conseils communaux (décret du 11-19 septembre 1792).

RÔLE DE LA COMMUNE.

A la condition que les administrations communales ne contrarient pas les pouvoirs de l'Etat et des provinces dont nous venons de parler, ni les pres-

criptions des lois spéciales que nous mentionnerons tantôt, elles peuvent régler à leur gré les services de la salubrité publique.

Loi du 14 décembre 1789, art. 50 : « Les fonctions propres au pouvoir municipal, sous la surveillance et l'inspection des assemblées administratives, sont de... faire jouir les habitants des avantages d'une bonne police, notamment de la propreté et de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité dans les rues, lieux et édifices publics. »

Loi des 16-24 août 1790, titre XI, art. 3 : « Les objets de police confiés à la vigilance et à l'autorité des corps municipaux sont :

1° Tout ce qui intéresse la sûreté et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques, ce qui comprend le nettoiement, l'illumination, l'enlèvement des encombrements, la démolition ou la réparation des bâtiments menaçant ruine; l'interdiction de rien exposer aux fenêtres ou autres parties des bâtiments, qui puisse nuire par sa chute et celle de rien jeter qui puisse blesser ou endommager les passants, ou causer des exhalaisons nuisibles;

... 4° L'inspection sur la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids... ou à la mesure et sur la salubrité des comestibles exposés en vente publique;

5° Le soin de prévenir, par les précautions convenables et celui de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et fléaux calamiteux, tels que les incendies, les épidémies... en provoquant aussi, dans ce dernier cas, l'autorité des administrations de département et de district. »

Loi communale. Art. 75 : « Le conseil règle tout ce qui est d'intérêt communal. »

Art. 78. « Le conseil fait tous les règlements communaux d'administration intérieure et les ordonnances de police.

Ces règlements et ordonnances ne peuvent être contraires aux lois ni aux règlements d'administration générale ou provinciale. »

Art. 90. « Le collège des bourgmestre et échevins est chargé :

1° De l'exécution des lois, arrêtés et ordonnances de l'administration générale ou provinciale;

2° De la publication et de l'exécution des résolutions du conseil communal;

... 7° Des alignements de la grande et petite voirie, en se conformant, lorsqu'il en existe, aux plans généraux adoptés par l'autorité supérieure...;

8° De l'approbation des plans de bâtisse à exécuter par les particuliers...

. 42° De faire entretenir les chemins vicinaux et les cours d'eau, conformément aux lois et aux règlements de l'autorité provinciale.

Le bourgmestre est chargé de l'exécution des lois et règlements de police; néanmoins, il peut, sous sa responsabilité, déléguer cette attribution, en tout ou en partie, à l'un des échevins. » (Loi du 30 juin 1842.)

Art. 31. — Le conseil communal est tenu de porter annuellement au budget des dépenses toutes celles que les lois mettent à la charge de la commune, et spécialement les suivantes : « Les dépenses relatives à la police de sûreté et de salubrité locales. »

Le pouvoir réglementaire de la commune en matière de salubrité publique étant ainsi organisé dans ses grandes lignes par les lois de 1789 et 1790 et par la loi communale, voyons-en les principaux cas d'application.

SALUBRITÉ DE LA VOIRIE.

Chaque commune a son règlement sur la police de la voirie.

Le conseil supérieur d'hygiène publique a formulé, dans ce but, une série de dispositions qui sont encore généralement observées.

L'enlèvement des boues, l'arrosement et le balayage des rues, l'entretien du pavage et des égouts, l'extraction et le transport des vidanges, etc., font l'objet de ces règlements.

C'est le conseil communal qui décide, sous réserve de l'appropriation du Roi, l'ouverture des rues nouvelles et l'élargissement des anciennes, ainsi que leur suppression. (Art. 76, n° 7 de la loi communale.)

Il ne peut être établi, élargi, ni supprimé aucune place, rue, ruelle, passage ou impasse, qu'en vertu d'une décision du conseil communal, soumise à la députation permanente du conseil provincial et approuvée par le Roi. (Loi du 1^{er} février 1844.)

Les lois combinées du 1^{er} juillet 1858, du 15 novembre 1867 et du 27 mai 1870 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, donnent aux communes les moyens d'assainir les quartiers insalubres.

SALUBRITÉ DES COMESTIBLES.

Le Gouvernement vient de déposer un projet de loi en vue de surveiller le mode de préparation des denrées alimentaires et de réprimer d'une façon plus efficace les falsifications de ces produits dans toutes les communes du pays.

DES LIEUX DE SÉPULTURE ET DU TRANSPORT DES CERCUEILS.

« Les lieux de sépulture, soit qu'ils appartiennent aux communes, soit qu'ils appartiennent aux particuliers, seront soumis à l'autorité, police et surveillance des administrations municipales. » Ainsi parle l'article 46 du décret du 23 prairial an XII sur les sépultures.

L'article 77 du Code civil et l'article 345 du Code pénal de 1867 contiennent des dispositions, relatives aux inhumations, qui présupposent le droit de réglementation des conseils communaux en cette matière.

Les règlements communaux qui concernent le service des inhumations peuvent porter aussi sur le transport des corps, et déterminer, par exemple, les heures pendant lesquelles les corps devront être transportés, l'itinéraire à suivre, etc. (Voir la loi interprétative du 31 décembre 1854.)

Un arrêté royal du 30 juillet 1880 a prescrit les conditions auxquelles sont subordonnées les suppressions de cimetières et l'affectation à donner aux anciens lieux de sépulture en vertu du décret de prairial, an XII.

PROSTITUTION. — LOI COMMUNALE.

Art. 96. « Au collège des bourgmestre et échevins appartient la surveillance des personnes et des lieux notoirement livrés à la débauche.

Il prend à cet effet les mesures propres à assurer la sûreté, la moralité et la tranquillité publiques. Le conseil fait à ce sujet tels règlements qu'il juge nécessaires et utiles.

ÉPIDÉMIES.

Tout repose ici sur le bon vouloir, l'activité et l'énergie des autorités locales; elles sont chargées de l'exécution des mesures d'assainissement prescrites.

A propos de la vaccine, considérée généralement comme un moyen assuré de préservation de la variole, on sait qu'il n'existe pas en Belgique de loi imposant aux habitants l'obligation des vaccinations et des revaccinations. Le plus ancien document législatif qui soit encore en vigueur est l'arrêté du 48 avril 1848, cité plus haut. Cet arrêté oblige tous ceux qui sont entretenus aux frais des caisses publiques ou locales, ou qui en reçoivent quelques secours, à faire vacciner leurs enfants; il impose également aux administrations des établissements publics de bienfaisance l'obligation de faire vacciner les enfants qui leur sont confiés. Les direc-

teurs des écoles primaires sont tenus de réclamer des élèves, au moment de leur inscription, un certificat de vaccination.

Ces dispositions sont donc assez restreintes; elles ne s'appliquent qu'à une partie de la population. Mais la disposition finale de l'arrêté dit que les États des diverses provinces et les administrations des communes sont exhortés à concourir de tout leur pouvoir à établir et à répandre l'usage de la vaccine.

Est-ce à dire que les provinces ou les communes aient le droit de rendre la vaccination obligatoire?

Évidemment non. Les règlements provinciaux sur la vaccine ne font que développer les principes de l'arrêté de 1818, et les communes n'agissent que suivant l'esprit du même arrêté, en organisant, par tous les moyens dont elles disposent, la propagande de la vaccination.

L'organisation du service vaccinal permanent à Bruxelles fournit, sous ce rapport, un modèle qui devrait être suivi partout. Ce service rentre dans les attributions du bureau d'hygiène, qui fonctionne depuis 1874 et dont l'organisation très-complète nous fournira le complément obligé de l'exposé relatif à l'hygiène communale en Belgique.

Organisation du service d'hygiène de la ville de Bruxelles.

En raison des pouvoirs étendus, pour ne pas dire discrétionnaires, que la loi a conférés aux communes, en matière de salubrité publique, l'administration de la ville de Bruxelles a pris l'initiative d'organiser, en 1874, sous la dénomination de bureau d'hygiène, un service spécial autonome auquel ressortissent toutes les questions d'ordre scientifique et administratif, relatives à la santé publique.

En confiant la direction de ce bureau à des fonctionnaires médecins, auxquels une étude approfondie de l'hygiène théorique et pratique a donné la compétence et l'autorité nécessaires, le conseil communal a contribué à sauvegarder la responsabilité personnelle du bourgmestre, dont les devoirs sont corrélatifs aux droits considérables dont il jouit pour assurer la sécurité et la salubrité publiques.

Une expérience de quinze années a démontré l'opportunité du nouveau rouage administratif dont il s'agit; l'exemple donné par la ville de Bruxelles a été suivi et bon nombre de grandes villes, parmi lesquelles il faut citer Le Havre, Nancy, Reims, Marseille, Bordeaux, Louvain, etc., ont emprunté à notre capitale le modèle d'organisation de son service d'hygiène, dont nous donnons ci-après un résumé succinct, extrait du règlement organique des bureaux de l'administration communale.

ATTRIBUTIONS.

a. Service médical de l'état civil. Statistique démographique et médicale. État sanitaire de la ville.

b. Soins médicaux au personnel de la police, des fontainiers, des inhumations et des anciens employés des taxes communales (octroi). Certificats d'exemption de service pour le personnel enseignant, les fonctionnaires et agents communaux, et certificats de mise à la pension de retraite. Examen des postulants à certains emplois de l'administration. Secours en cas d'accident ou de maladie subite. Service médical public de nuit. Service sanitaire des mœurs. Exploration d'aliénés mis en observation.

c. Surveillance hygiénique et médicale permanente des écoles communales et médication préventive.

d. Examen des plans de construction au point de vue de l'hygiène. Surveillance hygiénique des édifices communaux et des établissements publics dangereux, insalubres ou incommodes. Inspection de la voirie, des impasses et des habitations. Mesures techniques et administratives au point de vue de la salubrité publique. Prophylaxie officielle contre la propagation des maladies contagieuses (épidémies, épizooties, etc.) Vaccinations gratuites.

e. Constatacion de la qualité des eaux potables, des aliments, etc.

PERSONNEL.

Un médecin inspecteur, chef de service, un inspecteur adjoint, seize médecins divisionnaires (suppléants ou auxiliaires), un conducteur-architecte, deux agents spéciaux de la salubrité. — Quatre employés.

Le laboratoire de chimie, annexé au service d'hygiène, est confié à un chimiste et à deux aides.

Ajoutons pour compléter ces renseignements, qu'une décision prise, il y a plusieurs années, par la fédération des bourgmestres de l'agglomération bruxelloise, a institué un comité fédéral d'hygiène composé d'un délégué de Bruxelles et de chacune des huit communes faubourgs. Les membres de ce comité se réunissent chaque mois au bureau d'hygiène de la ville pour étudier en commun, et proposer ensuite à leurs administrations respectives les mesures de prophylaxie hygiénique, dont ils sont ensuite chargés de surveiller l'application.

D^r E. J.

DEUXIÈME PARTIE.

L'assistance publique en Belgique. — Le régime des aliénés.

L'intérêt général autant que les devoirs de la fraternité commandent de secourir les membres de la société qui se trouvent dans l'indigence. Cette obligation incombe d'abord, tout naturellement, aux proches parents; puis à la commune, la famille agrandie, qui a été mise en possession du patrimoine de la charité, donné ou légué par des philanthropes. Là où pareil patrimoine n'existe pas ou se trouve insuffisant, la charité légale revêt un caractère obligatoire et s'alimente par les cotisations imposées aux habitants aisés. Elle constitue alors une espèce de socialisme qui se pratique dans toute société bien organisée et qui revêt d'autant plus le caractère de mutualité et de solidarité qu'en cas d'insuffisance avérée des ressources locales, la province et l'État doivent suppléer à cette insuffisance.

Il n'est pas question ici de la charité d'initiative privée qui multiplie de la façon la plus ingénieuse les occasions de prévenir et de soulager la misère; il ne s'agit que de l'*assistance publique* fournie par les pouvoirs officiels. Comme chez bien d'autres nations, elle est réglementée en Belgique par des lois de détail plutôt que par une législation d'ensemble. La création, par l'État, d'établissements modèles, telles que plusieurs asiles d'aliénés, des écoles de réforme et des colonies agricoles (1), qui ont remplacé la plupart des anciens dépôts de mendicité, ont fait faire un grand pas à la question si complexe de l'organisation de l'assistance, et ont prouvé l'indispensable nécessité de l'intervention du pouvoir central. Mais, en somme, cette haute intervention est encore rare et insuffisamment réglée: la plupart des problèmes touchant la bienfaisance, l'assistance hospitalière,

(1) Les dépôts de mendicité furent institués, un par département, en 1808, par un décret de Napoléon. La plupart de ces caravansérails furent successivement supprimés en Belgique. Ceux qui avaient été conservés sont régis par les lois du 6 mars 1866 et par les arrêtés royaux du 18 septembre 1877 et du 2 août 1878. En vertu du premier de ces arrêtés, le dépôt de Hoogstraeten (pour les invalides) et la colonie agricole de Merxplas (loi du 28 mars 1870) sont réunis en un seul établissement, sous le titre de *Dépôt agricole de mendicité de Hoogstraeten-Merxplas*.

La loi du 3 août 1848 avait affecté les dépôts de mendicité aux seuls indigents adultes, en autorisant le gouvernement à créer des établissements spéciaux pour les jeunes mendiants et vagabonds. En vertu de cette loi, les arrêtés royaux du 8 mars 1849, 28 février et 3 juillet 1850, 28 mars 1852 et 2 août 1856 ont institué les écoles de réforme de Ruysselede et Wyngene (école de mousses) pour les garçons, celle de Beernem pour les filles. Ces trois établissements, assez rapprochés, se trouvent également sous une même direction.

le service médical des pauvres, l'éducation des orphelins et des enfants disgraciés par la nature, sont encore mal résolus ou ont reçu des solutions contradictoires. La question du *domicile de secours*, base financière de la bienfaisance officielle, se trouve dans le dernier cas : le *fonds commun*, institué par la loi du 14 mars 1876 (1), qui devait réaliser une sorte de mutualité entre toutes les communes d'une même province, n'a pas produit les résultats attendus et va être aboli prochainement. Il est impossible de prévoir quel système va être substitué à l'organisation trouvée défectueuse. Désirons qu'il soit large et le plus complet possible, sans tomber dans le défaut d'une centralisation excessive dont nos grand-pères ont fait la triste expérience, au lendemain de la généreuse révolution de 1789 (2).

Les lois communale et provinciale de 1836 ont consacré définitivement le devoir de la commune et subsidiairement de la province, de subvenir aux besoins de l'assistance publique. Ce fardeau n'était pas trop lourd pour les communes aisées et bien administrées ; mais lorsque les ressources communales sont insuffisantes ou que les administrateurs se trouvent être négligents et indifférents, les services de l'assistance peuvent être parfois considérés comme non-existants. Sans pouvoir aller jusqu'au droit barbare de l'expulsion des indigents, les communes pauvres et obérées s'ingénient à s'en débarrasser et à se soustraire aux obligations les plus impérieuses ; et comme les pouvoirs des députations permanentes sont assez mal définis et que beaucoup de lois administratives manquent de sanction pénale, les questions journalières de recours et de remboursement des journées d'en-

(1) Les lois antérieures sur le domicile de secours sont celles du 28 novembre 1808, du 30 juillet 1854 et du 18 février 1845. Si celle de 1876 ne constitue pas un progrès dans l'administration de la bienfaisance en général, il est incontestable qu'elle a été secourable aux sourds-muets et aveugles.

(2) La Constitution du 3 septembre 1791 avait fondé un *Établissement général de secours publics* « pour élever les enfants abandonnés, soulager les pauvres infirmes et fournir du travail aux pauvres invalides ». L'absorption des biens de fondation, décrétée le 23 messidor an 4, « était une dette nationale qui est devenue la base de la bienfaisance publique. Malgré sa simplicité apparente, ce système devenait extrêmement onéreux, puisqu'il centralisait toutes les ressources à Paris et qu'au fond il éludait tout contrôle sérieux. Par la réunion des provinces belges à la France (1795) cette législation fut imposée à notre pays. Elle fut abolie par les lois du 2 brumaire an IV et du 16 vendémiaire an V qui ont institué les *Bureaux de bienfaisance* et les *Commissions des hospices* ».

La Convention avait encore décrété une *Caisse nationale de prévoyance* (décret du 19-24 mars 1793) « pour aider aux vues de prévoyance des citoyens qui voudraient se préparer des ressources à quelque époque que ce soit ». Le Directoire s'empessa également d'abandonner ce projet (décret du 16 vendémiaire 1796).

trétien entraînent des complications interminables de procédure et restent même sans solution. Bien souvent alors, l'intervention de l'autorité supérieure ne produit d'effet utile que sous forme de subsides ou de créations gouvernementales.

Une des branches de l'assistance publique qui a été l'objet d'une législation éclairée et complète, est celle des soins à donner aux *aliénés*. Si la condition de ceux-ci a été déplorable dans un passé peu éloigné, il est agréable de constater que le régime inauguré en 1831 et surtout en 1874 peut servir de modèle à d'autres nations. La loi du 28 décembre 1873 est à la fois une loi de sûreté et de tutelle administrative, une loi de police et de bienfaisance, répondant à presque tous les besoins sociaux et administratifs en cette matière délicate. Les quelques desiderata qui subsistent encore sont connus de l'autorité supérieure et sont l'objet de ses préoccupations constantes (1). On peut dire que notre législation sur le régime des aliénés est complète et ne réclame plus aujourd'hui que quelques développements secondaires.

Un coup d'œil rétrospectif fera mesurer l'espace parcouru.

Le gouvernement hollandais avait tracé déjà en 1818 (arrêté royal du 11 avril), un programme complet d'organisation des asiles. Malheureusement les préoccupations multiples de l'époque firent ajourner la réforme, et le seul résultat utile du mouvement en faveur des aliénés fut l'organisation de l'asile de Froidmont. En 1837, l'attention du Ministre de la justice fut attirée sur la possibilité de séquestration arbitraire, et une circulaire du 29 octobre prescrivit aux officiers du parquet une surveillance plus stricte. Pour améliorer la conduite matérielle des aliénés indigents, une nouvelle circulaire (du 15 février 1838) promit l'assistance pécuniaire de l'Etat dans la dépense nécessitée par leur collocation. En 1841 parut le rapport d'une commission de dix membres qui avaient été chargés de visiter tous les asiles d'aliénés du royaume, et qui traçaient en termes émus et avec un accent de vérité indéniable l'effrayant tableau de la condition des aliénés dans la plupart des établissements. *Tous* laissaient à désirer : presque partout le classement des pensionnaires et leur traitement étaient nuls ou dérisoires, la propreté douteuse ou inconnue, l'alimentation insuffisante, la gaieté bannie par l'absence de tout traitement moral. Le mal se révélait si profond que la commission, désespérant de pouvoir réformer les agisse-

(1) On lit dans le douzième rapport officiel paru en 1884 : « J'estime qu'il y a lieu d'apporter à la loi de nouvelles mesures de réforme, en ce qui concerne le service médical et la surveillance des aliénés gardés dans leurs familles. »

ments de l'industrie libre, demanda l'érection par le Gouvernement d'établissements spéciaux pour le traitement des aliénés curables.

Ces aveux courageux ont produit le résultat désiré, la loi du 18 juin 1850, complétée par le règlement du 4^{er} mai 1851. Une nouvelle enquête portant sur cinquante-neuf établissements, aboutit au rapport du 30 juin 1853, qui précisait les abus à déraciner et les lacunes à remplir.

A la suite de ces constatations, l'organisation du régime des aliénés est entrée dans une phase normale. A l'exception de quelques faits d'indigne exploitation et de sévices déplorable, dûs à un défaut de surveillance et sévèrement réprimés en 1874, on n'entend plus guère de plaintes fondées sur l'état actuel de ce service public. Les incidents auxquels nous faisons allusion, ont hâté la présentation et le vote de la loi du 28 décembre 1873-25 janvier 1874, modifiant celle de 1850.

Voici les principaux avantages de la nouvelle législation :

1^o Elle a facilité les placements dans les asiles, tout en rendant presque impossibles les séquestrations arbitraires (1). Le respect de la liberté personnelle est même poussé à un point qui permet à bien des aliénés insuffisamment guéris de rentrer beaucoup trop tôt dans leurs familles et dans la société. Mais, en somme, on veille mieux à la sécurité publique. Autrefois, loin d'abuser de la faculté donnée par l'article 95 de la loi communale, les autorités locales n'y recouraient même pas en cas de nécessité flagrante, de crainte d'obérer la commune. Aujourd'hui, non seulement le bourgmestre peut décréter la collocation provisoire, mais l'autorité supérieure peut se substituer au pouvoir communal défaillant : en cas d'urgence, le gouverneur peut statuer seul, sauf à faire ratifier l'arrêté par la députation permanente, à sa première séance.

2^o Elle a introduit formellement le principe de l'intervention pécuniaire de l'État (art. 26-28). L'ancienne législation avait eu le tort grave d'assimiler, quant aux frais, l'état d'aliénation, malheur involontaire et souvent immérité, à la mendicité et au vagabondage, dûs parfois à la détresse, mais le plus souvent à des habitudes vicieuses et à la dégradation volontaire. Il

(1) La collocation est entourée d'une série de garanties qu'il serait fastidieux d'énumérer. Il ne suffit pas de déclarer qu'un malade est aliéné; il faut le prouver par la description des symptômes observés. La formule du certificat médical, promulguée par l'arrêté ministériel du 25 octobre 1874, a été rendue beaucoup plus précise par le modèle prescrit le 25 août 1885 (*Moniteur* du 2 septembre).

Tout colloqué, même un prévenu ou condamné, peut s'adresser au président du tribunal, pour faire constater qu'il n'est plus aliéné. La suppression ou la simple rétention des réclamations adressées aux autorités judiciaires ou administratives constitue un délit.

en résultait pour les communes des charges d'autant plus écrasantes que par suite des caprices des lois sur le domicile de secours, elles étaient absolument imprévues. — Il n'est que juste que les mesures d'ordre public incombent à l'État et que les communes qui ont la malechance de posséder des aliénés ou idiots (dont la progéniture en contiendra fatalement à leur tour), soient exonérées de la charge exclusive de leur entretien dans les asiles.

3^o Elle a grandement amélioré le régime intérieur des asiles, en précisant quantitativement et qualitativement la nourriture, le couchage et les vêtements des pensionnaires; en exigeant la stricte séparation des différentes catégories (les calmes, les agités, les gâteux, les condamnés) (4); en recommandant des jardins spacieux et des distractions, les dérivatifs par excellence aux idées délirantes. L'aspect général des établissements d'aliénés a complètement changé : la musique, des jeux et des journaux, des fleurs, un peu d'ornementation y répandent aujourd'hui une certaine gaieté.

Le nombre obligatoire des gardiens effectifs est précisé (au minimum 4 pour 40 malades); une veille continue de nuit est prescrite. Tout cas d'encellulement, tout moyen disciplinaire, l'emploi des plus simples entraves doivent être inscrits journellement dans un registre spécial, visé par le médecin. — Le nombre des cellules d'isolement a été réduit de 40 à 4 pour 400 pensionnaires.

4^o Elle a multiplié et perfectionné les inspections qui s'étendent à tout, aux aliénés, gardiens, locaux, etc. La surveillance, exercée par le bourgmestre, les autorités provinciales, le juge de paix et les parquets, par le commissaire d'arrondissement, par la commission d'inspection et par des inspecteurs spéciaux, appointés par le Gouvernement, scrute minutieusement l'exécution des moindres détails réglementaires.

Mais le meilleur des inspecteurs doit être le médecin, s'il comprend bien sa mission. Nommé par le Ministre de la justice, investi de la direction exclusive du régime des aliénés, au point de vue du traitement, de l'hygiène et de la discipline (art. 47 du règlement général), il doit se considérer comme l'agent de l'autorité supérieure. Mais pour que même en apparence il ne soit plus au service du directeur ou du propriétaire, il devrait toucher un traitement fixe de l'État, au lieu d'être rémunéré par l'établissement auquel il est attaché. Par circulaire du 48 décembre 1880, le Ministre de

(4) Il est défendu d'accepter dans nos asiles des pensionnaires libres, non aliénés (arrêté royal du 22 novembre 1868). Non seulement tous les malades d'une maison de santé doivent être régulièrement colloqués, mais l'habitation privée qui ne contient qu'un seul aliéné séquestré, devient un asile auquel toutes les stipulations de la loi deviennent applicables.

la justice a signalé lui-même les inconvénients du mode actuel de rémunération, fixé par l'arrêté royal du 30 décembre 1876 et allouant au médecin en chef un certain nombre de centimes par jour et par malade, à charge par lui de payer les honoraires du médecin-adjoint. Le médecin comme le directeur ont donc tout intérêt à conserver le plus grand nombre d'aliénés possible (1).

5° La nouvelle loi concilie les intérêts de la justice avec les exigences de l'humanité, par les pouvoirs donnés aux parquets de pourvoir au placement des accusés ou condamnés qui seraient reconnus en état d'aliénation mentale (art. 42 de la loi, 44 du règlement). Le Gouvernement peut désigner, à cet effet, un établissement public ou traiter avec un asile privé. La plupart des aliénés de cette catégorie sont dirigés, les hommes sur l'établissement de Tournai, les femmes sur celui de Mons (2) où des quartiers spéciaux leur sont destinés. Comme ceux-ci ne sont pas organisés de façon à rendre les évasions impossibles, des hommes d'état économistes auraient désiré la création d'une prison-hospice sur le modèle des célèbres établissements de Bruchsal (Bade) et de Broadmoor (Angleterre).

6° Elle a amélioré la surveillance des intérêts civils des personnes frappées d'aliénation mentale. En dehors des dispositions du Code civil, concernant l'interdiction (art. 489), le code ne renferme aucune prescription au sujet de la gestion des biens d'un aliéné. La sollicitude du législateur de 1873 leur épargnera bien souvent l'interdiction, procédure flétrissante et coûteuse : le séjour dans une maison de santé tient lieu de preuve de la démence que la loi civile exige *habituelle*.

La garantie des intérêts d'un aliéné s'étend à toutes les phases du mal. Lorsque la collocation n'est que momentanée et qu'on espère une prompte guérison, la famille ne provoquera généralement aucune mesure. Lorsque l'intervention du malade est requise pour une affaire spéciale (succession, inventaire, etc.), un notaire est commis *ad hoc* (art. 32). Lorsque la durée de la collocation nécessite une administration régulière des biens, les articles 29 et 30 permettent la désignation d'un administrateur spécial ou

(1) Voir les *Annales parlementaires*, séance du Sénat du 16 mars 1883.

(2) Avant l'érection de ces établissements de l'État, les aliénés condamnés ou prévenus étaient conduits dans un asile de Bruges, apprécié dans les termes suivants par le rapport de 1841 : « La plupart des relégués sollicitent comme une faveur leur réintégration dans les prisons. Privés d'air et de lumière, mal nourris, livrés pour la plupart à l'oisiveté, les aliénés protestent par leur aspect livide, leur corps amaigri, contre l'exploitation à laquelle ils sont livrés. » Que de progrès depuis cette époque !

provisoire. Enfin, lorsque l'incurabilité est patente, l'interdiction sera prononcée selon les formalités du Code civil.

En présence des décisions contradictoires des différents Ministres de la justice qui se sont succédé, il importe de fixer définitivement l'interprétation du texte de la loi. Il importe de sauvegarder des intérêts respectables, malgré leur faible importance numérique. }C'est le pécule des pauvres. Autrefois les personnes colloquées se trouvaient représentées, gratuitement et sans discontinuité, pour la gestion et la défense de leurs affaires, par un membre de la commission; aujourd'hui pour la plus petite affaire d'intérêt, un homme de loi doit être commis, d'où perte de temps et d'argent pour des malades souvent besogneux!

L'insuffisance des asiles existants, témoigne plutôt en faveur de l'excellence de notre loi. Ses exigences jointes à la sévérité des inspections ont fait disparaître tous les mauvais établissements. Le chiffre des aliénés colloqués a doublé depuis 1850, tandis que le nombre des asiles est tombé de 59 à 40. Au 31 décembre 1874, il en existait encore 48, abritant 6,840 aliénés; tandis qu'en 1882 il n'en restait plus que 40, avec 8,466 pensionnaires, dont 6,662 indigents. (Séance du Sénat, 19 août, 1884.)

Les asiles existants, dus à l'industrie privée, ne pouvant recueillir tous les aliénés, il a fallu créer des établissements publics qui à leur tour sont devenus insuffisants; ceux de Mons (pour femmes), de Tournai (pour hommes, en remplacement de Froidmont), et les colonies de Gheel et de Lierneux. Par circulaire du 13 août 1880, le Ministre de la justice avait conseillé aux gouverneurs de provoquer la création d'asiles provinciaux, pour débarrasser les établissements privés des incurables qui les encombre. Mais cet appel ne fut pas entendu. On songe aujourd'hui à créer pour cette triste catégorie un grand refuge, dans l'espoir que la centralisation hospitalière en diminuerait les frais d'entretien.

Il est heureux que nos deux colonies d'aliénés suppléent quelque peu au manque de place dans nos asiles. Un arrêté royal de 1872 autorise Gheel à recevoir 1,500 personnes (215 pensionnaires payants et 1,285 indigents); et Lierneux en compte aujourd'hui environ 200. On sait que ces colonies, disposant d'un vaste périmètre, reposent sur un système de patronage familial, maintes fois décrit et admiré dans les publications étrangères, (*Revue des Deux Mondes*, *Revue scientifique*, etc.). Elles constituent une ressource précieuse, tant au point de vue économique que thérapeutique, pour certaines classes d'aliénés, tels que les incurables qui n'exigent que des soins hygiéniques, des épileptiques à accès rares et à intelligence un peu affaiblie qui ne seraient admis dans aucun atelier, etc. N'y sont point admis

les aliénés à l'égard desquels il faut employer continuellement des moyens de contrainte et de surveillance spéciale.

Des ordonnances de police pratiques et tutélaires (1857); un règlement détaillé et très bien conçu, approuvé par l'arrêté royal du 16 septembre 1878, pourvoient amplement à la sécurité, aux besoins matériels et moraux des aliénés. Le choix des hôtes (auxquels on confie les pensionnaires payants) et des nourriciers (qui hébergent les indigents) est entouré de garanties solides; c'est presque une distinction que de recevoir des aliénés à soigner; c'est en tout cas un moyen de crédit, et le retrait des pensionnaires constitue une flétrissure. Les aliénés vivent dans la société de leurs nourriciers, s'associent à leurs travaux et distractions et se trouvent être l'objet de la surveillance, à la fois intéressée et affectueuse, de tous les habitants qui tiennent à conserver cette industrie assez lucrative. On cite des exemples d'anciens malades qui après leur guérison se sont établis à Gheel de préférence à leur domicile véritable.

Pour les aliénés atteints de maladies intercurrentes ou d'aggravation momentanée des troubles intellectuels, le gouvernement a fait construire à Gheel une vaste infirmerie. Il est dirigé, sous la surveillance d'un comité permanent, par le médecin inspecteur et par un économe qui résident dans l'établissement. Un règlement du 31 décembre 1878 prévoit tous les détails du service médico-hygiénique, qui équivaut à celui des meilleurs hôpitaux.

L'arrêté royal du 12 novembre 1884 a réorganisé le service médical : la colonie est divisée en deux sections dont chacune est pourvue d'un médecin principal et d'un adjoint. En plus, un médecin inspecteur surveille tout le service, dont les détails sont confiés à six gardes spéciaux.

Gheel jouit d'une réputation séculaire, comme colonie d'aliénés. Mais comme le besoin d'un autre établissement similaire se faisait sentir, et que les 500 wallons internés dans cette bourgade essentiellement flamande s'y trouvaient comme en exil, le Gouvernement provoqua en 1884 la création par le conseil provincial de Liège, d'une colonie wallonne à Lierneux, dans les Ardennes belges. Pour familiariser les habitants avec leurs nouveaux hôtes, on avait débuté par y amener de Gheel 4 malades paisibles; le nombre des demandes a augmenté rapidement et un an après déjà 63 hommes et 45 femmes se trouvaient colloqués à Lierneux. Un certain nombre de pensionnaires sont venus et les habitants sont fiers de leur succès.

Dr H. SCHOENFELD.

EXPOSANTS.

4194 **Beaupied** (J. H.), 76, chaussée d'Anvers, à Bruxelles. — Un sceau hygiénique inodore. Couverture rendant les cabinets inodores.

Médailles de bronze, Anvers et Bruxelles. — (Voir classes 45, 50 et 61.)

4195 **Cabuy** (Jean), 34, rue Maes, à Ixelles. — Dessins d'appareils à air coupé pour l'assainissement des égouts à l'intérieur des habitations et pour bouches d'égouts dans les rues. — Syphon coupe-air en fonte avec obturateur mobile. — Dessin d'un joint nouveau pour assemblage des tuyaux en fonte de conduites d'eau et gaz.

4196 **Compagnie fermière des Eaux de Spa** (E. Dhainaut, directeur). — Eaux minérales.

4197 **Croix-Rouge de Belgique** (F. Sigart, secrétaire général), 97, rue de l'Arbre-Béni, à Bruxelles. — Une voiture d'ambulance.

Diplôme d'honneur, Anvers 1885.

4198 **Demol** (Pierre), 102, rue Ma-sui, et **Gerken** (Auguste), 49, rue Ulens, à Bruxelles. — Filtres rapides pour sucreries, brasseries, distilleries, blanchisseries et à l'usage domestique, etc.

(Voir classes 50 et 63.)

4199 **Derneville** (Albert), pharmacien, 66, boulevard de Waterloo, à Bruxelles. — Pharmacies de poche et de campagne. Boîtes de secours. Boîte de secours renfermant sous un très-petit volume,

facilement portable, les médicaments, les instruments, les pansements nécessaires aux premiers soins des blessés sur les champs de bataille.

Médailles d'argent et de bronze, Bruxelles 1888. — (Voir classe 45.)

4200 **Félix** (docteur Jules), 22, rue Marie de Bourgogne, à Bruxelles. — Hôpitaux en tôles d'acier, système Danly, d'après plans et notices du docteur J. Félix.

(Voir classe 14.)

4204 **Franken-Willemaers** (Edouard), 125, rue Malibran, à Bruxelles. — Plans, coupes et élévations de l'hospice Jourdan et de l'hôpital Vanhoesen en construction.

4202 **Geneste, Herscher et Cie**, 132, rue Terre-Neuve, à Bruxelles. Maison à Paris. Usine à Creil (France). — Systèmes appropriés de ventilation et de chauffage spécialement pour les diverses sortes d'établissements publics et particuliers : écoles, lycées, laboratoires, amphithéâtres, salles d'assemblées, théâtres, hôpitaux, asiles, casernes, prisons, églises, musées, grandes serres, halles, administrations, ateliers, etc. Etuves à vapeur sous pression et appareils spéciaux pour la désinfection des objets de literie, vêtements, ainsi que pour celle des locaux infectés : casernes, écuries, abattoirs, wagons à bestiaux, pour les instruments de chirurgie, etc.

(Voir à l'Esplanade des Invalides
spécimens en nature et fonction-
nant dans un pavillon spécial,
classe d'hygiène.)

1203 **Grandperret (Louis) et Gau-
tier** (veuve), 46, rue de la Fon-
taine, à Bruxelles. — Pipes hygié-
niques.

Médaille bronze, Bruxelles 1888. — Voir
classe 29.)

1204 **Habay et Falisse**, 58, rue
des Clarisses, à Liège. — Une
borne fontaine avec injecteur la
rendant incongelable.

1205 **Henricot et Cie** (Compagnie
des Eaux arsenicales de Court-
Saint-Etienne). — Eau minérale
de la source de l'hospice.

Médaille de bronze, Amsterdam, 1883, etc.

1206 **Hubert** (Joseph), architecte,
47, rue de la Terre du Prince, à
Mons. — Plans du nouvel hôpital
civil de Mons.

(Voir classe 6.)

1207 **Janssens** (Eugène), docteur,
21, rue du Lombard, à Bruxelles.
— Publications, plans et dia-
grammes relatifs à l'hygiène et à
la statistique démographique. —
D'autres plans et tableaux du
même auteur, relatifs à la statis-
tique sanitaire et à l'hygiène pu-
blique, sont exposés dans la sec-
tion d'économie sociale.

1208 **Jorion-Renard** (César), à
Cuesmes, près Mons. — Plan
d'une étuve calorifère pour mai-
sons d'ouvriers. Plan d'un sys-
tème de chauffage de serres et
d'appartement. — Plan d'un poêle
calorifère pour école, etc.

(Voir classes 27 et 78.)

1209 **Lafontaine** (Ch.-J.), 2, rue

Saint-Quentin, à Bruxelles. —
Appareils pour latrines et coupe-
air pour conduite d'eau; excréteur
à évent monté, 44 francs; excré-
teur simple, monté, prix : 13 fr.;
un coupe-air avec grille (sterfput),
prix : 7 fr. 50; excréteurs, coupe-
air, vases en faïence et en grès, etc.
Médaille de bronze Amsterdam, 1883.

1210 **Monseu et Cie** (P.), à Haine-
Saint-Pierre. — Syphons coupe-
air, appareils pour lieu d'aisance
inodore. Récipients, tuyaux, etc.

(Voir classes 20 et 63.)

1211 **Mouly** (F.-V.), 56, rue Marie-
Thérèse, à Bruxelles. — Différents
appareils de chauffage et de venti-
lation.

(Voir classe 27.)

1212 **Schaeffer** (Florent), 54, place
de Meir, à Anvers. — Plans d'ap-
pareils de chauffage et de ventila-
tion indiquant leur disposition
dans les édifices et habitations.
Plan d'un appareil de chauffage à
haute pression.

(Voir classe 27.)

1213 **Schoenfeld** (Dr H.), chaussée
de Charleroi, à Bruxelles. — Un
volume contenant 9 brochures sur
l'hygiène et la législation médicale.

(Voir groupe XI.)

1214 **Simon** (Alexandre), architecte,
à Trazegnies. — Plans, coupes et fa-
çades de bâtiments scolaires avec
appareil de chauffage et ventilation
combinés.

(Voir classe 7.)

1215 **Société anonyme de Chauf-
fage et de Ventilation combi-
nés**, 43, quai Orban, à Liège. —

Différents appareils de chauffage et de ventilation.

(Voir classe 27.)

- 1216 Société anonyme des poêleries belges**, à Haine-St-Pierre, (Gauchet, A., directeur-gérant). — Cuisinières, poêles, cheminées, calorifères. Appareils au gaz et divers.

Médaille et prix d'excellence Bruxelles 1888.
(Voir classe 27.)

- 1217 Société anonyme Verviétoise pour la construction de machines** (Fernand Houget, administrateur). — Appareil automatique de chasse pour égouts.

(Voir classes 53, 54 et 55.)

- 1218 Société royale de médecine publique de Belgique**,

55, rue de l'Enseignement, à Bruxelles. — Cartes, cartogrammes et tracés graphiques montrant l'intensité de la mortalité et des maladies contagieuses pendant les années 1883 à 1888. Bulletin de mortalité; comptes-rendus et documents statistiques divers. Appareils de météorologie médicale, d'hygrométrie, etc.

Récompenses à diverses expositions.

- 1249 Van Hecke** (Gustave), à Gand. — Constructions mécaniques, ventilateurs, aspirateurs divers systèmes. Grilles siphoides. (Maison fondée en 1860.)

2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 52 médailles d'or, 260 autres médailles.
(Voir classes 48, 49, 50, 51, 52, 61, 63, 74 et 78.)

CLASSE 65. — *Matériel de la navigation et du sauvetage.*

La marine marchande belge ne compte que 67 navires, dont 55 à vapeur : leur jauge totale est de 86,837 tonneaux.

L'exiguité de ces chiffres est d'autant plus remarquable que le commerce maritime du pays s'élève annuellement à 4 millions de tonneaux à l'entrée et autant à la sortie. Sa marine peut donc en transporter à peine la centième partie.

Cette anomalie semble résulter en premier lieu de ce que l'organisation commerciale de son principal port, Anvers, est actuellement insuffisante dans ce sens qu'il dirige plus d'expéditions vers l'Europe, que vers les pays hors d'Europe; que la masse des affaires s'y fait par des commissionnaires expéditeurs et fort peu en propre compte. De là indifférence, sinon répulsion, pour les entreprises maritimes à tel point qu'une partie du tonnage belge est de propriété étrangère.

Cela est d'autant plus regrettable qu'il n'en était pas ainsi autrefois et que le royaume possède, à un haut degré, tout ce qu'il faut pour avoir une marine importante.

Son littoral est, il est vrai, de peu d'étendue; mais il nourrit une population rompue aux plus dures navigations et qui est dotée d'écoles de mousses et de cours spéciaux pour les officiers, les machinistes et les constructeurs.

Sa batellerie transporte par an de 33 à 34 millions de tonneaux. Elle était une bonne pépinière de matelots lorsqu'il y avait une marine militaire pour les former à la discipline et aux manœuvres : elle le sera encore, lorsqu'on le voudra.

Son sol fournit en abondance les principaux matériaux pour les constructions navales. La tradition des bons modèles ne s'y est pas perdue, ni pour les voiliers de haute mer, ni pour ceux qui naviguent sur les côtes ou dans les deltas de l'Escaut, de la Meuse et du Rhin.

Ses grands établissements métallurgiques fournissent à l'étranger des navires, des machines à vapeur, des machines-outils de qualité supérieure.

L'un d'eux, la société John Cockerill, à Seraing, en a livré des plus grandes dimensions, depuis la machine de 240 chevaux nominaux pour la corvette l'*Atlas*, en 1825, jusqu'à celle de 44,000 chevaux indiqués du cuirassé *Tchesma*, en 1885.

Déjà, en 1856, elle lançait des vapeurs transatlantiques de 2,500 tonneaux; l'un d'eux fit un voyage à Sydney, en cinq jours de moins que les

meilleurs marcheurs anglais de l'espèce; l'autre jour elle livrait au gouvernement belge une malle-poste faisant 35 kilomètres à l'heure; elle en achève deux autres dont on attend plus de vitesse encore.

Elle a construit 420 navires et bateaux de toutes formes et puissance. Aujourd'hui son chantier de construction navale — situé à Hoboken, sur l'Escaut — est outillé pour la construction et la réparation de navires du plus fort tonnage. Il peut annuellement compléter 14 navires ou bateaux, en fer ou en acier, dont Seraing fournit les machines, coupoles, cuirasses, canons, etc.

A part Anvers, qui peut recevoir les plus grands navires et dont l'ensemble des installations est sans rivale sur le continent, la Belgique possède les ports intérieurs de Bruxelles, de Louvain, de Bruges et de Gand — celui-ci outillé pour recevoir les navires de 2,500 tonneaux. — Sur la mer du Nord, elle a Nieuport et Ostende, point d'attache des bateaux rapides du service postal vers l'Angleterre.

Tous ces ports sont réunis au reste de l'Europe par des chemins de fer et par un système de voies navigables qui, dans le seul royaume, mesurent 4654 kilomètres. Ils ont les routes les plus directes et les plus économiques de la mer vers le nord-est de la France, l'Allemagne centrale, l'Alsace Lorraine, la Suisse et l'Italie.

Pour en faciliter l'accès, on a, sur un littoral de 67 kilomètres, placé onze phares de 9 à 38 kilomètres de portée. De plus, trois bateaux-feu avec sirène de brume, indiquent aux navires qui viennent du large, la route vers l'embouchure de l'Escaut. Ce fleuve est balisé et éclairé de façon à être navigable de nuit comme de jour jusqu'en amont d'Anvers.

A cinq des phares de la côte est adjointe une station de sauvetage, munie des derniers perfectionnements. Ensemble elles réunissent neuf canots insubmersibles et neuf mortiers porte-amarre.

La Belgique a voulu attirer vers ses ports un grand courant de commerce maritime; le succès a couronné ses efforts; mais sa marine marchande n'y prend qu'une infime part.

Toutefois, il existe depuis quelques années, dans les centres producteurs, le désir marqué de supprimer les intermédiaires, le besoin d'un commerce direct et le mouvement s'accroît chaque jour davantage pour demander l'agrandissement des ports intérieurs.

Déjà une société industrielle a, pour ses propres transports par mer, créé une flottille à vapeur qui jauge 22 mille tonneaux; on peut donc espérer que, dans un avenir rapproché, les capitaux iront aux entreprises maritimes et que, répondant à l'appel si patriotique, si souvent réitéré de son

Souverain, le pays ajoutera ce facteur puissant et nécessaire à ses éléments de prospérité et de vitalité.

INCENDIE.

Dans un pays aussi peuplé que l'est la Belgique, où les agglomérations d'habitants sont si nombreuses et où beaucoup d'établissement industriels réunissent des populations ouvrières constituant de véritables communes, le danger des incendies et la gravité qu'ils peuvent acquérir ont, depuis longtemps déjà, fait rechercher les moyens les plus propres à les prévenir, les combattre et à en diminuer les conséquences désastreuses.

Les communes et les usines de quelque importance ont organisé des corps soigneusement exercés de pompiers, soit volontaires, soit soldés et, dans les grandes villes, casernés et militairement commandés.

Ceux de Bruxelles et d'Anvers sont, dans l'espèce, particulièrement remarquables; certains appareils inventés par leurs officiers ont été adoptés dans d'autres pays.

Le matériel perfectionné dont ces corps sont munis, est produit par l'industrie nationale. Liège, Verviers, Bruxelles, Gand, comptent pour la fabrication des engins d'extinction et de sauvetage, des usines dont la réputation est faite et dont les produits sont demandés partout.

Les villes belges ont tenu à honneur d'être les premières à adopter pour leurs théâtres toutes les mesures de précaution propres à éviter les désastres que l'on a eu à déplorer dans d'autres pays. On a, l'an dernier, à Bruxelles, inauguré le premier théâtre qui ait été construit et agencé dans toutes les parties pour écarter, autant qu'il puisse être dans les prévisions humaines, la possibilité d'une conflagration; et si contre toute attente elle se produisait, pour assurer la sécurité du public en même temps que celle du personnel et donner les plus grandes facilités de travail à ceux à qui incombe le devoir de maîtriser l'incendie.

Ed. POUGIN,
Président de la classe 65.

EXPOSANTS.

- 1220 Fondu** (J.-B.), à Bruxelles.
— Appareils de sauvetage en cas d'incendie. Raccords instantanés pour tuyaux de pompe à incendie. Révélateur perpétuel du contrôle de nuit. Arrêts de sûreté pour portes d'appartements.
(Voir classes 10, 41, 52, 60 et 61.)
- 1221 Henry** (Emile-F.-A.), officier aux sapeurs-pompiers, 51, place du Jeu-de-Balles, à Bruxelles.—Pompier bruxellois en tenue de feu. Le respirateur Henry, dont le pompier est muni, permet d'entrer immédiatement et de séjourner pendant une trentaine de minutes dans les gaz délétères produits par la fumée, les fosses d'aisance, etc. Prix de l'appareil 30 francs. Brevet à vendre. S'adresser à l'inventeur, à Bruxelles.
- 1222 Léonard** (F.-J.), rue des Raines, 79, à Verviers. — Appareil de sauvetage et échelle de sûreté en cas d'incendie. Un dessin d'une cage et d'une échelle en fer qui se scelle dans l'épaisseur du mur sous l'appui des fenêtres. Brochure explicative.
- 1223 Rocour** (Georges), ingénieur, 18, avenue Rogier, à Liège. — Un yacht à vapeur à hélices jumelles, de 21 m. longueur sur 3 m. 40 c. de largeur, construit par M. Jabon à Ombret, d'après les plans de l'exposant. (*Au bassin à flot du pont d'Iéna.*)
- 1224 Somzée** (Léon), ingénieur honoraire des mines, des arts et manufactures, etc., 22, rue des Palais à Bruxelles. — Modèle d'une hélice gouvernail.
Premières récompenses aux diverses expositions précédentes. (Voir classes 27, 48, 62 et 65).
- 1225 Steyaert** (Charles), 54, boulevard du Béguinage, à Gand. — Un plan de bateau à vapeur.
Londres, diplôme d'honneur.
- 1226 Washburne** (A.-L.), Nieuwenhuys et Wvns, 2, rue de l'Activité, à Bruxelles. — Engin de sauvetage à câble d'acier descendant et remontant automatiquement. (Breveté.)

