

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878  
A PARIS.

RAPPORTS DU JURY INTERNATIONAL.

GROUPE VII. — CLASSE 70.

LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
ET DE LA PÂTISSERIE,

PAR

M. BUCAN,

ANCIEN OFFICIER D'ADMINISTRATION DES SUBSISTANCES MILITAIRES.



PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXX.



148.

B.  
148,  
LXX.











EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1875  
PARIS  
Groupe VII. — Classe 70.  
RAPPORTE  
RAPPORT  
LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
SUR  
LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
ET DE LA PÂTISSERIE.

PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCCLXXV



RAPPORT

sur

LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE

ET DE LA PÂTISSERIE



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE.

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1878  
À PARIS.

GROUPE VII. — CLASSE 70.

RAPPORT  
SUR  
LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
ET DE LA PÂTISSERIE,

PAR  
M. BUCAN,

ANCIEN OFFICIER D'ADMINISTRATION DES SUBSISTANCES MILITAIRES.



PARIS.  
IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXX.



EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1876  
A PARIS  
Groupe VII. — Classe 70.  
RAPPORT  
sur  
LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
ET DE LA PÂTISSERIE  
par  
M. JUDAN  
Membre de l'Administration des Expositions Internationales

Technische Universität  
Chemnitz  
Universitätsbibliothek

PARIS  
WA  
B 148-62  
~~Cl. 70~~



---

RAPPORT

SUR

LES PRODUITS DE LA BOULANGERIE  
ET DE LA PÂTISSERIE.

---

COMPOSITION DU JURY.

MM. Captain GARLAND (M.), <i>président</i> .....	Angleterre.
BUCAN, <i>rapporteur</i> , ancien officier d'administration des subsistances militaires, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878.....	} France.
GUILLOUT, manufacturier, membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878.....	} France.
CRÉFAINE, <i>suppléant</i> , membre des comités d'admission et d'installation à l'Exposition universelle de 1878.....	} France.

---

La formation de la classe a été très laborieuse; c'est grâce aux efforts personnels des membres du comité d'admission que l'on est arrivé à réunir un certain nombre d'exposants français.

Lors de la première réunion du comité, le 13 décembre 1876, trois demandes seulement étaient parvenues à l'Administration. Ce chiffre minime s'est accru bien vite à la suite de nos circulaires et de nos démarches individuelles: au mois de mai 1877, les demandes s'élevaient à 110.

Le comité a consacré 23 séances à l'examen de ces demandes; il a prononcé l'admission de 109 et le rejet d'une seule n'offrant qu'un médiocre intérêt.

Le comité *d'installation* a fonctionné à partir du 7 juillet 1877, et s'est occupé d'organiser la classe en faisant d'abord une répar-



Gr. VII. titution définitive des 43<sup>m</sup>,80 de superficie accordés dans la section française.

Cl. 70.

Au moment de cette répartition entre les exposants admis, 48 désistements se sont produits pour diverses causes, notamment la crainte d'un ajournement indéfini de l'Exposition. Par suite, une nouvelle répartition de l'emplacement a eu lieu entre les 61 exposants restants.

Un marché a été passé avec MM. Haret frères, entrepreneurs à Paris, pour l'installation complète de la classe moyennant une somme de 19,313 fr. 40 cent.; les frais accessoires ont été, en outre, de 386 fr. 60 cent., ce qui représente un total de 19,700 fr., soit 450 francs par mètre, chiffre très élevé pour l'installation de vitrines en bois de sapin et sans ornement.

Le comité d'installation a clos ses travaux le 10 décembre 1878, après l'apurement des comptes de son trésorier.

Les produits de cette classe se divisent en deux catégories principales : les produits de la *boulangerie*, comprenant le biscuit pour les troupes et la marine; et ceux de la *pâtisserie*, comprenant la pâtisserie grasse, la pâtisserie sèche et le pain d'épice.

## BOULANGERIE.

Chez les peuples primitifs, la fabrication du pain était l'œuvre des femmes dans chaque famille. L'usage s'établit à Rome de confier à des artisans spéciaux le soin de préparer cet aliment; vers l'ère chrétienne on y comptait 300 boulangers, fabriquant différentes sortes de pains : des pains faits de fleur de farine, des pains au lait, au beurre, aux œufs. Le pain le plus recherché était pétri avec du jus de raisin sec; on le mangeait trempé dans du lait.

Entre autres découvertes faites à Pompéi il y a soixante ans environ, on a déterré une maison portant le nom de *four public*, voisine d'une autre appelée *la boulangerie*. Dans toutes deux on a trouvé des amphores pleines de blé et de farine, des vases pour l'eau et des moulins de diverses grandeurs. Dans une pièce de la



maison du four public, on a également trouvé le squelette d'un âne; sur la muraille on avait dessiné un âne tournant la meule, avec cette inscription probablement gravée par un esclave devenu libre : *Labora, aselle, quomodo laboravi, et proderit tibi; c'est-à-dire : «Travaille, pauvre petit âne, comme j'ai travaillé : cela te servira.»*

Gr. VII.  
—  
Cl. 70.

C'étaient ordinairement des esclaves qui étaient condamnés à tourner la meule, et c'était le châtement qu'ils redoutaient le plus.

En France, l'exercice public de la profession de boulanger est à peine antérieur au règne de Charlemagne. Peu à peu cette profession prit faveur, et beaucoup de particuliers trouvèrent plus économique d'acheter du pain que de le confectionner eux-mêmes.

Aujourd'hui la fabrication du pain a acquis à Paris une perfection qu'elle n'avait pas encore atteinte.

La consommation du pain est très variable dans les diverses régions de la France : c'est dans le centre qu'elle est le moins élevée; elle va en diminuant du Sud au Nord et atteint son minimum dans la région de Paris. On peut évaluer à 582 grammes la ration journalière moyenne du pain par habitant.

Les renseignements statistiques sur l'industrie de la boulangerie sont incomplets; on sait seulement que dans les chefs-lieux de département et dans les villes de 40,000 âmes et au-dessus on comptait, en 1875, 7,524 boulangers. A Paris il en existe aujourd'hui 1,207 et 270 boulangers-pâtissiers, soit ensemble 1,477, produisant en moyenne 700,000 kilogrammes de pain par jour. Ils emploient 531 employés de magasin des deux sexes, qui sont nourris et payés à raison de 60 francs par mois; 2,255 employés pour porter le pain, dont les salaires journaliers sont de 3 fr. 75 c. pour les hommes et 2 fr. 50 cent. pour les femmes; 3,276 ouvriers boulangers pour la fabrication du pain ordinaire, qui gagnent 7 francs par jour; 530 ouvriers spéciaux pour la fabrication du pain de luxe, dont la journée est de 8 fr. 50 cent. par jour; et, enfin, 450 ouvriers pâtissiers à 7 francs par jour.

