

Titre : Exposition universelle de New-York en 1853. Mesures prises par l'administration française ; résultats de l'exposition

Auteur : Exposition universelle. 1853. New-York

Mots-clés : Industrie mécanique * France * 19e siècle ;

Industrie textile * France * 19e siècle ;

Agriculture * France * 19e siècle ;

Chimie * France * 19e siècle

Description : 92 p. ; 27 cm

Adresse : Paris : Imprimerie et librairies administratives

Cote de l'exemplaire : CNAM (Bibliothèque du CNAM)

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?8XAE45>

ANNALES DU COMMERCE EXTÉRIEUR.

N° 774.

**EXPOSITION UNIVERSELLE
DE NEW-YORK**

En 1853.

**MESURES PRISES PAR L'ADMINISTRATION FRANÇAISE ;
RÉSULTATS DE L'EXPOSITION.**

PARIS ,

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ADMINISTRATIVES

DE PAUL DUPONT ,

Rue de Grenelle-Saint-Honoré, 43, hôtel des Fermes.

1854



1200 1 54 2 0.5

ANNALES DU COMMERCE EXTÉRIEUR.

ÉTATS-UNIS.

Faits commerciaux. N° 19.

SOMMAIRE.

EXPOSITION UNIVERSELLE
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE L'INDUSTRIE,
A NEW-YORK, EN 1853.

1^o MESURES PRISES PAR L'ADMINISTRATION FRANÇAISE.

Circulaire aux Chambres de commerce.—Instructions et avis aux exposans français.—Accréditation des agens français à l'Exposition.—Envoi de produits des Manufactures impériales.

2^o RÉSULTATS DE L'EXPOSITION.

Note du Consul général de France à New-York. — Statistique des récompenses. — Liste des exposans français récompensés. — Observations générales. — Rapport de M. Emile Barthe, Commissaire délégué du Département du Commerce.

AOUT 1854.

MINISTÈRE
de
L'AGRICULTURE,
du
COMMERCE
et des
TRAVAUX PUBLICS.

3^e SÉRIE
DES AVIS DIVERS.

N° 774.



ÉTATS-UNIS.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE NEW-YORK EN 1853.

Dès qu'il fut informé qu'une Exposition universelle s'ouvrirait à New-York, le Ministère de l'Intérieur et du Commerce prit les mesures nécessaires pour appeler sur ce concours l'attention du public et, en particulier, de nos Chambres de commerce et des manufactures. Il arrêta en outre les dispositions propres à faciliter l'envoi des produits de nos exposans comme à assurer la convenable représentation et la garantie de leurs intérêts. Enfin, le Gouvernement décida qu'un choix des produits des Manufactures impériales de Sèvres, de Beauvais et des Gobelins serait envoyé à l'Exposition.

On va donner les principaux avis et circulaires que l'administration commerciale crut devoir successivement publier, dans cet objet, au *Moniteur*, et que reproduisirent, en leur temps, la plupart des feuilles périodiques.

Circulaire aux Chambres de commerce et aux Chambres consultatives des manufactures (1).

22 novembre 1852.

Messieurs, l'Exposition universelle qui doit avoir lieu à New-York, en mai 1853, a sans doute éveillé l'attention de nos fabricans comme de nos artistes. Beaucoup d'entre eux voudront probablement y envoyer des spécimens de leurs produits.

Il importe dès lors qu'ils soient exactement renseignés sur les diverses

(1) *Moniteur* du 26 novembre 1852.

dispositions prises à l'occasion de cette Exposition par la compagnie qui l'entreprend.

Mon Département, jaloux de seconder et d'éclairer en toute circonstance les efforts de nos producteurs, a déjà donné, par la voie du *Moniteur*, de la publicité aux principaux actes du comité de New-York (1).

Aujourd'hui, je vous adresse ci-joint : 1° un exemplaire de l'*Avis officiel* émané dudit comité, indiquant les formalités à remplir pour l'envoi et le retour des produits, lesquels, annonce cette circulaire, seront à la charge de la direction établie à New-York ; 2° un exemplaire du plan et du dessin de l'édifice destiné à les recevoir.

Je vous prie, Messieurs, de porter ces pièces à la connaissance des industriels et artistes de votre circonscription, et de me faire savoir, autant que possible, quels sont ceux qui se disposent à prendre part à l'Exposition dont il s'agit.

Recevez, Messieurs, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Ministre :

Le Conseiller d'État, Directeur de l'agriculture et du commerce,

Signé HEURTIER.