CLASSE 66. — *Matériel et procédés de l'art militaire.*

EXPOSANTS.

1227 **Ancion (J.) et C^{ie}**, 87, rue Saint-Gilles, à Liège; fabrique d'armes fondée en 1826. — Armes de guerre.

Exposition universelle de Vienne 1873, grand diplôme d'honneur; de Paris 1878, hors concours, membre du jury; de Sydney 1879, 1^{er} prix; de Melbourne 1880, 1^{er} prix; d'Amsterdam 1883, médaille d'or; de la Nouvelle-Orléans 1884, 1^{er} prix; d'Anvers 1885, médaille d'or; de Bruxelles 1888, diplôme d'honneur. — (Voir classe 38.)

1228 **Besme (V.)**, ingénieur-architecte, 36, rue Jourdan, St-Gilles-Bruxelles. — Tir national de Bruxelles; superficie: 20 hectares. Il contient 54 cibles, dont douze à 150 mètres, douze à 200 m., douze à 300 m., six à 400 m., six à 500 m., et six à 600 m.; un tir au revolver et un tir au fusil de chasse. Les bâtiments occupant un front de 160 m., se composent de deux stands superposés; celui du rez-de-chaussée contient les guichets des tirs à 200, 300 et 400 mètres, celui de l'étage les guichets des tirs à 500 et 600 mètres. Les ouvrages destinés à contenir les projectiles dans l'enceinte du tir se composent de paraballes en bois et de buttes en terre. Le tir s'opère de tous les guichets à la fois; on peut tirer trois mille balles par heure.

1229 **Compagnie de Bronzage des Armes de guerre et de chasse** par le BRONZAGE TOMBEUR, système approuvé par les autorités militaires de Belgique. — Spéci-

mens d'armes de guerre bronzées. Entreprise de bronzage. S'adresser à M. Tombeur, 5, rue Berckmans, à Saint-Gilles lez-Bruxelles.

Récompenses à diverses expositions.

1230 **Falk (Th.)**, 18-20-22, rue des Paroissiens, à Bruxelles. — Productions de la librairie C. Muquardt, de l'Institut national de géographie et des Ateliers polygraphiques. Publications scientifiques et littéraires; ouvrages illustrés; cartes, plans, globes, atlas; revues périodiques. Litho et chromographies; tableaux, gravures, photographies. Expose dans cette classe des ouvrages militaires de la Bibliothèque internationale d'histoire militaire.

Médailles et diplômes d'honneur à Paris, Nouvelle-Orléans, Anvers, Bruxelles

1231 **Fontaine-Olinger (Adolphe)**, 149, rue du Midi, à Bruxelles. — Equipements militaires.

(Voir classe 29.)

1232 **Fonson (Auguste)**, 49, rue des Fabriques, à Bruxelles. — Equipements et habillements militaires. Equipements complets pour soldats, sous-officiers et officiers. Boutons. Ceinturons. Armes blanches. Habillements et coiffures. Havre-sacs. Cartouchières. Selles, brides, schabraques. Gibernes. Epaulettes or, argent et laine. Epaulières, fourragères. Broderies d'or, d'argent et de laine. Ban-

nières de sociétés. Croix et rubans d'ordres de chevalerie.

Médailles d'or à Vienne, Londres, Amsterdam, etc.; diplôme d'honneur Amsterdam. — (Voir classes 34, 36, 38 et 60)

1233 Poudrerie royale Cooppal et C^{ie}, (Société anonyme), Libbrecht, Ch., directeur-gérant, à Wetteren-lez-Gand. — Fac-simile des produits de sa fabrication.

(Voir cl. 45.)

1234 Muller (J.-E.), capitaine au 5^e régiment d'infanterie, au camp de Beverloo. — Havre-sac de fantassin.

1235 Pieper (H.), rue des Bayards, 42, à Liège. — Armes de guerre.

(Voir cl. 38.)

1236 Roostenberg (Pierre), place Raghenon, 17, à Malines. — Couvertures de chevaux et de campements militaires.

(Voir cl. 32.)

1237 Schmidt (J.-B.-G.), capitaine aux grenadiers, à Bruxelles. — Tenue de campagne complète pour fantassin.

1238 Société anonyme des Forges d'Aiseau (J. Danly, administrateur-délégué), à Tamines. — Petit hôpital de campagne en tôle d'acier.

(Voir aussi cl. 64 au nom du docteur Félix.)

1239 Société anonyme pour la fabrication des cartouches et projectiles, 33, rue des Goujons, à Anderlecht-Bruxelles. —

Cartouches de guerre pour armes de tous les types adoptés par les divers gouvernements; cartouches de guerre pour armes de petit calibre à répétition; amorces et capsules de tous les types; amorces pour les explosifs militaires; balles compound; balles et projectiles de toutes natures.

Médaille d'argent, Paris 1878; mention honorable, Londres 1862; médaille de mérite, Vienne 1875; id. d'argent, Amsterdam 1885; id. de bronze, Paris 1867; id. de mérite, Philadelphie 1876; id. d'or, Anvers 1885, etc. — (Voir classe 38.)

1240 Société de dynamite de Matagne (A. Van Reeth, directeur-gérant), à Matagne-la-Grande. — Fac-simile des produits de sa fabrication.

(Voir classe 45.)

1241 Tresse (Albert) fils, 9, rue des Lions-St-Paul, à Paris. — Tableau représentant une cuisine portative, inventée par l'exposant, pour le service des armées en campagne.

1242 Vanden Abeele (William) et C^{ie}, 147, avenue des Arts, à Anvers. — Outils pour travaux du génie militaire.

(Voir classes 41, 61 et 65.)

1243 Van Oye (Albert) et C^{ie}, Coenraets, 75, à Bruxelles.

(Voir cl. 42, 21 et 29.)

1244 Zboński (Claude-H.-J.), ingénieur honoraire des mines, capitaine commandant d'artillerie au fort de Cruybeke (Flandre orientale). — L'armée ottomane en 1878.

(Voir classes 16 et 48.)

SEPTIÈME GROUPE.

PRODUITS ALIMENTAIRES.

CLASSE 67. — Céréales, produits farineux avec leurs dérivés.

La culture des céréales occupe annuellement en Belgique environ un tiers du territoire. La production du froment est évaluée à 452,000 tonnes, quantité insuffisante pour alimenter la meunerie, dont les besoins nécessitent 1,065,000 tonnes.

Nous devons donc recourir à l'importation pour les 633,000 tonnes qui nous manquent. Tous les pays exportateurs y contribuent, mais nous devons citer en première ligne la Russie, la Roumanie, les États-Unis et l'Inde anglaise.

Il résulte de la statistique de 1880, que la surface ensemencée de froment n'a guère augmenté depuis 1856.

Voici un tableau indiquant l'étendue cultivée en 1856 et en 1880.

| PROVINCES. | ÉTENDUE CULTIVÉE | |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| | 1856
Hectares. | 1880
Hectares. |
| Anvers | 9,686 | 8,543 |
| Brabant. | 56,123 | 55,844 |
| Flandre occidentale. | 50,631 | 50,795 |
| Flandre orientale. | 29,645 | 27,093 |
| Hainaut. | 62,431 | 68,129 |
| Liège. | 24,947 | 27,659 |
| Limbourg. | 14,098 | 13,644 |
| Luxembourg. | 5,414 | 5,894 |
| Namur | 14,388 | 18,331 |
| | 267,363 | 275,932 |

L'augmentation n'est que de 8,569 hectares, soit 3 1/2 p. % environ. Le rendement moyen pour tout le royaume en 1880, n'atteint que 49.60 hectol., mais il ne faut pas oublier que la récolte de cette année a été fort médiocre.

Seigle. — La culture du seigle a perdu beaucoup de son importance. L'étendue cultivée en 1880 était de 277,639 hectares contre 292,402 hectares en 1856; soit une diminution de 14,463 hectares ou 5 p. %.

Avoine. — La culture de l'avoine, au contraire, a progressé et nous trouvons en 1880, 249,486 hectares ensemencés contre 219,468 hectares en 1856; soit une augmentation de 43 p. % environ.

Les céréales jouissent dans notre pays de la libre entrée.

Le tableau ci-dessous résume le mouvement comparatif des importations et exportations des principales denrées alimentaires en 1864 et 1888.

| DENRÉES
ALIMENTAIRES. | Année 1864 | | Année 1888 | |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | IMPORTATION. | EXPORTATION. | IMPORTATION. | EXPORTATION. |
| Froment | 99,649,842 | 2,679,976 | 849,903,644 | 498,497,576 |
| Seigle. | 22,059,423 | 43,920,630 | 443,450,646 | 72,477,590 |
| Avoine | 47,057,040 | 889,269 | 279,390,027 | 76,893,443 |
| Orge, escourgeon
et drèche . . . | 59,404,971 | 593,048 | 237,908,655 | 46,983,319 |

Meunerie. — Elle occupe, au point de vue de l'importance de la production, le premier rang parmi les industries belges.

La valeur des produits (annuellement 322 millions) représente plus de 44 p. % de la production industrielle totale.

Les dernières statistiques officielles (année 1880) nous donnent sur la meunerie les renseignements suivants :

Nombre d'établissements 4077.

Nombre de moteurs mécaniques :

| | | | | |
|--------------------|---|-----|-------|-----|
| A vent | 2045 représentant 42629 chevaux-vapeur. | | | |
| A eau | 4963 | id. | 42894 | id. |
| A vapeur | 685 | id. | 9444 | id. |

Nombre de paires de meules 9442.

Production 4,064,632 tonnes d'une valeur de 322,459,907 francs.

Certains de ces chiffres ont certainement changé beaucoup depuis l'année du recensement, car c'est précisément de cette époque que date dans notre pays l'introduction de la mouture au moyen des cylindres. La transformation a été rapide et depuis plusieurs années déjà les cylindres ont remplacé la meule dans presque toutes les usines d'une certaine importance. Cette transformation a été l'occasion d'une augmentation sensible de production de ces usines ainsi que de l'érection de nouveaux moulins de grande capacité.

Nous pouvons dire que la production est aujourd'hui certainement beaucoup supérieure à ce qu'elle était en 1880, et cette assertion est confirmée par la diminution du chiffre de nos importations, coïncidant avec une augmentation de consommation due à la marche ascendante de la population.

On s'étonnera sans doute de ne pas voir exposer les produits d'une industrie de cette importance, et l'on pourrait en conclure que les meuneries belges ne sont pas au niveau du progrès et ont craint de prendre part à la lutte. Il n'en est rien; leur abstention est motivée par l'inutilité pour eux de faire connaître leurs produits à des étrangers qui par les droits élevés qu'ils ont établis à l'entrée, opposent à leur désir d'exportation une barrière infranchissable.

Voici quelques tableaux indiquant les importations et exportations de ces articles en 1888.

Son, féculs alimentaires, farines et moutures de toute espèce (1888).

| IMPORTATIONS | | EXPORTATIONS | |
|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Allemagne | 42,709,386 kil. | Allemagne. . . . | 21,028,548 kil. |
| Angleterre | 4,450,448 » | Angleterre. . . . | 5,125,400 » |
| Brésil | 435,826 » | Danemarck | 5,028,720 » |
| Canada. | » | Espagne. | 4,768,229 » |
| États-Unis | 6,926,598 » | France | 41,586,596 » |
| France. | 46,904,044 » | G.-D. du Luxemb. | 808,350 » |
| Hambourg. | 3,024,526 » | Italie | 263,355 » |
| Pays-Bas. | 21,305,347 » | Pays-Bas | 45,495,448 » |
| Rép. Arg. La Plata. | 4,634,610 » | Suède et Norvège. | 361,277 » |
| Roumanie | 4,835,804 » | Autres pays | 4,304,747 » |
| Russie. | 7,024,094 » | | |
| Suède et Norvège. | 984,308 » | | |
| Autres pays. . . . | 4,175,389 » | | |
| Total. | 75,407,080 kil. | Total. | 95,770,370 kil. |

Farines importées de France en Belgique.

| | | |
|----------------------|----------------------------|---|
| Année 1886 | 62,386 quintaux métriques. | |
| — 1887 | 56,453 | — |
| — 1888 | 464,502 | — |

Rizerie. — Les établissements qui traitent le riz ne sont pas nombreux en Belgique. Les quelques usines que nous comptons à Anvers, Gand et Louvain sont importantes et bien outillées, elles donnent des produits de qualité très estimée.

Les Indes anglaises fournissent la majeure partie des riz importés. Nous donnons ci-dessous les tableaux indiquant les importations et exportations en 1888.

IMPORTATIONS

| | |
|---------------------|-----------------|
| Angleterre | 40,008,599 kil. |
| Brême | 790,347 » |
| États-Unis | 51,494 » |
| France | 292,050 » |
| Hambourg | 4,944,444 » |
| Indes anglaises . . | 57,443,802 » |
| Italie | 4,024,320 » |
| Japon | 5,473,000 » |
| Pays-Bas | 8,874,200 » |
| Russie | 340,200 » |
| Autres pays | 33,690 » |

Total. . . 88,969,480 kil.

EXPORTATIONS

| | |
|---------------------|----------------|
| Allemagne | 3,549,490 kil. |
| Brésil | 22,310 » |
| Congo | 243,443 » |
| Cuba, Porto-Rico . | 4,455,845 » |
| France | 44,880,827 » |
| G.-D. du Luxemb. | 342,893 » |
| Pays-Bas | 4,630,644 » |
| Suisse | 962,466 » |
| Autres pays | 876,760 » |

Total. . . 26,934,045 kil.

Pâtes alimentaires. — L'industrie des pâtes alimentaires est originaire de l'Italie, où elles entrent pour une grande part dans l'alimentation du peuple. Pendant fort longtemps les Italiens ont eu le monopole de cette fabrication et leurs produits étaient exportés par quantités considérables dans le monde entier, mais peu à peu des fabriques de pâtes alimentaires s'élevèrent dans le midi de la France d'abord, puis en Allemagne, dans les Vosges, à Paris, en Suisse, en Allemagne, en Belgique, en Hollande et en Russie.

L'Italie, Marseille, Lyon et l'Auvergne ont conservé la spécialité presque exclusive des pâtes alimentaires fabriquées uniquement de semoules de froments durs; ailleurs on emploie surtout des farines de tout premier choix et des semoules ou gruaux de froments plus tendres mieux appropriés au climat des pays du Nord.

La production annuelle des pâtes alimentaires en Belgique peut être évaluée à 4,750,000 kil. environ, presque entièrement consommés dans le pays; mais il n'est pas possible de déterminer, même approximativement, l'importance des importations des pâtes alimentaires en Belgique, car nos statistiques confondent d'une manière déplorable sous la même rubrique « le pain, le biscuit de mer, le macaroni, la semoule, le vermicelle, etc. », et nous voyons que de tous ces produits réunis, il a été importé en

Belgique 1,485,316 kil. en 1886; 1,549,994 kil. en 1887 et 1,868,329 kil. en 1888.

Il est regrettable de ne pouvoir constater quelle part de ces chiffres est applicable aux pâtes alimentaires.

D'un prix peu élevé en présence de leur richesse en gluten, les pâtes alimentaires constituent une nourriture saine et substantielle, recommandable à tous les points de vue.

Amidonnerie. — Il y a en Belgique plusieurs amidonneries de riz dont la plus importante est sans contredit celle de Wygmael, près de Louvain.

Cette usine a une succursale à Heerdt, en Allemagne. La production est très importante et dépasse 42,000,000 kil. d'amidon par an, qui sont consommés en Belgique et exportés dans tous les pays du monde.

L'usine de Wygmael est remarquable par son organisation industrielle, qui est à la hauteur des derniers progrès. La marche florissante de ses affaires lui a permis d'organiser également des institutions philanthropiques nombreuses pour ses ouvriers et employés, telles que : un hôpital-hospice, des écoles, des caisses de secours et de pensions, etc.

BODART, EDM.,
Président de la classe 67.

EXPOSANTS.

- 1245 Borremans-Van Campenhout** (A.), à Forest-lez-Bruxelles. — Grains et malts d'orges chevaliers et d'escourgeons de premières provenances. Médaille d'or, Anvers 1885, etc.
- 1246 Dandeloy** (Joseph), 207, avenue du Commerce, à Anvers.
- 1247 De Becker, Farcy et C^{ie}**, 14, rue Sainte-Marie, à Molenbeek-Saint-Jean. — Meunerie à cylindres et fabrique de pâtes alimentaires. Récompenses : 1867 Paris, médaille de bronze; 1869 Amsterdam, médaille d'argent pour des pâtes alimentaires.
- 1248 De Boeck frères**, 188, rue de Flandre, à Bruxelles. — Malts. Anvers 1885, hors concours; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur.
- 1249 D'Hoedt-Cauwe** (J.), (brasseries, malteries industrielles), à Bruges, place Simon Stévin; Bruges, porte de Gand, et Steenbrugge-lez-Bruges. — Malts d'escourgeons et d'orges de toutes provenances. — Spécialité de malts d'escourgeons des Polders et d'orges chevaliers. Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'argent, Anvers 1885; médaille d'argent, Barcelone 1888; Médaille d'argent et médaille d'or au Grand Concours, Bruxelles 1888, etc. — (Voir classe 75.)
- 1250 Elsen et C^{ie}** (A.-G.-A.), rue Ellerman, à Anvers. — Echantillons de riz, farine de riz et fleur de riz. Médaille d'argent, Paris 1878; médaille d'or, Anvers 1885.
- 1251 Keulemans et Windelincx**, à Malines. — Echantillons de malts.
- 1252 Lippens** (Ph.-A.) (firme Hazegras), 7, rue Digue de Brabant, à Gand. — Grains en paille; grains en échantillons, en flacons. La ferme A. Lippens, au Hazegras, Knocke lez-Bruges, 300 hectares, est une station intermédiaire pour froments, orges, avoines de semence, celles des climats trop septentrionaux n'offrant pas, d'après nombre d'agronomes, assez de certitude de succès aux cultivateurs du midi. (Voir classe 69.)
- 1253 Nerincx-Carels**, à Hal. — Malts.
- 1254 Ponselet** (Victor), à Anderlues. — Malts. Anvers 1885, médaille d'or; Bruxelles 1888, hors concours.
- 1255 Société anonyme des usines de Wygmael** (anc. firme : E. Remy et C^{ie}), à Wygmael sous Wilsela. — Amidon Remy. Médailles : Londres 1862, Vienne 1873, Philadelphie 1876; médailles d'or, Paris 1867 et 1878; diplômes d'honneur, Amsterdam 1885 et Anvers 1885.
- 1256 Wielemans - Ceuppens**, à Bruxelles-Midi. — Malts.

CLASSE 68. -- *Produits de la boulangerie et de la pâtisserie.*

En se reportant aux premières données historiques qui nous sont fournies sur le pain des peuples primitifs et en comparant ce que ce pain devait être aux produits perfectionnés de la boulangerie actuelle, on peut aisément se rendre compte du chemin parcouru et des progrès accomplis. Il est à remarquer que tandis que certains peuples tels que les anciens Egyptiens tenaient les boulangers en grand honneur, d'autres, tels que les Romains, n'avaient pas pour eux les mêmes égards. Heureusement que dans notre pays la boulangerie fut toujours bien considérée.

Ainsi Charlemagne ordonne, dans une de ses capitulaires, que l'on veille pour que dans toutes les villes il y ait un nombre suffisant de boulangeries pour répondre aux besoins publics. C'était un premier pas vers une protection efficace accordée aux boulangers et une marque de la sollicitude de notre grand empereur à leur égard.

Saint Aubert, évêque de Cambrai, continua dans la même voie. Il remit aux boulangers de grandes quantités de froment que ceux-ci étaient chargés de transformer en pain dans les fours banaux établis à cette époque dans grand nombre d'endroits de notre pays. Ces pains étaient distribués aux pauvres. Il dépensa presque tout son avoir de la sorte, aussi est-il tenu jusqu'à nos jours en grand honneur parmi la boulangerie. Plus tard celle-ci se forma en *corporations* ou *gilden* dans toutes nos villes quelque peu importantes, et quelques-unes d'entre elles ont subsisté jusqu'à nos jours. Nous citerons entre autres celle de Bruges, encore en possession des insignes que le *Deken* ou *chef homme* portait dans les différentes cérémonies publiques ou religieuses. Presque toutes ces gilden possédaient des propriétés ou refuges pour ceux de leurs membres atteints de revers de fortune, de même que pour les ouvriers infirmes ou que l'âge rendait incapables de travailler plus longtemps. La plupart de ces institutions ont disparu dans la tourmente de la fin du siècle précédent, cependant on connaît encore quelques-unes de leurs prescriptions. Ainsi nul ne pouvait passer maître sans avoir donné des preuves de capacité. L'épreuve à subir, de même que le travail à fournir, étaient soigneusement stipulés et certaines parties ne pouvaient être exécutées que par des ouvriers réellement *maîtres*.

Le pain dans notre pays a toujours été consommé non point comme véhicule ou appoint à d'autres aliments, mais bien comme *pain*. Il a été fabriqué depuis des siècles, et les anciens tableaux en font foi, pour être

mangé en *tartines*. Or le peuple tenant à sa manière spéciale de consommer le pain, manière résultant de l'ensemble des conditions particulières et agricoles de notre pays, la boulangerie ne pouvait faire de progrès considérables. Cependant nous voyons dans d'anciens documents que ses produits étaient assez nombreux et assez variés.

* *

Un autre obstacle encore empêchait le progrès. La boulangerie n'était pas libre. Heureusement qu'il n'en est plus ainsi maintenant et depuis 1864 environ de grands pas en avant ont été accomplis. Tandis que d'autres pays avoisinants, travaillent encore d'après les systèmes les plus primitifs nous avons introduit l'outillage le plus perfectionné et on peut dire que bien des boulangeries ne le cèdent en rien à ce qu'il y a de meilleur n'importe où en Europe. Aussi produisons-nous maintenant presque toutes les espèces de pains et petits pains du continent. Bien des boulangers en font journellement de soixante à septante sortes différentes, que, pour répondre aux exigences toujours croissantes du public, ils lui fournissent frais à différents moments de la journée.

* *

Quelques hommes dévoués corps et âme à leur profession si importante, ont montré aux expositions de Bruxelles 1880, d'Anvers 1885 et de Bruxelles 1888, combien la boulangerie a fait de progrès et combien elle répond mieux aux besoins de l'époque. Non seulement l'outillage s'améliore chaque jour, mais la qualité des produits répond de plus en plus aux caprices comme aux exigences du public.

Au Grand Concours international des sciences et de l'industrie ouvert à Bruxelles en 1888, les quelques hommes dévoués, dont nous parlions tantôt, groupés en syndicat, érigeaient des installations pouvant rivaliser avec ce que d'autres industries alimentaires avaient produit de meilleur.

La boulangerie s'est divisée en quatre classes bien distinctes : de luxe, boulangerie, pâtisserie, ordinaire et fabrication de pain d'épices. Qui n'a vu dans les hôtels et les restaurants à la mode, sur les tables aristocratiques, ces pains dorés, croustillants, de toutes formes et de toutes façons, qui disent combien la boulangerie belge, si réputée à l'étranger, a de mérites réels; et affirmons-le bien haut, cette réputation n'est pas usurpée.

Comme la bière, le beurre et beaucoup d'autres produits alimentaires, le pain diffère dans nos différentes provinces non seulement de goût, mais d'aspect, de forme et de manière de fabrication. Ainsi Bruxelles demande du pain cuit sur l'âtre, le Hainaut le veut dans des formes appelées pla-

tines, Liège autrement encore. Anvers possède une spécialité de pain de ménage fait de pâtes de froment et de seigle travaillées séparément et mélangées d'après un mode et une proportion particulière à chaque boulanger. Ce pain qui possède des qualités nutritives et digestives remarquables, est déjà beaucoup imité à l'étranger.

La Belgique fabrique beaucoup de pains d'épices, mais c'est surtout à Gand que cette fabrication est la plus importante et la plus réputée. Anvers s'est fait une renommée par une spécialité appelée *spekulatie*; les pains d'amandes, les mastelles, etc., fabriqués dans ces deux villes ont une renommée quasi européenne. D'une exportation facile et d'une conservation très longue, on en fournit de notables quantités en France, en Hollande et en Angleterre. Notons en passant que le peuple anglais est très friand du *gingerbread*, dont le nom indique assez la saveur brûlante et aromatique.

Bruges et Dinant se sont fait connaître par leurs biscottes et leurs couques, dont la consommation est grande dans l'intérieur du pays et les Ardennes françaises. Beaumont fabrique d'excellents macarons dont les gourmets sont très avides, et le petit bourg d'Assche, près de Bruxelles, envoie partout ses délicieuses pâtes feuilletées.

Liège n'a pas voulu rester à l'écart et a fait sa réputation par d'excellentes pâtisseries, de même Verviers, dont les couques, les gâteaux et les tartes sont très renommés et constituent même une branche spéciale en boulangerie. N'oublions pas non plus de dire que la fabrication des biscuits (genre anglais) a pris dans notre pays une grande extension, et qu'Anvers en exporte beaucoup en Hollande, comme nos villes frontières livrent des quantités respectables de pains à la France.

Bruxelles, où l'on rencontre tous les genres de fabrication, est spécialement réputée pour ses petits pains (dit pistolets), ses biscottes, son pain à la grecque, etc.

La pâtisserie belge, contrairement à la boulangerie, a beaucoup d'affinité et de rapport avec les produits d'autres nations et ne cède le pas à aucune. Ses magasins sont aussi luxueux que ceux des grandes capitales de l'Europe, et à ce point de vue Bruxelles n'a rien à envier à Paris, ni à Berlin, ni à Vienne.

Mais qu'il faut de travail pour devenir un bon ouvrier boulanger ou pâtissier. Six ans de dur apprentissage suffisent à peine et l'on ne se douterait guère, en voyant les produits appétissants de ces industries, à quels dangers sont exposés ceux qui les fabriquent : les rhumatismes, les fluxions

d'époitrine, les hernies sont les avant-coureurs de la vieillesse prématurée à laquelle un grand nombre d'entre eux succombent.

En voyant les progrès réalisés par la boulangerie belge, M. Pycke, gouverneur d'Anvers, distribuant les récompenses à l'Exposition de boulangerie-pâtisserie de 1886, disait « que la boulangerie n'est plus un métier, mais un art véritable ». Applaudissons à ces paroles et qu'elles puissent être le signal d'améliorations nouvelles qui relèveront la boulangerie dans l'estime du public et fourniront à celui-ci le pain, cette base de l'alimentation du riche comme du pauvre, de jour en jour plus beau, plus appétissant et meilleur.

J. TIMMERMANS-WELLENS,
Secrétaire.

DE SMECHT,
Président de la Classe 68.

EXPOSANTS.

4257 **Mestdagh** (Ivon), à Ledeborg. — Pains d'épices.

4258 **Timmermans-Wellens** (J.), 435, chaussée de Wavre, à Ixelles-lez-Bruxelles. — Grande boulangerie Ixelloise. Pains riches pour banquets et soirées; pains belges, français, anglais, allemands et hollandais; spécialités de pains d'armandes, spéculauses, biscottes et pains à la grecque; véritables biscottes hollandaises.

Distinction aux différentes expositions de Bruxelles, Anvers, etc.

4259 **Vanneste-Busschaert** (H.), rue Flamande, 57, à Bruges, fabrique de biscuits de Bruges, maison fondée en 1783. Gros exportation. Fournisseur de la maison de Son Altesse royale Mgr le comte de Flandre. Les biscuits de Bruges s'emploient à tous les repas comme desserts, avec le vin, les liqueurs, le café, thé, lait, etc.; ils sont également employés pour faire des poudings. Leur conservation est indéfinie. Bruxelles 1888, 2^{me} prix de progrès, médaille d'argent.

CLASSE 69. — *Corps gras alimentaires, laitages et œufs.*

BEURRE.

Le commerce de beurre a été de tout temps d'une grande importance en Belgique. Outre la consommation très forte qui en est faite dans le pays, relativement à sa population, l'exportation par le port seul d'Ostende a atteint à certaine époque le chiffre de 3,762,000 kilogrammes. Cependant, depuis quelques années, le commerce doit soutenir une double concurrence : celle que lui font les Danois et les Français et celle provenant du beurre artificiel. Pour soutenir cette concurrence d'une manière avantageuse, plusieurs moyens ont été signalés aux différentes sociétés agricoles du pays. Des études élaborées par celles-ci et de l'appui constant qu'elles rencontrent au Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics on peut, sans présomption, attendre avec confiance les heureux résultats qu'elles produiront forcément.

Le beurre est sans contredit l'une des denrées que l'on falsifie le plus souvent. La fraude la plus commune est celle qui consiste à le mélanger avec des produits dont la matière grasse ne provient pas du lait et que l'on nomme beurre artificiel ou margarine. Ces mélanges sont défendus en Belgique et leurs auteurs sont sévèrement punis par la loi.

Pour éviter la sophistication des denrées alimentaires, des laboratoires ont été établis dans presque toutes les villes et dans un grand nombre de communes du royaume où ces denrées sont analysées sur la demande des consommateurs et des intéressés

ŒUFS.

Il y a un certain nombre d'années, la Belgique était loin de produire les œufs nécessaires à sa consommation ; elle en importait des quantités considérables de la France, de la Hollande, de l'Allemagne et de l'Italie ; depuis, sous l'influence du bas prix du froment, facteur principal du prix de revient, le développement de la production est devenu tel que celle-ci n'a son égale, croyons-nous, dans aucun autre pays, proportion gardée, bien entendu, de l'étendue du territoire. Grâce à ce fait et malgré la densité de sa population, cette production suffit à peu près à la consommation de la Belgique.

Il est cependant peu probable que la production des œufs se développe encore ; d'une part, le prix calculé sur la moyenne d'une année entière a baissé d'un quart depuis 1870 ; d'autre part, malgré le bas prix du froment,

le fermier ne peut avoir de profit à tenir des poules qu'à la condition qu'elles trouvent elles-mêmes leur nourriture dans les écuries, les fumiers, etc.; dans ce cas, elles ne peuvent dépasser un certain nombre.

CONSERVE D'ŒUFS.

La Belgique, placée aux portes des grands pays de consommation, était naturellement désignée pour centraliser cette industrie; aussi s'y est-elle établie et développée depuis longtemps.

Elle s'y maintient encore aujourd'hui malgré de malencontreuses combinaisons de tarifs de transport dont le résultat est de favoriser l'expédition directe des lieux de production vers l'Angleterre et cela au détriment des négociants et des conservateurs belges. Même dans ces conditions défavorables, le commerce des œufs est resté une industrie vivace, la qualité de ses produits les fait rechercher; puisant ses approvisionnements au printemps dans les pays où la population n'absorbe pas toute la production, elle les déverse spécialement en Angleterre pendant l'hiver, saison où la ponte est arrêtée.

FROMAGES.

Parmi les différentes sortes de fromages produits en Belgique, deux sortes y font surtout l'objet d'une fabrication très importante. Nous voulons parler des fromages de Bruxelles et des fromages de Herve.

Les premiers (les fromages de Bruxelles) se consomment presque exclusivement dans le pays et surtout dans la province d'Anvers. Leur forme est ronde, ils ont environ de 15 à 20 centimètres de diamètre et une épaisseur de 2 à 3 centimètres. Ils sont recherchés par la classe inférieure à cause de leur bas prix. Leur goût est relevé et ils se conservent longtemps.

Les seconds (les fromages de Herve), fabriqués dans la province de Liège, sont très recherchés par le commerce tant pour la consommation que pour l'exportation.

La France, la Suisse et la Lorraine sont les pays où ils s'exportent le plus.

La quantité qu'on en fabrique est énorme, tous les fermiers en produisent, certains d'entre eux jusque 2 à 300 par semaine.

C'est dans le canton de Herve qu'on trouve la meilleure qualité.

Les fromages de Herve ont, les uns la forme de cubes, les autres de parallépipèdes droits. La première qualité est fabriquée de lait pur, la deuxième qualité de lait écrémé. Le poids de ces fromages est de 4,200, 4,000, 500, 400 grammes et au-dessous.

VAN ROYE-GOETVINCK,
Président de la classe 69.

EXPOSANTS.

1260 **Bodart** (Emile), ingénieur, successeur de P.-J. Bodart, ancienne firme Célestin Vanderbueken, maison fondée en 1829, rue de l'Entrepôt, 35, à Louvain.

— Fabrique d'huiles et graisses; huiles d'éclairage, huiles minérales américaines et russes; huiles de pieds de bœuf, huiles comestibles, graisses consistantes.

Médaille de bronze, Paris 1867.

(Voir classe 44.)

1261 **De Stordeur** (J.), fabricant d'huiles, à Tubize. — Huile d'œillette, huile de pavot, huile de

colza, huile d'arachide, huile de coton, huile blanche.

Bruxelles 1888, diplôme d'honneur. — (Voir classe 44.)

1262 **Lippens** (Philippe-Auguste), 7, rue Digue-de-Brabant, à Gand.

— Beurres frais, beurres salés. La ferme A. Lippens, au Hazegras, Knocke lez-Bruges, 300 hectares, la première établie en Belgique d'après le système danois, offre directement au client, sans passer par aucun intermédiaire, ses beurres de tout premier choix, garantis purs de tout mélange.

CLASSES 70 ET 71. — *Viandes et poissons. — Légumes et fruits.*

Les classes 70 et 71 se liant intimement, nous nous en occuperons simultanément et aborderons, en premier lieu, la classe 71 qui comporte :

- 1^o les légumes frais de toute espèce provenant de nos latitudes tempérées;
- 2^o les légumes conservés par divers procédés. Ce sont surtout ces derniers qui présentent un intérêt réel, notamment au point de vue de l'exportation.

Ce fut vers 1809 que François Appert, inventa en France, un procédé spécial d'une valeur inappréciable, pour la conservation des produits alimentaires.

Ce procédé n'a pas subi de grands perfectionnements depuis lors.

Toutes les modifications qui y ont été introduites ont eu surtout pour but l'outillage, les boîtes, les bocaux, le mode de fermeture, etc.

Pendant longtemps, la France a conservé seule le monopole de cette fabrication, dont elle exportait des quantités considérables dans toutes les parties du monde. Mais, depuis lors, l'Amérique, pour écouler la surabondance de sa production, a élevé sur son sol d'immenses usines dans lesquelles se traite tout particulièrement la conserve des viandes.

Tout le monde connaît, de réputation, les établissements de Buenos-Ayres, de Rio de la Plata, de Saint-Louis, de Fray-Bentos, où des milliers de têtes de bétail sont abattues chaque jour, et transformées en extraits de viandes liquides ou solides, en tablettes, voire même en poudre. La partie musculaire de ces animaux est mise en boîtes et sert à l'alimentation des armées de terre et de mer, et des caravanes ; elle figure avec honneur sur nos tables.

D'importants établissements des côtes du Canada, depuis Québec jusqu'à Montréal, traitent la conservation du homard ; le Labrador nous envoie son excellent saumon et la Nouvelle-Calédonie vient de fonder un vaste établissement d'une grande importance d'où l'on expédie des viandes de bœuf, en boîtes de 1 et 2 kilos, destinées à l'alimentation de l'armée française.

C'est grâce aux procédés employés pour la conserve, qu'il nous est donné de recevoir dans nos régions les fruits savoureux de la Martinique, de Singapour, de la République argentine.

La Belgique ne pouvait rester indifférente devant ce grand mouvement de production ; aussi dès 1880, constatait-on déjà de sa part une tendance très accentuée à s'affranchir de la dépendance étrangère en matière d'alimentation, notamment au point de vue de la conserve. On pouvait d'ail-

leurs s'étonner, à bon droit, de ce que ce pays qui, à cette époque déjà, comportait une superficie cultivée de 39,723 hectares, occupée uniquement par des jardins potagers et légumiers, dût encore être tributaire de l'étranger pour les conserves alimentaires. Cet étonnement était d'autant plus légitime, que notre domaine agricole seul tend sans cesse à s'étendre, puisque de 1846, époque à laquelle il comportait 4,777,920 hectares, il s'est élevé jusqu'en 1866 à 4,955,446 hectares, pour atteindre en 1880, 2,704,957 hectares.

En défalquant de ce chiffre l'étendue des bois, soit 489,423 hectares et celle des terrains incultes 234,963 hectares, soit 724,386 hectares, on arrive en 1880 au chiffre de 4,983,571 hectares de terrains de culture.

On s'aperçoit par ces chiffres du développement qu'a pris la culture en Belgique, sous l'impulsion éclairée du Gouvernement qui, par des subsides, aide puissamment au développement et à l'amélioration de la voirie vicinale. N'oublions pas de mentionner les sacrifices que font les grands propriétaires agricoles afin d'améliorer sans cesse les procédés de culture. Ils comprennent d'ailleurs que la production légumière est appelée, dans notre pays, à un avenir brillant. Peut-être y aurait-il lieu à la développer encore, et de donner ainsi raison à une haute appréciation, celle d'un monarque éclairé qui, croyons-nous, disait un jour, en parlant des Flandres, que la Belgique devait être en quelque sorte le jardin de l'Angleterre.

Le développement agricole s'accroît donc de jour en jour, et l'on conçoit dès lors, que nous, qui allions autrefois à l'étranger pour nous approvisionner, nous pouvons l'alimenter à notre tour. C'est ce que plusieurs industriels intelligents ont compris. Aussi, depuis 1880, combien d'usines n'avons-nous pas vu s'organiser dans notre pays, qui s'occupent aujourd'hui uniquement de la fabrication de la conserve. Certes, elles n'ont pas encore pris le développement de certaines usines similaires de Paris, de Nantes ou d'autres localités ; mais combien les produits qui s'y fabriquent ne sont-ils pas sinon meilleurs, au moins préférables à ceux qui nous viennent du dehors.

Disons d'abord qu'ils sont fabriqués avec un soin tout particulier, et que leur manipulation ne laisse rien à désirer, ce qui, à coup sûr, est une qualité appréciable.

Provenant d'un terrain cultivé avec soin, et on peut presque le dire, avec science, ils ont des qualités nutritives que n'ont pas leurs similaires étrangers. Fabriqués sur des bases restreintes, ils sont mieux surveillés ; la fabrication entraînant moins de déchets, le prix de revient en est moindre, et ils ne sont pas grevés de cette lourde charge que l'on appelle les frais de

transport et de douane. La facilité du retour en cas d'avaries, la rapidité d'exécution des ordres, tout concourt et tend, en un mot, à assurer à la fabrication de conserves alimentaires un grand avenir.

Nous regrettons que le cadre de ce travail ne nous permette pas de citer les noms des industriels qui ont eu l'initiative de monter dans le pays, les usines que nous venons de rappeler.

Leurs produits sont exposés dans le compartiment de la conserve et parlent assez haut pour que nous n'ayons pas à nous appesantir sur des personnalités.

Ce que nous venons de dire de la fabrication des conserves de légumes est vrai pour celles des viandes ; et nous pouvons dire que la même cause qui nous fait récolter les légumes savoureux, produit également du bétail qui ne le cède en rien à celui de l'étranger. On connaît les riches pâturages du Furnes-Ambacht et de la West Flandre en général, et dès lors, il n'est rien d'étonnant à ce que les viandes qui en proviennent soient fines et délicates comme celles qu'il est donné aux gourmets de déguster à l'Exposition, dans la 74^e classe.

Brillat-Savarin ne les eut pas désavouées, mais il n'est plus là pour en faire réporter le mérite. Nous abandonnons sa tâche à nos lecteurs. Ils n'oublieront pas de jeter un coup d'œil sur les pâtés d'alouettes et sur toutes les conserves de gibiers qui se fabriquent chez nous, et dont quelques spécimens emplumés artistement dressés dans de splendides meubles, semblent chanter la juste renommée.

Dans la classe 70 figure ce qui se rattache au poisson. La pêche blankenberghoise seule a donné :

| | |
|-------------------|-------------|
| En 1885 | fr. 282,639 |
| En 1886 | » 293,253 |
| En 1887 | » 242,934 |

Ces chiffres importants représentent le produit d'une bien faible partie de la pêche de notre littoral. Disons en passant, pour ne citer qu'une seule année, celle de 1886, que le produit total de la pêche a été pendant le cours de cette année de 3,827,186 francs. Ce chiffre est assez important pour qu'il en soit fait mention ici. Il est regrettable que la nature des poissons qui se pêchent sur nos côtes ne comprenne point des poissons à mettre en conserve ; l'initiative de nos industriels se fut probablement manifestée ici comme elle l'a fait pour la conserve des légumes et des viandes, et nous eussions vu figurer dans cette classe des produits dignes d'attention. Les

CLASSES 70 ET 71.

turbots, les barbues, les soles, les plies, les raies, les rougets, les églefins, les cabillauds, les éperlans s'accommodent mal du régime cellulaire de la boîte en métal, nous devons donc y renoncer.

La salaison des viandes, des jambons offre à la Belgique un vaste champ d'opération; nous regrettons qu'un syndicat ne se soit pas formé parmi ceux qui s'occupent de cette industrie, pour présenter à l'Exposition des produits qui certes y eussent figuré avec distinction; mais qu'il ne pouvait être donné à quelques industriels d'y exposer isolément.

V. WINCKELMANS-DELACRE,
Président de la classe 70.

A. BUQUET,
Président de la classe 71.

EXPOSANTS.

1263 **Agniez frères** 24, 26, rue Van Maerlant, à Bruxelles. — Fabrique de conserves alimentaires. Légumes, viandes et gibiers.

Médailles d'or Anvers 1885 et Bruxelles 1888
— (Voir classe 71.)

1264 **Antognoli frères**, place de la Constitution, à Bruxelles-Midi. — Fabrique de conserves alimentaires (breveté). Pâtés de lièvre, faisans, perdreaux bécasses, bécassines, cailles, grives, alouettes, coqs de bruyère, foie gras, veau et jambon aux truffes. Grives et alouettes rôties nature en terrine; perdreaux rôtis à la gelée. Salmis de perdreaux et de grives aux truffes, perdrix aux choux, civet de lièvre, cailles rôties nature, mauviettes farcies, salmis de bécasses et bécassines aux truffes, terrine de foie gras de Strasbourg, tête de veau en tortue et à la gelée, quenelles de volaille, garniture Go-

dard, financière, de Toulouse, vol-au-vent et béchamel, tripes à la mode de Caen. Spécialité de saucissons, sauce Périgueux, madère, venaison et bordelaise; véritable potage tortue et oxtail soupe.

Médaille d'argent Anvers 1885; médailles d'or Bruxelles 1888. — (Voir classe 71.)

1265 **Dubois** (Anatole), 23, rue Van Artevelde, à Bruxelles. — Nids d'hirondelles.

1266 **Dumontier** (G.), 66, rue de Cologne, à Bruxelles. — Usine à vapeur. Fabrique de conserves alimentaires, de légumes, fruits, viandes et poissons. Spécialité de pâtés de gibiers. Importateur de conserves alimentaires étrangères.

Médaille d'or Anvers 1885. — (Voir classe 71.)

1267 **Maussion frères**, rue de la Montagne, à Bruxelles. — Conserves alimentaires.

(Voir classes 71 et 72.)

EXPOSANTS.

1268 **Aspergeries de Bockryck** (Limbourg) (Hermans de Fave-reau et docteur Theyskens). — Culture de cent hectares avec fa-brique de conserve de légumes sur place. Asperges fraîches en toute saison.

1269 **Agniez frères** (A.), 24, 26, rue Van Maerlant, à Bruxelles. — Légumes conservés.

(Voir classe 70.)

1270 **Antognoli frères**, place de la Constitution, à Bruxelles. — Viandes et gibiers. — Fruits en boîtes.

(Voir classe 70.)

1271 **Buquet** (Arthur-Aimé), rue de l'Olivier, 36-38, à Bruxelles. — Légumes conservés en boîtes et flacons.

1272 **Bertram** (H.), rue de Prusse 3, à Bruxelles. — Fabrique à va-peur de choucroute, travail méca-

nique perfectionné, fermentation par pression automatique. Pro-duction annuelle de la maison, un million de kilogrammes.
Bruxelles 1888, diplôme d'honneur.

1273 **Dumontier** (Gustave), 66, rue de Cologne, Bruxelles. — Viandes et gibiers, fruits et légumes en boîtes et en flacons.
(Voir classe 70.)

1274 **Duquesne** (J.-B.), pépiniériste pomologue, à Mons, membre de la commission de surveillance de l'école d'horticulture de Mons. — Pomme Calville-Duquesne.
Médailles : Anvers 1885 et Bruxelles 1888.

1275 **Maussion frères**, rue de la Montagne, Bruxelles. — Fruits conservés par divers procédés.
(Voir classes 70 et 72.)

1276 **Mirland et Cie**, à Frameries. — Pâtes de pommes, perdrigonne Mirland, pâtes de prunes.

CLASSE 72. — *Condiments et stimulants; sucres et produits de la confiserie.*

Notice sur l'industrie sucrière en Belgique.

FABRICATION.

Cette notice succincte, commencée à l'occasion de l'Exposition Nationale de 1880, donne un aperçu historique, statistique et économique de la fabrication du sucre de betterave en Belgique.

Les documents qui rappellent le souvenir de la naissance, des vicissitudes, des luttes, des progrès de notre industrie sucrière sont peu nombreux; épars dans des publications rares, ils sont difficiles à rassembler.

Nous nous bornerons à produire, par périodes décennales, l'ensemble des faits et les résultats obtenus; ils suffiront pour montrer les admirables progrès de cette riche et puissante industrie, un des grands éléments de la prospérité publique de notre pays.

L'industrie du sucre de betterave est née avec le dix-neuvième siècle.

Sa création est un des premiers et des principaux résultats du blocus continental établi par Napoléon I^{er} en 1806.

La nécessité absolue dans laquelle on se trouvait de remplacer le sucre exotique empêché de pénétrer sur le continent, fit, d'une découverte purement théorique du sucre de betterave, à cette époque simple mais curieux produit de laboratoire, une application pratique qui fut certainement un des faits économiques les plus considérables de l'histoire de l'agriculture et de l'industrie européennes.

En se développant sous le régime de la protection et de l'immunité, la petite et chétive industrie naissante a dépouillé les colonies d'un monopole que l'on croyait pour toujours assuré; elle est devenue assez forte, assez vivace, pour lutter aujourd'hui, à armes égales, avec sa puissante rivale, l'industrie du sucre de canne, qu'elle supplantera peut-être bientôt sur le marché européen.

Notre sol peut revendiquer l'honneur d'une de ses premières applications.

Vers 1810, s'élève, à Visé, petite ville située sur les bords de la Meuse, un établissement où le sucre s'extrait industriellement de la betterave (1).

Comme dans toutes les industries nouvelles, les plus grandes difficultés marquent ses premiers pas :

Les *instruments* défectueux, imparfaits, dominant l'industriel qui sait à peine les diriger;

(1) Extrait des *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 2^e année, 1877.

Les connaissances scientifiques sont peu étendues;

L'expérience manque;

Les propriétaires fonciers, imbus de faux préjugés, interdisent, de la façon la plus formelle, la culture de la betterave;

La population des campagnes même craint qu'elle ne vienne prendre la place de produits alimentaires tel que le blé, la pomme de terre, etc.

Pour ces motifs les premiers essais de cette industrie sont pénibles, difficiles, onéreux.

Aussi, nous devons rendre un hommage mérité aux hommes intelligents et persévérants qui surent lutter contre ces circonstances défavorables.

Nous citerons particulièrement MM. J.-B. Wins et Clément Robette, de Boussu, qui, les premiers en 1835, implantèrent cette industrie dans le Hainaut.

Amis du progrès, ils ne craignirent pas d'établir dans leur usine naissante, un nouveau système de travail, dit de *macération*, dû au génie de l'éminent agronome, Mathieu de Dombasle.