La boulangerie emploie principalement les farines de froment et, en petites quantités, celles de seigle, de maïs, d'orge, de sarrasin. Elle fabrique du pain de première et de deuxième qualité



Gr. VII. avec des farines bises et du pain de luxe avec de la farine de gruau.  
 —  
 Cl. 70. Le travail mécanique n'est usité que dans quelques établissements de province et de l'étranger. A Paris, la manutention militaire de Billy et la boulangerie Scipion y ont seules recours; elles emploient 7 machines, développant ensemble une force de 250 à 260 chevaux. La valeur moyenne de la production annuelle est de 102 millions de francs, dont 75 p. 0/0 à appliquer aux matières premières, 10 p. 0/0 à la main-d'œuvre et 15 p. 0/0 aux frais généraux.

Nous croyons à propos de donner ici quelques indications sur les établissements de la Guerre, de la Marine et de l'Assistance publique.

#### MINISTÈRE DE LA GUERRE.

Sur les 400,000 hommes de l'armée française <sup>(1)</sup>, 300,000 environ reçoivent le pain des manutentions de l'État. Les 100,000 autres, qui résident dans de petites localités, perçoivent leur ration chez des entrepreneurs civils.

Les farines employées à la fabrication du pain de troupe ou de munition proviennent des blés achetés par les fonctionnaires de l'intendance militaire. Les officiers comptables de la Guerre sont chargés de faire transformer ces blés en farines, soit dans les moulins de l'État ou dans ceux des usines particulières.

Les farines de munition contiennent l'intégralité des fleurs et celle des gruaux repassés sous la meule; elles sont blutées, savoir:

Celles du blé tendre (exotique ou indigène), à 18 ou 20 p. 0/0;

Celles du blé dur (Algérie et autres provenances), à 12 p. 0/0.

En France, les deux essences sont mélangées dans la fabrication du pain, soit par moitié, soit à raison de 2/3 de farine tendre et de 1/3 de farine dure.

En Algérie, la farine de blé dur est employée seule.

La fabrication du pain est effectuée dans les manutentions militaires des vivres. Ces établissements sont au nombre de 116, dont

(1) L'effectif budgétaire, y compris la gendarmerie, est d'environ 423,000 hommes.



86 en France et 30 en Algérie. Ils sont dirigés par les officiers d'administration des subsistances militaires. Gr. VII.

Cl. 70.

Le pétrissage s'opère à bras d'homme par les ouvriers d'administration. La fermentation panaire est obtenue à l'aide de levain de pâte. Les fours sont du système Lespinasse et d'une contenance de 225 kilogrammes de pain, soit 150 pains à 1<sup>k</sup>,500 l'un. Ils sont chauffés au bois, sauf dans les bassins houillers, où le charbon de terre est préféré comme étant plus économique.

Le pain de troupe ou de munition pèse 1<sup>k</sup>,500; il représente deux rations journalières de 750 grammes l'une. Sa forme est ronde, son diamètre est environ de 270 millimètres, et sa hauteur de 97 millimètres; l'enfournement a lieu à 4 baisures. La blancheur du pain, sa nuance et son goût sont intermédiaires entre ceux du pain de première et de deuxième qualité de la boulangerie civile. Le rendement par quintal métrique de farine est au minimum de 139<sup>k</sup>,500 pour l'essence tendre et de 150 kilogrammes pour l'essence dure.

Indépendamment du pain de munition, les manutentions militaires fabriquent du *biscuit de troupe* pour les réserves de guerre. Ce biscuit est semblable à celui de la marine militaire. Dans les grandes manutentions de l'État, à Paris notamment, il est fabriqué à la mécanique. Dans les petits établissements, il est confectionné à bras d'homme et au moyen de la table du vermicelier (table à levier). Les matières employées sont les mêmes que pour le pain.

Les galettes sont planes; elles ont environ 13 centimètres de côté et de 23 à 25 millimètres d'épaisseur; elles sont percées de 36 trous. La mastication en est facile. Ce biscuit se conserve pendant une année environ. Le rendement par quintal métrique de farine est de 93 à 96 kilogrammes de biscuit.

Par ce qui précède on peut juger de l'importance considérable de la meunerie et de la boulangerie militaires.

Parmi les établissements les plus remarquables de l'Administration de la guerre il faut citer en première ligne la manutention militaire du quai de Billy, à Paris, laquelle reçoit annuellement, et en temps de paix, 150,000 quintaux métriques de blé et pro-



Gr. VII. duit, pendant la même période, 110,000 quintaux métriques de  
 Cl. 70. farines, 6,900,000 rations de pain et 28,000 quintaux métriques de biscuit.

Ses greniers métalliques, du système Huart, assurent à peu de frais, par l'aération et le pelletage automatique, la bonne conservation du grain. Le mécanisme est mû par la vapeur.

Le moulin est très bien outillé; il est mis en mouvement : 1° par une machine à vapeur horizontale, à double excentrique, de 90 chevaux; 2° par deux autres machines de remplacement, dont l'une est de 50 chevaux et l'autre de 30.

L'épuration des grains a lieu au moyen de cribles émotteurs, de colonnes verticales, de cylindres cribleurs et de cylindres compresseurs.

Les meules sont en pierre de la Ferté-sous-Jouarre; elles sont horizontales et à rayonnage curviligne. Leur nombre est de 26 paires, dont 23 sur blé et 3 sur gruaux. Leur débit est de 20 à 24 quintaux métriques par 24 heures.

Les bluteries sont garnies de soie de Montauban : elles se subdivisent en 4 bluteries à boulange de blé, 2 bluteries à sécher les gruaux, 2 bluteries à boulange de gruaux, 2 bluteries à diviser les issues et 1 bluterie à brosse.

Le moulin du quai de Billy moult annuellement de 110 à 120,000 quintaux métriques de blé.

Le prix de revient, par 100 kilogrammes de blé moulu, est de 1 franc environ.