Instructions pour les exposans français (2).

En vue de faciliter l'envoi des produits français à l'Exposition universelle de New-York, M. le Ministre de l'Intérieur vient d'arrêter, de concert avec l'Administration des douanes et le directeur général, en Europe, des opérations relatives à l'Exposition, les mesures suivantes, qui simplifieront les démarches en douane, tant en France qu'aux Etats-Unis.

MM. les exposans devront envoyer à l'agence américaine, rue Lafitte, n° 5, à Paris, une déclaration détaillée énonçant leurs noms, leur demeure, la nature, le poids brut et net, la mesure, le nombre et la valeur des marchandises, les marques, numéros et poids des colis.

En échange de cette déclaration, il sera remis ou adressé deux bulletins qui la relateront et qui seront visés par le chef de l'agence américaine.

Les négocians auront à signer ces bulletins et à les diriger, avec leurs marchandises, sur le port où devra s'effectuer l'embarquement. Ces bulletins y tiendront lieu de toute déclaration en douane, permis, etc. ; l'un d'eux sera retenu par les employés ; l'autre accompagnera les colis aux Etats-Unis, où il servira de déclaration et, au besoin, de certificat d'origine.

Après l'Exposition, si des marchandises doivent être rapportées en France, la douane de New-York les inscrira sur le même bulletin, qui sera visé *gratis* par M. le Consul général de France ; et la représentation

(1) *Moniteur* des 16 septembre et 9 novembre 1852.

(2) *Id.* du 7 mars 1853.

de cette pièce suffira pour prouver la nationalité des objets, qui seront admis en exemption de tous droits et sans autre formalité.

Quant aux marchandises de prime, il est indispensable qu'elles soient soumises, pour leur vérification, à toutes les formalités ordinaires du service des douanes; elles devront, en outre, être accompagnées d'un bulletin comme les autres marchandises. Toutefois, et bien que la prime ne soit acquise qu'aux marchandises définitivement exportées, on liquidera et paiera dans la forme accoutumée la prime à laquelle le commerce aura droit, sauf remboursement en cas de retour.

Des ordres dans ce sens ont été donnés aux directeurs des douanes de Paris ainsi que du Havre, port par lequel s'opéreront toutes les expéditions. Les envois devront être faits à l'adresse de M. William Iselin, commissionnaire au Havre, du 10 au 25 mars, suivant la nature des marchandises, conformément aux instructions de M. Buschek, directeur général de l'Exposition en Europe.

Le Département du Commerce et des Travaux publics publiait, en outre (1), les observations suivantes, qui avaient pour but d'appeler l'attention de nos industriels sur le concours ouvert à New-York, comme aussi sur celui qui, vers la même époque, s'ouvrait à Dublin (2):

Bien que les Expositions de New-York et de Dublin aient pu, à deux ans de date seulement de celle de Londres, paraître d'abord quelque peu prématurées, tout annonce qu'elles auront un plein succès, et que les plus importantes branches d'industrie cultivées par les diverses nations y seront dignement représentées. Les nouvelles que nous recevons de New-York en particulier mentionnent des arrivages considérables de produits de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Russie, et l'on ne peut douter que les industriels de ces pays, du moment qu'ils se sont résolus à envoyer les spécimens de leurs articles de fabrication à la métropole du grand marché américain, n'aient fait tous leurs efforts pour s'y tenir à la hauteur qu'ils avaient atteinte au grand concours universel de Londres, et pour se créer, par suite, aux Etats-Unis, une nouvelle clientèle ou étendre celle qu'ils s'y sont déjà formée.

L'industrie française, nous en avons le ferme espoir, ne restera pas en arrière de ce mouvement. On sait que, grâce aux sentimens de sympathie éclairée que lui porte l'Empereur, Sa Majesté a bien voulu ordonner qu'un choix de nos beaux produits des Manufactures impériales de Sèvres, de Beauvais et des Gobelins fût envoyé à l'Exposition de New-York. Le drapeau industriel de la France se déploiera donc à ce concours sous de brillans auspices, et les populations de la fédération américaine, qui sans doute vont affluer à New-York, pourront, d'après ces spécimens, se rendre compte *de visu* du génie artistique de nos produits de goût, d'ornement et de luxe, aussi bien que si, traversant l'Atlantique, elles eussent parcouru nos musées industriels, nos établissemens nationaux.