Ce procédé dut être malheureusement abandonné après les premiers essais industriels (1).

Quel prodigieux rapprochement! ce procédé on le nomme aujourd'hui la diffusion!...

Il fut onéreux pour ses premiers partisans, il est considéré maintenant comme le système pratique le plus avantageux et le plus économique.

PREMIÈRE PÉRIODE. — 1836 à 1846.

C'est de 1836 que date l'essor de cette industrie.

Un grand nombre de fabriques s'installent dans les provinces de Brabant, de Liège et de Hainaut. C'est surtout dans cette dernière que l'industrie prend le plus d'extension.

Les plus fortes usines râpent environ deux à trois millions de kilogrammes de betteraves et n'obtiennent qu'un rendement de 3 à 4 p. %.

La fabrication dure cinq à six mois.

Les pulpes et les mélasses, peu ou pas appréciées, sont sans valeur.

L'extraction du jus se fait par la presse, mais par la presse imparfaite, de faible puissance, ne permettant qu'un épuisement très-incomplet de la pulpe.

Les jus se travaillent par le système de défécation.

(1) On râpa deux millions de kilogrammes de betteraves et l'on travailla jusque fin mars. Le rendement n'atteignit pas 3 % et le sucre fut vendu à Denis Capouillet, raffineur à Mons, au prix de 75 fr. les 80 kil. (sans droits). Cela n'empêcha pas l'établissement de perdre 48,000 fr., somme énorme à cette époque.

Leur évaporation et leur cuisson s'opèrent dans des chaudières, dans certaines usines à feu nu, dans la grande généralité à serpents chauffés par la vapeur.

Le clairçage se fait dans des formes en terre cerclées en bois.

La force motrice est obtenue au moyen de la machine à vapeur, de toute nouvelle application; certaines petites fabriques même l'obtiennent encore au moyen de manèges mus par des bœufs.

Les difficultés sont nombreuses, mais la confiance est grande...

Chaque année amène de nouvelles installations, et en 1843, il existait déjà en Belgique 34 fabriques produisant ensemble 2,848,870 kilos de sucre.

A cette époque, aucune loi ne régissait encore la fabrication du sucre, qui était libre, aucun impôt ne frappait ses produits.

Le 3 avril 1843, une loi est promulguée : elle fixe la prise en charge à 4200 grammes par hectolitre de jus et par degré de densité, et l'impôt sur le sucre de betterave à 30 fr. par 100 kilogrammes.

(Chose digne de remarque, les principes d'application de cette loi existent encore aujourd'hui, les chiffres seuls en sont modifiés.)

En 1846, il n'existait plus que 25 fabriques; plusieurs étaient disparues à cause des pertes éprouvées et de l'impôt nouveau qui paraissait onéreux.

Cette première période fut languissante, malheureuse, ruineuse même pour plusieurs fabriques.

Les grands propriétaires et les riches industriels seuls, purent maintenir la fabrication.

Grâce à leur persévérante confiance, elle va prendre un nouveau développement, une nouvelle impulsion.

Le relevé ci-dessous donne la statistique de l'industrie sucrière pour l'année 1846, en mettant en regard l'importance de la culture du froment et de la population bovine.

| | | |
|---|-----------------|------------------------------|
| Culture du froment | 233,452 hect. | produisant 4,305,800 hectol. |
| » de la betterave à sucre. | 2,121 » | » 75,427,250 kil. |
| Nombre de fabriques | 25 | |
| Quantité de sucre prise en charge | 4,091,005 kil. | |
| » » brut exportée. | 258 » | |
| Droits perçus | 3,442,689 fr. | |
| Produits { mélasse | non utilisée. | |
| { pulpes | 22,600,000 kil. | |
| { alcool | non fabriqué. | |
| Population bovine | 4,203,891. | |

DEUXIÈME PÉRIODE. — 1846-1856.

Pendant cette période, en dépit de ses détracteurs, l'industrie sucrière va grandissant; elle entre dans une nouvelle phase de vitalité et de progrès.

La science commence à s'initier dans ses procédés; le fabricant étudie les bases scientifiques de son métier; son cadre industriel se complète, s'améliore :

Les premiers appareils à évaporer et à cuire dans le vide apparaissent (1).

Les turbines remplacent les formes à claircer (2).

Le raffinage est introduit en fabrique (3).

Les jus, cependant, se travaillent toujours par le système ordinaire.

La pulpe entre sérieusement dans la consommation.

La mélasse est employée pour la production de l'alcool.

Le fisc, suivant pas à pas la fabrication, la frappe à mesure de ses progrès (4).

Le fabricant lutte en perfectionnant son outillage et son travail.

La lutte est engagée ardente, opiniâtre.

Le résumé ci-après donne la statistique de la production du sucre pour l'année 1856.

| | | |
|------------------------------------|-----------------|------------------------------|
| Culture du froment | 267,365 hect. | produisant 5,756,440 hectol. |
| » de la betterave à sucre. 7,793 » | » | 304,048,252 kil. |
| Nombre de fabriques. | 46 | |
| Quantité de sucre prise en charge | 43,300,000 kil. | |
| » exportée | » | |
| Droits perçus | 4,609,994 fr. | |
| Produits { | | |
| mélasse. | 9,120,000 kil. | à 40 degrés |
| pulpes | 85,600,000 » | |
| alcool. | 228,000 hect. | à 400 degrés. |
| Population bovine | 4,257,649. | |

(1) MM. Vanden Bosch, à Opheylissen, et Evrard, à Boussu, les montent en 1846.

(2) M. Claes, de Lembeq, est le premier qui l'emploie.

(3) MM. Vanden Bosch et Evrard l'installent, le premier à Tirlemont, en 1843, le second à Boussu, en 1846.

(4) La loi du 2 janvier 1847 permet l'exportation du sucre de betterave. La loi du 16 mai 1847 porte la prise en charge à 4,400 grammes, et la loi du 15 mars 1856 fixe l'impôt à 58 francs les 400 kilogrammes avec un minimum de 4,300,000 fr.

TROISIÈME PÉRIODE. — 1856-1866.

Au début de cette période les préjugés disparaissent ; les propriétaires fonciers, comme les habitants des campagnes, reconnaissent que les intérêts de la fabrique sont connexes avec ceux de l'agriculture et que, loin de livrer à ces derniers une concurrence fatale pour eux, ils concourent les uns et les autres à un même et heureux résultat, la richesse commune.

Aussi de ce moment, les fabricants et les fermiers développent parallèlement leurs produits et il n'existe plus entre eux de différends que pour les quantités et la qualité des betteraves récoltées.

Chaque année apporte de nouveaux renseignements, voit apparaître des innovations qui obligent presque toutes les usines à modifier leur outillage et leurs procédés.

Les premiers appareils de triple effet et de cuite en grains apparaissent (1).

Le système de carbonatation trouble s'applique dans la plupart des fabriques (2).

Les dépenses pour les changements d'outillage sont onéreuses, dures à supporter, et cependant le fisc continue à augmenter ses impôts par les lois successives du 1^{er} juillet 1857, de 1860 et de 1864. Cette dernière loi, basée sur une prise en charge de 1,500 grammes dont l'application se fit successivement en 1865 par 1,475 grammes et en 1866 par 1,500, porte l'impôt sur le sucre à fr. 45 avec un minimum de recette de fr. 6,000,000.

A son début, elle parut désastreuse aux fabricants, cependant elle fut favorable à la fabrique et au trésor : à la fabrique, à cause de son caractère international, au trésor par l'augmentation du revenu.

L'exportation commence sérieusement en 1858 par 690,000 kilogrammes.

C'est de cette époque que date la grande prospérité.

Le résumé ci-après donne la statistique de l'industrie sucrière pour l'année 1866.

Culture du froment 283,542 hect. produisant 5,164,796 hectol.

» de la betterave à sucre. 48,074 » » 556,100,603 kil.

(1) MM. Mayolet et C^e installent ces appareils en 1861 dans leur fabrique de La Buissière.

(2) MM. Landrain, Doneel et C^e sont les premiers qui l'emploient en Belgique dans leur usine d'Avennes Hesbaye) et M. Tellier, à Élouges.

CLASSE 72.

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Nombre de fabriques. | 406 |
| Quantité de sucre prise en charge | 39,432,879 kil. |
| " exportée | 26,882,559 " |
| Droits perçus | 6,216,209 fr. |
| { mélasse | 46,680,000 kil. |
| Produits { pulpes | 444,580,000 " |
| alcool | 417,000 hect. |
| Population bovine. | 4,242,445. |

QUATRIÈME PÉRIODE. — 1866-1876.

La progression ascendante continue malgré les entraves, les restrictions, les impôts, les spéculations.

Les avantages réalisés sont manifestes.

Les fabricants connaissent la bonne pratique; ils possèdent de sérieuses notions; ils sont pourvus d'un matériel perfectionné; ils ont acquis des connaissances agricoles étendues.

Aussi, l'extension de la production du sucre est énorme.

Les industriels concentrent leur énergie et leur activité sur la multiplication des usines et l'accroissement de leurs travaux.

La fabrique s'établit partout où se trouvent un champ producteur pour la betterave et des moyens faciles de transport et d'approvisionnement.

Presque toutes les usines sont montées d'après les systèmes les plus perfectionnés; la plupart ont des appareils de triple effet et de cuite en grains, etc.; quelques-unes travaillent leurs résidus par l'osmose.

La fabrication atteint son apogée.

En voici le résumé statistique pour l'année 1876, comme pour les périodes précédentes.

Culture de la betterave à sucre 29,000 hectares produisant 900,000,000 kil.

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Nombre de fabriques. | 446 |
| Quantité de sucre prise en change. | 45,628,482 kil. |
| " exportée | 38,186,547 " |
| Droits perçus | 6,057,674 fr. |
| { mélasse. | 27,000,000 kil. environ. |
| Produits { pulpes | 498,000,000 " " |
| alcool | 675,000 hect. " |

CINQUIÈME PÉRIODE. — 1876-1884.

Les fabriques de sucre se sont multipliées non seulement en Belgique, mais dans les pays voisins. La production poussée à l'excès dépasse notablement les besoins de la consommation : de là, avilissement des prix et crise intense.

Plusieurs usines succombent : les autres sont dans la nécessité d'introduire des procédés de fabrication plus parfaits et plus économiques.

Les essais se continuent dans toutes les régions pour l'amélioration de la matière première : en beaucoup d'endroits les résultats sont surprenants.

Les presses sont remplacées par la diffusion : le travail par usine augmente notablement. Chacun veut diminuer ses frais généraux par une production de plus en plus élevée : la crise n'en devient que plus aiguë de jour en jour.

En 1884, l'existence de toutes les usines étant menacée, le Gouvernement nomme une commission chargée d'examiner non seulement la législation existante, mais encore toutes les questions se rattachant à l'industrie et au commerce de sucres.

L'osmose est installée de plus en plus : quelques usines font l'essai de l'éluion et de la substitution.

Statistique pour 1884 :

Culture de la betterave à sucre, 45,000 hectares, produisant 1,700,000,000 de kil. environ.

| | |
|--|--------------------------|
| Nombre de fabriques. | 155 |
| Quantité de sucre prise en charge. | 406,586,473 kil. |
| " " exportée | 62,137,970 " |
| Droits perçus fr. | 8,045,369 96 |
| Produits { mélasse | 42,400,000 kil. environ. |
| { pulpe | 510,000,000 " " |

SIXIÈME PÉRIODE. — 1885-1888.

Malgré tous les efforts la crise se continue et atteint son point culminant en 1885. De 406 millions de kil., la production belge tombe à 45 millions de kil.

Le bas prix des sucres a développé la consommation dans tous les pays. Elle augmente chaque année par bonds prodigieux, et la faible production de 1885 aidant les entrepôts et magasins se dégarnissent bien vite de leur trop plein et ramènent des cours normaux.

La sélection des usines se continue : le nombre de celles qui doivent éteindre leurs feux augmente sensiblement. Celles qui ont pu résister à la crise profitent de la situation meilleure et achèvent de perfectionner leur outillage et leur travail.

Grâce aux nombreux efforts qui sont continués, la matière première s'améliore de plus en plus.

Les usines qui avaient installé pour le travail des mélasses l'éluotion et la substitution, arrêtent ce travail par trop onéreux.

Quelques établissements adoptent la séparation pour le travail des mélasses.

Statistique pour 1888 :

Culture de la betterave à sucre, 40,000 hectares, produisant 4,350,000,000 de kil. environ.

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Nombre de fabriques. | 113 |
| Quantité de sucre prise en charge. | 95,000,000 kil. environ. |
| » exportée . . . | 68,456,000 » |
| Droits perçus fr. | 5,966,369 96 |
| Produits { mélasse. | 49,500,000 kil. environ. |
| pulpe. | 540,000,000 » |

Récapitulation de la production du sucre de 1846 à 1889.

| CAMPAGNES. | Nombre
de fabriques. | Quantités
de sucre
prises
en charge. | ANNÉES. | Quantités
de sucre
brut
exportées. | Droits
perçus
sur
les sucres. |
|------------|-------------------------|---|---------|---|--|
| | | Kilogr. | | Kilogr. | Fr. c. |
| 1846-1847 | 25 | 4,091,005 | 1846 | 258 | 3,142,689 00 |
| 1856-1857 | 46 | 43,300,909 | 1856 | » | 4,609,994 00 |
| 1866-1867 | 106 | 39,132,879 | 1866 | 26,882,559 | 6,216,209 00 |
| 1876-1877 | 146 | 45,928,182 | 1876 | 38,166,347 | 6,057,671 00 |
| 1884-1885 | 155 | 106,586,473 | 1884 | 62,137,970 | 8,045,369 96 |
| 1888-1889 | 113 | 95,000,000 | 1888 | 68,456,000 | 5,966,369 96 |

RÉSUMÉ.

Dans les premières années, à partir de 1835, époque de leur création, les fabriques, peu nombreuses, ne travaillent que très faiblement.

La fabrication ne s'élève qu'à deux ou trois millions de kil. de betteraves; elle dure cinq à six mois; elle ne donne que 3 à 4 p. % de rendement avec un haut prix de revient.

Les pulpes et les mélasses sont sans valeur et ne produisent ni viande ni alcool.

Aucun impôt ne frappe le sucre, il est donc sans revenu pour le trésor.

Les machines à vapeur, peu répandues, sont imparfaites.

La culture de la betterave est bornée à quelques localités.

La production du blé et de quelques autres céréales est encore impossible dans certains terrains.

En 1846, dix ans plus tard, 25 fabriques en activité mettent en œuvre 75,427,250 kil. de betteraves, provenant de 2,424 hectares ensemencés; elles produisent 4,094,005 kil. de sucre et donnent à l'alimentation du bétail 22,600,000 kil. de pulpes, soit de quoi produire 220,000 kil. de viande.

Elles procurent au trésor une recette de 3,442,689 fr.

La culture du blé s'étend à 233,452 hectares; la récolte atteint le chiffre de 4,305,837 hectolitres. On constate 1,203,891 têtes de bétail chez les éleveurs.

Le Hainaut, à lui seul, possède, à cette époque, 43 fabriques; elles râpent 32,000,000 kil. de betteraves récoltées sur 948 hectares et produisent 2,156,823 kil. de sucre, plus de la moitié de la production générale en Belgique; 53,683 hectares ensemencés donnent 104,693 hectolitres de froment, et 144,738 bêtes bovines y sont entretenues.

La statistique renseigne les faits suivants :

En 1856 : 46 fabriques en activité, produisant 13,300,000 kil. de sucre, une récolte de 304,018,252 kil. de betteraves sur 7,793 hectares ensemencés et de 5,756,440 hectolitres de blé sur 267,366 hectares.

En 1866 : 406 fabriques en activité, produisant 39,132,879 kil. de sucre, une récolte de 556,100,603 kil. de betteraves sur 48,074 hectares ensemencés et de 5,164,796 hectolitres de blé sur 283,542 hectares.

En 1876 : 446 fabriques en activité, produisant 45,628,182 kil. de sucre, une récolte de 900,000,000 kil. de betteraves sur 29,000 hectares ensemencés.

En 1888, 443 fabriques en activité travaillent 4,350,000,000 kil. de betteraves, soit le produit de 40,000 hectares, et produisent 95,000,000 kil. de sucre et 540,000,000 kil. de pulpe.

La terre propre à la culture de la betterave, qui ne se payait, en 1835, que de 3 à 5,000 francs l'hectare et qui, en 1874, s'était payé jusque 40,000 francs l'hectare, vaut aujourd'hui, malgré la crise agricole, de 6 à 7,000 fr.

Huit provinces sur neuf concourent à la production du sucre en Belgique. Le tableau ci-dessous présente la fabrication moyenne par province et par usine pendant les campagnes 1884, 1885 et 1886 :

| CAMPAGNES. | Nombre
d'usines
en activité. | Production
totale
par province. | Production
moyenne
par usine. |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| BRABANT. | | | |
| | | Kil. | Kil. |
| 1884-85 | 12 | 40,792,397 | 899,066 |
| 1885-86 | 10 | 5,420,516 | 562,051 |
| 1886-87 | 14 | 13,839,695 | 988,549 |
| ANVERS. | | | |
| 1884-85 | 4 | 3,886,667 | 971,666 |
| 1885-86 | 3 | 2,067,289 | 689,096 |
| 1886-87 | 3 | 3,362,911 | 1,120,970 |
| FLANDRE OCCIDENTALE. | | | |
| 1884-85 | 4 | 3,496,952 | 799,238 |
| 1885-86 | 2 | 4,628,844 | 814,422 |
| 1886-87 | 1 | 2,077,749 | 2,077,749 |
| FLANDRE ORIENTALE. | | | |
| 1884-85 | 8 | 9,271,297 | 1,158,912 |
| 1885-86 | 7 | 5,952,478 | 850,354 |
| 1886-87 | 7 | 8,676,747 | 1,239,535 |
| HAINAUT. | | | |
| 1884-85 | 80 | 27,846,829 | 348,035 |
| 1885-86 | 45 | 11,153,257 | 247,850 |
| 1886-87 | 45 | 26,452,276 | 587,828 |
| LIÈGE. | | | |
| (Y compris les râperies dépendant de l'usine centrale de Wanze.) | | | |
| 1884-85 | 30 | 20,186,993 | 672,899 |
| 1885-86 | 29 | 13,326,941 | 459,549 |
| 1886-87 | 26 | 22,573,467 | 868,210 |

| CAMPAGNES. | Nombre
d'usines
en activité. | Production
totale
par province. | Production
moyenne
par usine. |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| LIMBOURG. | | | |
| | | Kil. | Kil. |
| 1884-85 | 6 | 4,104,669 | 684,111 |
| 1885-86 | 5 | 3,264,532 | 652,926 |
| 1886-87 | 5 | 5,426,362 | 1,085,272 |
| NAMUR. | | | |
| 1884-85 | 5 | 6,345,891 | 1,269,178 |
| 1885-86 | 5 | 3,461,053 | 692,210 |
| 1886-87 | 5 | 6,260,473 | 1,252,094 |

L'exportation qui commence en 1858 par 690,000 kil., atteint aujourd'hui le chiffre de 68,156,000 kil. Une grande quantité du sucre brut produit est raffiné en Belgique et concourt à alimenter la consommation.

Tout ce qui précède prouve les incontestables progrès de l'industrie sucrière en Belgique. Nous pouvons, avec fierté, jeter un regard sur le chemin parcouru depuis l'époque de l'établissement de notre indépendance nationale.

Qui aurait, alors, osé prévoir des résultats aussi vastes, aussi heureux que ceux qui nous sont acquis.

La fabrication du sucre est certainement un des faits économiques les plus considérables de l'histoire industrielle de notre pays.

Ses bienfaits matériels et moraux sont immenses :

Elle est la source, le pivot d'une foule d'industries dépendantes.

Elle a développé les sciences mécaniques et chimiques.

Elle a produit les industries du noir animal, des sels de potasse, de soude, des alcools, des engrais, etc...

Par ses besoins directs de consommation, elle a augmenté l'écoulement de toutes les matières qu'elle emploie, telles que : le coke, le charbon, les huiles, le coton, la laine, la marne, etc., etc....

Elle a contribué au développement et à la construction des routes, des canaux, des chemins de fer.

Amie de l'agriculture, dont elle est une des principales sources de richesse et de progrès, elle a étendu la culture ; elle a augmenté et perfectionné les

assolements, et, par suite, enrichi les produits agricoles de nouvelles denrées inconnues jusqu'alors dans certaines localités.

Elle a supprimé la jachère.

Elle a amené la culture intensive et quintuplé la production du blé.

Elle donne les meilleurs produits pour l'élevé et l'engraissement des bestiaux.

Source de richesses pour les campagnes, elle y occupe un grand nombre de bras; elle procure à l'ouvrier un travail bien salarié; elle a supprimé le rude chômage de l'hiver.

Elle a accru la valeur de la propriété; elle a, en un mot, augmenté l'aisance publique; tout proclame son utilité, sa prospérité; son passé répond de son avenir.

RAFFINAGE.

Le raffinage du sucre s'est introduit en Belgique au ^{xv}^e siècle et n'a pas tardé à prospérer. Il a subi depuis lors des vicissitudes très diverses, toujours soumises à l'influence favorable ou défavorable de la législation.

A la fin du ^{xviii}^e siècle la nombre des raffineries était tombé à trois. Vers 1800 nous en retrouvons sept, puis treize, puis trente et une en 1808. Le régime hollandais a été favorable au point de porter à cinquante-six le nombre des établissements vers 1830.

A Anvers seul il y en avait trente-quatre et la plupart des autres étaient à Gand.

Les modifications législatives de 1836 ont été désastreuses pour le raffinage qui a perdu en peu d'années la moitié de ses usines. Un régime plus avantageux introduit en 1846 a permis une nouvelle reprise des affaires, mais il a été suivi en 1849 de modifications défavorables.

La convention de 1864 a porté un coup fatal à cette industrie et à partir de cette date la Belgique a livré pendant plusieurs années ses sucres bruts à la France qui les lui renvoyait en raffinés.

A la faveur des primes données dans ce pays et évalués à 5 ou 6 francs les 100 kil., les sucres bruts belges envoyés à Paris y étaient travaillés, puis réexpédiés en Belgique et offert à des taux plus bas que le prix de revient des raffineurs belges.

Les surtaxes établies en France sur les sucres bruts ont eu pour conséquence de faire passer le débouché belge aux raffineurs allemands.

Les mesures récemment prises ont modifié cet état de choses funeste aux intérêts du pays; grâce à elles, la raffinerie belge approvisionne presque exclusivement le marché national et maintient ses exportations.

La première de ces mesures est l'établissement de la surtaxe de 40 p. % par la loi du 17 septembre 1884; la deuxième, l'élévation de cette surtaxe jusque 15 p. %, le 28 juillet 1885, à la suite de la réunion de la Commission des sucres et adoptée par la presque unanimité de ses membres.

La production des sucres raffinés et sirops a été en moyenne de :

| | |
|---------------------------|-----------------|
| 1830 à 1840, de | 48,698,830 kil. |
| 1840 à 1850, de | 21,122,132 » |
| 1850 à 1860, de | 34,454,206 » |
| 1860 à 1870, de | 30,255,276 » |
| 1870 à 1880, de | 22,937,282 » |
| 1886, de | 13,586,840 » |
| 1887, de | 23,330,823 » |

Pendant les mêmes époques, la moyenne des importations et des exportations a été de :

| | | |
|----------------|-------------|----------------|
| 1830 à 1840, à | 28,839 kil. | 7,488,553 kil. |
| 1840 à 1850, à | 3,857 » | 9,792,784 » |
| 1850 à 1860, à | 6,719 » | 20,183,242 » |
| 1860 à 1870, à | 707,324 » | 14,421,064 » |
| 1870 à 1880, à | 4,177,736 » | 40,229,404 » |
| 1886 à | 4,038,249 » | 40,391,203 » |
| 1887 à | 650,643 » | 16,731,606 » |

Le raffinage du sucre comprend deux parties :

1^o RAFFINÉS BLANCS.

Autrefois les raffineries ne produisaient que des pains que le consommateur cassait en morceaux à son gré. Le raffinage en pains présente des avantages et des inconvénients. La cristallisation faite dans la cuite s'achève dans la forme. Le produit ne peut être réellement beau que si toutes les opérations ont été conduites avec la perfection voulue. La moindre faute dans la clarification, la filtration, la cuite, le clairçage et le travail des greniers s'accuse par des défauts que rien ne peut effacer ou dissimuler. Ses inconvénients résident dans ces exigences mêmes et dans la lenteur de ses opérations, qui réclament plusieurs semaines et par conséquent des installations et des capitaux considérables; un autre inconvénient consiste dans la forme même du pain qui se prête mal à une division régulière.

Le consommateur exige en effet depuis quelques années des morceaux cubiques de forme plus ou moins variée dans les divers pays, mais toujours

réguliers. Pour satisfaire à ce besoin, l'industrie du sciage des pains s'est introduite, soit comme industrie spéciale, soit comme annexe à la raffinerie.

En présence de cette exigence des consommateurs et pour éviter les déchets du sciage on a tenté de modifier le système de raffinage en remplaçant la forme conique par des formes divisées en compartiments et donnant des plaquettes ou tablettes plus commodément et plus aisément divisibles (4).

Indépendamment de l'ancienne méthode de raffinage en pains sur les greniers et des méthodes nouvelles basées sur l'emploi de la turbine pour produire des plaquettes ou des pains, il faut encore mentionner les installations basées sur la compression dans des moules appropriés d'une masse préalablement blanchie par le turbinage et le clairçage avec ou sans broyeurs. Cette méthode de compression permet d'obtenir, comme forme, des produits se rapprochant le plus de celle sous laquelle le consommateur désire être servi. Elle donne notamment des lingots qui n'exigent plus qu'un simple découpage pour être transformés en petits morceaux rectangulaires ou cubiques.

L'économie et l'outillage de ce procédé sont faciles à apprécier.

Les produits par contre sont généralement moins flatteurs et leur aspect présente quelque chose d'artificiel qui plait moins à la vue. Leur densité est aussi généralement plus grande que celle des fabricats obtenus par les autres méthodes et cette particularité est souvent à leur désavantage.

Les nombreux systèmes appliqués aujourd'hui dans les raffineries ont donné lieu à des formes nombreuses de produits. Les exigences des consommateurs se sont de même multipliées. Aussi une exposition complète de produits raffinés comprendrait des variétés nombreuses, comme pains emballés de façon très diverses et de tout calibre, comme grains, depuis les plus gros jusqu'au grain tellement fin qu'il n'apparaît plus et que le sucre ressemble à du marbre, comme morceaux de toute espèce, rangés soit en caisses, soit en boîtes, les unes en carton, d'autres en métal, d'autres en parchemin. A côté de ces catégories viennent se placer toutes celles des cristaux, poudres, granulés, etc., qui toutes ont dans les grands établissements des outillages spéciaux et parfois très importants.

Si les principales installations de raffineries sont généralement connues, si leurs produits peuvent être aisément jugés, on ne peut en dire autant

(4) Rapport de M. V. Beauduin sur l'Exposition universelle d'Anvers en 1885

des modes d'épuration employées par elles. Les raffineries sont en général des établissements soigneusement fermés et il est impossible de connaître les moyens qui sont mis en usage, soit pour assurer le rendement, soit pour simplifier le travail.

Les grandes raffineries emploient les divers systèmes d'extraction du sucre de la mélasse, la strontiane, la séparation, l'osmose, etc.

Les sucres bruts sont généralement blanchis au préalable par le turbinage au moyen de turbines perfectionnées pour cette opération.

Quelques-unes utilisant des procédés nouveaux et encore peu connus ont remplacé cette opération par le lavage méthodique pratiqué au moyen d'appareils spéciaux et qui paraît avoir réalisé, au point de vue du but à atteindre, le plus grand progrès.

2^o CANDIS.

Le raffinage du candi n'existe comme industrie spéciale que depuis la moitié du XIX^e siècle. Il était autrefois confondu avec le raffinage des pains.

Tous deux alors employaient le sucre brut de canne : la raffinerie de candi seule est restée fidèle à cette matière première et beaucoup de ces établissements l'emploient encore exclusivement.

Depuis le commencement de ce siècle, la betterave a apporté son contingent à la consommation du sucre. Toutefois la canne donne encore plus des deux tiers de la production générale.

Voici les chiffres comparatifs pour les cinq dernières années ; toutefois pour beaucoup de pays exotiques, ils n'indiquent que leur exportation :

| | | | | |
|-------------|------------------|------------|-----------|--------|
| 1881-82 . . | tonnes 1,858,000 | betteraves | 3,740,000 | cannés |
| 1882-83 . . | » 2,147,000 | » | 3,742,000 | » |
| 1883-84 . . | » 2,357,000 | » | 3,848,000 | » |
| 1884-85 . . | » 2,560,000 | » | 3,905,000 | » |
| 1885-86 . . | » 4,995,000 | » | 3,884,000 | » |

On voit que la production du sucre de canne est resté stationnaire, alors que celle du sucre de betterave a augmenté considérablement (1).

(1) C'était l'île de Cuba et notamment la Havane qui fournissait le marché belge. Depuis quelque temps la Havane a abandonné la fabrication du sucre terre pour ne produire que des centrifuges et l'on donne maintenant la préférence aux sucres Java ; on importe cependant aussi des sucres Mexique, Manille et Demerara.

L'avantage de l'emploi des sucres de canne dans le raffinage consiste surtout dans la qualité des bas produits. Outre les candis, ces raffineries produisent en quantités relativement grandes des cassonnades et des sirops de bon goût.

Ces derniers servent à la fois à la consommation pour la classe peu aisée et à la fabrication du pain d'épices si généralement connu et en usage dans tout le pays.

Les importations de sucres bruts de canne ont été ces dernières années :

| | | |
|----------------------|--------|--------------|
| En 1883 de | 40,233 | kilogrammes. |
| 1884 » | 40,643 | » |
| 1885 » | 9,869 | » |
| 1886 » | 9,360 | » |
| 1887 » | 42,067 | » |
| 1888 » | 42,000 | » |

Les exportations de candis ont été pour la même période :

| | | |
|----------------------|-------|--------------|
| En 1883 de | 3,947 | kilogrammes. |
| 1884 » | 3,346 | » |
| 1885 » | 3,522 | » |
| 1886 » | 3,368 | » |
| 1887 » | 3,663 | » |
| 1888 » | 3,600 | » |

Les sucres bruts de canne trouvent encore leur emploi dans la fabrication du chocolat, dans celle des bonbons fins et dans la brasserie.

INDUSTRIE DE LA CHICORÉE.

Il est généralement reconnu que la chicorée sauvage (*cichorium intibus*) est le meilleur succédané du café. Mélangé à ce dernier, ses propriétés toniques, apéritives et émollientes enlèvent au café ce qu'il a de trop excitant, conservent son arôme et le rendent plus sain, plus calmant et plus digestif.

Sa consommation date du blocus continental, alors que l'introduction du café était supprimée.

La culture de cette plante a pris un grand développement depuis quel-

ques années. En 1846, elle ne s'étendait que sur 4,828 hectares, tandis qu'elle comprenait 4,719 hectares en 1866 et qu'elle s'élevait déjà à 11,025 hectares en 1880.

Le rendement moyen à l'hectare était en 1884 de 20,573 kilogrammes et le prix de 31 francs par 1,000 kilogrammes.

En 1885, la production de la chicorée a été peu satisfaisante à cause de la sécheresse. Dans les trois provinces où elle se cultive le plus, le rendement a été :

Dans la Flandre occidentale, de 21,564 kilogrammes contre 26,750 kilogrammes en 1884; dans la Flandre orientale, de 20,000 kilogrammes contre 22,500 kilogrammes en 1884; dans le Hainaut, de 16,000 kilogrammes contre 22,187 kilogrammes en 1884.

En 1886, la chicorée continue à se développer dans la Flandre occidentale. Le rendement moyen est de 22,750 kilogrammes à l'hectare; à raison de 25 à 30 francs par 1,000 kilos de racines vertes, l'hectare donne encore un produit de 670 à 680 francs.

En 1887, le prix de la chicorée baisse et la culture de cette plante n'est plus rémunératrice. Les droits d'entrée dans les pays voisins mettent une grande entrave à notre exportation. La chicorée est devenue une matière à grande spéculation, elle donne lieu à un véritable agiotage.

La fabrication a suivi la culture : elle a acquis une importance réelle dans les Flandres; le nombre des fabriques a augmenté considérablement.

L'arrondissement d'Audenaerde comprenait déjà en 1864, 87 séchoirs ou tourailles qui ont travaillé 1,988,425 kilogrammes de chicorée : ce qui à raison de 15 fr. 75 représente la somme de 313,255 fr. 68. Les communes où cette fabrication a le plus d'étendue sont celles de Berchem, Ruyen et Quaremont. Plusieurs ateliers travaillent pour l'exportation.

Cette fabrication a pris également une grande extension à Gand. Quinze fabriques de ce genre sèchent chaque année plus de 10 millions de kilogrammes de racines.

Les établissements de Dixmude marchent avec activité et la fabrication y fait de grands progrès. Un accroissement de production très marqué s'est produit dans l'arrondissement de Courtrai.

L'arrondissement de Bruges compte 35 séchoirs à chicorée. La plupart exportent leurs produits en fèves. Une vaste usine, créée il y a quelques années, exporte presque tous ses produits. Mais c'est surtout à Roulers, Lichtervelde et à Thielt que la fabrication de la chicorée se développe sur une large échelle et qu'elle constitue pour les fermiers et les fabricants une

spéc
d'ex
C
sem
de
Luz
I
sem
aux
res
34
dre
I
cor

spéculation lucrative. Les séchoirs s'y multiplient et un grand nombre d'exploitations y ont doublé le nombre de leurs fours.

Cette industrie est aussi en faveur dans certaines localités des arrondissements de Tournai et d'Ath ; de même que dans les environs de Nivelles, de Vilvorde, de Namur, et elle s'étend même dans le pays de Liège et le Luxembourg.

La chicorée belge s'exporte sur tous les marchés étrangers : malheureusement les droits sont partout très-élevés. En France ils sont de 4 francs aux 100 kil., soit 4 p. % de la valeur. L'importation en Angleterre s'est restreinte dans une forte mesure par suite du droit de douane d'environ 34 francs par 100 kil. Le tarif américain frappe aussi nos produits d'un droit très-élevé, 22 francs les 100 kil.

Le commerce d'importation et d'exportation de ce produit se résume comme suit :

| Importation. | Exportation. |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 4850. | 4,764,249 kil. pour 986,000 fr. |
| 4860. | 7,966,334 kil. pour 4,436,000 fr. |
| 4870. | 42,268,049 kil. pour 2,228,243 fr. |
| 443,630 kil. pour 25,855 fr. | 4880. |
| 4,912,712 kil. pour 478,078 fr. | 32,090,155 kil. pour 8,022,529 fr. |
| 4885. | 42,374,438 kil. pour 8,474,892 fr. |
| chicorées séchées. | chicorées séchées. |
| 509,218 kil. pour 101,844 fr. | chicorées brûlées. |
| chicorées brûlées. | 4,692,160 kil. pour 846,800 fr. |
| 4,596,483 kil. pour 798,241 fr. | 4887. |
| chicorées séchées. | chicorées séchées. |
| 958,688 kil. pour 191,758 fr. | 39,393,743 kil. pour 7,878,768 fr. |
| chicorées brûlées. | chicorées brûlées. |
| 2,346,073 kil. pour 1,173,037 fr. | 2,744,999 kil. pour 4,372,499 fr. |

Le détail des exportations de racines séchées en 1887 est de :

| | | |
|------------|------|-------------------------------|
| 4,858,346 | kil. | pour l'Allemagne. |
| 5,721,347 | » | l'Angleterre. |
| 3,654,830 | » | l'Autriche. |
| 493,944 | » | l'Espagne. |
| 48,390,946 | » | la France. |
| 544,620 | » | le Grand-Duché de Luxembourg. |
| 4,432,075 | » | l'Italie. |
| 491,343 | » | les Pays-Bas. |
| 4,740,000 | » | la Russie. |
| 482,464 | » | la Suède et Norvège. |
| 2,449,850 | » | la Suisse. |
| 64,057 | » | les autres pays. |

Le détail des exportations des chicorées brûlées en 1887 est de :

| | | |
|---------|------|--------------------------|
| 529,865 | kil. | pour l'Allemagne. |
| 845,233 | » | l'Angleterre. |
| 68,894 | » | le Brésil. |
| 63,950 | » | l'Espagne. |
| 654,544 | » | les États-Unis. |
| 75,652 | » | la France. |
| 77,600 | « | l'Italie. |
| 44,984 | » | les Pays-Bas. |
| 460,448 | » | la République Argentine. |
| 37,376 | » | la Suisse. |
| 70,890 | » | l'Uruguay. |
| 67,574 | » | les autres pays. |

INDUSTRIE CHOCOLATIÈRE.

Le chocolat est un composé de cacao, de sucre et de divers arômes. Il est l'objet d'une consommation considérable et des usines très importantes se sont formées dans tous les pays pour sa fabrication.

Le cacao est successivement nettoyé, grillé, décortiqué, puis broyé; la pâte résultant de cette dernière opération est intimement mélangé avec le sucre, puis broyée à nouveau, étuvée, remalaxée et finalement introduite dans les moules et refroidie.

On fabrique du chocolat de toutes qualités et à portée de toutes les bourses, ce qui contribue à la forte consommation actuelle.

Jusque vers 1848 le chocolat ne se fabriquait qu'à la main et ne nécessitait qu'un matériel primitif; mais à partir de cette époque, cette industrie a pris une grande extension et un bouleversement complet a été fait dans son outillage.

Des constructeurs parisiens ont fourni une bonne partie de notre premier matériel. On dût avoir recours à eux jusque vers 1874. Mais depuis lors et surtout vers 1880, les Allemands ont introduit leurs systèmes et sont venus faire concurrence aux constructeurs français.

La triste situation faite à l'industrie chocolatière par les traités de commerce força nos producteurs à chercher par des économies de main-d'œuvre et par tous les autres moyens à résister à la concurrence étrangère.

Les usines furent transformées et améliorées et nos fabricants réussirent à apporter une plus grande célérité dans le travail, ainsi que d'heureuses combinaisons dans le chauffage par la vapeur.

Les hautes distinctions que les principaux d'entre eux ont obtenu dans les diverses expositions internationales prouvent que les chocolats belges ont toujours été appréciés, quoique leur prix soit généralement plus bas qu'ceux de leurs concurrents.

On peut juger de la consommation du chocolat dans le pays par le chiffre de l'importation du cacao. Ce chiffre augmente chaque année; ainsi en 1879, la Belgique importait 438,138 kilogrammes de cacao, en 1884, 562,678 et en 1888, 788,212 kilogrammes.

D'autre part, l'importation des chocolats étrangers augmente aussi chaque année: elle était de 130,083 kilogrammes en 1880, de 261,268 kilogrammes en 1884 et de 316,024 kilogrammes en 1888, tandis que l'exportation du cacao préparé, y compris le chocolat, ne s'élève pour 1885 qu'à 2,964 kilogrammes et pour 1887 à 4,582 kilogrammes.

La situation qui résulte de ces chiffres, c'est-à-dire l'augmentation constante de l'importation et le peu d'importance de l'exportation a déjà fait l'objet de nombreuses réclamations de la part des intéressés.

Autrefois la situation était réellement défavorable; le droit d'entrée n'étant que de 30 francs aux 100 kilos, il y avait un avantage évident pour les chocolats étrangers. La loi de 1885 a porté ce droit à 45 francs et a, sous certaines conditions, introduit le drawback à l'exportation, au moins pour les sucres que renferme le chocolat.

Les fabricants ne se sont pas contentés de ces avantages et à la suite de leurs nouvelles pétitions, la question s'est présentée de nouveau cette année devant la Chambre.

Les fabricants se plaignent des formalités requises pour l'exportation et trouvent, eu égard aux droits d'entrée établis dans les autres pays, que les 45 francs aux 400 kil. qui les protègent sont insuffisants.

Les droits sont :

| | | |
|-----|-------|--------------------|
| Fr. | 62 50 | pour l'Allemagne. |
| » | 450 | » pour l'Autriche. |
| » | 65 | » pour l'Espagne. |
| » | 440 | » pour l'Italie. |
| » | 98 50 | pour la France. |

Le Gouvernement, en présence de l'augmentation de la consommation intérieure et de l'exemple donné aux fabricants de chocolats par des industries similaires qui réussissent à exporter, n'a pas cru devoir, pour le moment, apporter de nouveaux changements à la loi.

Les fabriques de chocolats se trouvent surtout à Bruxelles, à Anvers et à Tournai.

A. VERCRUYSE,
Président de la classe 72.

EXPOSANTS

1277 **Derbaix frères**, 181, rue de Molenbeek, à Laeken. — Chocolats et tablettes, fins et demi-fins; couverture pour pralines. Bonbons, cacao, chocolats en poudre, chocolats à la crème, chocolats pour l'exportation.

Bruxelles 1888, diplôme.

1278 **De Ronne-Delanier** (Léopold), fabr. de chicorée, à Gand. — Chicorée lavée des Flandres en cossettes séchées; la même en cossettes torréfiées; chicorée moulue et concassée en poudre granulée, en poudre fine et en poudre impalpable; chicorée cylindrée en gros grains, en grains moyens, en grains semoule et en perles; chicorées diverses en paquets et en boîtes, aux marques: « Le Phénix », « Béranger » (marque spéciale pour la France), « à l'Américaine », etc., etc.; chicorée populaire: « La Pucelle de Gand », très renommée et très répandue, moulue par des meules spéciales donnant plus de mille kilos de poudre par heure et par paire de meules. Maison fondée en 1858.

Paris 1878: médaille d'argent; Amsterdam 1883: médaille d'or; Anvers 1885: diplôme d'honneur; Bruxelles 1888: prix d'excellence (médaille d'or); Barcelone 1888: médaille d'or.

1279 **Gevers** (Eugène), à Anvers; **Lejeune** (Olivier), à Anvers; **Peten** (Auguste), à Anvers, et **Vercruysse-Bracq**, à Gand. — Sucres bruts, de cannes, candis; cassonades et sirops.

1280 **Grande vinaigrierie natio-**

nale (Société anonyme), 53-55, rue des Quatre-Vents, à Bruxelles (Ouest). — Exportation européenne des vinaigres pur vin, garantis à l'analyse. Production annuelle: 5,000,000 de litres.

1284 **Jonckerre-Lobelle** (Em.), à Roulers. — Semences de chicorée. Chicorées séchées en cossettes. Chicorée fabriquée en poudre et en grains. Chicorée mise en paquets.

1282 **Kenis** (Léa-Léonie), 17, rue Van Artevelde, à Bruxelles. — Café sucré par la torréfaction.

1283 **Lefèvre** (Henri), 15, rue Jourdan, à Bruxelles. — Chocolaterie et confiserie. Pralines, chocolat et bonbons fins.

1284 **Meyers, Courtois et Cie**, chocolatiers confiseurs, 31, rue de Molenbeek, à Laeken; maisons de détail: J. Courtois et F. Henneau, 110, 112 et 114, rue Neuve, à Bruxelles. — Spécialité de pralines de chocolat; couvertures pour pralines, chocolats fins et cacao en poudre.

Anvers 1885, médaille d'argent; Bruxelles 1888, Grand Concours, médaille d'or.

1285 **Maussion** (épicerie des Galeries Saint-Hubert), à Bruxelles, 2, rue de la Montagne, 1, galerie de la Reine. Maison fondée en 1877. — Épicerie, comestibles, vins fins, liqueurs. Spécialités de cafés, thés, chocolats, confitures sur-

finés, fruits en jus, conserves de fruits.

Médailles d'or, Anvers 1885 et Bruxelles 1888. — (*Voir classes 70 et 71.*)

1286 **Raffinerie tirlemontoise**, à Tirlemont. — Sucres raffinés en diverses formes.

1287 **Wolffs** (Charles), rue de l'Étuve, à Bruxelles. — Gelées, marmelades et sirops de fruits. Médaille d'argent, Bruxelles 1888.

CLASSE 73. — *Boissons fermentées.*

A. BRASSERIE.

La brasserie est en Belgique une industrie fort répandue et vraiment nationale.

En 1887, 2,702 usines établies sur tous les points du territoire ont produit, d'après les statistiques officielles, 40,459,833 hectolitres de bière.

La diversité de ces produits est grande, mais, se basant sur le genre de fermentation qui a complété leur fabrication, on peut les classer en trois catégories bien distinctes :

Les bières de fermentation haute ;

- | | | |
|---|---|-------------|
| — | — | spontanée ; |
| — | — | basse. |

Les bières de fermentation haute constituent le type le plus répandu. Elles se fabriquent dans tout le pays. A ce genre appartiennent l'uitzet des Flandres, la brune, la grisette du Hainaut, la saison de Liège, l'orge d'Anvers, les bières blanches de Louvain et les belles et fortes bières qui luttent si avantageusement contre la faveur dont jouissaient les fameuses bières anglaises.

Les bières de fermentation spontanée se rencontrent spécialement dans le Brabant. Elles ont pour types le lambic et le faro. Le lambic est la bière la plus dense qu'on fabrique en Belgique. Il accuse généralement, avant fermentation, une densité de 1,070. Au moment du débit, le lambic a une force alcoolique que l'analyse a démontré être de 40 à 42 p. ‰.

Le faro est obtenu par un mélange en proportions variables de lambic et de bière de mars.

Les bières de fermentation basse sont produites d'après les mêmes principes que ceux qui guident la fabrication en Autriche et en Allemagne.

La production des bières de cette catégorie a pris une grande importance depuis qu'une loi plus rationnelle a remplacé une législation surannée. De grands établissements se sont montés dans le pays et se sont mis en mesure de lutter victorieusement contre la concurrence étrangère.

Voici la statistique générale de la production, de l'exportation et de l'importation des bières en Belgique :

| ANNÉES. | PRODUCTION
APPROXIMATIVE. EXPORTATION. IMPORTATION. | | |
|----------------|--|---------|---------|
| | Hectol. | Hectol. | Hectol. |
| 1884 | 9,703,464 | 3,531 | 99,908 |
| 1885 | 9,366,965 | 2,657 | 110,590 |
| 1886 | 9,460,801 | 2,437 | 102,971 |
| 1887 | 10,159,833 | 3,482 | 84,162 |
| 1888 | » | 4,030 | 69,169 |

Comme ces chiffres le démontrent, c'est depuis 1886 qu'un heureux revirement s'est dessiné. Jusqu'à ce moment la brasserie belge était régie par une loi qui datait de 1822, qui ne tenait aucun compte des progrès industriels accomplis, qui empêchait même certaines manipulations indispensables à une fabrication rationnelle.

En janvier 1886, une loi nouvelle fut mise en vigueur. Cette loi maintient, sous certaines réserves, la législation ancienne et permet au brasseur d'acquitter l'impôt d'après un mode nouveau d'imposition.

Travaillant sous le régime ancien, le brasseur continue à payer 4 francs par hectolitre de contenance de sa cuve-matière.

D'après le système nouveau, il acquitte le droit à raison de 10 francs aux 100 kilogrammes de matière déclarée.

Ces 100 kilogrammes de matière peuvent produire 65 p. % d'extrait, avec la tolérance d'atteindre 71.50 p. % d'extrait sans supplément de droits. Il est permis au brasseur de verser en cuve plus de matière qu'il n'en déclare, à la condition que la quotité d'extrait, afférente à sa déclaration, ne soit pas dépassée.

Le contrôle de la déclaration se fait, au gré du brasseur, en chaudière de cuisson, ou en tout autre vaisseau, agréé par l'administration. Les moûts y restent pendant une heure, déclarée à l'avance et, avant toute fermentation, à la disposition des agents de la surveillance, qui en font le contrôle quand ils le jugent opportun.

Les sucres, glucose, maltose, ayant déjà acquitté l'impôt dans le cours de leur fabrication, sont admis en brasserie en franchise d'impôts; mais leur emploi est soumis à des mesures spéciales.

Ce sont là les lignes générales du système d'impôt appliqué actuellement en Belgique.