La part de l'Administration de la guerre sous le rapport de la production et de la consommation est assurément très large. On peut l'évaluer approximativement, pour une année, aux chiffres ci-après :

CONSOMMATION.	Quintaux métriques.	Prix moyens les 100 kilogr.
Blés achetés au commerce.....	7 à 800,000	33 <sup>f</sup> 50 <sup>c</sup>
Bois acheté au commerce.. . . . .	150,000	3 00
Charbon de terre acheté au commerce..	15 à 20,000	4 00
Sel acheté au commerce.....	3 à 4,000	17 00
Fleurage.....	3 à 4,000	10 00



PRODUCTION.	Quintaux métriques.	Prix moyens les 100 kilogr.
Farine.....	5 à 600,000	40 <sup>f</sup> 00 <sup>c</sup>
Son.....	130 à 140,000	10 00
Pain (82,500,000 <sup>k</sup> , soit 110,000,000 de rations à 750 <sup>gr</sup> l'une), le kilogr.....	"	0 30
Biscuit.....	40,000	40 00
Braise.....	15,000	13 00

Pour les années de cherté, comme en 1877, le prix du kilogramme de pain est de 30 à 32 centimes; pendant les années moyennes, il s'élève à peu près à 26 centimes. La valeur du pain distribué annuellement par les manutentions de l'État est donc de 21 à 26 millions de francs.

Nous ne terminerons pas cette courte notice sur le Ministère de la guerre, et en particulier sur la manutention militaire du quai de Billy, sans exprimer le regret de l'absence au grand concours international de 1878 d'une manutention-modèle comme celle qui fonctionnait à l'Exposition universelle de 1867 et qui avait été remarquée par le public visiteur et par les envoyés militaires des puissances étrangères.

Les progrès sérieux réalisés depuis lors, surtout en ce qui concerne la boulangerie de campagne, eussent été très appréciés, et nous cherchons en vain le motif qui a pu empêcher l'Administration de la guerre de paraître à ce tournoi international. Une demande officielle du comité d'admission à M. le Ministre de la guerre est restée sans effet, bien qu'ayant été appuyée et suivie par son honorable président, M. Desantis, officier d'administration principal, directeur de la manutention militaire de Paris.

MINISTÈRE DE LA MARINE.

La Marine possède cinq manutentions pour la fabrication du pain et du biscuit : à Cherbourg, Brest, Lorient, Rochefort et Toulon.

Les manutentions de Cherbourg, Brest et Toulon fabriquent non seulement du pain d'équipage et de troupe, mais encore du





Gr. VII. pain de malade; à Lorient et à Rochefort, cette dernière espèce de pain est demandée au commerce local.

Cl. 70.

Il est pourvu, au moyen de marchés, à l'achat du pain nécessaire au service dans les localités situées en dehors des cinq ports militaires.

La Marine produit la majeure partie des farines dont elle a besoin, tant pour les fabrications effectuées dans ses manutentions que pour l'approvisionnement de la flotte; elle demande le complément au commerce.

Lorient est le seul port qui ne soit pas pourvu de moulins.

Les ateliers de la boulangerie emploient 14 pétrisseuses Lebaudy et 2 pétrisseuses ordinaires; un marché vient d'être passé récemment pour la fourniture d'un appareil Bolland.

Les mêmes ateliers disposent de 7 machines à vapeur, de la force de 118 chevaux. On a commencé à se servir des pétrisseuses Lebaudy en 1872.

L'importance des fabrications est très variable; elle dépend du nombre des armements et de l'effectif des rationnaires, qui sont eux-mêmes subordonnés aux ressources budgétaires.

L'effectif du personnel ouvrier de la boulangerie est nécessairement en rapport avec l'importance des fabrications et varie comme elle. Ce personnel, exclusivement civil, est d'ailleurs affecté à des travaux étrangers à sa spécialité professionnelle lorsque l'intérêt du service l'exige.

Voici le résumé des fabrications pour l'année 1876 :

1° Pain d'équipage et de troupe..	8,372,095 <sup>k</sup>	valant 2,074,741 <sup>f</sup>
2° Pain de malade.....	238,739	80,021
3° Biscuit.....	2,611,164	1,069,019

Pour le pain d'équipage et de troupe, on a employé de la farine épurée à 18 et 20 p. 0/0 et coûtant 35 fr. 26 cent. les 100 kilogrammes, qui correspondent à 142<sup>k</sup>,300 de pain; pour le pain de malade, de la farine à 32 p. 0/0 du prix de 44 fr. 17 c. les 100 kilogrammes, correspondant à 131<sup>k</sup>,769 de pain; enfin, pour le biscuit, un mélange de farines (blé dur et blé tendre) épurées au



taux moyen de 25 p. 0/0 et valant 38 fr. 26 c. les 100 kilogrammes, correspondant à 93<sup>k</sup>,449 de biscuit. Gr. VII.

D'après ces données, les prix de revient des produits fabriqués sont : Cl. 70.

PAIN D'ÉQUIPAGE ET DE TROUPE (28<sup>f</sup> 17<sup>c</sup> les 100 kilogr.).

Farine.....	24 <sup>f</sup> 78 <sup>c</sup>	} 28 <sup>f</sup> 17 <sup>c</sup>
Main-d'œuvre.....	1 89	
Frais accessoires.....	1 50	

PAIN DE MALADE (38<sup>f</sup> 92<sup>c</sup> les 100 kilogr.).

Farine.....	33 <sup>f</sup> 47 <sup>c</sup>	} 38 <sup>f</sup> 92 <sup>c</sup>
Main-d'œuvre.....	3 75	
Frais accessoires.....	1 70	

BISCUIT (46<sup>f</sup> 90<sup>c</sup> les 100 kilogr.).

Farine.....	40 <sup>f</sup> 94 <sup>c</sup>	} 46 <sup>f</sup> 90 <sup>c</sup>
Main-d'œuvre.....	4 24	
Frais accessoires.....	1 72	

Le nombre des ouvriers affectés aux ateliers de la boulangerie a été de 345.

ASSISTANCE PUBLIQUE.

La boulangerie centrale des hôpitaux, établie dans l'ancien hôtel Scipion, rue du Fer-à-Moulin, fabrique tout le pain destiné à l'alimentation des hôpitaux et des hospices et à quelques établissements de bienfaisance publique et privée.

Le blé destiné à la fabrication de la farine est acheté au commerce; il est presque toujours de provenance indigène, et ce n'est qu'à de rares exceptions, et par suite de l'insuffisance ou de l'infériorité des récoltes, que l'Administration accepte, pour relever la farine, les blés étrangers. En 1876, le prix moyen du blé a été de 27 fr. 99 cent. le quintal.

La farine de pur froment produite par la minoterie de l'usine Scipion, pour la fabrication du pain, est blutée en moyenne à 75 p. 0/0.

Le prix de revient de la farine, en 1876, a été de 34 fr. 92 c. les 100 kilogrammes.



Gr. VII. — Les fournitures du sel, du bois de four (bouleau et tremble) et  
 —  
 Cl. 70. du charbon de terre sont demandées au commerce par voie d'ad-  
 judication publique.