Mais, disons-le, il serait regrettable que notre industrie, celle spé-

(1) *Moniteur* du 3 juin 1853.

(2) Pour cette Exposition, voir le document *ANGLETERRE, Faits commerciaux*, n° 15 (Livraison de mars 1854).

cialement qui s'adresse au goût appliqué aux objets d'usage domestique, ne fût représentée à New-York que par cet envoi officiel. Par cela même, en effet, qu'il se compose naturellement de produits d'un travail, d'une beauté et d'un prix exceptionnels, l'envoi de nos Manufactures impériales donnerait difficilement aux Américains une idée exacte de la valeur artistique que nos fabricans d'ébénisterie, de bronze, de pendulerie, d'orfèvrerie, de bijouterie, de reliure, etc., sont parvenus à donner même à des articles de vente courante et de consommation générale. Le commerce, sans aucun doute, sait à New-York aussi bien qu'à Paris à quoi s'en tenir là-dessus ; il est familiarisé avec ces tours de force de la fabrication parisienne dont il tire des profits considérables ; mais le plus grand nombre n'en peut réellement juger ; il ne peut en sentir la valeur, en être, en un mot, vivement impressionné que par la vue et le toucher, pour ainsi dire ; et tous ceux qui ont été témoins, à Londres, en 1851, de l'effet produit par nos beaux articles de Paris, de Lyon, de Mulhouse, etc., sur la foule qui, accourue de tous les comtés du Royaume-Uni, se pressait dans le Palais de cristal, comprendront facilement notre pensée ; ils comprendront que, pour l'industrie française, ce qu'il importe, c'est de se produire au grand jour, de se faire voir à tous. Notre industrie est attrayante, et, partout, sait vaincre par la grâce : émouvoir et plaire, c'est là le secret de sa force et de son succès. Nous espérons qu'elle ne négligera rien, celle de Paris en particulier, pour exercer cet attrait à l'Exposition de New-York ; elle ne perdra pas de vue que les Anglais ont fait de grands préparatifs pour y occuper un rang élevé, pour y asseoir leur supériorité, s'il se peut, dans toutes les branches, et qu'il importe de ne point nous laisser éclipsés ; elle se souviendra aussi que le marché des États-Unis est l'un des plus considérables ouverts à notre fabrication ; que, sur une valeur totale de 144 millions d'exportation en articles de notre sol et de notre industrie, les objets fabriqués sortant de nos ateliers comptent, comme le constataient dernièrement les *Annales du commerce extérieur*, pour près de 110 millions, dont 51 en soieries, et près de 40 en cristaux, horlogerie, meubles, tabletterie, modes, fleurs artificielles, ganterie, livres et gravures, métaux travaillés, orfèvrerie, bijouterie, plaqués, armes de luxe, instrumens de musique, mercerie et autres articles se rattachant à ce qu'on est convenu d'appeler l'*industrie parisienne*.

Un tel débouché est une source précieuse de travail, de richesse pour nos fabricans comme pour nos commerçans ; et, si nous voulons l'étendre, ce débouché, si nous voulons combattre avec succès, sur le marché américain, la concurrence qui s'efforce d'imiter, de copier les articles qui nous sont spéciaux ; si nous voulons, en outre, que les producteurs américains répondent à l'appel que l'industrie française vient d'adresser à toutes les nations pour l'année 1855, il convient de faire preuve à leur égard de dignes et loyaux sentimens en allant occuper, dans le Palais de cristal de New-York, la place qu'ils ont ouverte aux produits de nos manufactures.

Accréditation des agents français à l'Exposition (1).

Une Exposition universelle des produits de l'industrie ayant été ouverte à New-York, M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics s'est concerté avec M. le Ministre des Affaires étrangères pour que les intérêts français y soient représentés. M. Lacoste, Consul général de France en cette ville, a reçu, à cet effet, la mission de maintenir, en toute circonstance, les droits de nos nationaux, de veiller à l'arrangement le plus favorable de leurs produits et de faire une sérieuse étude de l'Exposition, au point de vue de nos industries et de notre commerce.

De plus, un agent spécial, M. Emile Barthe, résident français à New-York, a été chargé par M. le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, de suivre et d'étudier l'Exposition, sous la direction de M. le Consul général de France.

M. Lacoste visera *gratuitement* les bulletins des exposans dont les produits reviendraient en France.

Envoi des produits des Manufactures nationales (2).