Nous avons pu constater que la loi de 1885 a été, dès le principe, bien accueillie par la brasserie.

Aujourd'hui, trois années de pratique ont consacré sa valeur et justifié pleinement l'espoir que ses promoteurs et ses défenseurs ont mis dans son application.

La Belgique compte plusieurs importantes associations de brasseurs.

L'Association générale des brasseurs belges a son siège à Bruxelles et, comme son nom l'indique, constitue la fédération des intérêts généraux. Autour d'elle se groupent les diverses associations provinciales ou locales :

La Société des brasseurs de Bruxelles et de l'arrondissement; l'Association des brasseurs de la province d'Anvers; l'Association des brasseurs de la Flandre occidentale; la Société des brasseurs belges, à Gand; l'Association des brasseurs du Borinage.

Toutes ces sociétés inscrivent dans leur programme la défense des intérêts de la corporation et l'étude des questions scientifiques ou pratiques qui se rapportent à l'industrie.

Plusieurs écoles ou cours de brasserie sont établis dans le pays. La Société des brasseurs, à Gand, a institué un enseignement dont le programme est fort complet.

Des écoles supérieures, l'Université de Louvain notamment, adjoignent à leurs études un cours pratique de brasserie et de physiologie brassicole.

D'autre part, les diverses associations organisent pour leurs membres des séries de conférences, ayant pour sujet l'étude de l'une ou de l'autre question se rapportant à l'« art de faire la bière ».

Il existe aussi, en Belgique, trois organes spéciaux à la brasserie :

La Gazette du Brasseur.

Le Moniteur de la Brasserie.

La Revue universelle de la Brasserie et de la Malterie.

Ces publications, rédigées avec une grande compétence, permettent à leurs lecteurs de suivre toutes les questions qui, à un titre quelconque, intéressent la brasserie.

EUGÈNE RODENBACH.

Président de la classe 73, Subd. A.

B. DISTILLERIE.

En Belgique la distillerie opère principalement sur les céréales dans le but d'utiliser ses résidus, fort estimés pour l'engraissement du bétail, et par suite de produire de précieux engrais pour la culture et l'amélioration du sol. C'est une industrie essentiellement agricole, qui a acquis dans le pays une très grande importance relativement à sa population.

La distillerie était connue dans l'antiquité, notamment en Égypte et chez les Arabes, les Grecs et les Romains. On dit même que les Chinois avaient trouvé, il y a des siècles, le moyen d'extraire de certaines plantes des boissons spiritueuses. Il serait très intéressant de savoir à quelle époque et comment l'alcool fit son apparition en Europe; mais les renseignements à ce sujet sont si obscurs qu'il serait au moins téméraire de s'aventurer dans la voie des affirmations. L'alchimie doit avoir fait, au moyen âge, les premiers pas vers la découverte de ce merveilleux produit, auquel la qualification d'eau-de-vie attribuait un mérite presque surnaturel dans l'art de guérir. Ce n'est guère qu'au ^{xiii}^e siècle que se retrouvent en France des écrits traitant de la distillation et des moyens d'extraire du vin l'esprit, mot qui de nos jours encore est resté l'appellation vulgaire donnée aux alcools de tous genres.

Peu à peu l'art de la distillation s'échappa du laboratoire de l'alchimiste et de l'officine du pharmacien pour prendre des allures de plus en plus industrielles. Il est vrai qu'elle ne s'appliqua d'abord qu'aux jus de fermentation spontanée, surtout à ceux de la vigne, mais la chimie aidant, on constata bientôt que toute substance sucrée ou susceptible d'être transformée en sucre est capable de produire de l'alcool. Dès lors l'industrie des eaux-de-vie était créée.

Une autre modification se fit jour quand l'oïdium apparut en France. A la suite des ravages causés dans ses vignobles, la betterave, les céréales, la mélasse vinrent se substituer largement aux raisins dans la fabrication de l'alcool. Les 400,000 pipes de trois-six (esprit de vin à 85 degrés) qui pendant longtemps alimentèrent la consommation en France et au dehors sous forme d'eau-de-vie et de liqueurs aromatisées et édulcorées, sont aujourd'hui surpassées dans des proportions considérables non-seulement en France mais dans tous les pays d'Europe et en Amérique.

La Belgique réunie à la Hollande en 1815, participa au mouvement distillatoire de cette dernière contrée, connue de temps immémorial pour l'excellence de ses genièvres de grains.

Elle ne doit toutefois dater l'expansion propre de ses distilleries qu'à

partir de 1830, lorsqu'elle fut constituée en État indépendant. En 1834, elle produisait 118,196 hectolitres à 50 degrés et en 1887, 549,843 hectolitres à 50 degrés y compris les quantités exportées.

Cette progression considérable est due à l'activité des 296 distilleries, qui, en ce moment, travaillent principalement les grains, comme il a été dit plus haut, puis la mélasse, la betterave, etc.

L'impôt est perçu en Belgique sur la contenance de la cuve servant à la fermentation, après le passage de la matière par divers appareils dans lesquels s'opèrent la macération, la saccharification.

Le taux de l'impôt varie selon l'espèce de matière déclarée et selon que le travail s'opère en 24 ou en 48 heures.

La décharge à l'exportation constitue l'unité du droit et forme le multiplicateur en raison des rendements reconnus dans les usines en activité, pour fixer le droit afférent à chaque espèce de matière employée.

Chaque année, en juillet, les prises en charge sont modifiées en proportion des rendements constatés pendant les douze mois précédents par l'administration des accises.

Le taux de l'impôt qui, en 1833, était uniformément de 22 centimes par hectolitre de matière, a été successivement augmenté jusqu'à fr. 8-80, 9-80, 11-40, 11-90, 13-20 sur la même base par 24 heures et fr. 9-30, 10-30, 13-20, 14-50, 14-80 par 48 heures. Aussi le revenu fiscal s'est-il accru de 2,940,322 à 34,607,232 fr. en 1887.

De ces chiffres on peut conclure une fois de plus qu'en matière d'impôt le produit ne répond pas à l'élévation progressive du multiplicateur; il arrive même un moment où la surcharge amène un résultat contraire à celui que le législateur en attend. En Amérique, les États-Unis, abusés par cette doctrine, ont dû renoncer aux hauts droits, qui avaient presque annulé les recettes, et revenir à une taxe modérée, qui assure maintenant au Trésor un revenu considérable, suivant en cela la loi d'une sage économie.

Le genièvre, sorte d'eau-de-vie populaire en Belgique comme en Hollande, fournie par les distilleries qui travaillent exclusivement le seigle et l'orge, est aussi fort apprécié à l'étranger. La Hollande en exporte des quantités considérables, plus de 250,000 hectolitres, dans le monde entier. Quelques marques belges sont avantageusement connues partout. Elles ne peuvent lutter avec leurs concurrents néerlandais que par les qualités spéciales qui les distinguent et non par les quantités à cause des obligations imposées par la législation belge, très libérale en principe, mais défec- tueuse en ce qu'elle augmente le prix de revient au point de réduire dans ces derniers temps l'exportation des liquides alcooliques à 20,000 hectolitres,

Tout le monde apprécie les importants services rendus par la distillerie à l'agriculture. L'élève et l'engraissement du bétail, la culture des champs lui doivent en grande partie leur développement et leur richesse. Si ce n'étaient ces considérations puissantes, depuis longtemps les philanthropes en cela mal conseillés auraient détruit cette source de la prospérité agricole sous prétexte d'enrayer l'alcoolisme.

L'alcoolisme est la conséquence de l'usage excessif des boissons fortes, c'est un abus qu'il est hautement désirable de voir disparaître.

L'abus en toutes choses est pernicieux.

L'abus des médicaments tue le malade.

L'abus des douceurs de la vie est nuisible et destructeur.

Faut-il pour cela proscrire la médecine et condamner ce qui fait le charme de notre existence?

Les lois répressives ni les impôts élevés, pas plus en Angleterre qu'ailleurs, n'ont pu empêcher les excès. L'éducation et la diffusion de l'instruction sont les uniques moyens de remédier au mal.

Le remède est lent mais sûr.

L'homme qui se respecte et qui a le sentiment de sa dignité ne connaît pas l'ivresse ni l'abus des plaisirs.

Il faut prendre l'enfant à l'école, lui inspirer dès son jeune âge la répulsion, qu'éprouvent pour les abus de tous genres les gens bien élevés, et le culte des aspirations plus nobles, capables de diriger l'intelligence et l'activité dans la voie qui conduit à la fortune individuelle et à la gloire de la patrie.

PH. RAEYMAECKERS,
Président de la classe 73, Subd. B.

EXPOSANTS.

BRASSEURS.

- 1288 **Association des Brasseurs de la Flandre occidentale**, à Bruges. — Bières.
- 1289 **Association générale des Brasseurs belges**, 37, boulevard Anspach, à Bruxelles. — Bières.
- 1290 **Bauchau (Eugène) et Cie** (Brasserie de « La Vignette »), 207, rue de Malines, à Louvain. — Bière à fermentations haute et basse.
Anvers 1885, hors concours.
- 1291 **Borremans-Van Campenhout (A.)**, à Forest lez-Bruxelles. — Bières.
Anvers 1885, médaille d'or; Bruxelles 1888, hors concours.
- 1292 **Brogniez**, à La Louvière. — Bière.
- 1293 **The Antwerp Tivoli Brewery**, 17, avenue du Marcgrave, à Anvers (maison fondée en 1887). — Brasserie modèle, installée d'après les systèmes les plus récents et avec l'outillage le plus perfectionné, pour produire annuellement 60,000 hectolitres. Bière pale (genre Pilsen), dite Bock. Bière foncée (genre Munich), dite Munich. Bière de ménage (demi-Bavière). — Exportation.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 1294 **Carbonnelle (Charles)**, 3, rue des Fossés, à Tournai. — Bière dite Grisette tournaisienne (genre pale-ale). Prix 20 fr. l'hectolitre (gare Tournai).
- 1295 **Caulier** (brasseries), rue Herry, à Bruxelles-Nord. — Lambic, faro, brune, munich.
Anvers 1885, médaille d'or.
- 1296 **Claes-Vanderhaeghen**, rue du Sentier, 5, à Gand. — Uytzet, pale-ale, stout.
Anvers 1885, médaille de bronze; Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 1297 **Couvreur (Jules)**, à Wegnez lez-Verviers. — Bières.
- 1298 **Damiens (Georges)**, 55, rue Vauthier, à Bruxelles. — Bières de fermentation haute, basse et spontanée.
Anvers 1885, Bruxelles 1888, médailles d'or.
- 1299 **Daubresse (Georges)**, à Wasmes. — Bières.
- 1300 **Daubresse (Ernest) et Wilquin (Emile)**, à Wasmes, près Mons. — Bières.
- 1301 **De Bontrider (Fritz) et Cie**, à Vilvorde. — Lambic, faro, mars, brune, orge.
- 1302 **De Boeck frères**, 188, rue de Flandre, à Bruxelles. — Bières et malts.
Anvers 1885, hors concours; Bruxelles 1888, diplôme d'honneur.
- 1303 **Declercq frères**, à Blankenberghe. — Bières.
- 1304 **De Cooman-Van Santen**, brasserie et moulins du Bevermo-

- len, ancienne abbaye des Prémontrés, à Ninove (Flandre orientale). — Bockbier, uitzet, brune. Fermentation haute, bière très hygiénique. Orge et houblon.
Diplôme, Grand Concours, Bruxelles 1888.
- 4305 **Delelienne** (Charles), à Masnuy-Saint-Pierre (Hainaut). — Bières.
- 4306 **Delplanche** (L.), (Brasserie brabançonne), rue de la Clinique, 50, et impasse des Vétérinaires, 9, Cureghem lez-Bruxelles. — Bières.
- 4307 **De Meulemeester-Verstraete** (Léon), (brasserie del' « Aigle »), à Bruges. — Bière à fermentation basse. Bière hygiénique d'après les procédés les plus perfectionnés, garantie de bonne conservation sous tous les climats, fabriquée spécialement pour l'exportation. Agents généraux pour l'exportation : MM. Louis Strauss et Cie, à Anvers.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4308 **De Molie et Van Geert**, successeurs de Versavel-Vanderhaegen). « Brasserie du Lévrier », rue Saint-Georges, à Gand. — Bières fines, doubles et triples. — Exportation.
- 4309 **Denayer et Risack**, 74, rue de Louvain, à Vilvorde. — Lambic, faro, brune, bière de ménage.
- 4310 **De Preter** (Gustave), à Berchem (Anvers). — Bière d'orge.
Bruxelles 1888, diplôme d'encouragement.
- 4311 **De Rocker** (Ch.) et **De Heem** (J.), rue Saint-Liévin, à Gand. — Uitzet.
- 4312 **De Rauw** (V.), et **Carlier** (Auguste), à Frameries lez-Mons. — Bières.
- 4313 **Desmet-Denaeyer** (G.), à Berlaere, lez-Termonde. — Bières belges et anglaises.
Bruxelles 1888, diplôme d'encouragement.
- 4314 **D'hoedt-Cauwe** (J.), à Bruges. — Bières brune, blonde, double spéciale.
Paris 1878, Anvers 1885, médailles d'argent.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4315 **Du Pont** (Polydore), 9, rue des Epingles, à Gand. — Bières.
Bruxelles 1888, médaille de bronze.
- 4316 **Dupierreux-Debras** (E.), rue des Brasseurs, à Namur. — Bières.
- 4317 **Fraeys** (Ferdinand), à Thourout. — Double blonde des Flandres.
- 4318 **Goethals-Mertens** (Emile), à Meulebeke (Flandre occidentale). — Bières.
Anvers 1885, médaille d'argent. Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4319 **Grande Brasserie de Koekelberg**, avenue de la Liberté, 13, à Koekelberg-lez-Bruxelles. — Bock et munich.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4320 **Grosfils** (Pierre), à Verviers. — Bières de Verviers.
Hors concours Paris 1878; id. Anvers 1885; id. Bruxelles 1888.
- 4321 **Hap** (P.), Brasserie des « Deux-Tours », 156, chaussée de Louvain, à Bruxelles. — Lambic, blonde, brune.
Médaille d'argent, Anvers 1885; médaille de bronze, Bruxelles 1888.
- 4322 **Herbos** (veuve J.-B.) et fils, rue N.-D. du Sommeil, 73-75-77, à Bruxelles.
Médaille or, Anvers 1885.

- 4333 **Herinckx** (Félix), 45, rue de la Sacristie, à Molenbeek-St-Jean. — Lambic, faro, brunc, blonde. Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4334 **Hermans frères**, 29, Canal des Brasseurs, à Anvers. — Bière d'orge, fermentation haute. Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4335 **Heyndrickx et Verstraeten** Brasserie royale de Laeken, 85, rue Herry, à Laeken. — Faro, lambic, demi-bavière.
- 4336 **Jean** (Edouard), 3, rue du Polder, à Ostende. — Bières.
- 4337 **Lamot-De Boeck** (v^e Eméric), à Niel (Anvers). — Stout, pale ale, orge. Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4338 **Lannoy-Du Pont**, à Menin (Flandre orientale). — Bières.
- 4339 **Lannoy-Sablon** (Henri), à Marcinelle (Charleroi). — Bières.
- 4330 **Lebrun-Vériter**, à Etalle (Luxembourg belge). — Bières. Bruxelles 1888, diplôme d'encouragement.
- 4334 **Lheureux** (Hector), à Pâturages. — Bières.
- 4332 **Lheureux frères** (Arthur), à Pâturages (près Mons). — Bières.
- 4333 **Mahieu** (Joseph), à Pâturages. — Bières. Médaille de bronze, Bruxelles 1888.
- 4334 **Marinx** (Charles-William), brasserie « le Houx », rue Digue-de-Brabant, 70, à Gand. — Bières *Uitzet*, double et simple.
- 4335 **Mauroy-Dubois** (Edmond), à Blaton (Hainaut). — Bières diverses à fermentation haute. Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4336 **Mertens-Erix** (H.), (Brasserie « Le Soleil »), à Cruybeke. — Bières. Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4337 **Mertens** (Alphonse) et C^{ie}, à Louvain. — Bières d'orge. Hors concours : Anvers 1885 et Bruxelles 1888.
- 4338 **Notté** (Philippe), à Lessines. — Bières.
- 4339 **Patte frères**, à Dour. — Bières.
- 4340 **Rodenbach** (Eugène), à Roulers (Fl. occ.). — Bières.
- 4341 **Royers-Robyns** (F.-G.), 47, canal de l'Ancre, à Anvers. — Bières. Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4342 **Schul et C^{ie}** (Brasserie Bavaro-belge), quai du Halage, à Anderlecht. — Bock, Munich. Brune. Anvers 1885, Bruxelles 1888, hors concours.
- 4343 **Schul et C^{ie}** « Brasserie Anversoise », rue du Canal d'Hérentaels, à Anvers. Anvers 1885, Bruxelles 1888, hors concours.
- 4344 **Schulte et C^{ie}**, brasserie « Le Lion », 44, rue Coeberger, à Anvers (sud).
- 4345 **Société des brasseurs belges**, 3, rue du Saint-Esprit, à Gand. Bruxelles 1888, prix de progrès.
- 4346 **Société des brasseurs de l'arrondissement de Bruxel-**

- les, 37, boulevard Anspach, à Bruxelles.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4347 **Spieux-Leclercq** (V.), rue des Carriers, 3, à Tournai. — Bières.
Anvers 1885, médaille d'argent; Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4348 **Stalon et Cie**, à Floreffe. — Bières.
- 4349 **Steurs** (Ed.), Brasserie et malterie « Le Bocage » à Givry. — Bières.
- 4350 **Van Bavegem** (Adhémar), à Termonde. — Bières.
- 4351 **Vanden Bergh et Cie**, Anvers. — Bières diverses.
Diplômes d'honneur et médailles d'or.
Membre du jury aux expositions.
- 4352 **Vanden Bogaert** (Modeste), à Willebroeck. — Bières.
Anvers 1885, médaille d'argent. Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4353 **Vanden Bruggen** (Jacques), rue du Marais, 52, à Bruxelles. Bières.
- 4354 **Vandenheuvel et Cie**, Brasserie Saint-Michel, 9, rue de la Senne, à Bruxelles. — Lambic, faro, bock, bavière, munich.
Bruxelles 1888, médaille d'or.
- 4355 **Vanden Bruggen** (Joseph), à Saventhem. — Bières.
- 4356 **Vandenperre** (Emile), à Bruxelles. — Bières à fermentation basse.
Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4357 **Vanden Schrieck** (veuve F.), Brasserie et Malterie de l'Ancre, à Tirlemont. — Bières, malts.
Paris 1878, hors concours.
- 4358 **Van der Borcht** (Julien et Jean), Brasserie « la Couronne », 120, rue d'Anderlecht, à Bruxelles. — Bière dite « Kroon's bier ».
Anvers 1885, médaille de bronze. Bruxelles 1888, médaille d'argent.
- 4359 **Vander Elst** (Marcus), rue Sterckx, 11, à Saint-Gilles-lez-Bruxelles. — Brune.
Bruxelles 1888, médaille de bronze.
- 4360 **Vanderhaet-Verstraete** (V.) (Brasserie « Double Aigle »), à Louvain. — Brune, louvain, pecterman, orge, mars, pithem, uytzet, bavière, munich.
- 4361 **Vander Molen** (Oscar), rue de la Violette, 65, à Anvers. — Bière d'orge.
Anvers 1885, médaille d'argent; Liverpool, Paris, Bruxelles, membre du jury.
- 4362 **Van Diepenbeeck** (L.) (Brasserie du « Chevalier Marin »), rue de Betfer, 23, à Malines. — Bock, munich, demi-bavière.
Médaille d'or, Bruxelles 1888.
- 4363 **Van Meerbeeck** (Henri), à Borgerhout (Anvers). — Bières.
Paris 1878, Bruxelles 1888, médailles de bronze.
- 4364 **Van Oudenhove** (E.), quai aux Vaches, 56, à Gand. — Bières.
- 4365 **Van Reeth** (Casimir), à Boom-lez-Anvers. — Bière de ménage, bière d'orge.
- 4366 **Van Velsen frères**, à Bornhem. — Anglo-bavaroise, dry-draad, porter ou stout léger, brune, uytzet, orge et vin d'orge.
Paris 1878, médaille; Bruxelles 1888, grand diplôme d'honneur.

1367 **Van Volxem** (Louis) et C^{ie}. « Brasserie anglo-belge », 12, rue Sainte-Catherine, à Bruxelles. — Pale-ale, imperial stout. Bruxelles 1888, médaille d'or.

1368 **Verelst** (François), 11-11A, boulevard Barthélemy, à Bruxelles. — Lambic, faro, bière de ménage.

1369 **Vinckenbosch-Vanderca-pellen** (Jos.). « Brasserie Saint-Paul », 20, rue Demer-aux-Chevaux, à Hasselt. — Bières. Bruxelles 1888, diplôme d'encouragement.

1370 **Wielemans-Ceuppens** (Bruxelles-Midi). — Munich et bock. Bruxelles 1888, diplôme d'honneur.

1371 **Willems** (Edmond). « Brasseries Artois », à Louvain. Bière de Louvain.

Anvers 1885, médaille d'or.

1372 **Wilquin et C^{ie}** (Emile), à Wasmes. — Bières.

1373 **Wodon-Wodon** (Gustave). « Brasserie de l'Etoile », à Namur. — Bières.

Bruxelles 1888, médaille de bronze.

1374 **Wuytack** (Philémon), à Hamme. — Bière de fermentation haute en cuve.

Bruxelles 1888, médaille de bronze.

DISTILLATEURS ET LIQUORISTES.

1375 **Bal et C^{ie}**, distillerie et malterie « La Couronne ». Bureaux : Courte rue de la Boutique, à Anvers. Usines à Merxem, Deurne et Schooten. — Genièvre, amer et alcools de purs grains; malts de premiers choix, provenant d'orges achetées directement dans les pays producteurs, et travaillées d'après les meilleures méthodes. Exportation.

La plus haute récompense, diplôme d'honneur, Anvers 1885.

1376 **Becker** (Ernest), 43, rue de Cologne, à Bruxelles. — Liqueurs diverses.

1377 **Bergé** (Albert), 122, rue de la Poste, à Bruxelles. — Sirop de glucose, flegmes et alcools. Réductions d'appareils.

1378 **Brias et C^{ie}**, 5, rue Canters-teen et 18, rue Marché-au-Bois. —

Elixir du Japon et liqueurs diverses.

1379 **Caumontat** (Prosper), distillateur-liquoriste, 7, boulevard du Hainaut, à Bruxelles. — La charmeuse, liqueur de dessert. Kûmel cristallisé, id. Grog américain, ou punch au rhum pour soirées. Amer du Nord, apéritif. Amer Landais, apéritif.

1380 **Colle** (Charles), à Leerne-Ste-Marie. — Genièvre hygiénique.

1381 **de Beukelaer** (F.-X.), 24, Courte rue de l'Hôpital, à Anvers. — Elixir d'Anvers, liqueur hygiénique surfine créée en 1869 par l'exposant; diverses liqueurs fines, etc. Récompenses à diverses expositions.

1382 **Fouassin** (Arsène), 9, rue Sohet, à Liège. Distillerie nationale. — Spécialités : élixir de

Chaudfontaine; kûmel cristallisé
marque spéciale, allasch, anisette
et curaçao national, bitter et
amer Fouassin, arac-punch,
bitter de l'Equateur, la Pékinoise.
Importation et exportation.

Médailles à toutes les expositions.

4383 **Masquelier** (E.), firme A.-E.
Boonekamp, maison fondée en
1815, à Anvers. Amer stomachique
Boonekamp.

Médailles à toutes les expositions.

4384 **Meeûs de Vicq de Cump-
tich** (Jules), à Anvers, 56, Canal
des Vieux Lions. — Genièvres,
amers, alcools.

4385 **Meeûs** (Louis), distillateur,
usines à Wyneghem, lez-Anvers.
Bureaux à Anvers, longue rue de
la Boutique, 36 à 42; à Bruxelles,
quai au Bois-à-Brûler, 53; à
Liège, quai de Fragnée, 10; à
Londres, Christian street, 1, Com-
mercial Road. — Genièvre et
alcools.

Médaille d'or Paris 1878, membre du jury
Exposition d'Anvers 1883, diplôme d'hon-
neur et prix de progrès, Bruxelles 1888, etc.

4386 **Notermans** (Jos.) et Cie, à
Hasselt. — Genièvre et liqueurs.

4387 **Rademakers** (Jean-Baptiste),
à Bruxelles, rue des Croisades, 10.
— Amer Jean-Baptiste Vande-
zande, vieux système.

Barcelone 1888, médaille d'argent.
Bruxelles 1888, id. id.

4388 **Schmidt** (Emile), rue Cornet
de Grez, 1, à Schaerbeek lez-
Bruxelles. — Amer belge Schmidt.

4389 **Sels et Cie** (François A.), à
Anvers, rue du Navet, 2. — Elixir
des Champions, vert et jaune.

4390 **Vanden Bergh et Cie**, distil-
lateurs et brasseurs, à Anvers.
Seuls fabricants depuis 1843, des
genièvres de « la Cloche » univer-
sellement connus. Bureau à An-
vers, 33-43, canal des Brasseurs; à
Bruxelles, 44, boulevard Anspach.
Agence à Paris : G.-S. de Beau-
pine, 460, avenue de Versailles
(Auteuil). Agences à Madrid,
Londres, La Havane, Vera Cruz,
New-York, Manille, etc.

Diplômes d'honneur et médailles d'or.
Membre du Jury aux expositions.

4391 **Simkens** (Alphonse), à An-
vers, chaussée de Turnhout, 129.
— Bitter d'Anvers; boonekamp et
liqueurs fines.

4392 **Vandeveld** (J.-N.), à Gand,
Ancien Marché-au-Bétail, 9. — Li-
queurs supérieures. — Genièvre
vieux système. — Alcool de grains.

4393 **Vanhoorebeke frères** (Dis-
tillerie), à Ecclooy. (Maison fondée
en 1740.) — Genièvre.

DIVERS.

4394 **Chainaye-Vierset** (L.), à
Huy. — Vin rouge de Huy (côte
de Thérave).

4395 **Frentz et D'Henin**, direc-
teurs-proprétaires de la *Gazette*
du Brasseur et du Musée-ex-

position de Brasserie, 6, rue
Gaucheret, à Bruxelles. Collection
complète de la *Gazette du Bras-
seur*, fondée en 1887. Rédacteur
en chef : Adolphe Frentz.

Bruxelles 1888 : prix de progrès et médaille
d'argent. — (Voir classe 9.)

HUITIÈME GROUPE.

AGRICULTURE, VITICULTURE ET PISCICULTURE.

CLASSE 73^{bis}. — *Agronomie. — Statistique agricole.*

EXPOSANTS.

1396 **Denis** (Hector), professeur à l'université et aux cours publics de la ville de Bruxelles. — 1. Atlas économique comparé de la Belgique (manuscrit), parties achevées : Première partie : Phénomènes généraux de la production et de la consommation ; 2^e Phénomènes agricoles ; 3^e *Consensus* des fonctions et crises ; 4^e l'Impôt. — 2. Atlas de sociologie économique : planches dressées sur les croquis de M. Denis par M. Laviolette, dessinateur attaché à la ville (travaux publics). — 3. Recueils de diagrammes employés dans l'enseignement, reproduits par la Cartographie militaire sous la direction de M. le colonel Hennequin : 1. la Crise agricole ; 2. la Crise industrielle et l'Histoire des prix ; 3. l'Impôt ; 4. la Sociologie économique. (Voir classe 8.)

1397 **Geelhand** (Alfred), à Calesberg-Merxem (Anvers). — Rapport sur l'exposition internationale d'agriculture des Pays-Bas à Amsterdam, en 1883. — Rapport des classes 82 et 83 du IX^e groupe de l'exposition universelle d'Anvers en 1885. (Voir groupe X, classe A.) — L'émigration belge à la Société royale de géographie d'Anvers 1886 (*groupe XI*).

Adelaide (Australie) 1887, premier ordre de mérite. Barcelone 1888, médaille d'or ; Melbourne 1888, premier ordre de mérite

1398 **Keelhoff** (Joseph), à Neerpelt. — Traité pratique de l'irrigation des prairies.

1399 **Van Nérom** (Léon-Charles), 38, boulevard d'Anvers, Bruxelles. — Carte agricole de la Belgique. Carte des cultures de la Belgique.

CLASSE 73^{ter}. — *Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole.*

Malgré les découvertes de la science, l'agriculture avait fait peu ou point de progrès, jusqu'au jour où l'illustre Liebig formula la théorie minérale de la plante, théorie qui a opéré une véritable révolution tant dans la vie des nations agricoles que dans les procédés culturaux. C'est ainsi que la Belgique, après avoir été pendant des siècles la première nation agricole du monde entier, a perdu son rang en se laissant distancer par la Saxe, l'Angleterre, la Suisse et le Danemark. Par suite de la richesse du cultivateur belge, les effets désastreux de cette infériorité ne se sont fait sentir que depuis le jour où il a fallu lutter sur le marché intérieur contre la concurrence étrangère.

L'intensité de la crise a eu pour effet de stimuler le zèle des hommes de tous les partis en faveur de l'enseignement agricole.

L'enseignement agricole comme l'enseignement en général, comporte deux grandes divisions : l'enseignement agricole officiel et l'enseignement agricole libre ; ces deux divisions existent depuis l'enseignement primaire jusqu'à l'enseignement supérieur inclusivement ; elles exercent d'ailleurs une heureuse influence en ce qu'elles stimulent l'amour-propre des élèves et des professeurs.

Les éléments des sciences naturelles figurent depuis de longues années dans les programmes des écoles primaires, mais ce n'est que depuis peu, que des progrès réels ont été faits, grâce à la méthode intuitive appliquée dans toute sa rigueur.

C'est ainsi que dans mainte école primaire on rencontre des collections complètes de produits agricoles et de matières fertilisantes.

Les élèves apprennent à les connaître, se familiarisent avec leurs noms techniques et fiers de leurs connaissances, les communiquent à leurs parents, à leurs amis et deviennent, sans le savoir, de véritables vulgarisateurs de la science. Dans un certain nombre d'écoles des expériences, des cultures dans le sable ont été faites, c'est la perfection de l'enseignement intuitif.

Des écoles moyennes d'agriculture libres existent dans chaque zone du pays, un grand nombre sont subsidiées par l'État. Ces établissements se divisent en deux catégories :

Les écoles moyennes primaires d'agriculture ;

Les écoles moyennes supérieures d'agriculture.

Les premières sont destinées aux fils de cultivateurs ne pouvant donner à leurs enfants une instruction complète. On y enseigne toutes les branches de l'enseignement primaire en les faisant toutes converger vers les études agronomiques ; on y donne en outre des cours élémentaires d'agronomie, de zootechnie, d'arboriculture et de chimie agricole.

Dans les écoles moyennes supérieures, les études agronomiques se ressentent du relèvement du niveau général des études, on y forme de véritables sous-ingénieurs agricoles qui, après une année ou deux de stage, sont parfaitement à même de diriger une exploitation agricole. L'école d'agriculture de Mont-sur-Marchiennes peut servir de modèle.

Des cours d'agronomie, sous forme de conférences, sont donnés dans 27 écoles moyennes de l'État.

L'enseignement agricole supérieur est représenté par l'Institut agricole de l'État à Gembloux et par l'école supérieure d'agriculture annexée à l'Université de Louvain. Le succès obtenu par ces deux établissements prouve qu'ils répondent tous deux à un besoin réel et qu'ils sont à la hauteur de leur tâche.

L'enseignement spécial est représenté par les écoles d'horticulture de Gand, Vilvorde, Carlsbourg et l'école vétérinaire de Cureghem.

À côté de l'enseignement théorique nous avons en Belgique l'enseignement pratique, ou plus exactement les applications de la science à la pratique agricole.

Nous signalerons en premier lieu les conférences agricoles qui se sont données depuis longtemps, mais qui ont été augmentées dans de fortes proportions depuis la création du corps des agronomes de l'État. Ces spécialistes, résidant au milieu des populations agricoles, sont à même de comprendre, mieux que tout autre, les besoins du cultivateur et sont appelés à leur rendre des services réels.

Des cours d'agriculture pour adultes viennent d'être organisés dans diverses communes rurales des plus importantes : ces cours ont pour base l'enseignement intuitif spécialement appliqué aux cultures de la région.

Des conférences horticoles sont également données avec succès dans les différentes parties du pays.

L'enseignement agricole officiel dépend de l'inspection générale de l'agriculture, dont le titulaire actuel, M. Proost, est connu pour ses nombreux travaux agronomiques.

E. TYKORT,
Président de la classe 73^{ier}.

EXPOSANT.

1400 **Van Hulle** (H.-J.), professeur honoraire, 27, chaussée de Courtrai, à Gand. — Collection complète des *Bulletins d'arboriculture*, de 1865 à 1889, 24 vol.; quatre cadres planches coloriées de fruits, appartenant à cette publication.

Diplômes et médailles de vermeil, d'argent et d'or à diverses expositions. — (Voir classe 9.)

CLASSE 74. — *Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles.*

De tout temps en Belgique, l'agriculture a été des plus florissantes et dès le siècle dernier, la prospérité des campagnes a égalé celle des villes.

Les constructions agricoles de cette époque se sont forcément ressenties de cet état de richesse et nous retrouvons presque partout en Belgique des fermes anciennes construites avec un grand luxe de matériaux.

La densité différente de la population dans les diverses provinces du pays a amené forcément des divergences complètes dans les modes de culture.

Tandis que dans la partie wallonne du pays on rencontre surtout la grande culture, dans la partie flamande le surcroît de population a développé particulièrement la petite culture.

Les différences dans le mode d'exploitation du sol ont créé des besoins différents pour ces régions et les constructions agricoles que nous trouvons dans ces deux parties du pays s'en ressentent forcément.

Dans le Hainaut, la Hesbaye et la province de Namur, nous rencontrons un type à peu près uniforme de grandes fermes construites pour la plupart en pierres de taille et dont les étables sont voûtées sur colonnes.

Les bâtiments sont disposés en carré, l'habitation et ses dépendances occupent un des côtés du rectangle. A droite et à gauche sont alignées d'un côté les écuries et de l'autre les étables, et en face une grange énorme ferme la cour.

Un large chemin pavé relie les bâtiments entre eux et le centre de la cour reçoit les détritux de toutes espèces. Depuis un certain nombre d'années, grâce aux progrès réalisés par l'agriculture, les mares ouvertes sont remplacées par des fumiers couverts.

Pour les fermes construites de nos jours, cette disposition des bâtiments a été presque toujours conservée, mais la brique a remplacé la pierre de taille, les voûtes sur poutrelles se sont substituées aux voûtes sur colonnes et au lieu des poutres en bois on a établi des charpentes en fer, aussi solides et beaucoup plus légères.

En Flandre, où les cultures sont beaucoup moins étendues, les constructions sont aussi moins solides, la brique remplace partout la pierre de taille et au lieu de voûtes nous trouvons des planchers solides.

Les bâtiments sont en général construits sur une même ligne et seule, la grange aux proportions plus modeste fait saillie.

Dans la partie campinoise de la Belgique, nous rencontrons un type spécial de constructions agricoles, ce sont des fermes recouvrant sous un même toit, l'habitation, l'écurie, l'étable et la grange; les murs le plus souvent sont en terre et le toit est en chaume.

Le voisinage de la Hollande se fait sentir dans ces sortes de constructions, qui n'ont d'autre avantage que d'être peu coûteuses et de convenir à une province dont la population est généralement pauvre.

C^{te} DE RIBAUCCOURT,
Président de la classe 74.

EXPOSANTS.

1401 **Gillain** (Paul), 9, rue Veke, à Anvers. — Machines et appareils de laiterie et fromagerie. Centrifuges à bras et à moteur. Barattes, malateurs, réfrigérants, etc. Installations complètes.

Diplôme d'honneur, Grand Concours, Bruxelles 1888.

1402 **Herweg** (J.), ferblantier, rue de la Porte-Neuve, à Arlon (Belgique). — Fabrication spéciale. Ecrémeuse perfectionnée brevetée. Prix : 30 à 300 francs.

1403 **Jacquemin** (Émile), boulevard des Archers, 28, à Nivelles. — Clôtures métalliques brevetées.

Diplôme de médaille d'or, Anvers 1885; diplôme d'honneur et diplôme de progrès, Bruxelles 1888, etc.

1404 **Lecomte** (P.-J.), à Pont-à-Celles. — Charrue à double versoir.

1405 **Nikelmann** frères, constructeurs brevetés, à Salm-Château (Vielsalm). — Fabrication spéciale de machines agricoles, de machines et ustensiles de laiteries; spécialité d'écrémeuses réfrigérantes brevetées. Maison fondée en 1874.

513 médailles d'or, de vermeil, d'argent, etc., et plusieurs diplômes d'honneur aux concours et expositions agricoles, tant à l'étranger qu'en Belgique. — Médaille, Paris 1878.

1406 **Tixhon-Smal** (Pierre), constructeur, à Herstal-Liège. — Ateliers mécaniques de construction de machines pour l'agriculture. Spécialité de moulins à farine économique à grand rendement et force motrice minime. — Expose des spécimens de ces moulins agricoles.

Médaille d'or, Barcelonne 1888.

1407 **Tixhon** (Joseph), constructeur, à Fléron (maison fondée en 1848). — Instruments agricoles en tous genres. Moulins pour agriculture, à bras, à manèges et à vapeur, à meules métalliques planes de 185, 255 et 365 millimètres de diamètre. Grosse, moyenne et fine moutures. Batteuse à broches avec tire-paille et crible. Manèges en fer à 1, 2 et 3 chevaux.

1407 bis **Van Hecke** (Gustave), à Gand. Constructions mécaniques. — Appareils complets pour laiterie. Boîtes spéciales à fermeture hermétique pour le transport du lait. Concasseurs, hache-paille et autres appareils pour la préparation de la nourriture du bétail. Maison fondée en 1860.

Deux prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 32 médailles en or, 260 autres médailles. — (Voir classes 48, 49, 50, 51, 52, 61, 63, 64 et 78.)

CLASSE 75. — *Viticulture.*

Les plus anciennes traditions parlent de la culture de la vigne : il n'est donc pas sans intérêt de jeter un coup d'œil sur l'histoire de cette plante dans notre pays.

Au VIII^e, IX^e et X^e siècle, la culture de la vigne était déjà très répandue sur les bords du Rhin. Elle se propagea avec une grande rapidité dans le IX^e, X^e et XI^e siècle, elle couvrait des contrées où elle n'existe plus de nos jours.

Notre pays n'était pas resté indifférent à l'envahissement de cette plante précieuse et nous la voyons apparaître sur nos collines à peu près vers la même époque.

Si nous consultons nos anciennes chartes, nous y trouvons que la vigne était cultivée dans les localités désignées ci-dessous

A Tournai, au village de Vaux, de temps immémorial.

A Gand, depuis 939.

A Wavre, depuis 1086.

A Namur, depuis 1243.

A Bruxelles, depuis 1229.

A Testelt (Flandre) depuis 1258.

A Bruges, depuis 1264.

A Huy, depuis 1283.

A Saint-Josse-ten-Noode, Rotselaer, Cumplicht, Aerschot, Hougaerde, au XIII^e siècle.

De nos jours, la culture de la vigne a été entreprise, à Lierre, par les Jésuites, en 1848, à Westmalle, à Tongerlo, à l'abbaye d'Averbode, à Montaigu, à Hoeyloert, à Wavre-S^{te}-Catherine, à Heyst-op-den-Berg, etc.

Le plus considérable de tous ces vignobles était sans contredit celui de Louvain, il était célèbre aux XV^e et XVI^e siècles et était connu de toute l'Europe. Au dire d'un historien, on voyait, il y a peu de temps encore, l'ancien pressoir banal dans la rue qui porte encore le nom de Persestraat.

Les ducs de Brabant réservaient pour leur table les vins récoltés aux environs de l'ancien château, ce qui semble prouver qu'il était de bonne qualité.

Bruges était à cette époque l'entrepôt des vins de France pour le Nord; les ducs de Brabant possédaient en Bourgogne de grands vignobles.

Dans les divers documents historiques de ces époques, on voit que les

vignobles ont été détruits par les corps d'armée qui, à plusieurs reprises, ont dévasté le pays.

Que reste-t-il de ces vignobles, autrefois plus ou moins célèbres ? Presque rien, dans les localités autres que celle de Huy et de ses environs et peut-être dans quelques rares villages de Flandre occidentale et du Brabant.

Du reste, la statistique de la Belgique, recensement général de 1880, nous dit que la culture de la vigne à l'air libre n'a pas d'importance dans notre pays. En 1880, elle n'occupait plus que 134 hectares, soit 34 hectares de moins qu'en 1846.

A Huy et à Bas-Oha, le centre de la production vinicole en Belgique, le produit moyen des vignobles, établi sur une période de cinq années, est par hectare de 3,780 kilogrammes de raisin.

La valeur moyenne totale d'une récolte en vin et en raisin est de 4,455 francs par hectare. En prenant ces chiffres pour base, les vignobles du pays produiraient en raisin 506,520 kilogrammes et en vin 2,894 hectolitres, représentant une valeur de 454,770 francs.

Si la culture de la vigne en plein air est en décadence dans nos provinces, il n'en n'est pas de même de la culture de la vigne sous verre. C'est par centaine d'hectares, que l'on peut compter aujourd'hui la surface des serres occupées par la vigne.

Les nombreux produits que l'on y obtient font l'objet d'un commerce très actif, tant à l'intérieur du pays qu'à l'étranger.

Ce sont principalement les établissements viticoles de Hoeylaert, de Vilvorde, de Wanze, etc., qui ont une réputation européenne, leurs produits alimentent les marchés de Paris et de Londres.

AUG. FRANÇOIS,
Secrétaire de la classe 75.

EXPOSANT.

4408 **Moreau** (Joseph), à Louvain. — Mémoire manuscrit : Destruction du phylloxera, amélioration de la culture et de la production viticoles.

CLASSE 76. — *Insectes utiles et insectes nuisibles.*

L'entomologie appliquée à l'agriculture doit être envisagée sous un double point de vue : elle intéresse, d'une part, les insectes qui ravagent les fruits de la terre et dont il importe de prévenir ou de combattre les déprédations et, d'autre part, ceux qui, par leur rôle dans la nature ou par leurs produits directs, constituent des auxiliaires utiles à l'homme.

Insectes nuisibles. — Les insectes nuisibles aux cultures, dont la loi, en Belgique, poursuit ou ordonne la destruction sont, en première ligne, les chenilles. Il y a peu de temps que cette destruction était encore réglée par la loi de ventôse an iv. En vertu de cette loi, les députations permanentes des conseils provinciaux ordonnaient, chaque année, avant le 40 février, l'échenillage des arbres.

Le code rural du 7 octobre 1886 a abrogé cette dernière loi. Un règlement d'administration générale du 20 janvier 1887, pris en exécution de l'article 42 de ce code, règle actuellement les mesures à prendre pour l'échenillage.

Ce règlement distingue deux catégories d'insectes : les chenilles, et tous insectes, autres que les chenilles.

D'après l'article 4^{er} « les gouverneurs des provinces font procéder, aux époques déterminées ci-après, à la destruction des chenilles, de leurs œufs ainsi que des toiles ou des bourses qui leur servent de nid :

» 1^o Du 4^{er} novembre au 45 février ;

» 2^o Immédiatement après la floraison des arbres.

» Lorsque la nécessité en est reconnue. les gouverneurs peuvent également ordonner les échenillages supplémentaires. »

D'autre part, l'article 2 dispose que : « le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics peut prescrire les mesures nécessaires pour arrêter ou prévenir les dommages causés à l'agriculture par les insectes, autres que les chenilles, et lorsqu'il est reconnu que ces dommages présentent un caractère grave. »

Jusqu'ici, aucune mesure n'a été prise en exécution de cette dernière disposition réglementaire.

Depuis 1873, la loi autorise le Gouvernement à prévenir, par un règlement d'administration, la destruction des oiseaux insectivores. Ce règlement détend de prendre, de tuer ou de détruire, d'exposer en vente, de vendre ou d'acheter, de transporter ou de colporter ces oiseaux, ainsi que leurs œufs en couvées.

Le règlement actuellement en vigueur porte la date du 1^{er} mars 1882.

En vue de faire connaître aux populations rurales, les services si importants que les oiseaux insectivores rendent à l'agriculture en détruisant surtout pendant la saison des couvées, les chenilles et les insectes qui ravagent les campagnes, le Gouvernement fit rédiger, en 1873, en langue française et en langue flamande, une histoire populaire des animaux utiles de la Belgique; il publia également dans les deux langues du pays, des tableaux coloriés représentant les oiseaux insectivores. Ces tableaux ont été distribués dans toutes les écoles primaires pour servir à l'instruction des enfants.

Une loi du 6 mai 1882 a autorisé le Gouvernement belge à adhérer à la convention phylloxérique de Berne de 1881. En donnant son adhésion à cet acte international, le Gouvernement a voulu surtout sauvegarder les relations du commerce horticole belge, attendu que la vigne à laquelle le phylloxera s'attaque exclusivement, n'est cultivée que sur une étendue peu restreinte du pays.

Les mesures d'exécution de la convention phylloxérique sont actuellement réglées par un arrêté royal en date du 15 septembre 1885 et par divers arrêtés ministériels.

Insectes utiles. — Au nombre des insectes dont l'homme peut directement tirer parti en Belgique, on ne peut guère citer que l'abeille.

Il y a de longues années, le Gouvernement a encouragé des essais de sériciculture, mais sans succès. L'éducation des vers à soie est nulle en Belgique.

Quant à l'agriculture, les recensements des ruches, auxquels on s'est livré, démontrent que l'éducation a perdu beaucoup de son importance.

Voici le nombre des ruches recensées, en 1880, dans chacune des provinces, comparé à celui de 1866, époque où les ruches ont été dénombrées pour la première fois :

| PROVINCES | 1866 | 1880 |
|-------------------------------|----------------|---------------|
| Anvers. | 24,824 | 14,162 |
| Brabant | 12,063 | 7,155 |
| Flandre occidentale | 11,913 | 6,017 |
| Flandre orientale | 19,321 | 7,888 |
| Hainaut | 10,099 | 6,791 |
| Liège | 12,930 | 8,764 |
| Limbourg | 17,569 | 17,351 |
| Luxembourg | 17,013 | 18,351 |
| Namur. | 14,900 | 10,379 |
| | <u>140,632</u> | <u>96,858</u> |

Le nombre des ruches cultivées en Belgique a donc décru d'une manière sensible, pendant la période 1866-1880.

Les causes de cette décroissance sont, d'abord, la diminution qu'ont subie, pendant ce laps de temps, certaines cultures, telles que le colza et le sarrazin; ensuite les conditions climatologiques défavorables qui ont caractérisé certaines années de la période considérée.

La statistique démontre, en effet, que le nombre des ruches a précisément subi la plus forte diminution dans les provinces où les superficies consacrées au sarrazin et au colza ont le plus diminué. D'autre part, il est d'expérience que, dans une mauvaise année, les abeilles essaimant peu, le nombre des ruches habitées peut parfois diminuer dans une proportion sensible.

A ces causes de décadence, il faut ajouter l'absence de tout progrès dans les procédés de l'élevage.

La Belgique est tributaire de l'étranger de grandes quantités de miel et de cire. Les chiffres du mouvement commercial prouvent que ce pays achète en moyenne, par an, à l'étranger, 746,000 kilogrammes de miel et 267,000 kilogrammes de cire d'une valeur de 4,450,000 francs environ.

L'entrée de la cire brute est libre en Belgique, le miel paie 10 francs les 100 kilogrammes.

Ce sont la France, les États-Unis et l'Angleterre qui importent le plus de miel en Belgique.

Ces chiffres démontrent le vaste champ qui est ouvert, en notre pays, à l'activité des agriculteurs. Aussi, il est à espérer qu'une connaissance plus parfaite, chez nos populations rurales, des conditions d'existence des colonies et l'introduction des procédés modernes amèneront peu à peu l'apiculture dans la voie du progrès; d'autant plus que la perte des ressources mellifères signalée plus haut, est aujourd'hui en grande partie compensée par l'extension donnée en Belgique aux herbages et à la culture des légumineux.