En 1876, le prix du sel a été de 22 fr. 40 cent. les 100 kilo-  
 grammes, celui du bois de four de 18 fr. 40 cent. le stère et celui  
 du charbon de terre de 39 fr. 22 cent. les 100 kilogrammes.

Le travail de la minoterie et de la boulangerie est assuré par  
 4 machines à vapeur, savoir :

Machine	{	Farcot . . . . .	80 chevaux.
		Bourdon . . . . .	12
		Chapelle . . . . .	6
		locomobile . . . . .	6
		ENSEMBLE . . . . .	104 chevaux.

La machine Farcot peut faire mouvoir 15 paires de meules et  
 les appareils du moulin, les grandes bluteries et accessoires.

La machine Bourdon, à balancier, fait mouvoir 10 pétrins, les  
 petites bluteries et 4 monte-charges pour le service des maga-  
 sins.

La machine Chapelle et la locomobile sont des machines de  
 secours.

Le personnel professionnel employé pendant l'année 1876 pour  
 la transformation du blé en farine et de la farine en pain a été de  
 54 hommes, dont voici le détail :

16 pour la mouture :

- 1 chef de mouture recevant 2,400 francs par an ;
- 1 conducteur à 5 fr. 50 cent. par jour ;
- 2 rhabilleurs à 5 francs par jour ;
- 2 bluteurs à 4 fr. 70 cent. par jour ;
- 7 hommes de peine, dont 2 à 4 fr. 50 cent. et 5 à 4 fr. 25 cent. par jour ;
- 1 mécanicien à 6 francs par jour ;
- 1 aide-mécanicien à 5 fr. 75 cent. par jour ;
- 1 chauffeur à 5 fr. 50 cent. par jour ;

38 pour la manutention :

- 1 chef boulanger recevant 2,400 francs par an ;
- 1 chef panetier à 6 fr. 25 cent. par jour ;



- 2 panetiers à 5 francs par jour ;
- 12 brigadiers boulangers à 6 francs par jour ;
- 12 boulangers pétrisseurs à 5 fr. 50 cent. par jour ;
- 1 farinier à 4 fr. 75 cent. par jour ;
- 7 hommes de peine, dont 1 à 4 fr. 50 cent. et 6 à 4 fr. 25 cent. par jour ;
- 1 chauffeur à 5 fr. 50 cent. par jour ;
- 1 graisseur à 5 francs par jour.

Gr. VII.  
—  
Cl. 70.

La boulangerie n'emploie ni femme ni enfant.

Le travail est continu de jour et de nuit.

L'emploi de la vapeur a permis de diminuer le nombre d'ouvriers de 1 par four, soit 2 pour la journée de 24 heures.

Le montant de la dépense en 1876 a été de :

Farine.....	882,814 <sup>f</sup> 62 <sup>c</sup>
Sel.....	5,936 00
Levure de bière.....	57 38
Houille.....	22,162 45
Bois.....	31,438 12

La valeur des produits fabriqués pendant la même année s'est élevée à 1,040,119 fr. 60 cent., savoir :

Matières premières.....	929,909 <sup>f</sup> 56 <sup>c</sup> ou 89 p. 0/0
Frais généraux.....	36,812 82 ou 4 p. 0/0
Personnel.....	73,397 22 ou 7 p. 0/0
<b>TOTAL.....</b>	<b>1,040,119 60</b>

L'introduction des appareils de pétrissage perfectionnés a amené une amélioration notable dans la fabrication et a permis de diminuer le personnel tout en conservant par four la proportion de pain produit.

### PÂTISSERIE

L'art de la pâtisserie ne fut guère connu que sous Louis XI ou Philippe le Hardi, et quelle pâtisserie! Des gaufres, des nieules et des oublis que l'on criait dans les rues comme de nos jours on crie les plaisirs. Mais la pâtisserie se perfectionna rapidement. Au XIV<sup>e</sup> siècle, les gâteaux au beurre et au sucre apparurent sur les



Gr. VII. bonnes tables; on faisait queue à la porte des pâtisseries du quartier  
 — des Arcis, et le pain mollet était enlevé comme on enlève la galette  
 Cl. 70. des boulevards.

Les renseignements statistiques sur la *pâtisserie grasse* font presque complètement défaut. On peut dire qu'à Paris, outre les 270 boulangers-pâtisseries dont il a été question déjà, il existe 382 pâtisseries occupant 1,528 ouvriers payés au prix moyen de 7 francs par jour et un nombre variable de femmes dont le salaire journalier est de 2 fr. 50 cent.

L'industrie des *biscuits* et de la *pâtisserie sèche*, qui occupait en 1867 200 ateliers et produisait un chiffre d'affaires de 7 millions de francs, fait marcher aujourd'hui 400 ateliers ou fabriques et atteint une production estimée à plus de 15 millions de francs. Elle occupe 3,000 ouvriers des deux sexes, se répartissant comme suit :

A Paris :

500 ouvriers gagnant en moyenne . . . . .	6 <sup>f</sup> 00 <sup>c</sup>	} par jour;
200 femmes gagnant en moyenne . . . . .	3 00	

Dans les départements :

1,900 ouvriers gagnant en moyenne . . . . .	5 <sup>f</sup> 20 <sup>c</sup>	} par jour.
400 femmes gagnant en moyenne . . . . .	2 25	

Les matières premières annuellement employées peuvent être approximativement évaluées à 9 millions de francs.

Quelques usines sont mues par la vapeur et utilisent ensemble une force de 60 chevaux. Parmi les nombreuses machines-outils dont l'introduction a contribué pour une large part aux développements de cette industrie, on peut citer les batteuses, les émondeuses, les broyeuses, les pétrins, etc., mus à bras ou par la vapeur.

Au commencement de ce siècle, les villes de Reims et de Dijon avaient déjà acquis une réputation méritée pour la fabrication des pains d'épice; on citait aussi les carrés de Lille, les cœurs d'Arras et les pavés de Chartres.



Les fabricants s'occupaient alors directement de la vente de leurs produits : en province, dans les foires et marchés ; à Paris, en les faisant débiter dans les carrefours et aux barrières par leurs ouvriers. Gr. VII.  
—  
Cl. 70.

A dater de 1840, la fabrication du pain d'épice a acquis une réelle importance, et les foires et marchés ont été fréquentés par des marchands spéciaux. La foire aux pains d'épice, qui se tient à Paris le jour de Pâques, comptait à peine 25 marchands en 1840, tandis qu'ils étaient au nombre de 900 en 1861 et de 1,200 en 1876.