S. M. l'Empereur a décidé que les Manufactures impériales de Beauvais, des Gobelins et de Sèvres, seraient représentées à l'Exposition universelle de New-York par quelques-uns de ces magnifiques produits qui ont excité l'admiration à l'Exposition universelle de Londres. Les envois de ces trois manufactures viennent d'être dirigés sur le port d'embarquement par les soins du Ministre d'Etat, et un artiste de la manufacture de Sèvres, qui les accompagne, est chargé de les disposer dans le palais construit à New-York pour cette solennité artistique et industrielle.

Il reste maintenant à faire connaître les résultats de l'Exposition. C'est l'objet des communications ci-après, lesquelles ont successivement figuré au *Moniteur*.

La première est l'extrait d'une note fournie par le Consul général de France à New-York, M. Lacoste, dont l'administration, peu de temps après cette dépêche, avait à regretter la perte.

(1) *Moniteur* du 10 août 1853.

(2) *Id.* du 2 juin 1853.

NOTE SUR L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE NEW-YORK (1).

Les appréhensions conçues dans le principe touchant ce concours industriel ne se sont pas entièrement réalisées. Les envois de produits n'avaient pas cessé de se succéder depuis le jour de l'ouverture, et, malgré la proximité de la clôture, qui avait été fixée au 1^{er} décembre 1853, il arrivait journellement, à la date de la présente note, de nouvelles marchandises au Palais de cristal.

Les manufacturiers français ne paraissent pas avoir attaché jusqu'ici une importance assez sérieuse à l'appel qui leur a été fait par les Américains, soit qu'ils aient craint de s'engager dans des frais considérables, soit qu'ils aient reculé devant la distance et la difficulté d'accompagner leurs produits ou de les faire représenter convenablement, soit enfin qu'ils n'aient pu avoir toute la confiance nécessaire dans l'entreprise : toujours est-il que la plupart de nos grands fabricans ont fait généralement défaut. On a constaté, sous ce rapport, des lacunes très regrettables parmi certaines branches fort importantes de l'industrie française. Les manufactures de rubans de Saint-Etienne, les fabriques de velours en coton d'Amiens et les usines métallurgiques n'ont envoyé aucun spécimen de leurs produits.

L'absence des appareils mécaniques s'explique, toutefois, plus aisément par la complication des emballages et la difficulté d'envoyer des ouvriers spéciaux, chargés de présider au montage et à la mise en train des machines.

L'industrie cotonnière est la moins bien représentée parmi celles qui figurent au Palais de cristal de New-York. Trois fabricans, dont un seul de Mulhouse, ont envoyé quelques échantillons; on n'a vu aucun spécimen des établissemens de la Normandie.

L'industrie lainière occupe, relativement, une place très-importante. Outre un grand nombre de tapis qui se développent dans toutes les directions, on peut signaler la présence de cinq ou six productions de draps de nos fabriques du Nord. Ceux de Carcassonne, Bédarieux, Lodève, Clermont, Rodez, Saint-Affrique, Saint-Pons, etc., etc., n'ont rien envoyé. Trois manufactures de couvertures ont adressé quelques échantillons.

Les soieries françaises brillent plutôt par la qualité que par la quantité des étoffes exposées, et ce n'est pas sans surprise qu'on a vu une industrie dont les articles occupent le premier rang dans le chiffre des importations françaises aux Etats-Unis, représentée par dix fabricans seulement.

Les porcelaines, les bronzes, les cristaux, l'orfèvrerie, les meubles, les dentelles, les gants, les modes et tous les articles de goût, en un mot, sont les objets qui occupent la majeure partie de l'espace réservé à la section française. On doit y ajouter les glaces de Saint-Gobain, les

(1) *Moniteur* du 31 décembre 1853.

cuir, la quincaillerie et surtout les instrumens de chirurgie, qui soutiennent dignement la réputation de la France. Il reste à parler de l'exposition des Manufactures impériales de Sèvres, des Gobelins et de Beauvais. Les produits remarquables envoyés par elles à New-York excitent généralement l'admiration des Américains, et les visiteurs affluent toujours dans le compartiment affecté aux ouvrages de ces établissemens.

Les œuvres de sculpture française occupent certainement le premier rang au Palais de cristal par la quantité, la variété, l'importance des sujets et le mérite de l'exécution. La presque totalité des grandes pièces en marbre, en bronze, en zinc et en plâtre qui décorent le Palais ont été envoyées, par nos artistes, auxquels il faut rendre cette justice, qu'ils ont proportionnellement plus contribué que les manufacturiers à soutenir le nom de la France dans ce concours industriel et artistique ouvert à toutes les nations. La galerie de peinture annexée au Palais s'est également enrichie d'un grand nombre de tableaux, parmi lesquels on remarque plusieurs toiles capitales qui représentent honoralement l'école française, si peu connue en Amérique.