Il se manifeste d'ailleurs, depuis quelque temps, pour arriver à ce but, des efforts que le Gouvernement belge seconde par l'organisation de conférences pratiques et par la publication d'écrits sur l'apiculture.

L'exposition internationale d'apiculture de Bruxelles en 1888, et la création de sociétés d'apiculture qui se poursuit actuellement sur plusieurs points du pays, montrent le désir réel, de la part des apiculteurs belges, de vouloir relever l'élevage des abeilles de la situation fâcheuse dans laquelle il s'est trouvé trop longtemps.

TIBERGHEN,
Président de la classe 76.

EXPOSANTS.

1409 **De Soignie** (Jules), à Mons.
— Ruches et accessoires.

1410 **Simon de Fuisseau et fils**
(M^{me} veuve), 14, rue de l'Ascension,
à Bruxelles. — Ouvrages
sur la sériciculture. Cocons. Maté-
riel d'enseignement et d'élevage.
Produits obtenus. — Ruches.

1411 **Stilmant** (Alfred), à Bovigny.
— Ruches.

1412 **Tonneau** (Ch.), à Godinne.
— Ruches, extracteur et désopé-
culeur.

CLASSE 77. — *Poissons, crustacés et mollusques.*

EXPOSANT.

1413 Pisciculture de la Salm, (Alfred Stilmant), à Bovigny.

NEUVIÈME GROUPE.

HORTICULTURE.

Les documents relatifs aux expositions temporaires d'horticulture (classe 79 à 83) seront publiés dans le fascicule III du catalogue.

CLASSE 78. — Serres et matériel de l'horticulture.

Depuis un certain nombre d'années, la construction des serres et des abris vitrés, de même que la fabrication des outils et des instruments de jardinage ont marché de pair avec les progrès si marquants de l'art horticole. D'importantes usines s'occupent spécialement de l'établissement d'appareils de chauffage à l'eau chaude (thermo siphons) et y ont apporté de notables améliorations.

La construction des serres a acquis une importance considérable. Pour la culture de certaines plantes, la préférence est accordée aux serres en bois, mais la majeure partie des serres est construite en fer, particulièrement pour la culture des vignes qui, depuis quelques années, a pris dans plusieurs localités une remarquable extension. On peut les obtenir à bas prix. Elles joignent la légèreté à la solidité et répondent en tous points à leur destination.

Des chaudières de toutes formes et des tuyaux de tous genres, en fonte, en fer étiré, en cuivre, etc., sont employés au chauffage des serres.

Les chaudières dites tubulaires sont préférées, mais néanmoins on utilise beaucoup la forme en fer à cheval ou ses dérivées.

Pour les couvertures de serres, de couches et d'abris, on se sert de paillassons en roseau, fabriqués dans la province d'Anvers. Ils sont solides et absorbent moins l'eau que ceux en paille.

La ville d'Alost fournit de grandes quantités de toiles fabriquées spécialement pour l'ombrage des serres et d'un prix très peu élevé.

La coutellerie horticole se fabrique plus particulièrement à Namur, Gembloux, Huy et Lierre. Elle a conservé son ancienne réputation. Quant à la taillanderie et à la quincaillerie, il existe dans diverses localités des manufactures d'instruments de modèles variés et parfaitement appropriés à l'usage auquel ils sont destinés.

L'architecture des jardins est également en progrès et elle est enseignée avec tous les développements qu'elle comporte, dans les écoles d'horticulture.

Les principales villes du royaume s'imposent de grands sacrifices pour la création et l'entretien des parcs, squares et jardins publics.

L'installation des jardins d'utilité a suivi le même mouvement et les propriétaires rivalisent entre eux pour y apporter tous les soins et tous les perfectionnements désirables.

L. FUCHS,
Président de la classe 78.

EXPOSANTS.

- 1414 **Boussart-Delhayé** (Émile), 3, rue de Nimy, à Mons. — Jalousies et claies pour serres. (Voir classe 63.)
- 1415 **Buyssens** (Adolphe), 69, rue du Brochet, à Gand. — Un plan de jardin. — Un plan de serre. — Collection de dessins de fleurs.
- 1416 **Cassart de Fernelmont** (Max), à Gembloux. — Une serre à deux versants avec couches adossées.
- 1417 **Fontaine** (Léopold), horticulteur-grainetier, rue d'Orléans, à Charleroi. — Caisse à outils pour jardiniers.
- 1418 **Gilbert** (Charles), 29, rue du Nord, à Anvers. — Album pomologique (modèles de fleurs et de fruits).
- 1419 **Jorion-Renard** (César), à Cuesmes, près Mons. — Plan d'un système de chauffage de serres. (Voir classes 27 et 64.)
- 1420 **Van Aerdschot** (Paul), 401, boulevard du Hainaut, à Bruxelles. — Étiquettes pour plantes de jardins.
- 1421 **Van Hecke** (Gustave), à Gand. — Constructions mécaniques. — Pompes d'arrosage, à purin, seringues, porte-eaux, moulin à vent auto-régulateur. — Maison fondée en 1860.
2 prix de progrès, 18 diplômes d'honneur, 52 médailles d'or, 206 autres médailles. — (Voir classes 48, 49, 50, 51, 52, 61, 63, 64, 74 et 76).
- 1422 **Vervoort** (Auguste), horticulteur à Hyon lez-Mons. — Trois plans de jardins.

CLASSE 79. — *Fleurs et plantes d'ornement.*

La culture des fleurs et des plantes d'ornement est très-populaire en Belgique. Elle y a atteint une importance considérable tant au point de vue commercial qu'à celui du développement des diverses industries qui s'y rattachent.

De nombreux établissements horticoles existent sur tous les points du pays et sont plus particulièrement concentrés à Gand et les environs. Leurs produits sont répandus, non-seulement dans toute l'Europe, mais s'exportent jusqu'en Amérique.

De même que les jardins des particuliers, les jardins publics sont l'objet des plus grands soins.

Dans la plupart des villes, notamment à Bruxelles, on a créé des squares et établi des plantations nombreuses d'arbres, d'arbustes et de fleurs.

Indépendamment des grands établissements, tels que les jardins botaniques de Bruxelles, de Liège, etc., les écoles spéciales de Vilvorde, de Gand, de Mons, de Tournai, l'Institut agricole de Gembloux, etc., les écoles primaires, moyennes et normales sont, pour la plupart, pourvues de jardins renfermant les plantes nécessaires à l'enseignement élémentaire de la botanique et de l'horticulture.

L'exemple de S. M. le Roi, qui a réuni dans le domaine de Laeken des collections d'une richesse exceptionnelle, a puissamment contribué à répandre le goût des plantes et des fleurs, et les pouvoirs publics ne cessent de l'encourager.

DOUCET,
Président de la Classe 79.

CLASSE 80. — *Plantes potagères.*

D'après le dernier recensement agricole, publié par les soins du Gouvernement en 1880, sur 4,983,570 hectares livrés à la culture ordinaire, 39,724 sont consacrés à la culture potagère.

Si on compare ce dernier chiffre à celui relevé en 1846, on constate une augmentation de 5,247 hectares, soit un accroissement de plus de 153 hectares par année; nous estimons que pendant les neuf dernières années la culture maraîchère s'est étendue de 5,000 hectares au minimum. Le chiffre total des terrains livrés à cette culture peut donc être estimé actuellement à 45,000 hectares; et nous avons lieu de croire que, d'ici à peu d'années, ce chiffre sera doublé ou triplé, pour peu que la crise agricole menace de se perpétuer et que le Gouvernement continue à propager les conférences agricoles et horticoles, instituées en vertu de la loi du 18 juillet 1860.

Pendant les années 1885, 1886, 1887 et 1888 des conférences ont été données annuellement au nombre de plus de 1,500 dans plus de 300 localités.

Cet enseignement est très populaire; il est suivi par un très grand nombre d'auditeurs, parmi lesquels les artisans, les ouvriers et les petits bourgeois sont en majorité.

Jardins d'ouvriers. — Il y a bien peu d'ouvriers et d'artisans dans les villages, les petites villes et les centres industriels qui ne possèdent un terrain de 5 à 10 ares en moyenne, sur lequel ils cultivent, outre quelques plantes d'assaisonnement, les légumes les plus ordinaires, tels que pomme de terre hâtive, carotte, oignon, poireau, épinard, céleri, laitue, chou, haricot et pois mange-tout.

Dans les centres industriels, c'est généralement la ménagère qui soigne le jardin; l'ouvrier n'y consacre le plus souvent que quelques heures le dimanche.

Jardins bourgeois. — Ces jardins sont nombreux et ordinairement bien soignés. Leur superficie varie entre 10 et 50 ares, suivant l'état de fortune du possesseur.

Indépendamment des légumes communs, on y cultive généralement l'asperge, l'artichaut, le cardon, le chou marin et d'autres légumes que l'on pourrait désigner sous le nom collectif de *légumes de luxe*.

Les cultures y sont généralement dirigées en vue d'obtenir une succession peu interrompue des divers produits pendant toute la durée de la saison et souvent même pendant l'hiver, avec l'aide de couches de fumiers, de châssis

ou de bâches chauffées par un thermo siphon. Dans ce dernier cas, les cultures sont ordinairement confiées à des ouvriers expérimentés ou à des jardiniers de profession.

Jardins de ferme. — Il y a dans le pays environ 17,000 exploitations de plus de 20 hectares. A chacune d'elles est annexé un jardin dont la superficie varie en raison de l'étendue de l'exploitation. On n'y rencontre cependant qu'exceptionnellement des jardins de plus d'un hectare. Les plantes cultivées dans ces jardins sont à peu de chose près les mêmes que dans les jardins d'ouvriers; néanmoins, dans les grandes fermes on rencontre généralement quelques planches d'asperges.

Jardins maraîchers. — Les jardins maraîchers proprement dits, sont ceux dans lesquels on cultive les légumes destinés à l'approvisionnement des marchés; ils sont généralement établis dans le voisinage des villes. Les plus remarquables sont ceux des environs de Bruxelles, de Malines, de Louvain, d'Anvers, de Gand, de Bruges, de Liège et de Huy.

Dans le centre bruxellois ils ont chacun une superficie qui varie entre 80 et 120 ares.

Les principales plantes cultivées dans ces jardins sont : les choux de Milan pommés, les céleris, les poireaux, les laitues pommées, les épinards, les chicorées endives et scaroles, les carottes hâtives et demi-longues, les scorsonères, les navets hâtifs et les haricots nains. Chaque maraîcher possède de 2 à 400 châssis pour la culture de carottes hâtives, de céleris, de pourpier, de cerfeuil, d'oseille, de laitues pommées et de melons.

Le nombre de personnes attachées à chaque jardin est ordinairement de quatre : deux hommes et deux femmes.

Les maraîchers forment une classe de travailleurs soigneux et économes. Sans acquérir la fortune, la plupart arrivent, après quinze ou vingt années de travail, à un état d'aisance suffisant pour leur permettre de céder l'exploitation à des bras plus jeunes.

CULTURES SPÉCIALES.

Oignons. — L'oignon jaune paille ou des vertus est cultivé en grande quantité en plein champ dans quelques localités du pays, notamment dans la Flandre orientale, le Hainaut et une partie de la province de Liège. D'assez grandes quantités de ces bulbes sont exportées en Angleterre.

Chou-fleur. — Les deux principaux centres de production sont, Louvain et Malines.

Les choux-fleur qui affluent sur les marchés de notre pays, de la fin de mai au 15 juillet, sont envoyés par les Louvanistes, tandis que les Malinois les fournissent en août, septembre et octobre.

Pois. — C'est encore Louvain et Malines qui sont les principaux centres de production.

Dans cette dernière ville il se tient tous les jours à 6 heures du soir, pendant toute la durée de la saison, un marché spécial pour la vente des petits pois. C'est là que les principaux fabricants de conserves du pays vont s'approvisionner. La variété de pois la plus cultivée dans les environs de Malines est le *pois serpette* ou *pois d'Auvergne*. Les fabricants de conserves accordent leur préférence à cette variété.

Dans les environs de Louvain ont cultivé spécialement les pois hâtifs.

Pommes de terre hâtives. — La majeure partie des pommes de terre hâtives mises en vente sur les principaux marchés du pays, proviennent des villages qui s'étendent entre Vilvorde et Contich. La variété cultivée est une pomme de terre jaune, ronde, de moyenne grosseur, connue sous le nom de *pomme de terre de Malines*.

Chou de Bruxelles. — Bien que ce chou soit cultivé dans toute la Belgique, les principaux centres de production sont les environs de Bruxelles. Les produits y sont de qualité supérieure; aussi en exporte-t-on de grandes quantités en Angleterre et en France.

Les cultivateurs de Schaerbeek, Evere et d'autres villages environnants y entresèment en mai-juillet du trèfle incarnat et obtiennent ainsi à peu de frais une abondante récolte de fourrage au printemps.

Cette entre-culture est reconnue indispensable dans les terres substantielles, là où les petites pommes sont susceptibles de prendre un trop grand développement et perdre ainsi une grande partie de leur valeur commerciale.

Chicorée witloof. — La culture de ce précieux légume s'étend d'année en année dans les environs de Bruxelles. Ce sont les communes de Schaerbeek, d'Evere, de Haeren et de Dieghem qui fournissent la chicorée *witloof* la plus estimée. Dans ces seuls villages, plus de 200 hectares sont consacrés à cette culture et la production de chicons forcées avec du fumier y est estimée à plus de 2,500,000 kil. La chicorée *witloof* est considérée à juste titre comme l'un des meilleurs légumes pour l'exportation qui se fait principalement vers la France.

La nature du sol exerce une influence capitale sur la qualité de ce produit, et c'est pour cette raison que la culture de la chicorée *witloof* prend tant d'extension dans les communes précitées. Les chicons que l'on obtient avec des racines récoltées dans les terres argileuses, ont moins de consistance que ceux qui proviennent de racines obtenues dans les terres de consistance moyenne.

Fraises. — Ce sont les métayers ou petits cultivateurs des villages avoisinants les grandes villes qui cultivent généralement les grosses fraises. Chacun n'y consacre habituellement qu'une surface de quelques ares. Dans les environs de Bruxelles, les cultures de fraises se rencontrent principalement dans les communes de Neder-over-Heembeek, Laeken, Molenbeek-St-Jean, Jette-St-Pierre, Berchem-Ste-Agathe et Dilbeek. La variété locale que l'on y cultive est assez semblable à celle connue dans le commerce sous le nom de *jucunda*.

La culture forcée du fraisier a pris en Belgique un très grand développement. Les initiateurs de cette culture en grand sont les frères Sohie, de Hoeylaert; cette culture se fait simultanément avec celle de la vigne.

La culture de la vigne occupe dans les communes de Hoeylaert, Groenendaël, Isque, Malaise et La Hulpe une surface vitrée de plus de 30 hectares. L'établissement des frères Sohie, le premier fondé dans la commune de Hoeylaert, occupe à lui seul une surface de 7 hectares.

Houblon. — Les jets de houblon, récoltés en butte pendant les mois de mars et avril, sont un légume très estimé et dont on fait une grande consommation. L'exportation des jets de houblon prend d'année en année plus d'importance. Les principaux centres de culture sont Assche, Ternath et les environs d'Alost et de Poperinghe.

Actuellement, le produit des jets est souvent aussi rémunérateur que celui des cônes qui entrent dans la fabrication de la bière.

Asperge. — Il y a peu d'années les seuls grands centres de production étaient Gand, Malines et Louvain. Actuellement ils perdent beaucoup de leur importance. La culture y est généralement faite en tranchée et les produits sont inférieurs en qualité et en volume à ceux que l'on obtient ailleurs avec des souches plantées à peu de profondeur, suivant la méthode pratiquée par les habiles cultivateurs d'Argenteuil, près Paris.

Les conférences horticoles ont beaucoup contribué au développement de cette culture, et cependant le nombre d'aspergeries est encore insuffisant pour les besoins de la consommation intérieure. Jusqu'ici l'aspergerie la

la plus étendue est celle créée à Bockryck, près de Hasselt, en plein terrain campinien; elle mesure plus de 70 hectares.

Chou cabu rouge et chou cabu blanc. — Dans les zones limoneuses, des cultivateurs intelligents commencent à consacrer une partie de leurs champs à ces plantes dont l'écoulement se fait avec facilité.

• *Plantes porte-graines.* — C'est dans la vallée de la Meuse, à Huy et aux environs que l'on rencontre les plus grandes cultures de plantes porte-graines. Les principales espèces cultivées sont : l'oignon, le poireau, la carotte et les betteraves sucrières et fourragères.

Culture des primeurs. — La culture des primeurs au point de vue commercial n'occupe pas jusqu'ici une place suffisante pour satisfaire aux besoins de la consommation intérieure. La France trouve chez nous un bon débouché.

L. G. GILLEKENS,
Président de la Classe 80.

EXPOSANT.

1423 de **Haspe** (Gustave). horticulteur-grainetier, à Ath. — Spécialité de culture champêtre et maraîchère pour le développement des idées horticoles et l'application des diverses variétés. Instruction gratuite aux classes laborieuses depuis 20 ans.

CLASSE 81. — *Fruits et arbres fruitiers.*

La connaissance et l'amélioration des fruits ont été depuis longtemps, en Belgique, l'objet de recherches patientes et soutenues.

L'abbé Nicolas Hardenpont, de Mons, fut probablement le premier qui fit usage de l'hybridation artificielle, à l'effet de créer de nouvelles variétés. La poire Passe-Colmar, obtenue par lui, était connue dès 1758.

J. B. Van Mons, professeur à l'Université de Louvain, tout en prenant une autre voie poursuivit le même but. Il inventa un système basé sur le semis non-interrompu en ligne directe.

La théorie de Van Mons, en elle-même, n'a pas fourni les brillants résultats que son promoteur en attendait, mais les diverses expériences qu'elle a suscitées, ont continué à enrichir notre pomone nationale.

Les nombreux fruits gagnés par les semeurs belges, répandus partout en Europe et en Amérique, avaient produit une certaine confusion dans la nomenclature. Alexandre Bivort, qui après la mort de Van Mons, reprit ses pépinières et continua son œuvre jusqu'à la douzième génération, fit connaître ses nouvelles acquisitions dans l'*Album pomologique*, qu'il publia de 1847 à 1854 et fixa l'identité d'un grand nombre de fruits, connus à cette époque, par des figures coloriées et des descriptions détaillées. Faute d'un nombre de souscripteurs suffisant, il dut arrêter sa publication au quatrième volume. Nommé, en 1854, directeur de la Société Van Mons, à Geest-Saint-Remy, il édita, avec le concours des membres de la Commission royale de Pomologie, les huit volumes des *Annales de la Pomologie belge et étrangère*. En 1869 cette Société cessa d'exister.

Le Gouvernement belge fonda, en 1849, l'école pratique d'horticulture de Vilvorde. La même année l'école d'horticulture de Gendbrugge-Gand, fut installée, avec le concours de l'État, dans l'établissement de Louis Van Houtte. L'école d'arboriculture de Tournai et l'école professionnelle d'horticulture de Mons, furent créées avec le concours du gouvernement, de la province et de l'administration communale, la première en 1864 et la seconde en 1863.

Vers 1862, un grand nombre de sociétés privées instituèrent des conférences gratuites sur l'arboriculture, à l'effet de faire connaître les meilleures méthodes de culture et de taille; elles organisèrent des expositions, dont l'objet principal était la dénomination correcte des fruits et la propagation des variétés les plus méritantes.

Ces conférences, la plupart données par des professeurs formés aux écoles du Gouvernement, attirèrent non-seulement les jardiniers de profession, mais aussi un grand nombre d'amateurs. Elles se sont élevées en 1887 à 940, suivies par un public évalué à 50,000 auditeurs.

Depuis un demi-siècle, la culture fruitière a augmenté en Belgique dans une proportion énorme.

On pourra s'en faire une idée lorsque l'on saura que la production annuelle est d'environ cinquante millions de francs, dont la plus grande partie est destinée à l'exportation. L'Angleterre seule nous prend pour près de dix millions de francs de pommes et de poires; la France se fournit en Belgique pour une somme considérable de raisins, de fraises et de pêches cultivés en serre.

En résumé, si la Belgique ne marche pas en tête des autres nations en ce qui concerne la culture des fruits, elle a su tout au moins, malgré son territoire restreint et son climat peu favorable, se maintenir au premier rang parmi celles qui s'adonnent à la culture, à l'amélioration et au commerce des fruits.

CH. GILBERT.

Président de la classe 81.

CLASSE 82. — *Graines et plantes d'essence forestière.*

Avant la loi du 25 mars 1847, relative au défrichement des terrains communaux incultes, la plupart des boisements s'obtenaient par semis. Les plantations étaient peu connues et, encore, se servait-on de plants provenant des forêts mêmes, quand on recourait à ce mode de boisement.

Ce n'est qu'à partir de la promulgation de cette loi que les essais de boisement, à l'aide de plants élevés en pépinière, furent réellement tentés.

Afin de propager cette culture et de hâter autant que possible la mise en valeur des terrains incultes, le Gouvernement, dès 1849, créa cinq pépinières dans le Luxembourg; en 1860, trois nouvelles pépinières furent établies : deux dans la province de Namur et une dans celle de Liège.

En 1863, ces huit pépinières domaniales furent converties en établissements provinciaux subsidiés par l'État.

Aujourd'hui, une seule existe encore : celle de Sart, dans la province de Liège; les autres ont été supprimées, celles de Namur en 1875 et celles du Luxembourg en 1882.

La mission des pouvoirs publics était d'ailleurs terminée et la voie nettement tracée laissait à l'initiative privée tout l'espace nécessaire pour prendre sérieusement son essor.

Le rapport de la Commission d'inspection forestière renseigne que, de 1852 à 1862, les pépinières du Luxembourg fournirent 41,675,610 plants et que, de 1863 à 1876, toutes les pépinières réunies en fournirent 42,247,449, soit en totalité 53,803,059 plants.

Tous ces plants ont été délivrés, à prix réduits, aux communes comme aux particuliers.

Mais l'industrie privée n'était pas restée inactive. Aussi, dès la suppression des pépinières du Luxembourg et de Namur, de nombreux établissements particuliers de ce genre virent le jour; ils ne firent qu'augmenter. Actuellement, on peut en compter plus de cent.

Nous ne possédons aucun renseignement précis sur la quantité de plants produits annuellement dans ces pépinières ni sur l'étendue de terrain affectée à celles-ci. Mais nous pouvons dire que la production est relativement considérable.

Au début des plantations, on était imbu de cette idée que des plants destinés à des terrains ingrats ne devaient pas être cultivés dans des terres trop substantielles ou trop fertiles. Si l'on ajoute que la culture des pépi-

nières était rudimentaire, que l'on se bornait à produire des plants de semis sans repiquage et que l'on n'employait que des amendements sans matières fertilisantes, on ne s'étonnera nullement si les résultats d'alors ont laissé beaucoup à désirer.

Il n'en est plus ainsi heureusement et la culture des plants est bien comprise.

Avec l'extension des pépinières, les espèces se sont multipliées également. Aujourd'hui on n'en est plus à produire les quelques plantes forestières employées primitivement dans les boisements ; on cultive toutes les essences indigènes ainsi qu'un grand nombre d'essences exotiques, au point de vue de leur naturalisation en Belgique. Sous ce rapport, des essais sérieux sont tentés et il est permis de penser que les espérances ne seront pas déçues.

Nous avons dit que la pépinière provinciale de Sart fonctionne toujours.

Celle-ci, d'une contenance de 4 hectare 40 ares, est placée sous le contrôle et la direction des agents forestiers. Les dépenses sont payées à l'aide d'un crédit de 2,000 francs, porté au budget de la province et d'un subside de 1,000 francs alloué par l'État.

Grâce aux réformes introduites dans la culture, à des soins particuliers et à l'emploi du fumier, la dite pépinière est devenue un établissement modèle, en pleine prospérité. Elle peut fournir annuellement plus de 1,000,000 de plants repiqués de premier choix, d'essences résineuses et de chêne.

Les plants propres au reboisement sont extraits aux mois de mars et d'avril et délivrés gratuitement, sauf les frais d'extraction et de comptage, aux communes de la province de Liège. L'excédent, s'il y en a un, peut être vendu aux particuliers, d'après un tarif spécial dont les prix sont peu élevés.

En supposant que l'on emploie au reboisement 10,000 plants par hectare, ce qui est un maximum, la pépinière de Sart permet donc de mettre en valeur, chaque année, au moins 100 hectares de terrains considérés comme incultes.

Ce chiffre fait ressortir toute l'utilité et la haute importance de cet établissement.

Quelques petites pépinières existent aussi dans certaines forêts domaniales. Ces établissements tendent toutefois à disparaître, les particuliers étant tout aussi à même que l'État de produire les sujets qui y sont cultivés.

En ce qui concerne les graines, le commerce ne s'en est pas étendu de la même façon que celui des plants.

Cependant, dans les sables incultes de la Campine, le mode du semis continue à être très suivi. Comme la graine provient souvent de peuplements trop jeunes ou de mauvaise végétation, on attribue en partie à ce fait l'insuccès relatif de beaucoup de boisements récents. Pour obvier à cet inconvénient, on préconise et on impose même l'emploi de graines de Suède, dont le prix de revient est le double de celui des graines indigènes et d'Allemagne.

Comme nous l'avons déjà dit, la plupart des boisements créés avant 1847, proviennent de semis.

A cette époque, le Gouvernement et les provinces — tout comme pour la création des pépinières — s'imposèrent des sacrifices pour stimuler le reboisement des terrains incultes. C'est ainsi que, de 1843 à 1848, d'assez fortes quantités de graines ont été délivrées gratuitement, tant aux communes qu'aux particuliers qui en faisaient la demande.

Mais dès l'apparition des boisements par plantation, ces distributions de graines furent supprimées.

Les résultats des semis n'ont pas toujours été bons; cependant il est à remarquer que les peuplements obtenus avant 1847, valent beaucoup mieux que la plupart des peuplements ultérieurs obtenus par plantation.

Quoi qu'il en soit, depuis 1847 les semis ne se sont pas propagés d'une manière bien sensible, du moins pour les essences autres que le pin sylvestre.

Si le commerce de graines s'est étendu depuis, c'est plutôt par la variété que par la quantité. Et cela se comprend : une économie de graines étant réalisée par la culture des plants en pépinière.

La plupart des graines employées en Belgique sont achetées à l'étranger. Toutefois, dans quelques petites parties du pays elles sont récoltées sur place, là où les arbres sont de bonne venue et dans leur complet développement.

Il serait à souhaiter qu'il en fut souvent ainsi, car beaucoup de graines achetées à l'étranger sont d'origine belge, et proviennent d'arbres rabougris, chétifs et non arrivés à l'âge adulte.

Il est un point sur lequel l'attention des pépiniéristes ne s'est pas portée suffisamment. Nous voulons parler des chênes rouvres et pédonculés, dont les exigences culturales sont méconnues.

La dernière espèce, plus fertile et produisant un gland plus fort, est

généralement la seule que l'on cultive, quoiqu'elle ne convienne nullement pour la mise en valeur de la plupart de nos terrains incultes.

Malgré tout l'intérêt qui s'attache à la question du boisement de ces terrains, beaucoup de ceux-ci restent toujours dans leur état primitif. Ainsi des 164,447 hectares de terrains communaux incultes qui existaient en 1847, 52,693 hectares seulement sont boisés actuellement, dont 34,000 hectares environ (1/2 résineux et 1/2 feuillus) par les communes et par les établissements publics.

Voici, par province, le relevé des boisements effectués depuis 1847 jusqu'en 1888 :

| | Hectares. | Ares. |
|-------------------------------|-----------|-------|
| | — | — |
| Anvers | 9,842 | 53 |
| Brabant | » | » |
| Flandre occidentale | » | » |
| Flandre orientale | » | » |
| Hainaut | 88 | 34 |
| Liège | 7,446 | 35 |
| Limbourg | 48,334 | 40 |
| Luxembourg | 43,837 | 03 |
| Namur | 3,447 | 69 |
| Total | 52,693 | 36 |

Disons cependant que, depuis 1884, le gouvernement inscrit à son budget un crédit de 43,000 francs pour subventionner les communes pauvres qui ont entrepris le boisement de leurs terrains incultes. L'allocation, indépendamment de celle de la province, s'élève ordinairement au tiers de la dépense.

Nous espérons que l'Exposition universelle de Paris fera quelque lumière encore dans cette question des boisements et marquera d'un nouveau progrès les efforts tentés depuis si longtemps pour la mise en valeur des terrains incultes et l'amélioration des propriétés boisées.

J. WARY,
Secrétaire.

A. DUBOIS,
Président de la classe 82.

CLASSE 83. — *Plantes de serre.*

Peu de branches de l'industrie se sont développées en Belgique avec plus de rapidité que l'horticulture, peu ont subi des modifications plus profondes et plus heureuses. La culture des plantes de plein air, l'arboriculture fruitière, la culture maraîchère ont été perfectionnées successivement; mais les progrès se sont accentués surtout dans la culture des plantes de serres. C'est à ces dernières que nous limiterons ce rapport.

Si l'obstacle redoutable que les intempéries du climat opposent à la naturalisation en Belgique des plantes des contrées intertropicales, n'a jamais pu être brisé, du moins il a été adroitement contourné; nos pères ont construit pour elles des abris appropriés à leurs besoins; ils leur ont procuré des conditions à peu près analogues à celles qu'elles ont dans leur patrie et qu'elles retrouvent dans les orangeries, édifiées les premières, dans les serres basses ou flamandes et ensuite dans des constructions encore mieux combinées, les grandes serres et les jardins d'hiver. On a la certitude qu'il existait en Belgique des serres à la fin du x^v^e siècle; mais elles devaient être bien modestes et les végétaux qui les peuplaient se réduisaient à peu de chose, si on les met en parallèle avec celles que nous possédons aujourd'hui. On cite comme exceptionnellement riche, la collection de quatre cents plantes exotiques que le pharmacien anversoïse, Pierre Caudenberg, possédait au xvi^e siècle. Et pourtant, suivant l'affirmation du botaniste de Lobel, les Belges avaient, à cette époque, dans leurs cultures, plus d'espèces et de variétés qu'aucun autre peuple d'Europe; c'étaient, il est vrai, des arbres, des arbustes et d'autres végétaux qu'ils cultivaient dans leurs jardins. C'est, du reste, sur le perfectionnement de ceux-ci que semblent s'être reportés tous les efforts pendant les xvi^e et xvii^e siècles; la fin de ce dernier et le commencement du xix^e siècle marquent seuls une ère de rénovation. En contact plus direct avec l'Angleterre, si puissante par sa marine, si riche par ses colonies, quelques jardiniers gantois, instruits d'ailleurs par l'exemple des Parmentier d'Enghien, s'étaient enhardis à se rendre compte par eux-mêmes de ces serres anglaises qui devaient renfermer les merveilles rapportées de toutes les flores du monde; ils parvinrent ainsi à enrichir de plusieurs bonnes acquisitions l'horticulture naissante de leur ville natale.

Le Jardin botanique de Gand, dont la création remonte à 1787, ne fut pas sans influence sur les progrès réalisés une vingtaine d'années plus tard. En effet, ses directeurs inspirèrent la fondation de la Société d'horticulture qui devait acquérir bientôt une réelle puissance et devenir cette Société royale

d'agriculture et de botanique dont les florales quinquennales jouissent maintenant d'une renommée universelle. La première exposition ouverte par cette société à l'estaminet-guinguette de Frascati, local où les sociétaires se réunissaient habituellement, eut lieu le 7 février 1809, et son programme peut donner une idée de l'état du jardinage à cette époque. Cinquante et une plantes y furent exposées, entre autres les suivantes :

| | |
|---|---|
| <i>Erica triflora</i> . Médaille d'encouragement. | <i>Daphne odorata</i> . |
| <i>Camellia japonica</i> fl. rubro. 4 ^{er} accessit. | <i>Daphne purpurea</i> . |
| <i>Cyclamen persicum</i> . 2 ^e accessit. | <i>Rosa sinensis</i> . |
| <i>Arbutus Andrachne</i> . | Jasmin de Valence à fleurs doubles. |
| <i>Camellia japonica</i> . | <i>Scilla maritima</i> . |
| <i>Dillenia scandens</i> . | <i>Pancratium amboinense</i> . |
| <i>Jasminum glaucum</i> . | <i>Cineraria cruenta</i> . |
| <i>Mimosa heterophylla</i> . | <i>Ledum latifolium</i> . |
| <i>Cyclamen Coum</i> . | — <i>angustifolium</i> . |
| <i>Correa alba</i> . | <i>Justicia pulcherrima</i> . |
| <i>Aletris capensis</i> . | <i>Ceanothus discolor</i> . |
| <i>Rosa portlandica</i> . | <i>Andromeda lucida</i> . |
| <i>Mimosa longiflora</i> . | — <i>axillaris</i> . |
| <i>Rhododendron ferrugineum</i> . | <i>Plumbago rosea</i> . |
| <i>Rhododendron hirsutum</i> . | <i>Phylica ericoides</i> . |
| <i>Magnolia grandiflora</i> . | — <i>plumosa</i> . |
| — <i>ferruginea</i> . | — <i>spicata</i> . |
| — <i>nova species</i> . | <i>Erica herbacea</i> . |
| <i>Illicium parviflorum</i> . | <i>Portlandia rosea</i> . |
| — <i>floridanum</i> . | <i>Heliotropium peruvianum</i> , en fleurs. |
| <i>Agave striata</i> . | <i>Arbutus Unedo</i> , fl. pl. |
| <i>Viburnum Lantana</i> . | <i>Sparmannia africana</i> . |
| <i>Nerium Oleander</i> . | <i>Reseda arborescens</i> , en fleurs. |
| | <i>Lonicera tatarica</i> , en fleurs. |

Nous reproduisons en même temps le compte-rendu textuel de cette première exposition, tel qu'il fut publié dans le numéro du 9 février 1809 de la *Gazette van Gent*, la plus ancienne des feuilles périodiques publiées en Belgique : « En exécution de l'article 15 du règlement de la Société, l'exposition publique et annuelle de plantes, fleurs et arbustes, a

eu lieu en cette ville dans une des salles du jardin de Frascati, depuis le 6 de ce mois, et continuera jusqu'au 10 inclusivement.

» Parmi les plantes nombreuses et dont plusieurs sont rares et difficiles à fleurir dans cette saison, l'*Erica triflora*, cultivé par M. Le Bègue, secrétaire de la Société, a emporté le prix.

» Le *Camellia japonica*, à fleurs rouges, cultivé par M. Willems et le *Cyclamen persicum*, cultivé par M. Mussche, jardinier en chef du jardin botanique de cette ville, ont eu l'accessit.

» Parmi les autres plantes qui ont concouru pour le prix, on a distingué particulièrement un superbe *Arbutus andrachne*, en fleur, de M. Goethals, trésorier de la Société; un second *Camellia japonica*, de M. L'Olivier, commissaire de police; un *Cyclamen Coum*, de M. Van Cassel; le *Jasminum glaucum*, *Mimosa heterophylla*, *Rosa portlandica*, et plusieurs autres plantes portées à une culture excessivement rare pour la saison, entre autres un pot-pourri rempli de plus de vingt espèces diverses de fleurs, telles que jacinthes de la plus grande beauté, tulipes, muguet, narcisses, jonquilles, iris, crocus, etc., toutes en pleine floraison, inventé et supérieurement cultivé par Louis Verleeuwen, jardinier de cette ville, ainsi que les jeunes citronniers, cultivés supérieurement par M. Ducolombier.

» Un banquet de plus de soixante couverts et où ont régné la cordialité et la joie les plus pures a terminé, le 6, la fête de Sainte-Dorothée, patronne des jardiniers et des botanistes. M. le maire a honoré la Société de sa présence, ainsi que MM. les adjoints.

» La salle de banquet était ornée de fleurs, plantes et arbustes, et décorée d'une manière analogue à la fête. »

L'examen de cette liste et du compte-rendu qui précèdent donnent la preuve de ce que le continent était alors tributaire de l'Angleterre pour les plantes d'introduction nouvelle; il démontre également que les bruyères du Cap et les plantes australiennes avaient surtout la vogue. Aux unes et aux autres vinrent se joindre bientôt les plantes que von Siebold introduisit du Japon et qu'il importa directement en assez grand nombre à Gand, au Jardin botanique. C'est à ce naturaliste que l'on doit les *Camellia japonica* et les premières variétés de cette espèce, *Camellia tricolor*, *Camellia Donkelaari* et *Camellia alba plena*, toutes d'origine japonaise, le *Lilium speciosum* ou *lancifolium* et une foule d'autres végétaux qui furent primitivement cultivés dans des serres chaudes et dont l'expérience, appuyée sur des notions plus saines de géographie botanique, déterminait la parfaite rusticité.

Les camellias, les azalées de l'Inde, les rhododendrons furent de bonne heure les grandes spécialités de l'horticulture gantoise; l'extension que donnèrent à leurs cultures les jardiniers et les amateurs valut à la ville de Gand un renom tel que de tributaire de l'Angleterre, elle devint, pour ces plantes et même pour d'autres, un centre de production où vont encore se fournir aujourd'hui tous ceux qui aiment les fleurs. Héritiers des paisibles Flamands qui, dans les deux siècles précédents, collectionnèrent avec passion les tulipes, les jacinthes, les renoncules, les anémones et toutes ces jolies fleurs venues du Midi et de l'Orient, les jardiniers gantois s'adonnèrent de bonne heure aussi à la création des variétés parmi les quelques genres et les espèces peu nombreuses qui étaient l'objet de leur prédilection. Habités à observer de près leurs plantes préférées, ils furent des premiers à connaître la loi de la variabilité due à la culture elle-même et celle des modifications non moins profondes sollicitées par le semis. Ils recherchèrent les variations dans toutes les voies et montrèrent une grande adresse à fixer les accidents naturels de dimorphisme et de dichroïsme, en recourant à des procédés certains de bouturage et de greffage. Que de nouveautés ont ainsi fait leur entrée dans le monde horticole, entourées d'une auréole usurpée! Que de variétés attribuées aux travaux ardu des jardiniers et qui ne furent que des jeux de la nature, des lusus, nés un jour et par hasard sur un rameau avec une fleur autrement dessinée, autrement colorée, avec un feuillage plus large ou plus mignon, ou présentant l'une ou l'autre panachure! Le patient labeur s'était borné à une observation attentive et à la pratique d'un habile greffage. Il serait impossible d'établir aujourd'hui, même au moyen des premiers catalogues de ceux qu'on appelait alors jardiniers ou fleuristes, l'énumération des plantes qui furent l'objet de l'attention spéciale des producteurs. Suivant le goût des amateurs, ils ont glané dans tout ce qui les entourait, parmi les plantes rustiques comme parmi les espèces délicates, sans oublier les arbres et les arbustes.

La recherche du neuf ou du parfait excita de la sorte le zèle des semeurs sur bien des points de notre pays. Mortier, à Gand, se distingua de la sorte par ses azalées dites de Gand; les frères Parmentier, à Enghien, par leurs roses et leurs pivoines herbacées; le docteur Rodigas, à Saint-Trond, par ses phlox, ses lobélies, ses pivoines arborescentes, ses épimèdes, ses *Funkia*, ses anémones hépatiques, ses hellébores et autres plantes vivaces. Pour les semis des végétaux de serre, la palme revenait aux établissements horticoles, fondés successivement à Gand et à Liège, dans lesquels s'illustrèrent les Verschaffelt, les Van Houtte, les Van Geert, les Linden, les

Jacob-Makoy, et auxquels sont dûs les progrès réalisés dans une longue série d'espèces végétales que d'autres espèces sont venues remplacer à leur tour. Curieuse serait l'histoire de bien de ces espèces et de la filiation de leurs produits, si l'on pouvait les reprendre à l'arrivée du premier type et placer à côté de celui-ci les variations successives et les derniers perfectionnements. On connaît l'origine de certaines séries. Le *Dahlia*, venu du Mexique au commencement de ce siècle, a résisté vingt ans aux tentatives des semeurs et n'a donné des fleurs doubles qu'en 1817. Et, depuis lors, les fleurs se sont modifiées tous les ans comme façonnées dans des moules nouveaux avec des couleurs nouvelles. L'histoire des calcéolaires, transformées par Van Houtte, celle d'un grand nombre de Gesneriacées, celle des *Fuchsia*, des *Pelargonium*, etc., est dans le même cas. Une fois l'ébranlement produit, la force de l'atavisme perd de son intensité et, par les semis successifs, on a créé de véritables merveilles. Toutefois, les perfectionnements de certaines races, les variations accidentelles fixées, les nouveautés obtenues par la culture ou le semis, ne purent longtemps suffire seuls à satisfaire la curiosité excitée par les descriptions et les portraits des végétaux appartenant aux contrées tropicales, publiés dans les journaux scientifiques ou horticoles, dont les botanistes, secondés par les établissements commerciaux, prirent l'initiative.

Édouard Morren, dans la préface de son œuvre posthume : *Index bibliographique de l'Hortus belgicus*, préparée pour le Bulletin de la Fédération des sociétés d'horticulture, donne un aperçu complet des publications horticoles qui ont vu le jour en Belgique depuis un demi-siècle. Nous en reproduisons les principaux passages : « Drapiez comença, en 1828, à faire paraître, à Bruxelles, l'*Herbier de l'amateur de fleurs*, qui fut terminé en 1835 et qui contient 600 planches coloriées. Le même publia, en 1833, la *Flore des serres et des jardins de l'Angleterre* (6 vol. in-folio), reproduisant les recueils périodiques anglais. La même année, Charles Morren créa, avec Louis Van Houtte, le premier recueil périodique et illustré publiant la description et l'iconographie d'après nature des plantes nouvelles introduites directement en Belgique; c'était l'*Horticulteur belge*, qui forme cinq volumes et qui disparut en 1838. La même année encore (1833), Richard Courtois commence son *Magasin d'horticulture*, que la mort prématurée du jeune écrivain vint interrompre. En 1844, surgit le *Journal d'horticulture pratique*, rédigé successivement par Scheidweiler, Ysabeau, Galeotti et Funck; après avoir produit 49 volumes et 280 planches, ce journal se fusionne avec la *Belgique horticole* (1864). En 1845, la Société royale d'agriculture et de botanique de

Gand confia à Charles Morren la direction de ses *Annales*; malheureusement, la collection ne comprend que 5 volumes et on peut regretter que cette œuvre n'ait pas été continuée. En 1843, Louis Van Houtte commence sa *Flore des serres et des jardins de l'Europe*, dont 22 volumes contenant 2,264 planches ont vu le jour. Charles Lemaire, après avoir été rédacteur principal de la *Flore des serres*, fonde en 1831 le *Jardin fleuriste*, qui fournit 4 volumes et 430 planches. Il rédigeait en même temps la *Nouvelle iconographie des camellias*, éditée par Ambroise Verschaffelt, et dont les 12 volumes renferment les portraits de 576 variétés. »

L'*Illustration horticole* succède, en 1834, au *Jardin fleuriste*. Cette publication est continuée en 1870 par M. Linden, devenu propriétaire de l'établissement d'Ambroise Verschaffelt, avec la collaboration de M. Éd. André jusqu'en 1880. Depuis lors, l'*Illustration* est rédigée par M. Ém. Rodigas; trente-cinq volumes de cette publication sont aujourd'hui complets.

En 1851, Charles Morren fonda la *Belgique horticole* qu'il conduisit jusqu'en 1855 et qu'Édouard Morren a rédigée jusqu'à sa mort.

M. J. Linden dota, en 1860, la littérature botanique et horticole d'un ouvrage important, la *Pescatorea*, qui contient le portrait de quarante-huit magnifiques Orchidées. En 1863 il publia le *Hortus Lindenianus*, et en collaboration avec M. J. E. Planchon, les *Plantae Columbianae*.

Mentionnons encore les *Plantes ornementales*, deux volumes édités par M. Dallière; l'*Iconographie des Azalées*, éditée par M. Aug. Van Geert et dont deux volumes ont paru; la *Revue de l'horticulture belge*, fondée en 1873 par le corps enseignant de l'École d'horticulture de l'État à Gand, avec la coopération de M. le comte Osw. de Kerchove de Denterghem, et qui semble avoir pris la place du *Journal d'horticulture pratique*; citons enfin la *Lindenia*, iconographie des Orchidées, rédigée par MM. L. Linden et Ém. Rodigas et dont le quatrième volume est en voie de publication.

L'ensemble des recueils que nous venons d'énumérer contient plus de 8,000 planches coloriées et leur publication a coûté la somme respectable de un million et demi de francs.

Il serait difficile de dire si les introductions de plantes exotiques ont été la cause du développement de ces publications ou bien si ces dernières ont encouragé l'œuvre des introducteurs; toujours est-il que peu d'années après la conquête de son indépendance, la Belgique eut ses propres explorateurs et cessa d'avoir recours à des intermédiaires dans la recherche des produits des régions les plus privilégiées du globe. Ces voyages entrepris par nos compatriotes et les résultats de leurs investigations ont définitive-

ment assis notre commerce horticole et étendu au loin la réputation de l'horticulture belge.

Un sentiment de gratitude et de patriotisme et la sympathie que l'on accorde volontiers à ceux qui se dévouent à des entreprises généreuses et hasardées, sans souci des dangers continuels auxquels ils s'exposent en parcourant des contrées désertes ou inconnues, sans autre espérance que celle de faire quelque conquête scientifique, nous engagent à nous arrêter un instant aux explorations botaniques et aux introductions qui ont signalé les cinquante dernières années.

Louis Van Houtte ouvrit la marche en 1834. Tout jeune encore, amateur passionné de crassulacées, il se rendit au Brésil et parcourut la Sierra dos Orgaos, presque en touriste, récoltant surtout quelques plantes grasses pour le chevalier Parthon de Von, à Anvers ; mais il ne fut guère soutenu par les puissants encouragements sans lesquels les résultats sérieux sont impossibles.

Ce n'est en réalité qu'avec M. Jean-Jules Linden que commence l'ère des voyageurs explorateurs belges. Voici comment s'exprime à son sujet M. P.-E. De Puydt, dans la *Patria Belgica*, t. I, p. 599 : « Parmi ces intrépides pionniers de la science, la première place appartient, sans conteste, à M. Jules Linden, et par l'initiative dont il a eu l'honneur et par l'importance de ses trois voyages, du dernier surtout, dont les résultats ont été hautement appréciés par tout le monde horticole et scientifique. » Il parcourut durant dix années les provinces du Brésil, l'île de Cuba, le Mexique, le Venezuela, la Colombie, la Jamaïque, etc. Dans son premier et son second voyages il eut pour compagnons Nicolas Funck et Auguste Ghiesbrecht ; ils en rapportèrent en Europe de grandes collections de plantes vivantes qui leur valurent de nombreux encouragements. Sur les conseils de l'illustre Humboldt, M. J. Linden entreprit un troisième voyage vers les régions équatoriales, et en 1841, accompagné de M. Louis Schlim, il explora la Colombie, continuant ses recherches jusqu'en 1845, revenant par Cuba et la Jamaïque, et rapportant de ses excursions une santé gravement compromise mais aussi des résultats immenses qui lui valurent une réputation européenne. »

Aucune autre entreprise de ce genre ne semble avoir été aussi fructueuse. Henri Galeotti fit, pour compte de MM. Vander Maelen, de Bruxelles, un voyage botanique et géologique au Mexique où il demeura quelques années et d'où il expédia à ses commettants une série de belles plantes. Joseph Libon, de Verviers, collectionne des plantes au Brésil de 1842 à 1846, et François De Vos voyage la même année pour la maison Verschaffelt, dans le sud du Brésil.