Il existe en France environ 80 fabricants de pains d'épice, qui emploient annuellement à leur fabrication des matières diverses (farines, miel, mélasse, sucres et fruits) pour une valeur de près de 3 millions; 1,500 ouvriers, dont 500 femmes, vivent de cette industrie : le salaire moyen des hommes est de 5 francs; celui des femmes, de 2 fr. 50 cent. par jour. Dans la plupart des établissements, la fabrication se fait manuellement; cependant quelques maisons emploient des machines à vapeur représentant ensemble une force de 50 à 60 chevaux.

La fabrication de la pâtisserie a atteint en France, notamment à Paris, un degré de perfection qui n'est surpassé nulle part.

La classe entière (France et étranger) réunissait un nombre de 145 exposants, savoir :

Angleterre et colonies . . . . .	16 <sup>(1)</sup>	Italie . . . . .	20
Autriche-Hongrie . . . . .	4	Pays-Bas . . . . .	7
Belgique . . . . .	4	Portugal . . . . .	9
Confédération argentine . . . . .	3	Russie . . . . .	4
États-Unis d'Amérique . . . . .	3	Suède et Norvège . . . . .	3
Espagne . . . . .	7	Suisse . . . . .	2
France et Algérie . . . . .	61 <sup>(2)</sup>	Uruguay . . . . .	2

En 1867, le nombre d'exposants n'a été que de 106, soit une différence en plus de 39 en faveur de 1878, malgré la non-participation de l'Allemagne, du Brésil et de la Turquie.

(1) Y compris une collectivité.

(2) Dont 1 hors concours comme membre du Jury.



Gr. VII. Du 12 juin au 9 août inclus, le Jury a fonctionné; onze séances  
 —  
 Cl. 70. ont été consacrées à l'examen des produits, et, sur son rapport  
 spécial, 83 récompenses ont été décernées :

- 1 grand prix;
- 4 médailles d'or;
- 1 rappel de médaille d'or;
- 16 médailles d'argent;
- 31 médailles de bronze;
- 30 mentions honorables.

Ces quatre-vingt-trois récompenses se trouvent réparties comme  
 il suit entre les divers pays :

	GRAND PRIX.	MÉDAILLES				MEN- TIONS hono- rables.	TOTAL par PAYS.	MOYENNE p. o/o d'après le nombre d'expo- sants.
		d'or.	d'or (rappel).	d'ar- gent.	de brouze.			
Angleterre et colonies...	1	1	„	3	4	2	11	68.75
Autriche-Hongrie.....	„	„	„	„	2	1	3	75.00
Belgique.....	„	„	„	„	1	„	1	25.00
Confédération argentine..	„	„	„	„	„	1	1	33.33
États-Unis d'Amérique..	„	1	„	„	1	1	3	100.00
Espagne.....	„	„	„	„	1	3	4	42.85
France et Algérie.....	„	2	1	12	13	12	40	65.57
Italie.....	„	„	„	„	4	4	8	40.00
Pays-Bas.....	„	„	„	„	2	„	2	28.56
Portugal.....	„	„	„	„	1	3	4	44.44
Russie.....	„	„	„	1	2	1	4	100.00
Suède et Norvège.....	„	„	„	„	„	1	1	33.33
Suisse.....	„	„	„	„	„	„	„	„
Uruguay (République del')	„	„	„	„	„	1	1	50.00
TOTAUX PARTIELS..	1	4	1	16	31	30		
TOTAUX GÉNÉRAUX....				83			83	
MOYENNE GÉNÉRALE.....								57.24



Les pays les plus favorisés dans la répartition qui précède sont : Gr. VII.

1° La Russie (4 exposants, 4 récompenses);

2° Les États-Unis (3 exposants, 3 récompenses).

Cl. 70.

La Suisse, qui avait deux exposants, est restée sans récompense; c'est le seul pays dans ce cas.

Nous donnons ci-après, en classant les pays par ordre alphabétique, les appréciations du Jury sur les récompenses décernées, en même temps que ses observations particulières sur les produits soumis à son examen.

ANGLETERRE ET COLONIES ANGLAISES.

La fabrication anglaise est incontestablement celle qui mérite d'être citée en première ligne pour la pâtisserie sèche.

Les produits exposés dans cette section étaient remarquables sous tous les rapports.

Nous trouvons au premier rang la maison Huntley et Palmers, qui a obtenu le seul grand prix accordé pour la classe, avec cette mention flatteuse : *Maison hors ligne; production immense; usine connue dans le monde entier pour l'excellente qualité et le bon marché de ses produits.*

Cette maison date de 1826 : à cette époque, les biscuits étaient faits à la main; mais plus tard on a employé des machines, ce qui a permis d'abord d'opérer une grande réduction dans les prix et de donner ensuite à cette industrie un développement tel que, lors de l'Exposition de 1851, elle employait déjà 200 ouvriers. En 1855, le nombre des ouvriers était de 350; en 1862, ce chiffre était doublé, et à l'Exposition de 1867 il était de 996.

Actuellement, le personnel est de près de 3,000 ouvriers. L'usine de Reading, près de Londres, forme à elle seule une petite ville sillonnée de rails où circulent du matin au soir des trains entiers chargés de marchandises; elle emploie 2,000 sacs de farine par semaine et des quantités d'œufs, de beurre, de sucre, de lait et d'autres ingrédients.

Quant aux produits, leur qualité est irréprochable, et la grande



Gr. VII. consommation qui en est faite prouve qu'ils sont très estimés. Il  
 Cl. 70. y a tant d'espèces différentes de biscuits qu'il faudrait la mémoire  
 d'un classificateur exercé pour en donner la nomenclature exacte :  
 il en est qui portent des noms de personnages célèbres; d'autres,  
 des noms géographiques ou de fantaisie, et leurs formes sont  
 variées à l'avenant : les uns, comme *l'alphabet*, joignent l'utile à  
 l'agréable; d'autres, comme *le rural*, sont de véritables joujoux  
 comestibles. D'autres enfin portent ce simple nom : *Traveller* (*voya-  
 geur*), et ils le justifient, car il n'est pas, pour les courtes routes  
 ou les longues expéditions, un approvisionnement plus simple,  
 plus agréable et plus pratique.

En 1867, l'usine de Reading avait déjà une très grande importance et figurait à l'Exposition universelle de Paris dans les mêmes conditions qu'en 1878, c'est-à-dire qu'elle tenait la tête des exposants internationaux. Nous avons donc lieu de manifester notre étonnement en constatant que la plus haute récompense qui appartenait à la pâtisserie (médaille d'or) avait été attribuée à une maison qui, à cette époque comme aujourd'hui, ne venait qu'en seconde ligne.

Disons, en terminant, que nous ne serions que médiocrement surpris d'apprendre un jour que les produits de MM. Huntley et Palmers ont fait leur apparition officielle à la cour du roi Mtesa, car cette manufacture a aussi son Stanley, qui n'est autre qu'un très aimable gentleman, bien connu de ce côté du détroit, où son intelligente activité a donné un si grand essor à l'industrie dont il est l'agent général sur le continent. M. Joseph Leete n'a pas encore été porter jusqu'aux sources du Nil le renom de la maison qu'il représente, mais il a parcouru l'Europe, et c'est à lui qu'on doit de trouver dans toutes les villes (on pourrait presque dire dans tous les villages) les excellents biscuits fabriqués à Reading.

L'honorable maison Peek, Frean et C<sup>ie</sup>, de Londres, qui a mérité la médaille d'or, arrive seconde dans notre grand concours international.

Elle a une très grande importance et emploie plus de 2,000 ouvriers et 80 commis et voyageurs; son commerce d'exportation



est très étendu, et sa fabrication ne laisse rien à désirer; le Jury apprécie l'excellente qualité et la variété de ses produits.

Les usines de MM. Huntley et Palmers, de MM. Peek, Freat et C<sup>ie</sup>, ont été visitées en détail par le président du Jury de classe, M. le capitaine Garland-Matthew's, qui en a fait l'objet d'un compte rendu verbal des plus élogieux.

La maison Middlemass, d'Édimbourg, a droit à une mention particulière pour sa spécialité : le biscuit dit *Albert*, très connu et très estimé.

Nous citerons ensuite, pour leurs divers produits, MM. Swallow et Arielle, de Melbourne; Spratt's Patent, de Londres; John Pottie, de Victoria; Smith et fils, de Melbourne; Barr et C<sup>ie</sup>, de Liverpool; Clarke, de Londres.

AUTRICHE-HONGRIE <sup>(1)</sup>.

En raison du rang auquel il est à même de prétendre en ce qui touche la panification proprement dite, la fabrication des biscuits et de la pâtisserie sèche, ce pays a été peu représenté à l'Exposition. L'Autriche ne comptait que trois exposants et la Hongrie un seul.

Les produits exposés par l'Autriche ont démontré que la fabrication avait fait moins de progrès qu'en France. La Hongrie n'a envoyé qu'une seule spécialité, connue sous le nom de *Cornes de Pétersbourg*, petits gâteaux en forme de corne, saupoudrés et remplis de grains de pavot ou de noix.

La boulangerie viennoise, introduite à Paris en 1839 et qui depuis l'Exposition de 1867 s'est répandue dans toutes les contrées du monde, n'a malheureusement pas figuré au Champ de Mars.

La préparation de la pâte et du levain étant particulière, il y aurait eu pour les hommes du métier de précieuses indications à recueillir en suivant une fabrication exécutée sur place.

Le degré de perfection de la boulangerie viennoise vient de ce que ses progrès ont marché de pair avec ceux de la minoterie et

<sup>(1)</sup> Renseignements donnés par M. Roman Uhl, membre du Jury international, fournisseur de la cour impériale à Vienne et directeur de moulins à vapeur. M. Uhl a été le premier président du Jury de la classe 70.



Gr. VII. qu'elle possède en outre, depuis un quart de siècle, un excellent  
 — ferment, qui est le *levain comprimé*. L'application de cette levure  
 Cl. 70. est une nécessité pour les farines autrichiennes, qui ont une grande  
 force, ainsi que pour les farines de gruau provenant de la Hongrie.

Nous mentionnons ici M. Schreiber, de Grätz, et M. Gatti, de Trieste, pour leur belle collection de biscuits; et M. Spreng, de Grätz, pour son article spécial d'alimentation pour les jeunes enfants.

#### BELGIQUE.

Les biscuits et les pains d'épice de M. Van de Casserie, de Gand, sont bien fabriqués et très agréables à manger.

#### CONFÉDÉRATION ARGENTINE.

MM. Bagley et C<sup>ie</sup>, de Buénos-Ayres, ont présenté un biscuit américain très bien fabriqué.

#### ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Remarquable fabrication de pâtisserie sèche (genre anglais) par MM. Larrabée, d'Albany; Wilson et C<sup>ie</sup>, de Philadelphie; Exton et C<sup>ie</sup>, de Trenton.

La mise en boîtes des produits est faite avec beaucoup de goût et de soins.

#### ESPAGNE.

Le biscuit pour la marine et pour la troupe est confectionné avec d'excellentes farines; il est bien cuit, vitreux à la cassure et d'un bel aspect extérieur.

Nous devons dire qu'il est supérieur, comme finesse de travail, à tous ceux qui ont été soumis à notre examen, notamment celui qui provient de la fabrication de MM. Forteza et Wals, de Palma.

L'Espagne possède une administration militaire si bien organisée qu'elle pourrait servir de type à beaucoup de nations européennes, sans en excepter la France. La subsistance des troupes y est surtout l'objet d'une sollicitude très vive et très entendue, ainsi que nous avons pu nous en convaincre par la remarquable exposition du ministère de la guerre.



Nous croyons à propos de donner quelques détails sur le *service des vivres-pain* <sup>(1)</sup>. Gr. VII.  
—  
Cl. 70.

Le taux de la ration de pain est de 700 grammes dans un seul volume, dont la forme circulaire et élevée présente deux échancrures au sommet marquant quatre châteaux égaux.

Le taux de la ration de biscuit, en remplacement de pain, est de 500 grammes; le biscuit est de même forme et de même grandeur que celui fabriqué en France.

Les blés employés pour le pain de troupe sont d'essence dure. Le blutage des farines s'exécute dans les manutentions mêmes; on en extrait 15 p. 0/0 de son par 100 kilogrammes.

La même essence de blé est employée pour le biscuit.

Le pain est délivré chaque jour aux troupes, afin qu'il soit mangé frais; sa conservation est de trois à quatre jours.

Quant au biscuit, il peut se conserver pendant trois ou quatre mois.

Pour 100 kilogrammes de farine, on emploie, en moyenne, 1<sup>k</sup> 63 de sel et 54<sup>l</sup> 91 d'eau, en faisant usage du levain ordinaire. Dans les manutentions importantes, le pétrissage s'opère mécaniquement à l'aide des pétrins du système Bolland, qui conviennent aux pâtes dures. Pour raffiner la pâte, autant pour le pain de troupe que pour celui d'hôpital, on la fait passer, à sa sortie du pétrin, par des cylindres en fer. On ne se sert pas de panetons. Les fours en fer (système Vipi), semblables à ceux de Bolland, sont en usage.

Dans les établissements secondaires, le pétrissage s'exécute à bras d'homme, et les fours sont du système ordinaire.