Mais M. Linden ne s'est pas borné à voyager lui-même. Ayant acquis un fonds inépuisable de connaissances et conservant un véritable enthousiasme pour les beautés florales des régions lointaines qu'il a parcourues, il n'a cessé, depuis son retour, de diriger et de guider dans la même voie d'autres explorateurs, pour satisfaire à ses goûts botaniques et pour alimenter l'établissement d'introduction de plantes nouvelles qu'il fonda à Luxembourg en 1846, qu'il transféra à Bruxelles en 1850 et plus tard à Gand.

Nous pensons que, pour l'histoire de l'horticulture belge et même européenne, il est intéressant de donner l'indication sommaire des voyages d'exploration qui ont été exécutés pour le compte et avec les instructions du célèbre botaniste. En effet, chacun de ces voyages a été marqué par l'introduction de plantes qui attirèrent l'attention du monde horticole sur la Belgique et lui valurent la réputation qu'elle s'est acquise pour les plantes nouvelles. Ces voyages sont :

Les explorations de Funck et Schlim à La Guadeloupe, au Venezuela et en Colombie, de 1845 à 1847;

Le voyage de Schlim en Colombie, de 1847 à 1851;

Le voyage de L.-A. Picard au Brésil méridional, en 1855, et celui de H. Wagener, en Colombie, la même année;

Les explorations faites par Marius Porte, au Brésil, au Pérou et aux îles Philippines, de 1856 à 1860;

Le voyage de Ghiesbrecht fait en 1857 et 1858, dans le Michiocan, au Mexique;

Les recherches de Libon, à Sainte-Catherine et Saint-Paul, au Brésil, depuis 1859 à 1864;

Les explorations de Gustave Wallis, dans la région de l'Amazone, du Rio Negro et du Rio Branco, dans le Pérou, l'Équateur et la Colombie, y compris Chiriqui; ces voyages durèrent depuis 1862 à 1868;

Le voyage de Braam, en Colombie, en 1864 et 1865;

Nouveau voyage de Gustave Wallis, à Ocaña et Antioquia, en 1871 et 1872;

B. Roezl, voyage en Colombie, en 1872;

Voyage de J. Roth, dans la région de l'Amazone et dans le Pérou oriental, en 1873;

Voyage de Pancher et Maerschallck, dans la Nouvelle-Calédonie, en 1875 et 1876;

Voyage d'Éd. André et J. Noezli, en Colombie et dans l'Équateur, en 1875.

En 1881, Richard Payer parcourt la région de l'Orénoque;
En 1883, Teuscher explore l'intérieur de Bornéo;
En 1885 et 1886, Auguste Linden explore les Moluques, Gilolo et la Nouvelle-Guinée, et en 1887, le Congo.

Bungeroth explore de 1886 à 1888, le Venezuela et le Haut-Orénoque;

En 1887 et 1888, Fr. Clément parcourt l'intérieur de Bornéo et actuellement, Bungeroth, revenu en Europe pour quelques semaines à la fin de 1888, est retourné en Amérique pour continuer ses explorations dans les régions équatoriales.

L'énumération qui précède ne comprend que les voyageurs en titre; elle ne mentionne aucun des nombreux résidents, collecteurs de plantes, établis dans les diverses parties du monde et qui sont en relations suivies avec M. J. Linden.

Nous ne dirons pas les sacrifices nombreux et incessants que ces explorations ont coûtés. Elles ont doté le commerce horticole de Belgique de plusieurs milliers de plantes nouvelles, dont beaucoup d'espèces firent sensation lors de leur introduction. Constamment ces nouveautés ont remporté les plus hautes distinctions aux expositions universelles ou internationales qui se sont succédé dans les capitales de l'Europe.

A défaut d'indications détaillées, il suffira de dire que les *Orchidaceae Lindenianae*, publiées par l'illustre botaniste Lindley, établiraient à elles seules le renom impérissable du célèbre introducteur, dont le nom est mentionné à chaque page des recueils botaniques et horticoles édités depuis quarante ans. Disons que M. J. Linden a découvert ou introduit la quantité énorme de 228 espèces de palmiers, et que les espèces d'Orchidées trouvées ou introduites par lui dépassent le nombre de mille. Les Araliacées, les Aroïdées, les Broméliacées, les Gesnériacées, les Marantacées et beaucoup d'autres familles de plantes figurent également, en grand nombre, parmi ses introductions.

L'influence que ces plantes nouvelles exercèrent sur les transactions horticoles est considérable. Les spécialités restreintes ont partout diminué; beaucoup ont fait place à des cultures absolument autres. C'est que, aujourd'hui, la science a décrit plus de 8,000 genres de plantes comprenant plus de 100,000 espèces parfaitement distinctes et bien déterminées. Il existe de nos jours dans les cultures 40,000 de ces espèces. Il n'est pas étonnant dès lors que les plantes exotiques à fleurs soient sorties de leurs prisons pour devenir les fleurs d'été qui embellissent chaque année nos jardins et ont complètement modifié l'aspect de nos parcs paysagers. A leur tour, les plantes à beau feuillage, les végétaux d'ornement proprement dits

ont envahi nos demeures et viennent en décorer tous les recoins ; les palmiers, ces rois du règne végétal, ont leur place dans nos habitations aussi bien que les brillantes Orchidées qui en sont les reines. Pour les uns et pour les autres, il a fallu ériger des serres spéciales et ces somptueux palais de verre qu'on appelle jardins d'hiver et dont le domaine de Laeken offre un splendide exemple.

Comparez donc, si c'est possible, la petite serre basse que l'évêque Triest possédait à Gand au milieu du *xvii*^e siècle avec ces édifices grandioses, si admirablement éclairés, aérés et chauffés, et vous aurez une idée du chemin parcouru par notre horticulture. Voici, d'ailleurs, une autre donnée : en 1822, celui qui fut longtemps le patriarche des horticulteurs gantois, Jean Van Geert, possédait seul une serre vitrée et chauffée ; aujourd'hui Gand et les communes suburbaines comptent près de trois cents établissements horticoles ayant ensemble plus de 2,000 serres et faisant un chiffre d'affaires évalué à plus de quatre millions de francs !

Et que d'industries, devenues à leur tour importantes, gravitent et se développent autour de l'horticulture ! Verreries, poteries, menuiseries, vanneries, ferronneries, fabriques de thermosiphons, etc., donnent la vie et l'aisance à de nombreux ouvriers. Si quelque sceptique s'avisait de douter encore de la puissance de cette horticulture qui a pris la place du modeste jardinage d'autrefois, nous lui demanderions d'assister à une fête pour se rendre compte de l'importance que prend partout l'ornementation florale. Le commerce de la fleur coupée est lui-même la source de revenus tellement considérables que ce produit suffit à couvrir une bonne part des dépenses générales de plus d'un établissement. La modeste boutique de la fleuriste est devenue un véritable atelier où se fabriquent des compositions de toute nature ; n'avons-nous pas vu à une fête jubilaire célébrée naguère à Gand, un char romain, traîné par un lion et portant, vrai monument artistique, pour 600 francs de fleurs d'orchidées ! Et, chose digne de remarque encore, au milieu de la crise agricole et industrielle dont on s'est plaint généralement partout, l'horticulture, qui n'est après tout qu'une branche raffinée de l'agriculture, n'a pas cessé un seul jour d'être prospère.

D'autres causes ont contribué à l'élan général de cette branche de l'industrie, notamment les expositions, les associations horticoles établies dans toutes les villes de quelque importance et l'institution des écoles d'horticulture.

L'école d'horticulture de Vilvorde, dirigée successivement par Laurent et Xavier de Bavay, MM. De Brichy et Gillekens, a formé des jardiniers

instruits et d'excellents arboriculteurs. L'École d'horticulture de Gand, d'abord installée à l'établissement de Louis Van Houtte, se ressentit naturellement de la puissante impulsion que sut lui donner le célèbre horticulteur; en passant, en 1874, au Jardin botanique de Gand, sous la direction de J. Kickx, elle n'a fait que s'élever dans les sphères de la science; aussi, ceux qu'elle a formés, jardiniers, horticulteurs ou botanistes, répandent autour d'eux les données de la plus saine doctrine et ils étendent le champ de l'horticulture avec ses procédés perfectionnés.

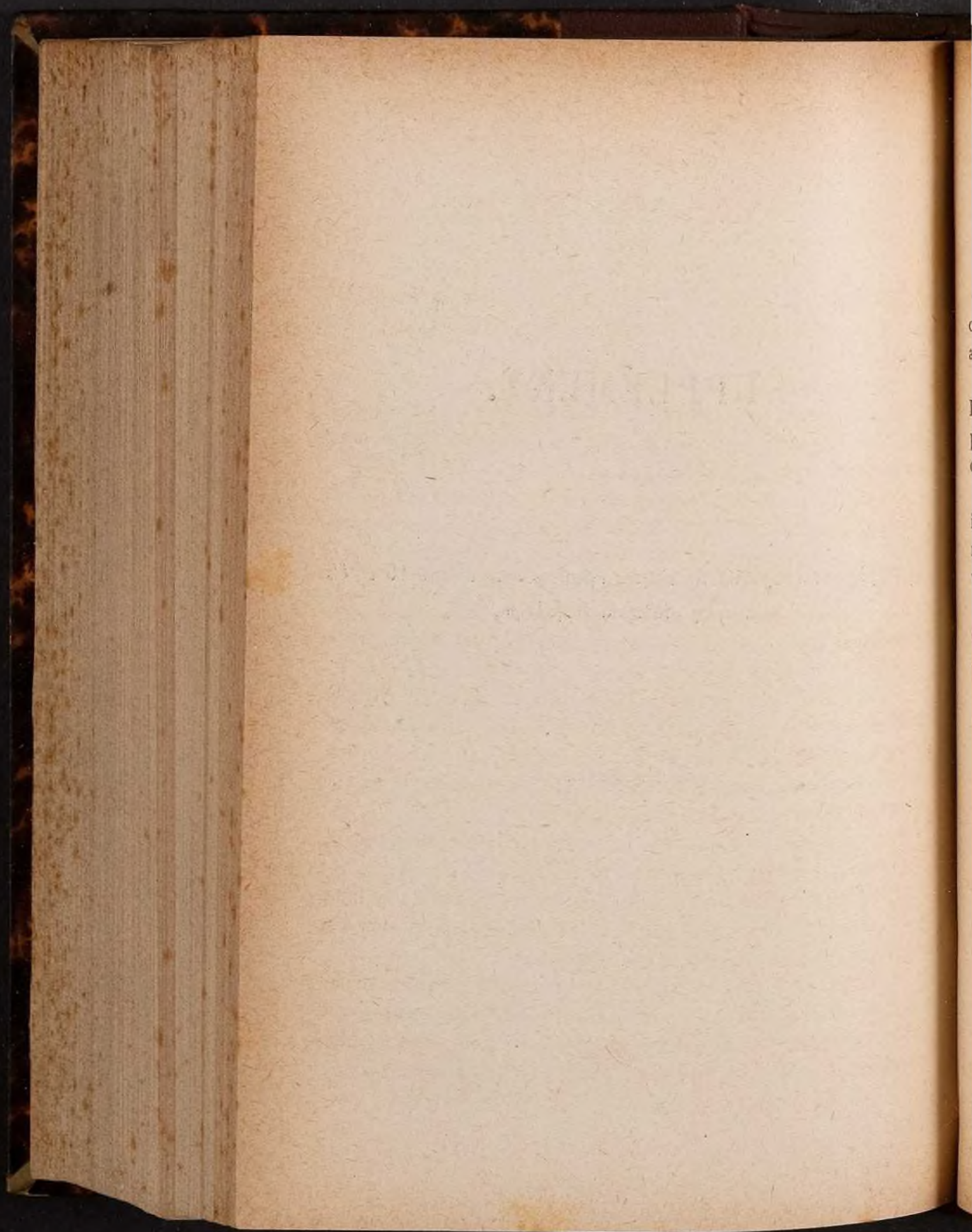
Quant aux sociétés d'horticulture et de botanique, elles sont au nombre de trente-deux et comptent ensemble environ 42,000 membres payant des cotisations annuelles s'élevant à une somme globale de cent mille francs, qui sont affectés à l'encouragement de l'horticulture. La plupart de ces sociétés organisent des expositions florales qui comportent ensemble un millier de concours auxquels sont affectés en moyenne 25,000 francs l'an. Aucune de ces fêtes florales ne dépasse en grandeur les expositions quinquennales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand. La dernière exposition, qui a eu lieu du 15 au 22 avril 1888, a été d'une richesse incomparable. Ce n'étaient plus 54 modestes plantes qui en faisaient les frais comme en 1809; mais les merveilleuses plantes des tropiques disposées dans les vastes locaux du Casino et groupées en nombreux concours se chiffraient par plusieurs mille, massées et serrées les unes contre les autres; ces centaines d'orchidées, ces palmiers, ces pandanées, toutes ces plantes à feuillage étaient là pour attester de nouveau la puissance de l'horticulture et les progrès qu'elle a réalisés en quatre-vingts ans.

ÉMILE RODIGAS,

Directeur de l'école d'horticulture de l'État à Gand,
vice-président de la classe 83.

SUPPLÉMENT.

*Le supplément comprend les notices relatives aux classes 19 et 48
et la composition du Jury belge.*



CLASSE 49.

Verrerie, glacerie, cristaux et vitraux peints.

Notice.

Historique. — L'origine de la découverte du verre est inconnue ; ce que l'on sait, c'est que sa fabrication remonte à la plus haute antiquité.

Les livres de Moïse, de Job, les écrits d'Aristote, de Moïse, de Pline mentionnent cette industrie, et l'origine qui lui est attribuée par Pline l'Ancien, nous paraît tellement fabuleuse que nous ne croyons pas devoir la relater.

Quoiqu'il en soit de l'origine de l'invention du verre, il est incontestable que les Phéniciens et les Egyptiens furent les premiers peuples qui travaillèrent le verre et portèrent l'art de la verrerie au plus haut degré de perfection.

Les rares spécimens qui se trouvent dans les musées, dans les collections, sont d'admirables objets d'art qui servent encore et serviront toujours de modèles.

Les produits des verreries de Sidon, d'Alexandrie, étaient déjà célèbres dans l'antiquité, et la tradition nous dit que cet art passa ensuite en Grèce, en Italie, en Espagne et se répandit en Europe. Ce n'est qu'aux premiers siècles de l'ère chrétienne que l'on se servit du verre pour la clôture des fenêtres.

On commença à peindre ces verres au ⁱⁱⁱ^e siècle, mais ce n'est qu'au ^{vi}^e que cet art fut dans toute sa splendeur.

Des guerres anéantirent pendant longtemps la verrerie de luxe, l'Orient seul en conserva l'usage et Constantinople continua à se servir de ces admirables produits artistiques.

L'Italie et la France eurent pendant plusieurs siècles le monopole de la fabrication du verre ordinaire, du verre commercial. Cet art s'implante en Angleterre au ^{vii}^e siècle, puis passe en Allemagne et dans les pays du Nord.

C'est aux Vénitiens que revient l'honneur de la création de l'industrie de la fabrication des glaces. Les glaces provenant de cette fabrication ne pouvaient avoir de bien grandes dimensions, ni une forte épaisseur, produites qu'elles étaient par le procédé du soufflage. Henri II chercha à introduire en France ce travail, mais ses efforts ne furent guère couronnés de succès. Diverses tentatives entreprises sous Henri IV eurent le même sort et ce n'est que sous Louis XIV que la fabrication des glaces fut réellement implantée en France et qu'elle reçut des développements et des perfectionnements qui en ont fait l'une des plus belles industries qui existent.

Le procédé du soufflage fut remplacé par celui du coulage, qui permet d'obtenir non seulement des dimensions considérables, mais des produits de qualité supérieure.

C'est à l'établissement de Saint-Gobain qu'est attribuée l'invention du procédé du coulage des glaces, mais, en Belgique, cette fabrication prit un développement des plus considérables. Sainte-Marie d'Oignies l'introduisit et ne cessa de contribuer à lui donner la haute situation industrielle que cette fabrication occupe dans le monde entier.

Si l'invention du coulage des glaces appartient à la France, l'Angleterre peut revendiquer celle de la fabrication du cristal, où elle y brille du plus vif éclat. Cette fabrication était perdue au moyen-âge. La Belgique, depuis quelques années, a fait des progrès très considérables dans ce genre de travail, et l'établissement du Val-Saint-Lambert peut, à juste titre, être placé au même rang que les meilleurs producteurs connus.

Je n'entrerai pas dans de nombreux détails relatifs à la verrerie belge. Sa réputation est universelle, sa production considérable, son exportation des plus importante : on ne peut guère faire mieux et à meilleur compte.

De nouveaux fours dits à bassin ont encore récemment donné un nouvel élan à cette fabrication qui comporte tous les genres possibles, les verres doublés, colorés, filigranés, craquelés, etc., et les

verres à bouteilles. L'immense production, la perfection du travail en tous ces genres et le bon marché relatif nous permettent d'affirmer que cette industrie est non seulement au premier rang, mais qu'elle peut servir de modèle.

Les chiffres suivant donnent la progression importante de l'exportation depuis 1878 :

| | |
|----------------|-----------------|
| 1878 | 77 860 000 kil. |
| 1879 | 84 214 000 |
| 1880 | 93 430 000 |
| 1881 | 92 664 000 |
| 1882 | 96 000 000 |
| 1883 | 105 365 000 |
| 1884 | 110 429 000 |
| 1885 | 109 554 000 |
| 1886 | 102 412 000 |
| 1887 | 122 973 000 |
| 1888 | 130 475 000 |

La fabrication des glaces tend à s'accroître de jour en jour en Belgique. Je ne parlerai pas de ses procédés de fabrication qui sont les plus perfectionnés, les produits attestent leur supériorité et la direction habile imprimée à chacun de ses établissements.

Depuis l'Exposition universelle de Paris en 1888, voici un aperçu des chiffres de fabrication, ils sont la meilleure preuve de l'excellence du travail.

En 1878 :

| | |
|---|------------------------|
| Sainte-Marie d'Oignies produisait environ . | 50 000 m ² |
| Floreffe | 50 000 |
| Roux | 55 000 |
| Courcelles | 55 000 |
| Auvelais | 35 000 |
| | <hr/> |
| | 245 000 m ² |

En 1888:

| | |
|---|------------------------|
| Sainte-Marie d'Oignies fabrique | 100 000 m ² |
| Floreffe | 80 000 |
| Roux | 85 000 |
| Courcelles | 110 000 |
| Auvelais | 45 000 |
| Moustier | 70 000 |
| | <hr/> |
| | 490 000 m ² |

En 1889, la production sera de beaucoup plus considérable encore, et notons que les établissements de Sainte-Marie d'Oignies et de Floreffe ont des succursales établies en France, à Requinies et à Jeumont.

Le Président de la classe 19,

G^{ve} DE SAVOYE.

CLASSE 48.

Matériel et procédés de l'exploitation des mines et des carrières.

Notice.

I

Notions historiques. — L'exploitation des mines s'est implantée de bonne heure dans notre pays où l'on voit, en beaucoup d'endroits, affleurer les couches utiles de la formation carbonifère.

La haute antiquité des areines qui alimentaient les fontaines publiques de la cité liégeoise et dont l'origine remonte au ^{xiii}^e siècle, en est un témoignage irrécusable.

D'après l'historien Hénaux une houillère abandonnée et dont la bure avait été comblée, existait vers la fin du ^{xiii}^e siècle, non loin de Plaineaux.

Une chronique d'un moine appelé Renier qui vécut à Liège de 1155 à 1230, rapporte qu'à la même époque (1195), on trouve dans beaucoup d'endroits de la Hesbaye, une terre noire propre à être brûlée dans les foyers. Plus loin, sous la date de 1213, il y est fait une nouvelle mention de cette terre noire qui, pareillement au charbon de bois, serait très utile aux forgerons, aux usiniers et aux pauvres pour faire du feu.

Mais l'un des plus anciens documents relatifs à la connaissance de la houille au pays de Liège, c'est assurément un bail de 1228 reproduit par Hénaux et dans lequel se trouve expressément réservé le droit à l'exploitation du précieux combustible gisant sous une propriété donnée en rendage.

Pour le Hainaut, nous citerons comme particulièrement intéressant sous le rapport historique, le règlement du 6 juin 1248 concernant l'exploitation de la houille dans les seigneureries situées au couchant de Mons, règlement qui, d'après Gachard, fut prolongé pour six ans au mois d'octobre 1251 par acte dont l'original repose dans les archives du chapitre de Sainte-Waudru.

Un acte de l'an 1297 contient une donation faite par le comte de Namur, Jean, fils de Guy de Dampiere ou de Flandre à Allard de Rèves, seigneur de Borgelles du territoire de Gilliers et de Charnoy (Gilly et Charleroi).

C'est également l'un des documents les plus anciens où il soit question des mines de houille. Dans cet acte, on comprend d'une manière expresse parmi les choses cédées, les mines de charbon « en tout le territoire de Gilliers et de Charnoy et toutes leurs appendances qui y sont et seront. »

Si la connaissance de la houille et de ses usages remonte chez nous à une époque très reculée, antérieure en tout état de cause au ^{xii}^e siècle, il n'en est pas moins certain que l'art de l'exploiter conserva pendant très longtemps un caractère tout à fait primitif et sommaire.

Pour constater un progrès quelque peu marqué, il faut remonter au siècle dernier, où l'on vit les puits se multiplier avec le percement des areines, et se coordonner les règles de l'exploitation. Depuis lors, l'expansion des connaissances techniques, le progrès industriel et le développement croissant des relations commerciales ont porté dans notre pays l'art des mines à un degré de perfection qui ne semble pas devoir être dépassé.

II

Fonçage des puits. — Dans les bassins de Liège et de Charleroi, le fonçage des puits ne présente généralement aucune difficulté sérieuse, grâce à l'affleurement au jour des strates carbonifères.

Tout au plus, le percement des alluvions de la Meuse et de la Sambre nécessite-t-il quelques précautions spéciales.

Ces conditions changent à l'ouest du méridien de Fontaine-l'Évêque. Au fur et à mesure que le terrain houiller pénètre plus avant dans le Hainaut, il se dérobe sous les formations crétacées et tertiaires qui acquièrent progressivement une épaisseur parfois considérable, et deviennent ainsi un obstacle très grand pour le creusement des puits. Cette circonstance a rendu depuis longtemps le mineur belge particulièrement apte à lutter contre les difficultés de l'espèce, et lui ont suggéré très tôt l'emploi des méthodes les plus ingénieuses d'enfoncement.

L'application de l'air comprimé au fonçage des puits à Strépy-Bracquegnies et à Seraing, celle du procédé à niveau plein si perfectionné par notre compatriote, M. Chaudron, le système imaginé par feu M. Guibal à Saint-Vaast, dont l'échec dû à une cause tout accidentelle n'entame en rien la valeur intrinsèque, enfin la méthode par congélation de M. Poetsch appliquée avec un plein succès au nouveau puits de Houssu témoignent hautement, sous ce rapport, de l'esprit d'initiative de nos ingénieurs.

Anciennement les cuvelages appelés à soutenir les terrains éboulés ou aquifères se faisaient généralement en bois et affectaient une forme polygonale.

Aujourd'hui la fonte est exclusivement employée comme matière de revêtement. D'une forme habituellement circulaire, ce dernier se compose de virolles superposées, boulonnées et calfatées aux joints. La coulée de ces pièces qui s'opère souvent sous pression, demande des soins extrêmes si l'on veut éviter des soufflures préjudiciables à leur résistance.

On recourt parfois aussi à la disposition par panneaux, dont l'emploi serait, dans certains cas, reconnu d'une pratique plus avantageuse sous le double point de vue de l'installation et de l'entretien du cuvelage.

Le fonçage des puits en terrain houiller proprement dit, a été,

dans ces dernières années, l'objet d'améliorations très appréciées.

Les perfectionnements consistent en un ensemble de dispositions propres à assurer la rapidité et la sécurité du travail et partant, l'économie même de l'enfoncement. Nous signalerons dans cet ordre d'idées, celles qui ont été imaginées par MM. Humblet et Richir en vue de la marche simultanée du fonçage du puits et de la confection de son revêtement en maçonnerie.

Le réenfoncement sous un stot artificiel des puits en activité d'extraction, constitue également une innovation remarquable par la sécurité qu'elle apporte dans le travail et l'exactitude en quelque sorte mathématique qu'elle assure dans la correspondance des tronçons.

Parmi les perfectionnements récents apportés dans l'exécution des maçonneries de revêtement des puits, vient se placer le plancher gabarit suspendu à la surface par une file de clames éclissées, rattachées à une vis centrale de manœuvre. Cet appareil, outre la sécurité qu'il offre aux ouvriers dont le travail est fort facilité, assure la verticalité absolue des parois.

III

Placement et soutènement des galeries. — Si le percement des galeries s'effectue généralement à la main, avec le concours des explosifs dans les mines qui comportent l'emploi de ces agents, bon nombre de charbonnages recourent aussi, soit habituellement, soit à titre d'essais, aux moyens mécaniques.

Nombreux sont les systèmes de perforatrices employés. Les appareils bien connus de Dubois et François, de Ferron, de Brand, de Dunn, de Schramm, de Beaumont, etc., etc., sont d'un usage fréquent. Sous ce rapport, l'emploi de l'air comprimé dont les installations se propagent dans les mines du pays, a été le facteur capital du progrès réalisé dans cette voie et se trouve appelé à prendre une extension toujours plus grande dans nos bassins houillers.

Nous mentionnerons à côté de ces appareils, les perforatrices essentiellement pratiques et économiques dues à MM. Cautin, Elliott, Leshit, Demanet et autres, lesquelles, manœuvrées à la main, fournissent des résultats satisfaisants dans bien des cas et sont appelées à rendre les plus grands services dans l'avenir.

Le bois reste l'élément de soutènement le plus ordinairement employé pour la conservation des galeries.

L'emploi du fer pour cet usage ne s'est guère encore généralisé, bien que l'idée en ait été préconisée par des praticiens distingués. On le retrouve cependant assez fréquemment, combiné avec la maçonnerie, dans l'établissement des accrochages de quelques sièges d'exploitation du Hainaut, mais cette application semble y avoir été spécialement imposée par les exigences du terrain à soutenir.

Cependant la société Cockerill, MM. les ingénieurs Demanet et Hanarte, préconisent, la première, l'emploi de rails d'acier de rebut, les seconds, un système de cadre formé de montants en forme de poutrelles réunis au chapeau par l'intermédiaire d'une boîte dans laquelle celui-ci est fixé à l'aide de coins en bois. Ce dispositif présente cet avantage de ne nécessiter aucune complication d'ajustement.

Ce qui restera essentiellement pratique, c'est l'emploi de vieux rails de rebut dans les galeries de durée; c'est ce que l'on retrouve dans quelques charbonnages de Liège et du Centre où les voies se présentent dans des conditions trop difficiles ou trop coûteuses d'entretien.

Signalons enfin pour terminer, les tentatives faites au charbonnage de Marihay pour substituer à l'usage des explosifs dans le coupage des voies, le travail mécanique de machines spéciales qui éloignent les dangers inhérents à l'emploi de ces agents dans les mines grisouteuses.

IV

Emploi des explosifs. — Alors que la poudre en grain était, il y

a quelques années, presque exclusivement employée par nos mineurs, elle tend aujourd'hui à disparaître de plus en plus devant la concurrence de nouveaux explosifs d'un effet mécanique plus considérable et d'un usage plus facile et plus économique. C'est ainsi que la poudre comprimée de MM. Davy, Bickfort et Watson a reçu dans ces derniers temps de nombreuses applications, mais elle semble devoir céder bientôt la place aux explosifs à base de nitroglycérine dont l'emploi devient tous les jours plus général. C'est surtout à la gélatine explosive à 92 % de nitroglycérine et à 8 % de collodion que les mineurs belges paraissent réserver leurs préférences à cause de sa plus grande énergie dynamique.

De nouveaux explosifs font aujourd'hui dans nos mines, l'objet d'expériences suivies ; nous mentionnerons entr'autres, la grisoutite et les composés hydrocarbonisés de Favier, ceux connus sous les noms de bellite, de securite, de roburite, etc., qui joindraient à une grande force expansive les avantages d'un danger moindre dans leur emploi au milieu d'une atmosphère plus ou moins chargée de poussière de charbon et de grisou.

Nous ne pouvons nous dispenser en parlant des explosifs de signaler les nombreux essais auxquels on se livre dans nos mines pour trouver un système de cartouche qui évite toute chance d'expansion de la flamme en dehors du fourneau et ainsi prévienne le retour de ces terribles accidents auxquels nos mineurs sont si souvent exposés. La cartouche à eau de Settle, notamment, a donné fréquemment de bons résultats.

Dans le même ordre d'idées, il y a lieu de citer les divers systèmes d'allumeurs, dont quelques-uns sont d'un emploi très pratique. Nous rangerons dans cette catégorie, le briquet de M. Evrard, ingénieur à Marcinelle, et le pistolet Müller. Mais l'on doit s'attendre à voir dans un avenir très prochain se généraliser l'usage des appareils électriques d'amorçage, qui font en ce moment l'objet d'études et d'expériences suivies.

V

Méthodes d'exploitation. — Nous avons peu de progrès à signaler dans les méthodes d'exploitation qui, depuis longtemps, ont atteint dans notre pays un haut degré de perfectionnement. Le choix du système est d'ailleurs subordonné à tant de circonstances spéciales dérivant du gisement, qu'il est difficile de généraliser en la matière.

Disons cependant que la tendance à la concentration des travaux devient chaque jour plus prononcée dans les mines où les conditions locales n'opposent pas d'obstacle à l'application du principe.

Nous en dirons autant de la pratique des grands avancements, seuls compatibles avec l'économie de l'exploitation.

Nous ne pouvons nous dispenser de signaler le mode d'exploitation par « traçage et dépilage » que M. l'ingénieur Briart a inauguré au puits n° 5 de Bascoup, pour le dépouillement de certaines couches. Mais, ce qui constitue la caractéristique de l'organisation de l'exploitation de ce siège remarquable, c'est l'établissement de ces multiples travers-bancs de recoupe et de chassage sur lesquels le transport s'opère mécaniquement et qui desservent des chantiers en nombre suffisant pour faire face à une production journalière dépassant 1100 tonnes pour un seul puits.

Ce résultat dont on chercherait vainement chez nous un second exemple, tient évidemment aux conditions locales du gisement jointes à l'absence complète de grisou dans les veines ainsi déhouillées.

Au contraire, dans les couches grisouteuses et surtout dans celles sujettes à des dégagements instantanés, l'expérience a fait reconnaître qu'il convenait de faire fléchir le principe de la concentration des travaux et de limiter la portée de l'avancement, afin de ne pas compromettre la sécurité des exploitations. C'est, jusqu'ici, le seul moyen préventif que l'on ait trouvé pour éviter le retour de

ces émissions violentes de grisou que l'on a eu à déplorer dans le Hainaut au cours de ces dernières années.

VI

De la ventilation. — Il est peu de pays où les multiples problèmes de la ventilation aient été autant agités que dans le nôtre. C'est que depuis de longues années l'assainissement des travaux miniers est resté l'une des préoccupations dominantes de nos ingénieurs et de nos exploitants.

Le développement progressif des exploitations modernes, la profondeur toujours plus grande à laquelle elles ont été successivement portées en créant des exigences nouvelles sous le rapport de l'aérage, ont amené l'installation d'appareils de plus en plus perfectionnés et d'une puissance plus considérable.

Depuis longtemps les toque-feux ont disparu de nos mines pour faire place à des engins mécaniques. Le premier appareil de ce genre, installé chez nous, est la machine pneumatique que l'on plaça vers la fin de 1829 au charbonnage de la Grande-Veine du bois de Saint-Ghislain; vint ensuite celle du charbonnage de l'Agrappe, montée un an plus tard, et qui fut bientôt suivie de celle du Buisson. Une machine de ce genre fut ensuite installée en 1835 au puits Huchamp de l'Espérance, à Seraing. En 1842, un type perfectionné par feu M. l'inspecteur général Devaux fut établi au charbonnage de Marihaye.

C'est en 1839 que M. Motte appliqua sa vis pneumatique à l'aérage du puits n° 4 de Souwarton. Deux ans auparavant, M. Lesoine avait imaginé un appareil analogue qu'il perfectionna et qui fut installé en 1845 au charbonnage du Val-Benoît.

Les premiers ventilateurs à force centrifuge, parmi lesquels nous comptons ceux de MM. Letoret et de Combes, fonctionnèrent dès 1840 au puits n° 5 du Grand-Hornu; ils furent employés ensuite en 1841 au puits n° 5 de l'Agrappe, et en 1843 au siège n° 3 du même charbonnage et au puits n° 4 de Crachet-Picquery.

En 1845 apparut la pompe rotative de M. Fabry, puis quelques années plus tard, en 1850, celle de Lemielle qui fonctionne encore aujourd'hui dans bon nombre de charbonnages du Hainaut.

Bien que l'honneur d'avoir pour la première fois appliqué à l'aérage des mines les ventilateurs à force centrifuge semble devoir revenir à MM. Letoret et Gallez, il est incontestable que c'est à feu M. le professeur Guibal que l'on doit les perfectionnements qui les ont rendus réellement avantageux et pratiques.

Nombreux sont les appareils de l'espèce répandus dans les mines du pays et de l'étranger.

Nous mentionnerons également le type créé par M. Charles Lambert, si simple, si aisé à installer et que l'on retrouve dans beaucoup de charbonnages du bassin de Charleroi.

Etablis d'abord sur dimensions relativement restreintes, ces divers ventilateurs ont été successivement agrandis. On en construit de 42 mètres de diamètre; à la vitesse de 60 à 70 tours, ils permettent de faire circuler dans les travaux de 35 à 50 mètres cubes d'air sous des pressions de 80 à 100 millimètres d'eau.

Il est à remarquer cependant que l'on en revient actuellement à des types de dimensions moindres auxquels on imprime une vitesse plus grande, en remplaçant l'attaque directe du moteur par une transmission par câble ou par courroie.

Nous signalerons en passant l'application aujourd'hui courante d'appareils enregistreurs qui marquent d'une manière régulière et continue les variations de la marche des ventilateurs et deviennent ainsi des contrôleurs sérieux de l'aérage,

VII

De l'éclairage. — Jusqu'en 1844, les lampes Davy étaient presque exclusivement employées dans les mines du pays. Ce fut vers cette époque que commença à se répandre l'usage de la lampe

imaginée par l'ingénieur Mueseler qui, aujourd'hui encore, compte parmi les plus sûres et les plus pratiques que l'on connaisse.

Il est assez curieux de constater que le type de lampe auquel cet ingénieur a attaché son nom, a réalisé de prime abord le plus haut degré de perfection que l'on ait encore atteint dans les appareils de l'espèce. Aussi est-il d'une application réglementaire dans toutes nos mines à grisou.

M. Godin l'a modifié quelque peu en vue d'en faciliter le maniement. L'innovation consiste dans le remplacement de la partie inférieure de la cheminée par une sorte de cône en verre qui entoure complètement la flamme tout en laissant passage à l'air nécessaire à la combustion.

La lampe de M. Godin, très éclairante, présente cet avantage de ne pas s'éteindre quand on la penche, tout en conservant le principe de la circulation de l'air sur lequel se fondent les qualités de sûreté qui caractérisent la lampe Mueseler.

Le remarquable développement qu'ont pris dans ces dernières années les travaux intérieurs, les zones de plus en plus grisouteuses dans lesquelles les chantiers ont été ouverts, en provoquant une augmentation correspondante dans l'énergie de la ventilation, ont créé pour les lampes de nouvelles conditions auxquelles elles doivent satisfaire pour répondre à une entière sécurité.

Aussi les multiples problèmes qui se rattachent à cette importante question sont-ils l'objet d'études suivies qui, sans doute, auront pour résultat d'amener de nouveaux perfectionnements dans la construction de ces précieux appareils.

Déjà l'emploi de la lumière électrique se généralise pour l'éclairage des ateliers de la surface ; elle ne tardera pas à s'introduire dans l'intérieur même de nos mines et, concurremment avec son application au transport des forces, à devenir ainsi une nouvelle manifestation de l'esprit de progrès qui anime nos exploitants (1).

(1) Le charbonnage d'Aiseau-Presles se propose d'appliquer l'électricité

VIII

Du transport des produits. — Le transport intérieur des produits a subi depuis plusieurs années des perfectionnements importants et sérieux.

Aux véhicules primitifs trop lourds, mal établis et mal graissés, on a substitué des berlines en fer ou en bois d'un poids mort moins considérable, montées sur des axes soigneusement ajustés et pourvus de roues en acier.

Les voies intérieures d'une plus grande stabilité que ci-devant, ont été armées de rails plus pesants s'appuyant sur des billes métalliques; établies dans les conditions les plus régulières de pente, elles offrent plus de facilité à la traction des véhicules et contribuent ainsi à dégrever le coût du transport.

En général le trainage qui s'effectue à l'aide de chevaux sur les voies principales, s'opère à la main dans les galeries intermédiaires. Ces voies sont dédoublées dans les sections où le transport présente le plus d'activité, et l'organisation de ce dernier est réglée avec le plus grand soin, de façon à en assurer la plus grande régularité.

Dans les charbonnages où l'air comprimé se trouve installé, on a recours à cet agent pour le transport des produits le long des plans inclinés et des puits intérieurs. On se sert à cet effet de petits moteurs faciles à placer et qui fonctionnent avec le plus grand succès.

Dans quelques grands charbonnages, comme à Mariemont et au Levant du Flénu, on a pu appliquer avec avantage à l'intérieur le transport par chaîne traînante. Sous ce rapport le dispositif installé au charbonnage de Bascoup se distingue par son caractère parti-

à l'éclairage au moyen de lampes à incandescence des envoyages du puits de Rosclies ainsi qu'au fonctionnement d'un treuil destiné à remorquer les produits le long d'une vallée.

culièrement ingénieux. Les wagons descendant le long des plans inclinés qui mettent les voies principales de roulage en communication avec l'accrochage inférieur, impriment, grâce à l'excès de poids des wagons pleins, le mouvement à des chaînes établies le long des voies horizontales et qui servent ainsi à y opérer la traction des véhicules.

Si l'emploi des moyens mécaniques n'a pas pris dans notre pays la même extension qu'en Angleterre et en Allemagne, c'est que dans nos mines, l'extraction par siège n'a pas atteint encore une importance telle que cette extension s'imposât. Mais au fur et à mesure que l'extraction sera portée à plus grande profondeur, la nécessité de recourir à de fortes productions engendrera l'application sur une plus grande échelle du trainage mécanique intérieur.

IX

Extraction des produits. — L'impulsion, toujours plus grande, donnée à la production, a amené une transformation complète de nos sièges d'extraction.

Les installations insuffisantes et sommaires qui formaient la généralité, il y a quelque quarante ans, ont disparu et ont été remplacées par de nouvelles, soigneusement étudiées et des plus perfectionnées, tant au point de vue de l'équipement même des puits que sous le rapport du choix des moteurs d'extraction.

Les anciennes fosses où l'on extrayait à la benne ne sont plus qu'un souvenir historique.

Aujourd'hui les puits, murailles pour la plupart, sont armés d'un double guidonnage, soit en bois, soit en fer, sur lequel glissent à grande vitesse des cages remorquées par un puissant moteur établi à la surface.

Nombreuses sont les dispositions imaginées quant au mode de guidonnage. Des circonstances locales, la nature du gisement, l'état des parois des puits sont autant de facteurs qui dictent le

choix du système. Dans les uns, le guidage est latéral, dans les autres, longitudinal, à compartiments isolés ou non.

Nous signalerons comme un progrès marquant l'emploi du guidonnage en fer préconisé par M. l'ingénieur Briart. Fixé à une série verticale de solives également en fer, disposée suivant un plan diamétral, ce guidonnage, outre les avantages économiques qu'il présente, expose les cages beaucoup moins que dans les autres systèmes à subir l'action des poussées accidentelles des terrains.

Le système Lambert à double rangée de solives centrales en assurant l'indépendance des sections, contribue également à assurer à la fois l'économie et la sécurité de la translation.

Si nous passons aux cages, nous constaterons la tendance à substituer aux cages à capacité réduite, des cages plus grandes renfermant six et jusque huit chariots. Ce fait trouve son explication rationnelle dans la plus grande profondeur à laquelle l'exploitation est actuellement portée, la majoration de production par siège qui en est la conséquence et l'avantage qu'on retire au point de vue de la conservation des câbles, d'une réduction dans la vitesse de la translation.

L'emploi de l'acier dans la confection de ces engins a permis de réduire notablement le chiffre de leur poids-mort, tout en leur conservant toute la solidité requise.

L'application des parachutes, quoiqu'il en ait été dit, apporte dans le service de l'extraction un élément nouveau de sécurité. Aussi bien cette circonstance explique-t-elle l'extension rapide de leur emploi.

Divers systèmes se disputent la faveur des exploitants. De ce nombre sont les types de parachutes à coins de M. Libotte, celui de M. Hypersiel, appliqué avec succès au guidonnage Briart à Mariemont et Bascoup, les dispositifs imaginés par MM. Allard, Fontaine, Dartois qui ont tous fait leurs preuves. En faisant entrer l'acier dans la composition de leurs organes, les constructeurs ont fortifié ces appareils tout en en diminuant sensiblement le poids.

Les taquets sur lesquels les cages sont reçues tant à la surface qu'aux divers envoyages, ont également été l'objet de sérieux perfectionnements.

Aux simples corbeaux manœuvrés à la main au moyen d'un levier, on a substitué les taquets hydrauliques; de même le dispositif imaginé il y a quelques années par M. Robert, constructeur à Gilly, est installé dans quelques charbonnages.

Nous signalerons aussi les taquets Stauss montés au nouveau puits d'Aiseau Presles, à Roselies, ainsi qu'aux charbonnages de Mariemont et de Bascoup et qui y fonctionnent avec un plein succès.

La fabrication des câbles a fait dans ces dernières années de grands progrès dans notre pays.

M. Vertongen, de Termonde, en vue de combattre la détérioration trop rapide de l'enlevage, a imaginé des câbles à sections décroissantes de résistance inégale. Ces câbles sont légers et se prêtent plus facilement à l'équilibre des moments par la variation même du rayon d'enroulement.

Pour les puits profonds, l'emploi des câbles métalliques s'impose. Si nos charbonnages emploient fréquemment des câbles de cette nature d'origine étrangère, nos fabricants cependant, grâce à un outillage perfectionné sont parvenus à en construire dont l'usage a été fort apprécié. Outre la maison Vertongen qui compose ses câbles d'après la formule de M. Martinck, il convient de citer MM. Demot d'Hornu, Ligny de Gilly, etc., dont les produits ne le cèdent en rien à ceux de provenance anglaise ou allemande.

Le fer remplace également le bois dans la construction des belle-fleurs les plus récentes.

Parmi les dispositions les plus nouvelles se présente sous ce rapport, celle du puits déjà cité de Roselies, du charbonnage d'Aiseau-Presles. Elle consiste en une sorte de chèvre métallique constituée de deux poutres à treillis disposées obliquement et écartées de sept mètres à leur base. Cet ensemble repose sur le

faux-carré qui est également entièrement métallique. L'inclinaison des poutres fesant office de poussards a été calculée de manière que la résultante des forces combinées qui agissent sur l'arbre des molettes passe en toute hypothèse par leur embase. Ce type de chevalet, d'un caractère fort original, est en même temps d'une grande solidité.

On trouve dans nos installations des formes assez variées de belle-fleurs.

Dans quelques charbonnages, on voit les molettes directement assises sur des longerons en fer supportés par des murs auxquels un excédant d'épaisseur a dû être attribué à cette fin.

Dans d'autres domine la forme pyramidale à membrure métallique ou boisée, reposant sur des dés en pierre ou en maçonnerie; d'autres enfin, offrent des charpentes exclusivement métalliques dont la forme a été empruntée aux anciens chevalets en bois et dans lesquelles le fer apparaît sous des profils fort différents.

Nous avons fait ressortir en commençant combien l'impulsion donnée à la production avait réagi sur les conditions d'installation des sièges d'extraction. Cette circonstance a également exercé une influence prépondérante sur le choix des moteurs, que l'on a beaucoup perfectionnés sous le rapport de la consommation de la vapeur et de la régularité de leur fonctionnement.

Le type le plus répandu dans nos bassins houillers est la machine horizontale à deux cylindres conjugués avec frein à vapeur et distribution à détente sans condensation. Les systèmes de distribution sont des plus variés. Parmi les plus appréciés, nous mentionnerons ceux de la Société Cockerill, de la Société de Couillet, de la maison Zimmerman-Hanrez, de Sulzer, de Robert, ce dernier fonctionnant à l'aide d'un appareil hydraulique spécial. Ces systèmes de détente par régulateurs sont aujourd'hui d'un usage courant et général et la plupart ont été l'objet de travaux et d'analyses, qui les ont parfaitement mis en relief.

Je crois cependant devoir mentionner spécialement les machines

très perfectionnées que la Société Cockerill a construites pour le service du nouveau siège de Houssu. Au nombre de deux établies sur le même puits, elles permettront chacune l'extraction de 500 tonnes de charbon à la profondeur de 1,000 mètres au moyen de cages à quatre wagonnets marchant à la vitesse moyenne de deux mètres par seconde.

L'installation des premiers engins à vapeur appliqués à l'extraction remonte à l'année 1807. Ils appartenaient au système de Watt. Douze ans plus tard, Cockerill monta au charbonnage de l'Auflette-sur-Jemmappes ainsi qu'à celui de la Bavette du levant de Mons, le type du même inventeur à double effet et à balancier en fonte. Ce système qui comportait l'emploi de la vapeur à haute pression ne tarda pas à se répandre dans les divers charbonnages du pays et avec lui s'introduisit l'usage des câbles plats dont l'application s'est depuis généralisée.

Quant à la détente, elle fit son apparition en 1858, et, il n'est pas sans intérêt de rappeler que l'honneur de la première application pratique qui en ait été faite, revient à un de nos plus habiles ingénieurs, feu M. Scohy. A la même époque, M. Guinotte imaginait un système de détente entièrement nouveau, suffisamment connu et classique pour que nous nous bornions à faire ressortir ici qu'en appliquant ce système aux machines d'extraction, il donna une solution nouvelle à la question d'équilibre des moments de la puissance et de la résistance. Beaucoup de machines fonctionnent dans ces conditions, depuis un grand nombre d'années, en Belgique, en France, en Allemagne et en Angleterre.

La tendance, toujours plus prononcée vers l'augmentation de la production des sièges, a donné naissance à des combinaisons nouvelles destinées à renforcer les moyens d'extraction. De là, sont nés les puits jumeaux, les installations doubles comme celles du dernier siège de Houssu, enfin l'affectation des puits d'aérage eux-mêmes au service de l'extraction.

En ce qui concerne cette dernière innovation, les dispositions

les plus ingénieuses ont été préconisées ou réalisées. Nous citerons entr'autres les chambres ou sas en maçonnerie et en tôle de fer qui permettent d'effectuer à la surface les manœuvres de réception ou d'engagement sans déperdition sensible de la ventilation. Mais de tous les moyens mis en œuvre celui qui restera le plus recommandable sous tous les rapports, est certainement le clapet obturateur de M. Briart, d'une installation si facile et si économique.

Nous ne pouvons terminer ce chapitre sans mentionner les dispositions prises en vue d'assurer la sécurité de la translation.

Tels sont les évite-molettes à sonnerie qui préviennent le machiniste comme les tireurs de l'arrivée des cages à proximité de l'orifice du puits, les freins automatiques appelés à fonctionner quand la cage s'élève au-dessus de la position extrême qu'elle puisse occuper, enfin les guides rapprochés et les taquets mobiles destinés à empêcher son ascension aux molettes et, le cas échéant, sa chute dans le puits d'extraction.

X

Épuisement des eaux. — Les galeries d'assèchement connues sous le nom d'areine, sewe ou xhore constituèrent les premiers moyens d'épuisement dont se servirent nos mineurs.

Ce fut Newcomen qui le premier, en 1705, imagina d'appliquer au même objet la force expansive de la vapeur d'eau.

Dix-sept ans plus tard (1722) une machine basée sur ce principe faisait son apparition dans le pays de Liège, et trois ans après un charbonnage de Lodelinsart lez-Charleroi en installait une à son tour sur l'une de ses fosses.

A partir de 1734, de pareilles machines s'introduisirent dans le couchant de Mons et bientôt l'usage s'en répandit rapidement.

Ce fut incontestablement là pour nos exploitations un grand progrès : grâce à ces engins, elles purent étendre et développer leurs travaux en dehors des limites que leur imposait l'abondance naturelle des eaux souterraines.

Ces machines appartenaient généralement, comme nous l'avons dit, au type de Newcomen, c'est-à-dire qu'elles étaient à simple effet avec condensation dans le cylindre même.

Vers 1818, apparut une machine de Watt à simple effet et pour laquelle la condensation de la vapeur s'effectuait dans un réservoir séparé.

Les machines à double effet furent montées dans le Hainaut vers 1833; la première fut celle du charbonnage de la Grande-Veine du bois d'Épinois.

Cette époque fut signalée par l'importation dans notre pays de divers perfectionnements dont les engins de l'espèce avaient été récemment l'objet en Angleterre. De ce nombre sont les soupapes de Cornwall, les cataractes à air et à eau, les jeux de fer, etc., etc.

Si les machines d'exhaure ainsi installées étaient généralement à balancier, l'idée de l'application de la traction directe était néanmoins connue à cette époque. On la retrouve en effet dans le texte d'un brevet délivré le 16 septembre 1824 en faveur de M. Frémot. M. Fafchamp, ingénieur des mines à Charleroi, se livra dans le même ordre d'idées à une série d'études qui le conduisirent à la création de plusieurs machines de son système, qui fonctionnèrent de 1829 à 1842 dans divers charbonnages du pays de Charleroi, notamment au Bordia et au Fayt.

Mais en réalité l'honneur d'avoir réalisé d'une manière pratique, l'application de la traction directe appartient au docteur Letoret, qui installa en 1837, au puits n° 3 des charbonnages de l'Agrappe et Grisoeil, une machine de l'espèce, remarquable par la régularité de son fonctionnement. Letoret ne tarda pas à la perfectionner encore par l'application de la détente et l'invention d'un condenseur d'une remarquable simplicité. Aussi dès 1846, la plupart des machines d'épuisement furent-elles construites à traction directe.

Parmi les perfectionnements les plus considérables que l'on ait eu à signaler en cette matière, nous devons mentionner celui que

M. Devaux, inspecteur général des mines, apporta dans l'installation des pompes proprement dites. Jusqu'en 1828, on ne connaissait guère que les pompes aspirantes et les pompes soulevantes. Vers 1828, le savant ingénieur prit un brevet pour l'utilisation du poids des tiges au refoulement de l'eau au moyen de pistons plongeurs, système généralement répandu aujourd'hui.

La traction directe que l'apparente simplicité du système avait fait accueillir avec faveur, semble aujourd'hui avoir perdu du terrain. On préfère les machines à rotation dont la marche est plus régulière et plus facile à régler et qui, grâce à l'application de la détente, sont devenues très économiques. Les ingénieurs belges ne sont pas restés étrangers aux perfectionnements apportés à ces machines à rotation. Nous rappellerons spécialement à ce propos les innovations dues à la Société Cockerill, à l'ingénieur Guinotte, etc., etc.

Enfin, pour terminer cette rapide revue je signalerai l'installation dans les travaux intérieurs de ces petites machines perfectionnées qui sous un volume relativement restreint enlèvent les venues d'eau à leur point d'émergence pour les refouler d'un seul jet jusqu'à la surface.

XI

Installations de la surface : triage du charbon, utilisation des déchets, etc., etc. — Depuis quelques années les installations superficielles ne se sont pas seulement perfectionnées sous le rapport des engins d'extraction, de ventilation et d'exhaure, mais encore sous celui de la manutention des produits.

Alors que la classification des charbons se résumait naguère en « gros et gailletteries, tout-venant et fines » nous la voyons aujourd'hui embrasser toute une échelle de catégories qui ont rendu nécessaire l'installation d'ateliers spéciaux.

Le triage du charbon revêt tous les caractères d'une véritable préparation mécanique.

En même temps et en quelque sorte parallèlement, son épuration à un degré que l'on ne connaissait pas jusque là s'est généralisée sous l'influence des exigences du commerce et du développement de nos exportations.

Aux grilles fixes qui primitivement étaient seules affectées à un triage sommaire, on a substitué les grilles mobiles, les trommels, les tables à secousses, les tables oscillantes, appareils qui actionnés mécaniquement, divisent et classent les produits de l'extraction en catégories de dimensions les plus variées.

Cette complication de la manutention des charbons, autrefois inconnue, atteste les modifications profondes survenues dans ces dernières années dans les habitudes commerciales et témoigne de la part de l'exploitant, la préoccupation de retirer des matières extraites tout ce qu'il est possible d'en utiliser pratiquement.

En ce qui concerne spécialement le nettoyage, on préfère généralement épierrer à la main les catégories supérieures. Cette opération s'effectue soit sur des tables tournantes, soit sur des transporteurs mécaniques le long desquels s'installent les trieuses.

Les grains de dimensions inférieures à 25 ou 30 millimètres de même que les poussières de 0 à 5 millimètres sont lavés, les premiers dans des lavoirs de divers systèmes, et les derniers dans des appareils à feldspath.

Les lavoirs Berard, Coppée, Schuchtermann et Crémer, Luhrig et Coppée, ces derniers surtout, sont les plus répandus.

La Belgique possède dans cette spécialité des constructeurs qui ne le cèdent à aucun autre. Les maisons Beer, de Jemeppe-lez-Liège et Allard, de Châtelineau, ont monté sur différents points du pays des installations très remarquables tant au point de vue du triage que sous celui de la perfection du lavage.

Si le commerce a accueilli avec une faveur croissante les catégories inférieures de cette laborieuse préparation, il n'en a pas été ainsi pour les gros charbons et les gailletteries qui sont moins recherchés qu'auparavant. Il en est même résulté pour certaines

qualités, l'obligation de les réduire en fragments pour leur donner des dimensions marchandes. On s'est attaché à rechercher des systèmes de concasseurs propres à effectuer sans trop de déchets, la division demandée. De nombreux appareils ont été expérimentés avec des succès très relatifs. De ce nombre sont les concasseurs Allard, Bailleux, Piton, etc., etc.

Le brisoir de M. Sottiaux, directeur-gérant du charbonnage de Strépy-Bracquignies, tout en concassant permet en même temps une épuration à sec des charbons. Basé sur la différence de friabilité de la houille et du schiste et opérant à l'aide de la ventilation la séparation du poussier charbonneux, cet appareil permet d'obtenir un produit capable de fournir un coke métallurgique à moins de 10 0/0 de cendres.

La proportion considérable de poussier résultant du développement donné au triage et au lavage des charbons a déterminé un grand nombre de sociétés à installer des fabriques de briquettes qui sont ainsi devenues de véritables annexes de leurs charbonnages.

Ces ateliers ne préparent pas seulement la briquette industrielle mais encore la briquette dite de ménage, pour laquelle on utilise des schlamms de qualité inférieure.

Les ingénieurs et constructeurs belges ont attaché leur nom aux nombreux perfectionnements dont les machines à briquettes ont été l'objet dans notre pays. Les machines à moule ouvert de Bourrier, l'essoreuse de Hanrez, la presse de MM. Zimmerman et Hanrez applicable aux agglomérés ovoïdes de petites dimensions, sont trop bien connues pour que nous ayons à insister plus longtemps sur ce point.

Ces diverses installations, pour lesquelles la concentration des services s'imposait, ont entraîné l'obligation de donner un développement notable aux moyens de transport superficiels. Ces derniers ont dû être multipliés de manière à ramener aux ateliers de lavage et de triage les produits provenant des différents puits, dont quelques-uns sont parfois situés à des distances très considérables. Les

transports sur voie ferrée ordinaire ou réduite, avec traction par locomotive, le cèdent peu à peu à ceux par chaîne flottante et par câbles aériens, plus faciles et plus économiques à établir.

Parmi les moyens de transports de l'espèce, nous signalerons les installations de Mariemont et de Bascoup, ainsi que celle du charbonnage d'Aiseau-Presles.

Les premières ont été souvent décrites, elles sont à chaîne flottante. La seconde qui relie le puits Panama-sur-Roselies au triage du puits Saint-Jacques-d'Aiseau-Presles, sur la voie ferrée de Charleroi-Namur, est un transport par câble d'un développement de 2,052 mètres, sur lequel peuvent circuler dans les deux sens les wagonnets mêmes de la fosse pesante, charge utile comprise, 750 kilogrammes. C'est assurément l'un des transports aériens du système Otto les mieux réussis du pays.

A tous ces perfectionnements, nous ajouterons l'emploi pour ainsi dire général de l'électricité comme moyen d'éclairage, au moyen de lampes à arcs pour les espaces découverts et de lampes à incandescences dans les endroits clos. Certains charbonnages du Hainaut sont sous ce rapport dotés d'installations véritablement modèles qui s'appliquent non seulement aux bureaux et aux divers ateliers, mais encore aux dépendances des puits ainsi qu'aux gares d'expédition.

Quelques-uns, comme celui de Sacré-Madame, utilisent également l'électricité comme force motrice de leurs ateliers de réparation.

XII

Études stratigraphiques. — Nous venons d'esquisser à grands traits l'histoire des progrès réalisés dans les diverses branches de l'exploitation de la houille en notre pays et nous en avons dressé sommairement le bilan. Nous pouvons revendiquer non sans fierté, l'honneur d'avoir les premiers résolu pratiquement le problème de l'exploitation à grande profondeur.

Les travaux du puits Saint-André du charbonnage du Poirier, établis à l'étage de 940 mètres et qui fournissent journalièrement une production de 350 à 400 tonnes dans des conditions satisfaisantes de prix de revient, témoignent éloquemment des difficultés vaincues par nos exploitants.

Nous ne pouvons nous dispenser, en terminant cette notice, de signaler les études très approfondies dont nos bassins houillers ont été l'objet tant de la part de nos exploitants que de celle de nos ingénieurs du corps des mines.

Le service spécial de la carte générale des mines, organisé par les soins du Gouvernement, a, sous ce rapport, spécialement contribué à faire connaître la structure du gisement houiller belge.

En établissant d'une extrémité à l'autre du pays charbonnier des coupes verticales de ce gisement, à l'équidistance de cent mètres, d'après les plans des travaux miniers et en les complétant hypothétiquement par l'étude comparative des lignes synclinales et anticlinales des couches ainsi que par celle du tracé à différents niveaux de leur horizon, le service de la carte a résolu des problèmes stratigraphiques importants et éclairci bien des points de la géologie houillère restés obscurs jusque là.

Les cartes des bassins de Liège et de Charleroi qui résument ces intéressantes études en fixant l'allure des grands dérangements qui les traversent sont devenues pour l'exploitant une source précieuse de renseignements où il va puiser les données nécessaires à la direction et la conduite de ses travaux.

La carte du couchant de Mons, en ce moment à l'impression, complètera avec celle des bassins du Centre et de Namur, en préparation, un ensemble de documents d'une valeur technique considérable et vraiment digne de la première industrie du pays.

XIII

Données statistiques. — Le tableau ci-dessous résume la situation de l'industrie houillère sous le triple rapport de la production, de

ses moyens d'extraction et de l'effet utile des ouvriers pendant la

| Années. | Nombre
de charbonnages
en activité. | Sièges d'extraction
en activité. | | Production
annuelle.
Tonnes. | Production
annuelle
moyenne
par siège.
Tonnes. | Machines
d'extraction. | |
|---------|---|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|---------------------------|----------------------|
| | | Nombre. | Profondeur
moyenne. | | | Nombre. | Force
en chevaux. |
| 1879 | 166 | 299 | 392 ^m | 45,447,292 | 51,663 | 482 | 54,766 |
| 1880 | 164 | 304 | 405 ^m | 46,886,698 | 55,548 | 471 | 55,599 |
| 1881 | 160 | 295 | 415 ^m | 46,873,951 | 57,200 | 461 | 55,999 |
| 1882 | 158 | 300 | 423 ^m | 47,590,989 | 58,636 | 457 | 57,833 |
| 1883 | 153 | 301 | 431 ^m | 48,177,754 | 60,390 | 459 | 59,231 |
| 1884 | 149 | 289 | 434 ^m | 48,051,499 | 62,462 | 443 | 59,703 |
| 1885 | 150 | 285 | 457 ^m | 47,437,603 | 60,651 | 438 | 60,312 |
| 1886 | 144 | 280 | 456 ^m | 47,285,543 | 61,734 | 439 | 61,724 |
| 1887 | 140 | 268 | 457 ^m | 48,378,624 | 68,577 | 431 | 61,196 |
| 1888 | 132 | 266 | 457 ^m | 49,238,121 | 72,324 | 418 | 61,514 |

XIV

LES CARRIÈRES.

La Belgique est riche en matériaux de construction et surtout en bonnes pierres à bâtir. La zone centrale abonde en pierres bleues calcaires, mais les meilleures sont celles que fournit le calcaire à crinoïde ou petit granit.

Aussi les exploitations de Soignies, comme celles des Ecaussines, sont-elles justement réputées.

De grandes améliorations ont été apportées dans ces dernières

période décennale de 1879 à 1888 :

| Machines
d'aérage. | Machines
d'épuisement. | Machines
diverses. | | Ouvriers. | Effet
utile. |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|-----------------|
| Nombre. | Force
en chevaux. | Nombre. | Force
en chevaux. | | |
| 384 | 13,940 | 497 | 31,888 | 854 | 40,077 |
| 385 | 14,183 | 494 | 31,537 | 861 | 40,343 |
| 383 | 14,758 | 495 | 31,924 | 898 | 40,803 |
| 384 | 15,119 | 494 | 32,265 | 925 | 41,227 |
| 384 | 15,330 | 496 | 32,139 | 957 | 41,814 |
| 381 | 15,409 | 496 | 31,900 | 974 | 42,473 |
| 378 | 15,400 | 201 | 31,905 | 988 | 42,805 |
| 384 | 15,944 | 499 | 31,565 | 1,015 | 43,157 |
| 378 | 15,932 | 496 | 31,073 | 1,025 | 43,680 |
| 379 | 18,104 | 208 | 31,195 | 973 | 44,448 |

années, aussi bien dans l'aménagement des chantiers que dans le choix des appareils mécaniques de levage et de débitage.

Les machines spéciales employées pour la confection des rainures dans le débitage des roches aux carrières de MM. Wincqz et C^{ie}, ainsi que les dispositions des larges cadres à scier actionnés mécaniquement qui y fonctionnent, ont permis à ces messieurs de réaliser une réduction sensible du prix de revient de leurs excellents produits.

Parmi les appareils de levage les plus remarquables, nous signalerons la puissante grue tournante établie dans la carrière de MM. Velge et Cornet à Soignies, engin qui permet d'élever à une

grande hauteur les blocs du poids de 40 tonnes retirés de l'un ou l'autre point du chantier.

Au point de vue de l'organisation du travail, l'exploitation des carrières à pavés de Quenast offre des particularités spécialement intéressantes.

La roche y est attaquée par gradins et les différents sièges sont reliés entre eux par des galeries aboutissant à un étage intermédiaire d'où s'effectue le transport aux quais d'embarquement.

Les étages supérieurs communiquent avec ce dernier par plans fortement inclinés desservis par chaîne flottante, tandis que les étages inférieurs y aboutissent au moyen de monte-charges.

L'abatage des roches s'opère au moyen de mines forées mécaniquement à l'air comprimé et chargées de poudre qu'on allume à l'aide de l'électricité.

Ces carrières résument dans leur spécialité l'ensemble des progrès réalisés dans ces dernières années, tant au point de vue du transport que de l'exploitation proprement dite.

On rencontre dans notre pays des marbres variés, solides et d'un excellent effet. Tels sont les marbres rouges-griottes des environs de Philippeville, les noirs antiques de Golzennes, les Sainte-Anne de Gougny, etc., etc.

Nous ne pouvons passer sous silence l'application au débitage des marbres et autres pierres, du fil de cuivre hélicoidal qui, agissant d'une manière continue et avec une vitesse relativement grande, parvient à réaliser économiquement une grande somme de travail comparativement à l'emploi des anciennes armures.

Nous n'insisterons pas sur les carrières assez nombreuses où l'on exploite spécialement les terres plastiques et la baryte. Ces exploitations qui s'effectuent souterrainement ne présentent rien qui soit digne d'être remarqué.

Le tableau statistique qui suit renferme les données les plus propres à faire apprécier l'importance des carrières belges pendant la période décennale 1879-1888.

CARRIÈRES.

Pavés, pierres de taille, baryte, chaux, dalles, marbre, etc.

| | Valeur de la production
en francs. | Nombre d'ouvriers. |
|------------|---------------------------------------|--------------------|
| | — | — |
| 1879 . . . | 39 049 000 | 26 820 |
| 1880 . . . | 38 672 000 | 25 900 |
| 1881 . . . | 38 818 000 | 26 007 |
| 1882 . . . | 42 297 000 | 27 433 |
| 1883 . . . | 43 089 000 | 22 785 |
| 1884 . . . | 36 939 000 | 22 215 |
| 1885 . . . | 32 746 000 | 20 217 |
| 1886 . . . | 32 307 000 | 19 294 |
| 1887 . . . | 33 213 000 | 21 066 |
| 1888 . . . | 34 440 000 | 29 871 |

Le Secrétaire de la classe 48

(Mines et carrières),

J. SMYSTERS.

L'A
L'A

de
de

P.

d

NOMINATION DU JURY BELGE.

PREMIER GROUPE.

Œuvres d'art.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSES 1 et 2. — M. PORTAELS, JEAN, artiste peintre, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, directeur de l'Académie royale des beaux-arts de et à Bruxelles.

M. VERLAT, CHARLES, artiste peintre, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, directeur de l'Académie royale des beaux-arts de et à Anvers.

CLASSE 3. — M. DE GROOT, GUILLAUME, artiste statuaire, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, à Bruxelles.

JURÉS SUPPLÉANTS.

M. ROBIE, JEAN, artiste peintre, à Bruxelles.

M. PAULI, A., architecte, membre de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, professeur à l'Université de et à Gand.

DEUXIÈME GROUPE.

Éducation et enseignement. — Matériel et procédés des arts libéraux.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 7. — M. ROMBAUT, EUG., inspecteur général de l'industrie et de l'enseignement professionnel, ancien commissaire général de la section belge aux expositions universelles d'Amsterdam et d'Anvers, à Bruxelles.

CLASSE 8. — M. GILBERT, P.-L., professeur à l'Université de et à Louvain.

CLASSE 9. — M. WEISSENBRUCH, PAUL, imprimeur du Roi, à Bruxelles.

CLASSE 11. — M. TASSON, JOSEPH, peintre-décorateur, commissaire de la section belge à l'Exposition internationale de Liverpool, à Bruxelles.

CLASSE 13. — M. MAHILLON, VICTOR, conservateur du musée du Conservatoire royal de musique de Bruxelles, à Bruxelles.

CLASSE 14. — M. le docteur BORLÉE, J., membre de l'Académie royale de médecine, professeur émérite de l'Université de Liège, à Bruxelles.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 6. — M. BRAUN, inspecteur des écoles normales primaires de l'État, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

CLASSE 15. — M. BUISSET, professeur à l'Université de et à Bruxelles.

TROISIÈME GROUPE.

Mobilier et accessoires.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 17. — M. MIGNOT-DELSTANCHE, industriel, vice-président de l'Union syndicale de Bruxelles, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

CLASSE 18. — M. JANLET, ÉMILE, architecte, architecte de la section belge aux Expositions universelles de Paris en 1878 et en 1889, à Bruxelles.

CLASSE 19. — M. DE SAVOYE, GUSTAVE, ingénieur et industriel, membre du comité exécutif, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

CLASSE 20. — M. BAES, J., architecte, sous-directeur de l'école des arts décoratifs, à Bruxelles.

CLASSE 25. — M. VANDEVELDE, FÉLIX, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 27. — M. DERY, ingénieur des chemins de fer de l'État, à Bruxelles.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 17. — M. FUMIÈRE, THÉOPHILE, architecte, à Bruxelles.

CLASSE 21. — M. DE SOMER-VAN GENECHTEN, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, industriel, à Turnhout.

CLASSE 29. — M. FONTAINE-OLINGER, industriel, ancien juge au tribunal de commerce de et à Bruxelles.

QUATRIÈME GROUPE.

Tissus, vêtements et accessoires.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 30. — M. ÉLOY, ÉMILE, industriel, membre du comité exécutif, à Bruxelles.

CLASSE 31. — M. LEIRENS, ancien sénateur (firme Eliaert-Cools), à Alost.

CLASSE 32. — M. MULLENDORFF, CH., industriel, président d'honneur de la chambre de commerce de Verviers, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Verviers.

M. LINCK, ARM., industriel, à Verviers.

CLASSE 34. — M. ROBYN-STOCQUART, ancien industriel, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

CLASSE 35. — M. JONNIAUX, EDOUARD, ancien industriel, à Bruxelles.

CLASSE 36. — M. VAXELAIRE-CLAES, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 38. — M. ANCION, JULES, industriel, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Liège.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 33. — M. VIN, JEAN, industriel, à Bruxelles.

CLASSE 40. — M. JOUVENEL, A., industriel, à Bruxelles.

CINQUIÈME GROUPE.

Industries extractives. — Produits bruts et ouvrés.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 41. M. DURANT, inspecteur général des charbonnages de la Société générale, à Bruxelles.

M. GILLON, A., ingénieur, professeur de métallurgie à l'Université de et à Liège.

CLASSE 44. — M. D'HONDT, J., directeur du Laboratoire communal et secrétaire du Comice agricole de Courtrai.

CLASSE 45. — M. BERGÉ, HENRI, ancien membre de la Chambre des représentants, professeur à l'Université de et à Bruxelles

CLASSE 46. — M. DE WALQUE, FRANÇOIS, professeur à l'Université de et à Louvain.

CLASSE 47. — M. VERBOECKHOVEN, EUG., industriel, vice-président de l'Union syndicale de Bruxelles, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 41. — M. BECO, J., ingénieur, ancien commissaire délégué aux Expositions universelles de Vienne et de Philadelphie, à Liège.

CLASSE 42. — M. ANGENOT, C., professeur à l'Institut supérieur de commerce, à Anvers.

SIXIÈME GROUPE.

Outillage et procédés des industries mécaniques. — Électricité.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 48. — Mines. — M. HABETS, A., ingénieur, professeur à l'Université de Liège, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Liège.

CLASSE 48. — *Métallurgie*. — M. GILLIEAUX, V., membre de la Chambre des représentants, président de l'Association des maîtres de forges de Charleroi, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Charleroi.

CLASSE 50. — M. MEEUS, Louis, distillateur, à Wyneghem-Anvers.

CLASSE 52. — M. DWELSHAUWERS-DERY, V., ingénieur, professeur à l'Université de Liège, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Liège.

M. SCHAAR, E., inspecteur général au ministère des chemins de fer, postes et télégraphes, ancien membre du jury à l'Exposition universelle de Paris en 1878, à Bruxelles.

CLASSE 53. — M. FLAMME, ingénieur en chef des chemins de fer de l'État, à Luttre.

CLASSE 54. — M. BÈDE, E., ingénieur, conseiller communal de et à Bruxelles.

CLASSE 58. — M. GODIN, L., industriel, à Huy.

CLASSE 60. — M. FIVÉ, capitaine commandant de cavalerie, à Bruxelles.

CLASSE 64. — M. STEVART, ingénieur en chef honoraire des chemins de fer de l'État, professeur à l'université de et à Liège.

CLASSE 62. — M. ROUSSEAU, E., professeur et ancien recteur de l'Université de Bruxelles, ancien membre du jury à l'Exposition internationale d'électricité de Paris en 1884, à Bruxelles.

CLASSE 63. — M. DE RAEVE, inspecteur général, administrateur des ponts et chaussées, à Bruxelles.

M. HASSE, J.-L., architecte, à Anvers.

CLASSE 66. — M. LAHURE (Baron A.-L.-F.), Colonel d'état-major, à Bruxelles.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 48. — M. SMEYSTERS, ingénieur en chef, directeur au corps des mines, à Charleroi.

CLASSE 54. — M. SWARTS, professeur à l'Université de et à Gand.

CLASSE 64. — M. DE BURLET, directeur de la Société nationale des chemins de fer vicinaux, à Bruxelles.

CLASSE 62. — M. GODY, LÉON, capitaine commandant d'artillerie, professeur à l'école militaire et à l'école de guerre, ancien membre du jury à l'Exposition internationale d'électricité de Paris en 1884, à Bruxelles.

CLASSE 64. — M. le docteur WILLEMS, L.-H., chirurgien en chef des hôpitaux civils de et à Anvers.

SEPTIÈME GROUPE.

Produits alimentaires.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 72. — M. VERCUYSSÉ-BRACQ, membre de la Chambre des représentants, membre du Comité exécutif, industriel, à Gand.

CLASSE 73. — (*Brasserie*). — M. DE BOECK, A., brasseur, à Bruxelles.

CLASSE 73. — (*Distillerie*). — M. STEURS, membre de la Chambre des représentants, à Givry lez-Mons.

JURÉS SUPPLÉANTS.

CLASSE 67. — M. WINCKELMANS-DELACRE, ancien industriel, à Bruxelles.

CLASSE 73. — M. VANDE VELDE, J.-N., distillateur, à Gand.

HUITIÈME GROUPE.

Agriculture, viticulture et pisciculture.

JURÉS TITULAIRES.

CLASSE 74. — M. TYKORT, E., ingénieur agricole, professeur à l'Institut agricole de et à Louvain.

NEUVIÈME GROUPE.

Horticulture.

JURÉ TITULAIRE.

CLASSE 78. — M. LINDEN, Lucien, directeur de la Société « l'Horticulture Internationale » et président de la Chambre syndicale d'horticulture, à Bruxelles.

Économie sociale.

JURÉS TITULAIRES.

M. DE RIDDER, professeur à l'Université de et à Gand.

M. MAHILLON, directeur de la Caisse générale d'épargne et de retraite sous la garantie de l'État, à Bruxelles.

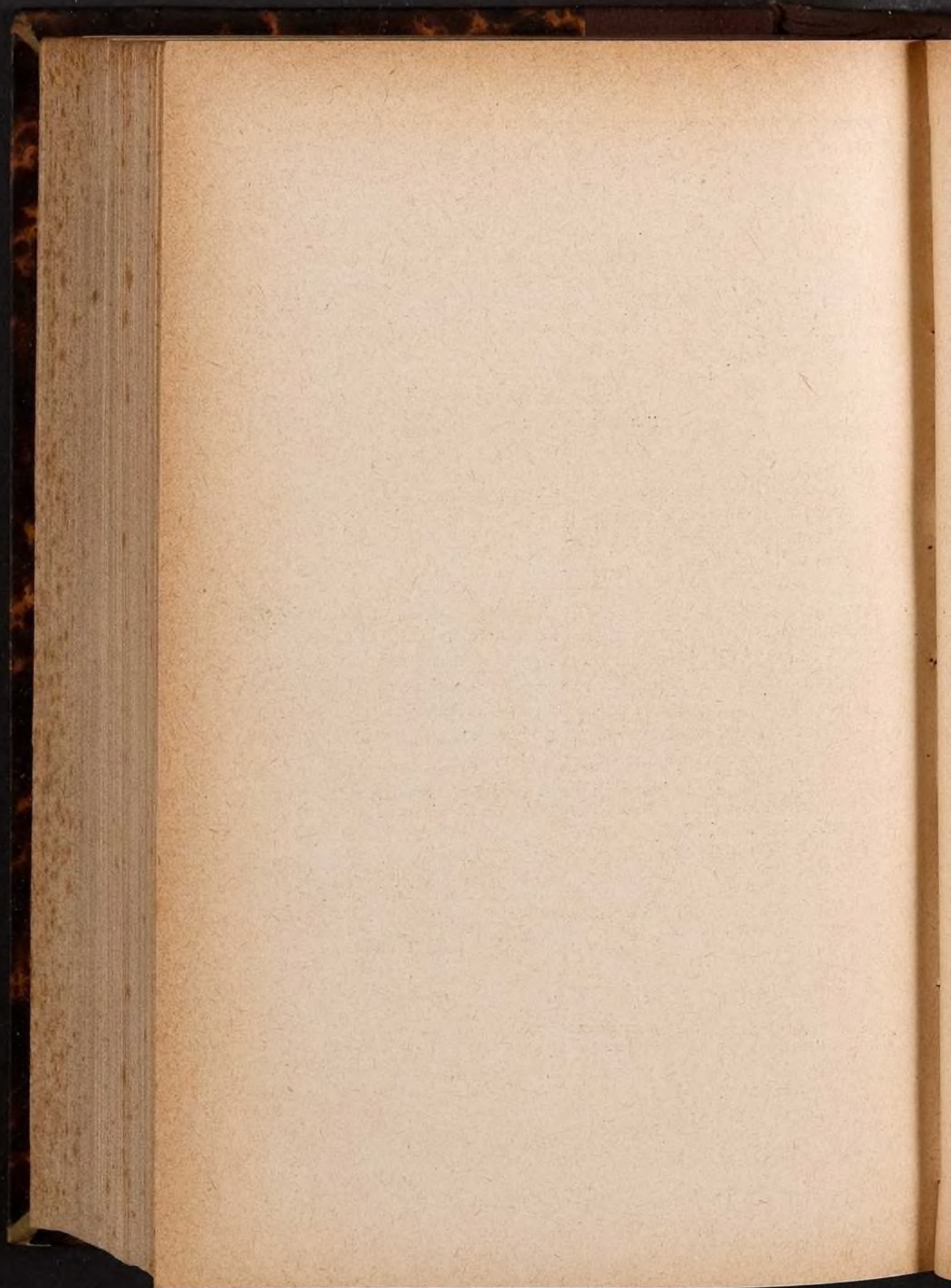
En conformité de l'article 49 du Règlement général du jury des récompenses, M. CARLIER, JULES, membre de la Chambre des représentants, Commissaire général de Belgique, remplira les fonctions de *président* de la Section belge du jury et fera partie du jury supérieur des récompenses.

M. GODY, J., secrétaire général du Comité exécutif, remplira les fonctions de *secrétaire* de la Section belge du jury.

M. DE PUYDT, PAUL, ingénieur civil, secrétaire du commissaire général, est attaché à la Section belge du jury en qualité de *secrétaire-adjoint*.

Bruxelles, le 25 mai 1889.

Au nom du Comité exécutif,
Le Commissaire général de Belgique,
Jules CARLIER.



A

Aberlé, J., 360, 365.
 Adrien, E., 354, 409.
 Adrien, J.-B., 231.
 Agniez frères, A., 716, 717.
 Albert, frères, 325.
 Alexandre, 318.
 Alsberge, F., & Vanoost, A., 563.
 Ancion, Jules, 496, 695.
 Anspach, L., 273.
 Antognoli frères, 716, 717.
 Ardoisières La Plet, 178, 660.
 Ardoisières Saint-Joseph à Oignies, 666.
 Ardoisières de Bois Chevaux, Terre-Noblesse et Saint-Jean d'Habay réunies, 666.
 Arens, Arnold, 360, 405.
 Arnold (veuve Mathias), 496.
 Arnoldy, 231.
 Arts graphiques à Bruxelles, 305, 318.
 Aspergeries de Bockryck, 717.
 Association belge de photographie, 318.
 Association des brasseurs de la Flandre Occidentale, 747.
 Association générale des brasseurs belges, 747.
 Association des Ingénieurs sortis de l'école de Gand, 273.
 Association Linière à Gand, 435.
 Association pour la défense des intérêts de l'industrie linière, à Courtrai, 546.
 Ateliers du Brabant à Molenbeek-Saint-Jean, 599.
 Ateliers de construction de Machines, 638.
 Ateliers de construction de la Meuse, 611, 638.
 Ateliers de construction de Wilbroeck, 666.
 Aubecq et Cornet, 518.
 Aubin Sauvage et C^{ie}, 449.
 Aubry, Adrien & fils, 518.
 Aurélie Verhaeghen, 635.

B

Backelandt & C^{ie}, 318.
 Backeljau, Théophile, 608.
 Baes, Henri, 305.
 Baichez, Paul-J., 518.
 Baillot frères, 518.
 Baisipont et Bouchez-Beru, 178, 518, 660.
 Bal & C^{ie}, 751.
 Barbier frères, 632.
 Bartelous, Victor, 652.
 Baruch, J., 343.
 Baudalet, Pierre, 660.
 Baudewyns, Alph., 305.
 Bauchau, Eug. & C^{ie}, 747.
 Baudoux, A., 518.
 Baudoux, Eug., 367.
 Baugnies frères, 572.
 Beaupied, J.-H., 349, 598, 635, 688.
 Beck père & fils, 435.
 Becker, Ernest, 751.
 Beernaert, Ed., 318.
 Beernaerts, F.-M., 428.
 Begerem, René, 464.
 Belgian & Colonial Flexible Metallic Tubing Company, 518.
 Belval (M^{lle}) Alice, 386, 472.
 Bénédictus, Maurice, 558.
 Benoit, Albert, 435.
 Berden & C^{ie} (Campo & C^{ie}, succ.), 325.
 Bergé, Albert, 751.
 Berhaut, Charles, 608, 660.
 Bernard, A., 598.
 Bernard, L., 587.
 Bertin, H., 572.
 Bertrand, Ant. et fils, 496.
 Bertrand, Aug., 294.
 Besme, Victor, 695.
 Biolley frères, 449.
 Biot, H.-J., 273.
 Biot-Caigne, 572.
 Bisschops, M. et Rembaux, E., 660.
 Bister Delmarcelle, J., 518.

Bivort, J. 367.
 Blaton-Aubert. 661.
 Block, Ed. 540.
 Blondet J. 518.
 Blondeau frères & sœurs, 178,
 518, 661.
 Blondiau, V. 546.
 Boch frères. 177, 305, 386.
 Bockholtz, Frédéric, 572.
 Bodart, Emile, 646, 711.
 Boddaert, Richard, 273.
 Bodson, Nicolas, 496.
 Botson, Nestor, 178, 518.
 Boland, J. 395.
 Bonnardeaux, Ch., 661.
 Bonvoisin, fils, M., 449.
 Bordiau, G., 661.
 Borgerhoff-Van Sassem, J., 294.
 Borremans-Van Campenhout,
 703, 747.
 Bosquet, Fr., 535.
 Bossut, H., 472, 502.
 Bossut, Roussel & C^{ie}, 428.
 Botelberghe, G. & C^{ie}, 558.
 Boty (veuve) & C^{ie}, 563, 635.
 Boucart, Léonie, 472.
 Bouchez-Beru, 661.
 Boucnéau, L., 519.
 Boudier, Aug., 572.
 Boudin, 273.
 Bougard, A. & C^{ie} 367.
 Boulvin, J., 273.
 Bourguignon-Carion, 535.
 Bourliard, L., 294.
 Boussart-Delhay, Em., 178,
 661, 770.
 Bouwens, Joseph, 294.
 Bôval de Beck, 464.
 Braquenié & C^{ie} 388.
 Brasserie Tivoli, 747.
 Brasseurs belges (société des)
 749.
 Brasseurs de l'arrondissement
 de Bruxelles (société des), 749.
 Brauburger, J., 360, 409.
 Brenu, J., 478.
 Brias & C^{ie} 751.
 Brichaut et C^{ie} 305.
 Briots, E., 535.
 Briots, F., 360, 365.

Briqueteries de la Sambre, 387,
 667.
 Brogniez, 747.
 Brouhon, frères, 535.
 Brouhon, Pierre, 635.
 Bruers, L., 413.
 Buisset, 635.
 Buquet, Arthur, 717.
 Burggraef, Dr., 273.
 Burton, Ch., 306, 424, 502.
 Busath, Ed., 300.
 Buysens, Adolphe, 770.

C

Cabuy, 688.
 Cailliau-Pollet & fils, 546.
 Cambier, frères, 519.
 Cambrelin, A.-L., 660.
 Candeil, Ch., 598.
 CappelenVerzyl, 546.
 Caramin & C^{ie} 519.
 Carbonnelle, Charles, 747.
 Cardon, Léon, 305.
 Carels frères, 608, 635.
 Carlier, Jules, 231.
 Carlier & C^{ie}, A., 572.
 Caron, E., 563.
 Carrières de l'Affedèle, 179, 529,
 666.
 Carrières du Coucou, 667.
 Carrières de la Dendre, 179, 528,
 666.
 Carrières Gauthier, Lestienne et
 C^{ie} 179, 529, 666.
 Carrières Hachez et C^{ie}, 179, 529,
 666.
 Carrières du Hainaut, 179, 528,
 666.
 Carrières de Lessines, 519.
 Carrières Rombaut, 179, 528,
 666.
 Carrières Tacquemer, 578.
 Carrières P.-J. Wincqz, 179,
 529, 666.
 Carsoel frères, 178, 662.
 Cassart de Fernelmont, 770.
 Casse & Lacroix, 662.
 Cassiers, F.-L., 608, 635.

Catala fils, Ch., 629.
 Catala (veuve Ch.,) 300.
 Caulier, 747.
 Caumontat, 751.
 Cercle de la librairie, etc., 294, 354.
 Chainaye-Vierset, L., 752.
 Chantrenne, Auguste, 629.
 Chantrenne-Soiron, Georges, 608, 629, 635.
 Charbo, J.-B., 273.
 Charbonnages d'Ans, 519, 576.
 Charbonnage d'Aiseau-Presles, 519, 578, 668.
 Charbonnages de Bonne Fin, 519, 575.
 Charbonnages du Canal de Fond Piquette, 576.
 Charbonnages réunis de la Concorde, 520, 575.
 Charbonnage de l'Espérance et Bonne-Fortune, 519, 576.
 Charbonnage de Forte-Taille 519.
 Charbonnages de Fontaine-l'Évêque, 519.
 Charbonnage de la Grande Bacnure, 519, 576.
 Charbonnages du Horloz, 519.
 Charbonnage de Marihay, 575.
 Charbonnages de Mariemont et Bascoup, 527, 578.
 Charbonnages Noël Sart-Culpart, 520, 575.
 Charbonnages de Patience et Beaujone, 520, 576.
 Charbonnages du Petit-Try, Trois-Sillons, Sainte-Marie et défoncement réunis, 529, 579.
 Charbonnages, hauts-fourneaux et usines de Strépy Bracquennes, 519.
 Charbonnage de Sacré-Madame 520.
 Charbonnages de Wérister, 520.
 Charles, Auguste, 629.
 Chatten & Blanjean, 449.
 Chaudron, Joseph, 575.
 Chaudronnerie et fonderies liégeoises, 612.

Chômé, F., 273.
 Christiaens, Emile, 662.
 Claes-Vanderhaegen, 747.
 Claesen, Ch., 294.
 Claessens & fils, 300.
 Clément, E. et Lepinois, F., 273.
 Cloetens, P., 365.
 Closset, Emile, 652.
 Clotz-Denamur, Fr., 587.
 Clouteries mécaniques, Fontaine-l'Évêque, 520.
 Coeckelbergh-Van Hoey, 365, 464.
 Coettermans-Henrichs, 486.
 Coevoet-Renouard, Alph., 546.
 Colle, Charles, 751.
 Collectivité des Ecoles industrielles, etc., de Belgique, 258.
 Collectivité de Verviers, 449.
 Collectivité malinoise, 360.
 Collectivité des tabacs, 546.
 Colliard-Penant, 305.
 Comère, F., 367.
 Compagnie belge du lignite comprimé, 520, 576.
 Compagnie belge du Téléphone Bell, 652.
 Compagnie de bronzage des armes de guerre, 695.
 Compagnie fermière des Eaux de Spa, 688.
 Compagnie du Charbonnages de Boubier, 520, 577.
 Compagnie de Floreffe et de Jeumont, 367.
 Compagnie générale des Explosifs Favier, 558.
 Compagnie Intern. des Wagons-Lits, 635.
 Compagnie de Télégraphie et Téléphonie internationales, 652.
 Consortium J. Van Mullem & P.-J. Deswarte, 662.
 Constant, F., Heinen, M. & Cie, 572.
 Construction d'appareils de sûreté pour voies ferrées, à Liège, 638, 653.

Contini, 178, 367.
 Coosemans, Ch., fils et C^{ie}, 418, 558.
 Cornet, J., 535.
 Coryn, J., 478.
 Courtin, V., 632.
 Cousin, L. et sœurs, 178, 522, 662.
 Couvreur, Jules, 747.
 Crocq, Jean, 343.
 Croix, rouge de Belgique, 343, 688.
 Crosset & Debatisse, 624.
 Cupérus, N.-J., 258.

D

Daelstaen, Maurice, 598.
 Damas, H.-G., 662.
 Damiens, Georges, 747.
 Damman & Washer, 361, 662.
 Damseaux, E., 231.
 Damseaux, A., 274.
 Dandelay, J., 703.
 Dandois, Henri, 662.
 Dandoy & C^{ie}, 367.
 D'Anvers, Ch., 572.
 Darimont et frères, L. et H., 449.
 Dastot, A., 274.
 Daubresse, Ernest et Wilquin, Emile, 747.
 Daubresse, Georges, 747.
 Dauge, 274.
 Dautrebande, H. et Thiry, F., 629.
 David et C^{ie}, 558, 587.
 Davignon, N., 386.
 Davin-Glibert, Jean, 343.
 Daxbek-Plas, 502.
 Day, G., 472.
 De Baisieux, Th., 343.
 De Becker, Farcy et C^{ie}, 703.
 De Beukelaere, F.-X., 751.
 De Boeck, frères, 747.
 De Bontridder, Fritz et C^{ie}, 747.
 De Boutte, frères, 388.
 De Bruycker, Th. & C^{ie}, 472.
 De Bruyne-Speleers, Eug., 598.

De Bruyn-Van Puyvelde, 598.
 De Ceulener, Henri, 632.
 Dechamps, Henri, 274.
 Declercq, frères, 747.
 Declercq-Clément, 464.
 De Cock, Emile, 632.
 De Coninck, G., 300.
 De Coninck-de Smedt & fils, 547.
 De Coninck-de Windt, C., 547.
 Decooman-Vansanten, 747.
 Decq, E., 294.
 Decrolière, E., 522.
 Defraiteur, Eugène, 622.
 De Groote, G., 386.
 De Groote-Vierendel, 464.
 De Groulart, L., frères, 587, 635, 662.
 De Guise, V., 274.
 De Haspe, Gustave, 777.
 De Hemptinne, Jules, 428.
 De Heusch, F., 274.
 De Heusch, Waldor, 274.
 D'Haenens-Gathier, Ed., 625.
 D'Heygere, Camille et C^{ie}, 428.
 D'Hoedt-Cauwe, J., 703.
 Dehou, F., 305.
 De Jaille-Devroye, 662.
 De Keersmaecker, 343.
 Dekeghel, A., 367.
 Dekien, L., 435.
 De Lairesse, Ch., 413.
 De la Montagne, L., 305.
 Delattre, Auguste, 343, 540.
 Delaunois, G., 343.
 Delcroix, F., 300.
 Delelienne, Charles, 748.
 Delhez & David, fils, 449.
 Delpire, Gustave, 603.
 Delplanche, L., 748.
 Demany, Emile, 231, 662.
 De Marbaix, A., 418.
 De Marneffe & C^{ie}, 522.
 de Meeüs, J., 294.
 Demesmaecker, P. & Mathieu, A., 305.
 De Meulemeester-Verstraete, L., 748.
 De Meulenaere (M^{me}) 464.
 Demeyer-Saucez, J.-B., 413.

Demol, P. 598, 688.
 De Molie & Van Geert, 748.
 de Monge, L., 274.
 De Moor, J. & M., 608, 614, 627.
 De Munter, 305.
 Denaeyer, A., 343.
 De Naeyer & Cie, 300, 598, 608, 629.
 Denayer & Risack, 748.
 Denaeyer's Peptones Cie, 558.
 de Neunheuser, Félix, 535, 598.
 Denis, Hector, 275, 753.
 Denis, Victor, 361.
 De Poortere, frères, 435.
 De Preter, Gustave, 748.
 De Rauw & Carlier, 748.
 Députation permanente de Liège 354.
 De Rocker et De Heem, 748.
 Derbaix, frères, 739.
 Derneville, A., 558, 688.
 Derooster, R., 472.
 De Ronne-Delanier, L., 739.
 De Ruytter-Demessine, 632.
 Dervaux & Cie, 608.
 Dery, Jules, 413.
 De Ryckere, Ed., aîné, 424.
 Desaucourt, P., 305.
 De Schamphelaere, Pol., 558.
 Descroix, G., 395.
 De Seyn-Verhougstraete, 295.
 Desmedt, J., 386.
 De Smet & Dhanis, 435.
 Desmedt, Pierre, 177, 178, 405, 662.
 Desmet-Denaeyer, 748.
 De Soignie, Jules, 766.
 Despa & fils, 622.
 Despiegeler, A., 306.
 De Stordeur, 547, 711.
 De Tournay-Catala, 300.
 De Troy, C., 478.
 De Ville-Châtel & Cie, 608, 631, 636.
 Devillers & Cie, 361.
 De Vriendt, André, 629.
 Dewaele, L., 177, 361.
 Dewalque, G., 354.
 Dewalque, F., 275.
 Dewitte Ch., 306, 365.

De Wilde, P. 275.
 Dewitte, Josse & Cie, 547.
 D'Heygere & Cie, C., 428.
 D'Hoedt-Cauwe, J., 748.
 Dierckens-Verschoore, O., 435.
 Dierman fils & Cie, J.-J., 428, 435.
 D'Ieteren frères, 632.
 Dietz, Ch.-J., 325.
 Diendoné, E., 365.
 Didion, Jacques, 577.
 Dirickx, M^{me}, 478.
 Discailles, Ernest, 275.
 Doucleron & Van Meerbeeck, 663.
 Dratz & Cie (H.), 388.
 Driesen, T.-G., 367.
 Druart, Ch. et frères, 189, 522, 663.
 Dryepont-Brans, E., 405.
 Dubay, Grosjean, F. et fils, 522.
 du Bosch, G., 295.
 Dubois, A., 716.
 Duesberg et Cie, 449.
 Duesberg-Delrez, 622.
 Duez et fils, C., 450, 563.
 Du Fief, J., 231, 258, 354.
 Dufosse et Henry, 663.
 Duhot, Ch., 502.
 Dujardin, D., 231.
 Dumont et frères, G., 522.
 Dumortier et Cie, 614.
 Du Moulin, N., 343.
 Dumontier, G., 716, 717.
 Dupierreux-Debras, E., 748.
 Dupont, Polydore, 748.
 Dupont, Emile, 663.
 Duquesne, J.-B., 717.
 Durieu-Dardenne, 522.
 Dutoict, P. et Cie, 472.
 Dynamite de Matagne, 558, 603, 696.

E

Eeman-Callebaut, M.-C., 547.
 Eeckelaers, Louis, 418.
 Ecoles industrielles, etc., de Belgique, 258.

École industrielle de Morlanwelz
258.
Electricité et hydraulique, 178,
577, 609, 653.
Eliaert-Cools, 435, 622.
Eloy, J. et Cie, 428.
Elsen, A.-J.-A. et Cie, 703.
Emmerechts, G., 413.
Escoyez, L., 387, 522, 663.
Everaert-Leclercq, G., 464.
Evrard, L., 362.
Exposition de la Société Saint-
Roch, 547.

F

Fabrique de fer de Charleroi
523.
Falk, Th., 295, 306, 318, 354, 695.
Falloise, Henri, 587.
Fanchamps, Pierre, 450.
Félix, Jules, 344, 688.
Fellendaels, G. H., 344, 598.
Felon, J., 609.
Ferrures De Jean, 633.
Festraerts, Aug., 344.
Festraets, P., 401.
Fétu-Defize, Ant. et Cie, 609, 614,
627.
Fiévé, Gustave et Cie, 663.
Fil hélicoïdal à Bruxelles, 614,
667.
Filature et fileries réunies à
Alost, 428, 436.
Fisch, Antoine, 306, 631.
Flamme-Muink, P.-J., 598.
Flesch, J.-B., 231.
Flore médicale à Huy, 344, 559.
Floutier, P., 300.
Focroulle, Charles, 609.
Focroulle, Jules, 609.
Folie F., 275.
Fondu, J.-B., 300, 523, 609, 632,
636, 663, 694.
Fonson, Auguste, 464, 478, 496,
632, 695.
Fontaine-Olinger, 424.
Fontaine, frères, 472.
Fontaine, Eug., 523.