Le prix moyen de revient du kilogramme de pain est de 32 centimes; celui du biscuit est de 54 centimes.

Le biscuit est logé en baril ou en caisse, selon que les trans-

<sup>(1)</sup> Nous devons ces détails techniques à l'obligeance de M. le sous-intendant militaire A. Muñoz, adjoint à la direction générale de l'administration militaire à Madrid, qui a fait partie de la commission d'études à l'Exposition de 1878 et est l'auteur de rapports très estimés sur l'organisation des armées étrangères; M. Muñoz était déjà venu en mission en France en 1870. Nous serions heureux, personnellement, d'apprendre que le Gouvernement français a donné suite à la proposition formulée en sa faveur par le Président de la Commission Royale.



Gr. VII. ports s'exécutent à dos de mulet ou sur des voitures. Quel que soit  
 — le récipient, le poids brut est invariablement de 50 kilogrammes.  
 Cl. 70.

L'administration militaire emploie des blés ou des farines du commerce, selon les moyens de fabrication de la localité, les prix et les conditions de chaque établissement.

Dans l'endroit où a lieu l'acquisition des blés, on les fait moudre dans des moulins particuliers, à défaut d'usine de l'État, sous la surveillance des officiers du corps administratif et moyennant un prix par une convention spéciale qui assure l'exécution de ce service.

#### FRANCE ET ALGÉRIE.

La section française a été la plus complète au point de vue du nombre d'exposants (61); mais il est regrettable que la boulangerie parisienne soit restée en dehors du grand tournoi international de 1878. Cependant le succès éclatant obtenu en 1857 par la manutention-modèle devait être un encouragement pour les grandes maisons de Paris d'imiter l'intelligente initiative de MM. Plouin et Vaury.

A cet égard, les comités d'admission et d'installation n'ont aucun reproche à s'adresser : ils ont déployé tout le zèle possible pour amener un meilleur résultat.

En résumé, la boulangerie n'a été représentée que par quatre boulangers de Paris ayant leurs marchandises dans des vitrines.

Les pâtisseries sèches et les pains d'épice étaient, en général, d'une très bonne fabrication, d'excellente qualité et d'une grande variété d'espèces.

Les produits de MM. Sigaut et Robin frères, de Paris, ont été récompensés par la médaille d'or; ils sont fabriqués avec des matières de premier choix, sans l'addition d'aucune substance nuisible, et se recommandent par leur bonne qualité et leur longue conservation.

Les usines de ces deux manufacturiers ont été visitées par le Jury; elles ne laissent rien à désirer comme installation et matériel; les locaux sont très vastes, bien ventilés et tenus dans un parfait état de propreté.



Leur pain d'épice est très demandé par le commerce et par les marchands forains; il a une réputation acquise qui défie toute concurrence sérieuse. Du reste, il convient de dire que c'est la spécialité de ces deux maisons <sup>(1)</sup>.

Gr. VII.

Cl. 70.

Deux manufactures sont appelées, suivant nous, à un grand avenir : ce sont celles de MM. Vendroux, Clément, Verlingue et C<sup>ie</sup>, de Saint-Pierre-lez-Calais, et de MM. Olibet jeune et fils, de Talence (Gironde); elles fabriquent la pâtisserie sèche sur une échelle importante et très variée; le public l'apprécie de plus en plus, et nous croyons que, dans un temps peu éloigné, l'importation anglaise se trouvera restreinte à une bien faible quantité si ces usines continuent à augmenter leur production tout en maintenant la qualité et les prix de vente d'outre-Manche.

Si l'État avait besoin d'utiliser les services de la maison Vendroux et C<sup>ie</sup>, le matériel dont elle dispose pourrait produire 12,000 kilogrammes de biscuit de troupe par 24 heures, soit 21,818 rations.

MM. Lefebvre et Vaury, de Paris, ont donné la reproduction exacte de la manutention qui fonctionnait dans le parc du Champ de Mars en 1867 et un spécimen de l'installation des manutentions improvisées par eux en 1870 à Paris.

Cette exposition rétrospective prouve surabondamment que, dans un cas majeur, l'Administration de la guerre pourrait se servir utilement de l'industrie civile pour assurer la nourriture des troupes. Les biscuits fabriqués pendant le siège, dans la proportion de 16,000 kilogrammes par jour (12 heures), et dont quelques échantillons nous ont été soumis, étaient dans les meilleures conditions sous le double rapport de la fabrication et de la conservation.

Les biscuits viennois et les croquettes hongroises de M. Deschamps, de Paris, ont obtenu un véritable succès. Ces nouveaux gâteaux sont délicieux et d'un prix modique; ils sont confectionnés avec de la farine de gruau de Hongrie, du beurre frais et du sucre; leur conservation est d'environ six mois.

<sup>(1)</sup> M. Sigaut a été l'objet d'une proposition pour la croix de la Légion d'honneur: c'est la seule distinction demandée officiellement par le Jury.



Gr. VII. M. Jeandraut, de Fontainebleau, avait dans sa vitrine une  
 —  
 Cl. 70. superbe collection de pièces montées de pâtisserie et des ouvrages  
 en liège qui ont été fort admirés.

Ce sont de véritables travaux artistiques, de petits chefs-  
 d'œuvre, qui attestent un certain talent chez leur auteur.

Les maisons ci-après méritent d'être mentionnées pour leurs  
 produits :

Dubois frères, de Paris ;	Demarest, de Villers-Cotterets ;
Javouhey et gendre, de Chartres ;	Letourneur et Deshayes, du Havre ;
Auger, de Dijon ;	Villaret, de Nîmes ;
Fauvarque, de Lille ;	Dennis (W.), de Paris ;
Noé, de Paris ;	Bernard, de Commercy ;
Segaust, de Saint-Denis (Seine) ;	Pernot-Gille, de Dijon ;
Laporte, de Toulouse ;	Chevallier, de Briennon-l'Archevêque ;
Scapini, de Paris ;	Gignoux, d'Alger ;
Thébaud et Hubert, de Nantes ;	Reynier, d'Avallon ;
Wavelet-Hernu, d'Arras ;	Camon, de Cirey-sur-Vezouze ;
Touzanne, de Bordeaux ;	Guerbois, de Paris ;
Tarpin, de Reims ;	Bourdon, de Paris ;
Clément, de Paris ;	Berthelon, des Riceys ;
Crucer, de Lorient ;	Brunet, de Neuilly-sur-Seine ;
Gondolo, de Paris ;	Stableau, de Paris ;
Rouzé, de Paris ;	Bonnefoy, de Paris.

La maison Guillout et C<sup>ie</sup> se trouvant hors concours par suite  
 de la désignation de son chef comme membre du Jury, ses pro-  
 duits n'ont pas été examinés.

#### ITALIE.

Après la section française, la section italienne est la plus im-  
 portante : elle compte vingt exposants.

Les produits de cette riche et belle contrée sont remarquables  
 au point de vue de la régularité et de la finesse du travail des  
 pâtes : ils sont très appréciés en Europe, et à Paris, notamment,  
 on fait une grande consommation de grisinis, de biscuits et de  
 panetons.

Nous citerons particulièrement les excellentes pâtisseries sèches



de MM. Cirio, de Turin; Guelfi et Bronchelli, de Pise; Bolaffio et Lévy, de Venise.

Gr. VII.

Cl. 70.

PAYS-BAS.

La fabrication des biscuits à l'usage de la marine marchande est très soignée; la collection de MM. Ulrich, de Rotterdam, était dans les meilleures conditions.

PORTUGAL.

Le Portugal est, après l'Angleterre, le pays qui a fourni les plus beaux spécimens de pâtisserie sèche : la fabrication est parfaite.

Les produits de la maison Silva frères, de Lisbonne, méritent d'être cités pour leur grande variété et leur goût exquis.

Nous mentionnerons également pour leurs biscuits : MM. Costa, de Lisbonne; de Brito (J.), de Beato-Antonio; de Cruz (J.-F.), de Coïmbre.

RUSSIE.

Belle collection de pains d'épice, de petits fours, de biscuits, de pains de froment et de seigle.

La fabrication de ces divers produits est bonne, mais il y a encore des améliorations à apporter dans la confection de la pâte, qui manque d'un travail suffisant pour la rendre plus fine.

SUISSE.

Deux articles particuliers au pays ont été présentés au Jury : le zwibach (sorte de biscotte) et le pain d'épice dit *lekerli*. Ces produits sont bien fabriqués et d'une longue conservation.

URUGUAY.

Biscuits secs, assortis, assez bien confectionnés.

SUÈDE ET NORVÈGE.

Pains de farine d'avoine, en forme de galettes rondes, très larges et très minces, une spécialité du pays n'offrant pas un grand intérêt.



Gr. VII.

Cl. 70.

En résumé, nous constatons que de notables progrès ont été réalisés depuis la dernière Exposition universelle; ils consistent surtout dans la préparation des pâtes, qui est mieux soignée, et dans l'emploi de machines et d'outils perfectionnés mus à bras ou par la vapeur.

L'introduction de ces machines et outils a développé la production, ce qui a permis aux fabricants : 1° de livrer à meilleur compte; 2° d'augmenter le salaire de l'ouvrier, tout en évitant le plus pénible de son travail.

H. BUCAN,

Ancien officier d'administration  
des subsistances militaires.





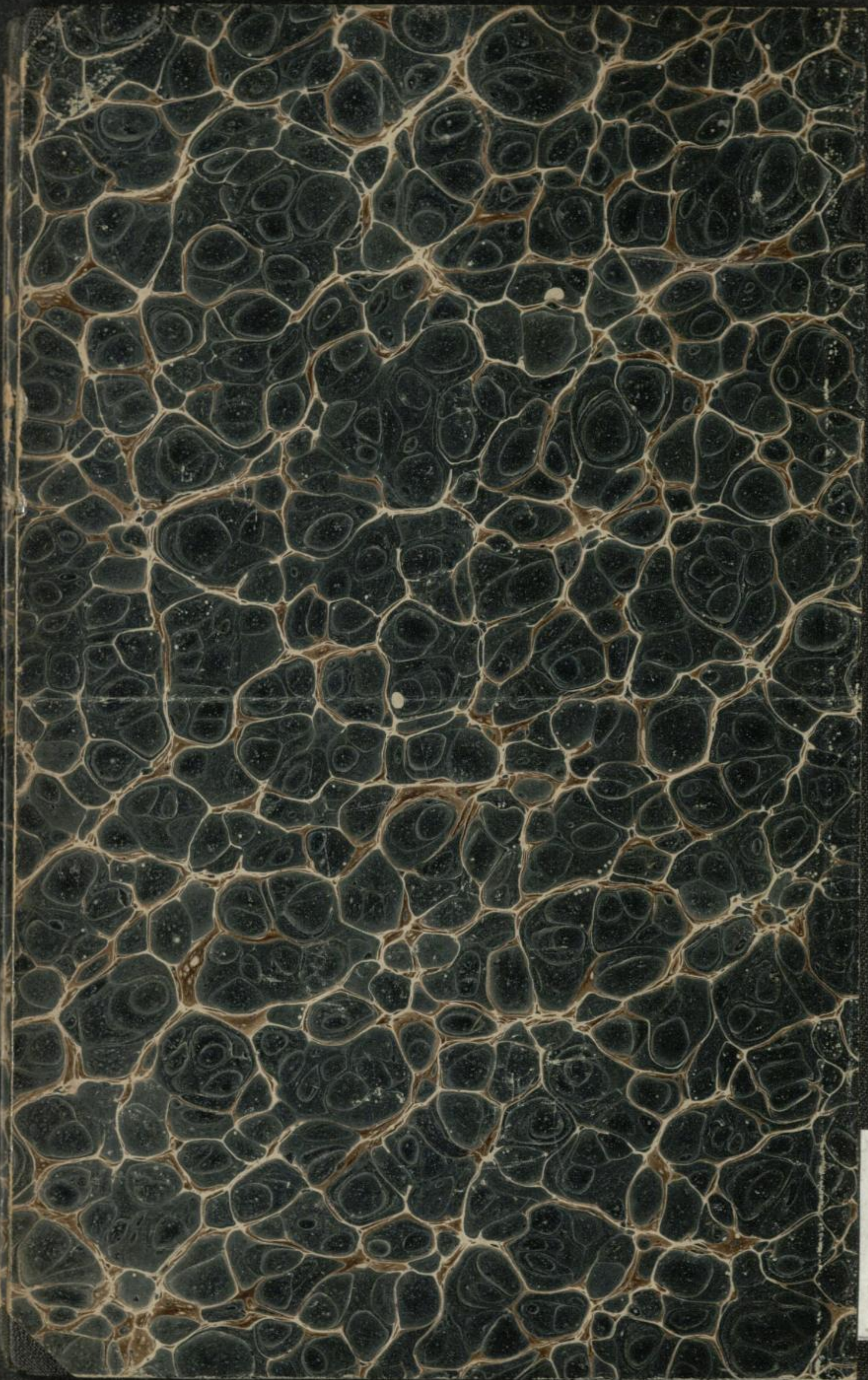












14