Fontaine, Léopold, 770.
Fontana, J.-Ch., 367.
Forestier, G., 413.
Forges d'Acoz, 523.
Forges de Clabecq, 523.
Forges, usines et fonderies de
Gilly, 578, 612.
Forges Haine-Saint-Pierre, 638.
Forges de la Providence, 523.
Forir, H., 275.
Fouassin, 751.
Fours de Laeken, 667.
Fournier, M., 603.
Fraeys, Ferd., 748.
François, J.-Jh., 354.
Franken-Willemaers, Éd., 688.
Frans, fils, 478.
Frennet-Wauthier, L., 587.
Frentz et d'Henin, 295, 752.
Fumière, Armand, 306, 362.
Fumière, Th., 258.

G

Garot, L. et J., 450.
Gasparoli (M^{lle} Mary), 386.
Gausset, A., 609.
Geelhand, Alfred, 753.
Geneste-Herschler et Cie, 688.
Gengoux, J.-B., 478.
George, Edouard, 609, 622.
Gérard, E et Cie, 349, 652.
Gérard, Pauline, 424.
Gérard, H., 428.
Géruzet, frères, 318.
Gets, Joseph, 663.
Gevers, Eugène, 739.
Ghilain, frères, 428.
Ghysen, Henri, 598, 603.
Gilbert, Ch., 770.
Gilbert, H., 275.
Gillain, P., 548, 759.
Gillard et Brandebourg, 572.
Gilles, Jean-M., 413.
Gillet, F^d, 478.
Gillet et Cie, L., 524.
Gilmont-Wyvekens, 395, 524.
Glaces de Courcelles, 368.

Glaces de Moustier s/Sambre, 368.
 Glaces et Verreries du Hainaut, 368.
 Glaces de Ste-Marie d'Oignies, 368.
 Glibert et Cie, 524.
 Gobiet, Jules, 587.
 Godart, Ed., 231.
 Godenne-Wasseige, 295.
 Gody, Léon, 275.
 Goethals-Mertens, 748.
 Goetghebuier, 464.
 Goffart, P., 306.
 Goossens et Cie, 306.
 Gosselin, 276.
 Goubet, Alfred, 598.
 Gouweloos, frères et sœurs, 306.
 Govaert frères, 388, 435, 563, 622.
 Goyers frères, 362.
 Grand central belge, 636.
 Grande brasserie de Koekelberg 748.
 Grandjean-Demory, 540.
 Grande Vinaigrerie nationale, 739.
 Grandperret et Gauthier, 424, 689.
 Grewel, 548.
 Grosfils, Pierre, 748.
 Gruwé, Léopold, 663.
 Guelton Richard, 306.
 Guillaume, François, 524.
 Guillery, H., 276.
 Guyard et Hagemeyer, 603.

H

Habay et Falisse, 689.
 Haesebroucq, Edouard, 478.
 Hainaut et fils, 325.
 Halot et Cie, 577, 587, 599, 610, 614, 636.
 Hambresin, 663.
 Hanarte, Gustave, 577, 610.
 Hannot, Alfred, 349.
 Hanrez, Prosper, 577, 610, 636, 663.

Hanssens-Hap, 424, 465, 540.
 Hap, Pierre, 748.
 Hardenpont-Maigret et Cie, 587.
 Hasse, J.-L., 663.
 Hauts-Fourneaux de Monceau sur/Sambre, 524.
 Hauts-Fourneaux et fonderies de La Louvière, 524.
 Havermans, X., 295.
 Heinemann, G., 325.
 Heins, A., 177, 306.
 Hendrickx et Roelants, 413.
 Henneson-Hornez, 386.
 Hellemans, Emile, 664.
 Henricot et Cie, 636, 689.
 Henrion, J.-J., 450.
 Henrotin, 276.
 Henroz, Camille, 524, 603, 663.
 Henry, J.-C., 354.
 Henry, E.-F. -A., 694.
 Herbin, Gustave, 599.
 Herbos (Ve), J.-B. et fils, 748.
 Herinckx, Félix, 749.
 Herman, J., 386.
 Hermans, G., 318.
 Hermans, frères, 749.
 Hermanus, Paul, 365, 664.
 Herremans, Désiré, 548.
 Herweg, Jean, 759.
 Heuse-Lemoine, Ernest, 496.
 Heyndrickx et Verstraten, 799.
 Hicguet, E., Lefèvre, D. et Cie, 559, 587.
 Hoebeke frères, Pauwels et Cie, 548.
 Hofmans, Ch., 318.
 Horion, Ch., 276.
 Hoste, A., 295.
 Horster, Louis, 424, 540.
 Houben, Théodore, 572, 610.
 Houdin, J., Delrue et Van Begin, 572.
 Houget, Fernand, 622.
 Houillères-Unies du bassin de Charleroi, 524.
 Housez frères, 572.
 Houy, E., 486.
 Houtstont, G., 177, 365.
 Hovent, J., 344.
 Hoyois, Al., 610.

Hubert, Joseph, 231, 689.
 Hubert, A., 344.
 Huet, Fayt et Cie, 179, 524, 664.

I

Idiers, E., 563.
 Industrie moderne, 295, 664.
 Institut des Beaux-Arts à Malines, 306.
 Institut des Sourds-Muets à Anvers, 232.
 Institut des Sourds-Muets à Berchem, 231.
 Institut des Sourds-Muets à Liège, 233.
 Institut supér. de Commerce à Anvers, 276.
 Isabay et Cie F., 436,
 Ista, Florent, 409, 636.

J

Jacquemin, Emile, 759.
 Jacques, G. et Cie, 395, 524.
 Jametel et Cie A. 622.
 Jamme et Cie, 457.
 Janlet, E., 177, 178, 306, 664.
 Janlet, G., 177, 306, 366, 388.
 Janssens-Wadeleux, Aug., 559.
 Janssens, Eug., 689.
 Janssens, Guillaume, 625,
 Jansy, Th., 413.
 Jaspas, J., 349, 524, 610, 652.
 Jean, Edouard, 749.
 Joly, A., 232, 259.
 Jonckheer, A.-B., 664.
 Jonckheere-Lobelle, 739.
 Joret, frères, A. 610.
 Jorion-Renard, 413, 689, 770.
 Joveneau, Arthur, 599.
 Jowa, 525, 664.
 Jullien, Henri, 629.

K

Kayser, G., 276.
 Keelhoff, Adrien, 259.
 Keelhoff, Joseph, 753.
 Kénis, Léonie, 739.
 Kensier, frères, 573.
 Keulemans et Windelinckx, 703.
 Kiss, H., 300, 548.
 Koenigswerther, J., 540.
 Kuborn, H., 344.
 Kühstohs, Ernest, 548.

L

La Béverie, à Dolhain, 549.
 La Carbonique, à Louvain, 599.
 La Dendre (société), Peerinckx, Clément et Cie, 429.
 La Florida à Gand, 429.
 Lafontaine, Ch.-J., 689.
 La Fortis Explosive associat. 559.
 Lagrange, Ch., 276.
 Lagrange, frères, 457.
 Lagrange-Peeters, 457.
 La Liève à Gand, 436.
 Lallemand, Désiré, 664.
 Lallemand, Léonard, 548, 610, 622.
 Laloux, Auguste, 631.
 La Lys à Gand, 436.
 Lamarche, G. 548.
 Lambert, et Cie, L., 367, 636.
 Lambert, G., 525.
 Lambert, M^{lle}, G., 259.
 Lambo, H., 559.
 Lambotte, A., 559.
 Lambotte, Michel, 577.
 La Métallurgique, 636.
 Laminaires, forges et fonderies de Jemappes (V. Demerbe et Cie), 525, 637.
 Laminaires de Châtelet, 525.
 Laminaires de l'Ourthe, 525
 Laminaires du Ruau, 525
 Lamot-De Boeck (veuve), 749.
 Lamotte, Ed., 232.

Lanneau, G.-A., 307.
 Lannoy-Dupont, 749.
 Lannoy-Sablon, H., 749.
 Laport et Cie, 496.
 Larcier, Ferd., 295.
 Latinie, Léandre, 486.
 Lava, J., 465.
 Lavalette et Cie, A., 388, 465.
 La Visserie Belge, 525.
 Layton, William, 276.
 Lebacq, Adolphe et Cie, 559.
 Lebbe-Bateman, 548.
 Lebègue et Cie, 295, 354.
 Lebermuth et Cie, F., 573.
 Lebon, Léon, 232.
 Lebrun-Vériter, 749.
 Lecaille, E., 559.
 Lechat, Jules, 610.
 Lecluyse et Machiels, 548.
 Lecomte, P.-J., 759.
 L'Economie financière, 296.
 Ledent, Jean, 259.
 Leduc, frères, 559.
 Lefebure, J.-J., 548.
 Lefèvre, Henri, 739.
 Lefèvre, Marie, 486.
 Lefèvre et Cie, P., 622.
 Légrand, A., 577, 637, 664.
 Legros, E., 413.
 Legros, fils, 367.
 Lheureux, Hector, 749.
 Lheureux, frères, 749.
 Lejeune, Olivier, 739.
 Lejeune-Vincent, 450.
 Lejeune, Léon, 450.
 Lejour, Eugène, 637.
 Lelièvre, Félix, 664.
 Lemaire et Cie, A., 540.
 Lemesre frères et Cie, 418.
 Lemièrre, J.-B., 395.
 Léonard, F.-G., 694.
 Leroy, A., 424.
 Leroy, Nicolas, 664.
 Leroy frères et Cie, 450.
 Levêque, E., 177, 465.
 Levêque, frères et Cie, 540.
 Levy et Jacobs, 472, 573.
 Librairie spéciale des arts industriels et décoratifs, 306.
 Licot, Ch., 307.

Lieutenant, Henri, 450.
 Ligny, J.-B., 622.
 Lindebriengs-Cuyx, H., 610.
 Linden, Lucien., 296.
 Linière Alostoise, 436.
 Linière Athoise, 437.
 Linière de Courtrai, 437.
 Linière de St-Léonard, 437.
 Linière Gantoise, 437.
 Linière St-Sauveur, 437.
 Lippens, Ph.-A., 703, 711.
 Lochet-Habran, L., 496.
 Logelain, Pierre, 307.
 Lonhienne, fils, A., 623.
 Loutrel, frères, 472.
 Luppens H. et Cie, 405, 414.
 Lyon, Clément, 259.

M

Mabile, Alex. et fils, 473.
 Mabile, Valère, 525, 610, 614, 637.
 Maes, Joseph, 318.
 Mahieu, J., 749.
 Mahillon, C., 325.
 Maillé-Dewez, 664.
 Maistriaux et fils, C., 548.
 Malaise, C., 276.
 Malherbe, R., 354.
 Mallieux, V., 414.
 Manteau, Ch., 366.
 Manufac. de carrelages céramiques à Chimay, 664.
 Manufacture de glaces, etc., à Bruxelles, 368, 560, 588.
 Manufacture générale de courroies de transmission, 610.
 Manufactures Malinoises, 274.
 Manufacture royale de pianos, 325.
 Marchal, Fr., 232.
 Marchal, Fr., 405.
 Marchand, Achille, 664.
 Maréchal, Jules, 232.
 Marie (veuve), L.-J., 627.
 Marinot, E.-L., 573.
 Marinx, Ch.-William, 749.

Marits, D., 548.
 Martha, A., 344.
 Martin, G. (Cie des Indes), 465.
 Martin, Célestin, 623.
 Masquelier, E., 752.
 Masquelier, Emile, 368.
 Massange, Antoine, 573.
 Massart, E., 259.
 Massau, Alfred, 259.
 Massau, Junius, 276.
 Masson, Victorine, 473.
 Masson, L., 307.
 Mathys et Devriendt, 535.
 Matissen, J., 525.
 Maton, Adolphe, 276.
 Mauroy-Dubois, 749.
 Maufroid frères et sœurs, 664.
 Maussion, frères, 716, 717, 739.
 Max, H.-E., 344.
 Meeüs de Vicq de Cumptich, 752.
 Meeüs, Louis, 587, 665, 752.
 Mercier, E., 300, 629.
 Mercier, 665.
 Mertens-Erix, H., 749.
 Mertens, Adolphe, 296, 307.
 Mertens, Alf. et Cie, 749.
 Mestdagh, Ivon, 708.
 Meunier, Emile, 307.
 Meurisse et Diasson, 632.
 Meyers-Courtois et Cie, 739.
 Michaux, Edouard, 259.
 Michels, Louis, 540.
 Michiels-Vande Voorde, Gustave, 549.
 Michotte, 633.
 Mignot-Delstanche, A., 178, 362.
 Mines et fonderies de zinc de la Vieille-Montagne, 525.
 Minne-Dansaert, T., 465.
 Minne, Camille, 665.
 Mirland et Ce, 717.
 Mitis belge à Huy, 526.
 Moll, Th., 526.
 Mommaerts, Alexandre, 387.
 Mommaerts, frères, 307.
 Mommens, H., 296.
 Mongenot, G., 325.
 Monkarnie, Ph., 428.
 Mondron, L., 368.

Monrose, Eug., 277.
 Monseu, J. et Cie, 386, 665, 689.
 Moonens, L.-J., 277.
 Moreau, Joseph, 762.
 Moreau, Léon, 637.
 Moreau, Léon, fils, 603.
 Morel et Verbeke, 436.
 Moteurs inexplosibles au pétrole et au gaz, 611.
 Motte, Pâques et Roland frères, 179, 526, 665.
 Mouly, F.-Victor, 414, 689.
 Moumal, Jean, 450.
 Mousset-Thibaut, 665.
 Mouzin et Cie, A., 386.
 Mouzon, J., 259.
 Muller, Ch., 409.
 Muller, J.-E., 696.
 Mutsaerts-Noëz, 362.

N

Naten, J., 307.
 Neefs, L., 563.
 Nerinx-Carels, 703.
 Neujean, A., 560, 603.
 Neuville, Victor et fils, 362.
 Nikelmann frères, 759.
 Niquet, J.-L., 497.
 Noguès-Richard, 177, 465.
 Notermans, Jos. et Cie, 752.
 Notté, Ph., 749.
 Noulet, Ed., 637.
 Nouvelle Montagne à Engis, 526.
 Nouvelle société anonyme d'Auderghem, 560, 611.
 Numans, Aug., 307.
 Nyssens, Emile, 624.

O

Oosterlynck-Servais, Ad., 436.
 Orphelinat de Gand, 233.
 Otte, Léopold, 395, 526.
 Oudin et Cie, Alb., 450.

P

Papeteries de Saventhem, 301.
 Papiers cirés imperméables, à Quaregnon, 301, 667.
 Parisel, Emile, 277.
 Parmentier et C^{ie}, Bruxelles, 436.
 Parmentier et C^{ie}, Gand, 563.
 Parmentier-Van Hoegaerden et C^{ie}, Gand, 429.
 Pas, G., 526.
 Pasquier, Ernest, 277.
 Pasteger et fils, G.-J., 599.
 Patte frères, 749.
 Paternotte et fils, N., 478.
 Paternotte, Octave, 665.
 Pauli, A., 277.
 Peemans, E. et C. Beckers, 665.
 Peeters-Ruelens, D.-A. 296.
 Peltzer et fils, 450.
 Persenaire, J., 535.
 Péte, C., 189, 526, 665.
 Persoons, A., 405, 414.
 Peten, A., 739.
 Petit et Follet, 450.
 Petitbois, Ernest, 665.
 Pettel, A. et C^{ie}, 366.
 Philippe, Thomas, 549.
 Philippson, Martin, 277.
 Phosphate du Bois d'Havré, 578, 588.
 Phosphate et engrais chimiques de Ciply, 588.
 Pieper, H., 497, 653, 696.
 Pierrard, Louis, 325.
 Pierpont (Marie de), 259.
 Pilate, P., 178, 406, 414.
 Piraut, J.-B., 611.
 Pire, J., 386, 526, 665.
 Pirlot et Frésart, 497.
 Pisciculture de la Salm, 767.
 Pizetta, Th., 502.
 Plaideau, fils, aîné, 549.
 Plettinck-Bauchau, Alp., 344.
 Pluys, L., 368.
 Ponselet, Victor, 703.
 Posschelle-Delalou, A.-J., 366.
 Poudrier royale, Cooppalet C^{ie}, 560, 696.

Poulet et sœurs, V., 527, 665.
 Procureur, A., 178, 366.
 Produits émaillés et étamés de St-Servais, 526.
 Produits graphiques, à Bruxelles, 301, 630.
 Produits réfractaires de Quaregnon, 387, 527, 667.
 Produits réfractaires et terres plastiques de Seilles, 387, 527, 603, 667.
 Pronzini, J., 502.
 Pugh, Guillaume, 527.
 Puttemans-Bonnefoy, X., 366.

Q

Quaghebeur-Quaghebeur, P. 549.
 Quanonne, F., 573.

R

Rademakers, J.-B., 752.
 Radermecker, A., 611.
 Raes, J. (la Flandre), 436.
 Raeymaekers et C^{ie}, G.-A., 549, 560.
 Raffinerie tirlemontoise, 740.
 Ramlot, E., 296, 560.
 Remi, A., 232.
 Renard, Alfred, 414.
 Renard, Henri, 560, 627.
 Renaud-Hautrive, A., 473.
 Renson et fils, Ant., 325.
 Revue pédagogique belge, 232.
 Revue universelle des mines, 296, 577.
 Rey, aîné, H., 436.
 Reyhler, A., 277.
 Richald, Emile, 527, 587, 665.
 Rivière, frères et sœurs, 179, 527, 665.
 Robert, Léopold, 307.
 Robyn, L., 387.
 Rocour, G., 694.
 Rodenbach, Eug., 749.
 Roestenberg, P., 450, 696.

Rolland, C., 414.
 Rolland, E., 588.
 Rongé, L., 502.
 Roovers et Cie, L., 611.
 Roqueplo, Aimé, 387.
 Rosa, 578.
 Rosso, Ange, 349, 631.
 Rouard, Collard, Carlier et Cie., 527.
 Rouard et Cie. 527.
 Royers-Robyns, F.-F., 749.
 Ruttiens, M^{me}., 473.
 Ryckers, G., 300.

S

Sablon-Waltens, 573.
 Sacré, Léon, 465.
 Sadzawka et Cie, J., 549.
 Sagehomme fils, L., 450.
 Sagehomme-Debaar, A., 450.
 Sainte-Marie (veuve), 300.
 Sannes, E., 549.
 Santy, Arthur, 633.
 Sax, Félix, 414, 631, 637.
 Schaeffer, Florent, 415, 689.
 Schleisinger fils, M., 535.
 Schmidt, J.-B., 696.
 Schmid, Emile, 752.
 Schmidt-Devillez et Cie, 368.
 Schmidt frères et sœurs, 368.
 Schmittz, Emile., 300.
 Schoenfeld, H., 689.
 Schovaers (M^{me} Marie), 473.
 Schoy, J., 478.
 Schoeter-Holsters, 406.
 Schulte et Cie, Brasserie du Lion, 749.
 Schul-De Beukelaere, F., 535.
 Schul et Cie (Brasserie anvers.) 749.
 Schul et Cie (Br. Bavaro-Belge), 749.
 Scott-Hayward et Cie, W., 787.
 Schryvers, Prosper, 406, 666.
 Seeuws, J., et Vanlandeghem, 457.
 Seghers, J. et G., 232.

Seghers, L., 307.
 Seghers-Castelle, 415.
 Sels, François et Cie, 752.
 Serwir-Byron et Cie, 450.
 Simkens, Alphonse, 752.
 Simon, Alexandre, 259.
 Simon, J.-B., 344, 689.
 Simon-Defuisseaux (Veuve) et fils, 766.
 Simonis, Ivan, 451.
 Sirault et Cie, 179, 527, 666.
 Sirejacob et Cie, G., 502.
 Slock-De Dryver, 535.
 Smeets-Devos, 549.
 Smits, Adrien, 457.
 Smits et Cie, 465.
 Snoeck (veuve Mathieu), 624.
 Snutsel fils (V. et J.), 633.
 Snutsel et fils, 633.
 Snyckers, M., 232.
 Snyers, Raymond, 611.
 Société des Agglomérés de houille de Châtelaineau, 527, 578.
 Société pour la fabrication d'appareils d'éclairage, à Liège, 406, 415.
 Société anonyme pour la fabrication de Cartouches, 497, 696.
 Société de chauffage et de ventilation, à Liège, 415, 689.
 Société des chemins de fer vicinaux, 639.
 Société Cockerill, 529 579, 612, 638, 668.
 Société Métallurgique Espérance-Longdoz, 528.
 Société anonyme Franco-Belge de robinetterie, 415.
 Société belge de Géologie, etc. 277.
 Société géologique de Belgique, 277.
 Société de Marcinelle et Couillet, 528, 578, 612, 639.
 Société Malacologique de Belgique, 277.
 Société Royale de Médecine publique, 690,

Société Médico-Chirurg. Liège, 345.
 Société de Merbes le Château, 258.
 Société La Florida, Gand, 429.
 Société Minière de Landenne s/Meuse, 528.
 Société anonyme belge de Produits chimiques, 563.
 Société des terres plastiques d'Andenne, 530.
 Société anonyme de Vedrin, 561, 588.
 Société anonyme de Loth, 451, 564.
 Société des poëleries belges à Haine-St-Pierre, 415, 690.
 Société anonyme du Quatrecht, 573.
 Société anonyme Le Phoenix, 612.
 Société anonyme verviétoise pr la Construction de Machines, 612, 623, 624, 690.
 Société anonyme Intern. de Construction et d'Entreprise de travaux publics, 638, 668.
 Société Saint-Léonard, à Liège, 639.
 Société anonyme l'Electrique, à Bruxelles, 652.
 Société anonyme belge pour Eclairage et Transmission électrique à longue distance, 653.
 Société anonyme de Niel on Ruppel, 666.
 Solvay et Cie, 560, 579, 588, 603.
 Somzée, Léon, 415, 579, 668, 694.
 Sottiaux, A.-J., 579.
 Soupart, F., 345, 579.
 Spehl, E., 345.
 Spreux-Leclercq, P., 750.
 Staes et Cie, A.-J., 564.
 Stalon et Cie, 750.
 Stéarinerie de Haeren, 560.
 Steyaert, Ch., 694.
 Steurs, Ed., 750.
 Stilmant, Alfred, 766, 767.

Stockman-Wuilbert, E.-J., 362, 668.
 Stroobant-Boogaerds, 465.
 Swarts, Th., 277.
 Syndicat des fabricants d'huiles, 549.
 Syndicat des tôles fines belges, 529.

T

Tacquenier-Wincqz, A., 530.
 Taddei, Matteucci, 487.
 Taillard, J., 573.
 Tannerie et maroquinerie belges 573.
 Tasson, J., 307.
 Tasté, Jean, 451.
 Tempels, D., 301.
 Tercekin-Briart et Cie, 588.
 Testelin, Auguste, 560.
 Teugels-Schippers, T., 362, 487.
 Théo-Salzedo, 549.
 Thiébaud et Cie, F., 530.
 Thiriar, Dr, 345.
 Thiroux et fils, 465.
 Timmermans-Wellens, 708.
 Tinchant frères, 550.
 Tinchant, L., 550.
 Tixhon, Jos., 759.
 Tixhon-Smal, 759.
 Tonneau, Th., 767.
 Tordoir, Ernest, 409.
 Torley, H., 466.
 Toulet, Ch., 362.
 Toussaint, Alfred, 406.
 Tresse fils, Albert, 696.
 T'Stertevens, Em., 573.
 Tricnont, J., 473.
 Triquenaux, L. et frères, 535.
 Turbelin, Alphonse, 630.

U

Union des charbonnages, mines et usines métallurgiques de la province de Liège, 520, 575.
 Université libre de Bruxelles, 277.

Usine Meura, 600.
Usine Raghenon, 635.
Usines des Moulins, 560.
Usines de Wygmael, 703.

V

Vaillant-Carmagne, 296.
Valcke frères, 478.
Van Aerschodt, Séverin, 325.
Van Aerdschot, Paul, 770.
Van Bavegem, Adhémar, 750.
Van Campenhout frères et sœurs, 296, 301.
Van Cauwelaert frères et sœurs, 326.
Van Cauwelaert, E., 307.
Van Cutsem, P., 415.
Van Cutsem, H., 307.
Van Cutsem et fils, 573.
Vande Castele-Dubar, G., 540.
Vanden Abeele et Cie, 530, 639, 668, 696.
Van den Bemden, J. B., 429.
Van den Bergh et Cie, 750, 752.
Van den Broeck et Cie, 345.
Van den Bos, Eug., 479.
Van den Bogaert, Mod., 750.
Van den Bruggen, Jacques, 750.
Van den Bruggen, Joseph, 750.
Van den Corput, Ed. (Dr.), 345.
Van den Driessche, D., 550.
Van den Dooren, H., 179, 530, 668.
Vanden Eynde-Smets, 362.
Vandenheuvel et Cie, 750.
Van den Kerchove, G., 177.
Vandenkieboom et fils, 530.
Vanden Perre, Emile, 750.
Van den Schrick (veuve J.), 750.
Vande Putte-Crick, J., 573.
Vander Borgt, Julien et Jean, 750.
Vanderhaert-Verstraete, 750.
Van den Plassche, 633.
Van der Elst, 750.
Vanderghinste et Cie, 297.
Vandermolen, Oscar, 750.
Van de Plancke frères, 409, 653.
Vander Auwera fils (E.), 363.
Van der Auwera, (veuve Ch.), 297.
Vanderpeere, F. H. 668.
Vander Plancke sœurs, 466.
Vanderpoorten, J., 297.
Vandersmissen frères, 429.
Vanderstegen, Jules, 614.
Vander Swaelmen, S. L., 668.
Vander Wée, H. F., 232, 259, 354.
Vandevelde, J. N., 752.
Vande Vin et Cie, Ch. et H., 550.
Van de Wynekele, Ch., 564.
Vandezande-Goemaere, 466.
Van Diepenbeek, L., 750.
Van Drooghenbroeck, J., 308.
Van Gheluwe-Lefèbvre, 437.
Van Hecke, G., 579, 588, 604, 612, 639, 668, 690, 759, 770.
Van Hoecke, Ferdinand et Cie., 604.
Van Hoorebecke frères, 752.
Van Hulle, H. J., 297, 756.
Van Laer, G.-G., 564.
Van Landuyt-De Moor, 550.
Van Lerberghe, H., 540.
Van Lil, M^{me} J., 466.
Van Lynseele, Victor, 600.
Van Maele, J.-F., 497.
Van Marcke, frères, 479.
Van Meerbeek, Henri, 750.
Van Messen, Joseph 561.
Van Monckhoven, 319.
Van Neck, L., 319.
Van Nerom, L.-Ch, 753.
Van Neste-Busschaert, 708.
Van Nuffel, frères, 388.
Van Oudenhove, E., 750.
Van Overstraeten-Hyde, L. 550.
Van Oye, Alb. et Cie, 388, 424, 502, 535, 696.
Van Reeth, Casimir, 750.
Van Scherpenzeel-Thim, 354.
Vansteenkiste, A., 564.
Van Sweevelt, Ch., 232.
Van Varenberg-Dewolf, 550.
Van Velsen, frères, 750.
Van Vloten, Paul-E., 653.

Van Volxem, L. et Cie, 751.
 Van Wylick, Félix et Cie, 530, 668.
 Velge, J. et Cornet, J., 179, 530, 669.
 Velge, Rud., 600.
 Verboeckhoven, E.-B., 573.
 Verburgh, frères, 550, 561, 639.
 Verduyts-Bracq, 739.
 Verdin, Louis, 540.
 Verelst, François, 751.
 Verheyden, Jean, 363.
 Verheyden, L., 308.
 Vermeire-Hellebaut, J., 623.
 Verreries de Gosselies, 369.
 Verreries de Jemappes, 368.
 Verreries de Jumet, 368.
 Verreries nationales, à Jumet-Brûlotte, 369.
 Verreries de Mariemont, 369.
 Versé, frères, 574.
 Verstraete, Arthur, 363.
 Verstraete, Ch., 233.
 Vertongen-Goens, 579, 623.
 Vervoort, Aug., 770.
 Verwilt, Emile, 633.
 Ville d'Anvers, 669.
 Ville de Gand, 660.
 Vincent, A. et Auger-Vincent, 429.
 Vinckenbosch-Vander Capellen, Jos., 751.
 Vlaminx et Cie, F., 530.
 Volant, Jos., 406.
 Voos, F. et G., 451.
 Vuylsteke-Knokaert, H., 497, 502.

W

Waerseggers, Joseph, 345.
 Walravens, William et Cie, 345.
 Wasseige, frères, 345.
 Washburne, Nieuwenhuys et Wyns, 694.
 Wasseige, Adolphe, 345.
 Watelle, C.-H., 233.
 Waterloos, R., 574.
 Watrisse, L., 530.
 Wauters et Cooremans, E., 457.

Wehrle, E., 409, 653.
 Weissenbruch, P., 297.
 Wérotte, V., 561.
 Wéry, A., 349.
 Wicard, Edouard, 653.
 Wielemans-Ceuppens, 703, 751.
 Wild, Nicolas et frères, 429.
 Wiliquet, Camille, 278.
 Willemmin, Pierre, 639.
 Willems, Ed., 751.
 Willoex, C., 369, 387.
 Wilmotte, J. et fils, 401, 406, 416, 653.
 Wilmotte, Maurice, 600.
 Wilquin et Cie, Emile, 751.
 Wincqz, G. et Cie, 669.
 Winssinger, Camille, 561, 588.
 Wittmann, M., 387.
 Wodon-Wodon, Gustave, 751.
 Wolfs, Charles, 740.
 Wolster et Bock, 574.
 Wuytack, Philémon, 751.
 Wybauw, J., 416.

Z

Zboinski, Claude, H.-T., 355, 579, 696.
 Zech et fils, 297, 301.
 Zeyen, H., 319.
 Ziegelé-Kühn, Jos., 561.

TABLE

GÉNÉRALE DES MATIÈRES.

| | Pages. |
|--|--------|
| ORGANISATION | 5 |
| Comité exécutif | 5 |
| Commissariat général. | 6 |
| Services spéciaux | 7 |
| Bureaux des comités de groupes et de classes | 8 |
| 1 ^{er} groupe. — Œuvres d'art. | 8 |
| 2 ^e groupe. — Éducation et enseignement. — Matériel et procédés
des arts libéraux. | 9 |
| 3 ^e groupe. — Mobilier et accessoires | 13 |
| 4 ^e groupe. — Tissus, vêtements et accessoires | 16 |
| 5 ^e groupe. — Industries extractives. — Produits bruts et ouvrés . | 19 |
| 6 ^e groupe. — Outillage et procédés des industries mécaniques —
Électricité. | 21 |
| 7 ^e groupe. — Produits alimentaires | 27 |
| 8 ^e groupe. — Agriculture, viticulture et pisciculture | 29 |
| Concours spéciaux d'animaux vivants. | 31 |
| 9 ^e groupe. — Horticulture | 33 |
| 10 ^e groupe. — Commerce et industrie en général. | 35 |
| 11 ^e groupe. — Congrès et conférences. — Économie sociale. —
Exposition rétrospective du travail et des sciences anthropolo-
giques | 38 |
| 12 ^e groupe. — Presse | 41 |
| DOCUMENTS OFFICIELS | 42 |
| Circulaire aux artistes et aux producteurs | 42 |
| Règlement général de la section belge | 44 |
| Système de classification générale. | 51 |
| Règlement du Jury international des récompenses | 84 |

| | |
|--|-----|
| CATALOGUE DES PRODUITS EXPOSÉS. | 91 |
| Statistique de la Belgique. — Aperçu de la situation du Royaume. | 94 |
| Coopérateurs et fournisseurs de matériaux à titre d'exposants : | |
| A. Pour la façade intérieure du compartiment belge | 177 |
| B. Pour le pavillon du commissariat général. | 178 |
| GROUPE I. — <i>Œuvres d'art</i> | 180 |
| GROUPE II. — <i>Éducation et enseignement. — Matériel et procédés des arts libéraux</i> (1). | 180 |
| Classe 6. Éducation de l'enfant, — Enseignement primaire. Enseignement des adultes | 180 |
| » 7. Organisation et matériel de l'enseignement secondaire. | 234 |
| » 8. Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement supérieur | 261 |
| » 9. Imprimerie et librairie | 279 |
| » 10. Papeterie, reliure ; matériel des arts de la peinture et du dessin | 298 |
| » 11. Application usuelle des arts, du dessin et de la plastique. | 302 |
| » 12. Épreuves et appareils de photographie | 309 |
| » 13. Instruments de musique | 320 |
| » 14. Médecine et chirurgie. — Médecine vétérinaire et comparée. | 327 |
| » 15. Instruments de précision | 346 |
| » 16. Cartes et appareils de géographie et de cosmographie. Topographie | 350 |
| GROUPE III. — <i>Mobilier et accessoires</i> | 356 |
| Classe 17. Meubles à bon marché et meubles de luxe. | 356 |
| » 18. Ouvrages du tapissier et du décorateur | 364 |
| » 19. Cristaux, verrerie et vitraux | 367 |
| » 20. Céramique | 370 |
| » 21. Tapis, tapisseries et autres tissus d'ameublement. | 388 |
| » 22. Papiers peints | 389 |
| » 23. Coutellerie | 393 |
| » 24. Orfèvrerie | 396 |

(1) Chaque classe est précédée d'une notice historique, économique et statistique sur le genre d'industrie qu'elle représente.

| | |
|---|-----|
| Classe 25. Bronzes d'art, fontes d'art diverses, ferronnerie d'art, métaux repoussés | 402 |
| » 26. Horlogerie | 407 |
| » 27. Appareils et procédés de chauffage. — Appareils et procédés d'éclairage non électrique. | 440 |
| » 28. Parfumerie | 447 |
| » 29. Maroquinerie, tabletterie, vannerie et broserie | 449 |

GRUPE IV. — *Tissus, vêtements et accessoires*. 423

| | |
|--|-----|
| Classe 30. Fils et tissus de coton. | 423 |
| » 31. Fils et tissus de lin, de chanvre, etc. | 430 |
| » 32. Fils et tissus de laine peignée. — Fils et tissus de laine cardée | 438 |
| » 33. Soies et tissus de soie. | 452 |
| » 34. Dentelles, tulles, broderies et passementeries | 458 |
| » 35. Articles de bonneterie et de lingerie. Objets accessoires du vêtement. | 467 |
| » 36. Habillement des deux sexes. | 474 |
| » 37. Joaillerie et bijouterie | 480 |
| » 38. Armes portatives. — Chasse. | 487 |
| » 39. Objets de voyage et de campement | 498 |
| » 40. Bimbeloterie | 500 |

GRUPE V. — *Industries extractives. Produits bruts et ouvrés*. 503

| | |
|--|-----|
| Classe 41. Produits de l'exploitation des mines et de la métallurgie. | 503 |
| » 42. Produits des exploitations et des industries forestières. | 531 |
| » 43. Produits de la chasse. — Produits, engins et instruments de la pêche et des cueillettes. | 536 |
| » 44. Produits agricoles non alimentaires. | 544 |
| » 45. Produits chimiques et pharmaceutiques. | 551 |
| » 46. Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt | 562 |
| » 47. Cuirs et peaux. | 565 |

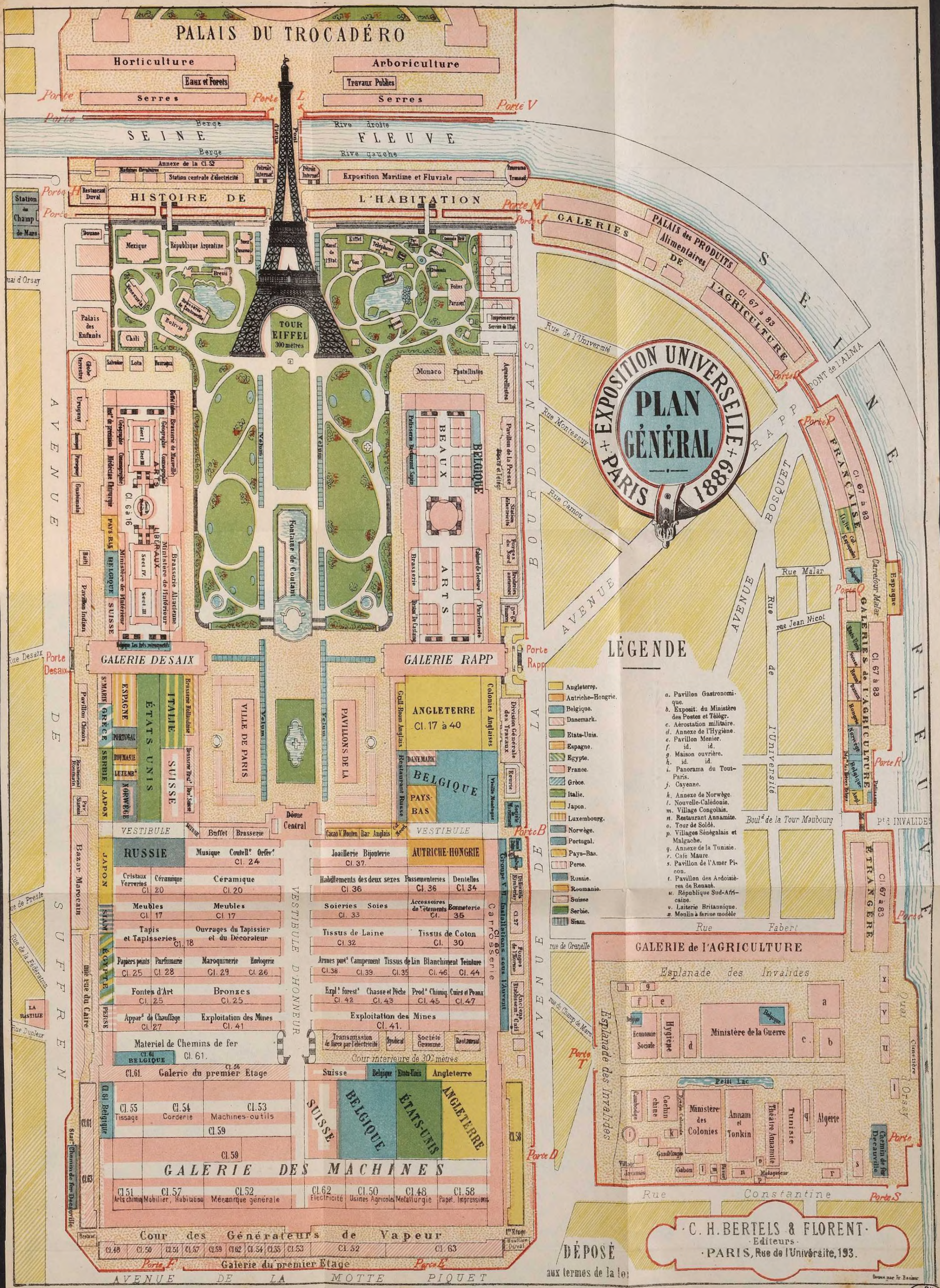
GRUPE VI. — *Outillage et procédés des industries mécaniques. — Électricité* 573

| | |
|---|-----|
| Classe 48. Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la métallurgie. | 573 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| Classe 49. Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières. | 580 |
| » 50. Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires. | 589 |
| » 51. Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie. | 604 |
| » 52. Machines et appareils de la mécanique générale. . . | 605 |
| » 53. Machines-outils | 613 |
| » 54. Matériel et procédés de la filature et de la corderie. . | 615 |
| » 55. Matériel et procédés du tissage | 615 |
| » 56. Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements | 615 |
| » 57. Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation | 626 |
| » 58. Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions | 628 |
| » 59. Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux | 631 |
| » 60. Carrosserie et charronnage. Bourrellerie et sellerie. . | 632 |
| » 61. Matériel des chemins de fer. | 634 |
| » 62. Électricité | 640 |
| » 63. Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture. | 654 |
| » 64. Hygiène et assistance publique. | 670 |
| » 65. Matériel de la navigation et du sauvetage | 691 |
| » 66. Matériel et procédés de l'art militaire | 695 |
| GRUPE VII. — <i>Produits alimentaires</i> | 697 |
| Classe 67. Céréales, produits farineux avec leurs dérivés . . . | 697 |
| » 68. Produits de la boulangerie et de la pâtisserie. . . . | 704 |
| » 69. Corps gras alimentaires, laitages et œufs | 709 |
| » 70. Viandes et poissons | 712 |
| » 71. Légumes et fruits | 712 |
| » 72. Condiments et stimulants; sucres et produits de la confiserie. | 718 |
| » 73. Boissons fermentées | 741 |
| GRUPE VIII. — <i>Agriculture, viticulture et pisciculture</i> . . . | 753 |
| Classe 73 ^{bis} . Agronomie. — Statistique agricole | 753 |

| | |
|---|-----|
| Classe 73 ^{er} . Organisation, méthodes et matériel de l'enseignement agricole | 754 |
| » 74. Spécimens d'exploitations rurales et d'usines agricoles. | 757 |
| » 75. Viticulture | 760 |
| » 76. Insectes utiles et insectes nuisibles. | 763 |
| » 77. Poissons, crustacés et mollusques | 767 |
| GROUPÉ IX. — <i>Horticulture</i> | 768 |
| Classe 78. Serres et matériel de l'horticulture | 768 |
| » 79. Fleurs et plantes d'ornement | 774 |
| » 80. Plantes potagères | 772 |
| » 81. Fruits et arbres fruitiers. | 778 |
| » 82. Graines et plantes d'essences forestières. | 780 |
| » 83. Plantes de serre | 784 |
| <i>Supplément au catalogue</i> | 795 |
| Notice sur la classe 49 | 797 |
| Notice sur la classe 48 | 804 |
| Nomination du jury belge. | 829 |
| Liste alphabétique des exposants | 837 |
| Table générale des matières | 853 |





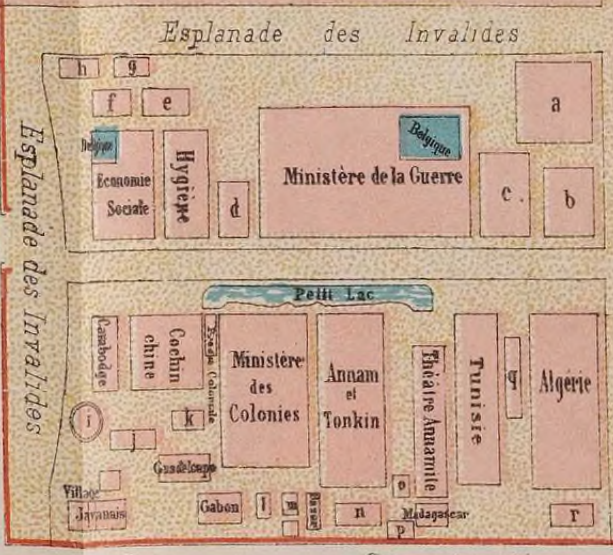
EXPOSITION UNIVERSELLE
1889
PARIS
PLAN GÉNÉRAL

LÉGENDE

- Angleterre.
- Autriche-Hongrie.
- Belgique.
- Danemark.
- Etats-Unis.
- Espagne.
- Egypte.
- France.
- Grèce.
- Italie.
- Japon.
- Luxembourg.
- Norvège.
- Portugal.
- Pays-Bas.
- Perse.
- Russie.
- Roumanie.
- Suisse.
- Serbie.
- Siam.

- a. Pavillon Gastronomique.
- b. Exposit. du Ministère des Postes et Télégr.
- c. Aérostation militaire.
- d. Annexe de l'Hygiène.
- e. Pavillon Menier.
- f. id. id.
- g. Maison ouvrière.
- h. id. id.
- i. Panorama du Tout-Paris.
- j. Cayenne.
- k. Annexe de Norvège.
- l. Nouvelle-Calédonie.
- m. Village Congolais.
- n. Restaurant Annamite.
- o. Tour de Seldé.
- p. Villages Sénégalais et Malgache.
- q. Annexe de la Tunisie.
- r. Café Maure.
- s. Pavillon de l'Amir Picon.
- t. Pavillon des Ardoisiers de Renazé.
- u. République Sud-Africaine.
- v. Laiterie Britannique.
- z. Moulin à farine modèle.

GALERIE de l'AGRICULTURE

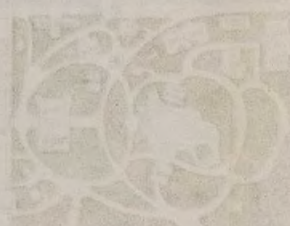
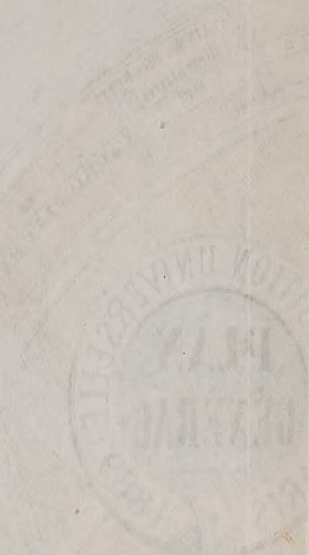


C. H. BERTELS & FLORENT.
Editeurs.
PARIS, Rue de l'Université, 193.

DÉPOSÉ
aux termes de la loi

TABLE OF CONTENTS

| | |
|-----------------|------|
| Introduction | 1 |
| Chapter I | 10 |
| Chapter II | 25 |
| Chapter III | 40 |
| Chapter IV | 55 |
| Chapter V | 70 |
| Chapter VI | 85 |
| Chapter VII | 100 |
| Chapter VIII | 115 |
| Chapter IX | 130 |
| Chapter X | 145 |
| Chapter XI | 160 |
| Chapter XII | 175 |
| Chapter XIII | 190 |
| Chapter XIV | 205 |
| Chapter XV | 220 |
| Chapter XVI | 235 |
| Chapter XVII | 250 |
| Chapter XVIII | 265 |
| Chapter XIX | 280 |
| Chapter XX | 295 |
| Chapter XXI | 310 |
| Chapter XXII | 325 |
| Chapter XXIII | 340 |
| Chapter XXIV | 355 |
| Chapter XXV | 370 |
| Chapter XXVI | 385 |
| Chapter XXVII | 400 |
| Chapter XXVIII | 415 |
| Chapter XXIX | 430 |
| Chapter XXX | 445 |
| Chapter XXXI | 460 |
| Chapter XXXII | 475 |
| Chapter XXXIII | 490 |
| Chapter XXXIV | 505 |
| Chapter XXXV | 520 |
| Chapter XXXVI | 535 |
| Chapter XXXVII | 550 |
| Chapter XXXVIII | 565 |
| Chapter XXXIX | 580 |
| Chapter XL | 595 |
| Chapter XLI | 610 |
| Chapter XLII | 625 |
| Chapter XLIII | 640 |
| Chapter XLIV | 655 |
| Chapter XLV | 670 |
| Chapter XLVI | 685 |
| Chapter XLVII | 700 |
| Chapter XLVIII | 715 |
| Chapter XLIX | 730 |
| Chapter L | 745 |
| Chapter LI | 760 |
| Chapter LII | 775 |
| Chapter LIII | 790 |
| Chapter LIV | 805 |
| Chapter LV | 820 |
| Chapter LVI | 835 |
| Chapter LVII | 850 |
| Chapter LVIII | 865 |
| Chapter LIX | 880 |
| Chapter LX | 895 |
| Chapter LXI | 910 |
| Chapter LXII | 925 |
| Chapter LXIII | 940 |
| Chapter LXIV | 955 |
| Chapter LXV | 970 |
| Chapter LXVI | 985 |
| Chapter LXVII | 1000 |



182