Si les produits sont peu nombreux, ils se distinguent généralement par le fini du travail, et révèlent, comme toujours, ce cachet de bon goût et de distinction qui forme le caractère particulier des articles français. On leur rend, du reste, la justice qu'ils méritent, et la masse des visiteurs se presse avec une préférence marquée vers la partie du local réservée à nos exposans.

Les motifs qui semblent avoir empêché les manufacturiers français d'assister en plus grand nombre à la solennité industrielle de New-York paraissent avoir eu une influence égale sur les producteurs des autres nations de l'Europe, et, sous ce rapport, les directeurs de l'entreprise ont éprouvé une grande déception dans leurs espérances.

L'Angleterre, en effet, quoique plus largement représentée que la France, au Palais de cristal, est bien loin d'y occuper un rang proportionnel à son importance industrielle. Les productions capitales, telles que les tissus de coton, y figurent à peine, et il serait difficile de citer plus de trois fabricans d'indiennes. Les industries anglaises qui ont le plus contribué à l'Exposition de New-York sont les toiles d'Irlande, les porcelaines communes, la faïence, l'orfèvrerie, la quincaillerie, la coutellerie, les armes, les draps et les tapis. On remarque, en outre, quelques étoffes de soie, un petit nombre de pianos, quelques meubles, quelques appareils mécaniques et un peu de sellerie.

La Belgique a envoyé un assez grand assortiment d'armes de Liège, des tableaux, peu de draps et presque pas de cotonnades. Quant aux toiles, aux soieries, aux porcelaines, à la quincaillerie, à l'orfèvrerie et aux appareils mécaniques, ils font entièrement défaut.

L'Autriche, les Etats du Zollverein, la Suisse et l'Italie n'ont également qu'une exposition très restreinte en cotonnades, toiles, étoffes de laine, soieries et armes. On fera une exception, toutefois, en faveur de la Suisse, dont l'assortiment d'indiennes est excessivement remarquable et indique des progrès très sérieux dans cette branche de fabrication.

Les contingens de l'Italie et de l'Allemagne se font remarquer par un grand nombre d'œuvres de sculpture et de peinture.

On signalera aussi les colonies anglaises, espagnoles et hollandaises, telles que la Guyane, l'île de Cuba et l'île de Java, ainsi que l'empire d'Haïti, qui sont représentés par des collections curieuses et variées

des produits de leur sol. Le Canada a envoyé quelques spécimens de son industrie, tels que couvertures de laine, fourrures, cuirs, traîneaux de luxe et curiosités indigènes.

Les Etats-Unis sont naturellement le pays qui occupe le plus large espace au Palais de cristal. Le quart de tout le local leur a été réservé, et les manufacturiers ou les marchands américains ont su en tirer parti. On a fait remarquer précédemment qu'à côté d'articles d'une insignifiance notoire, il en est d'autres qui sont dignes d'une attention sérieuse. On classe dans cette catégorie tous les produits fabriqués dans l'Union, et, à ce point de vue, l'Exposition américaine mérite un examen approfondi et spécial.

Les étoffes de coton figurent en première ligne parmi les spécimens de l'industrie américaine. Tous les manufacturiers du Nord ont envoyé des échantillons de cette fabrication qui prend un développement incroyable. On doit signaler surtout les indiennes, qui se distinguent déjà par de hautes qualités de tissage et d'impression, et dont certaines pièces ne seraient certainement pas désavouées par les grands industriels de l'Alsace.

Les Américains sont encore plus avancés dans la construction des armes à feu dont ils varient à l'infini les systèmes et les formes. Ils peuvent tenir tête, sous ce rapport, aux premières manufactures de l'Europe, et les collections qui occupent plusieurs compartimens du Palais de cristal font certainement de cette section une des parties les plus intéressantes de l'Exposition.

Les appareils mécaniques sont également en grand nombre dans la galerie spécialement construite pour les recevoir. Là, plus qu'ailleurs, on peut se rendre compte, à la vue de tous les systèmes de machines qui fonctionnent sous les yeux des visiteurs, de l'esprit inventif, ingénieux et pratique qui distingue si éminemment les Américains. Toutes celles qui figurent dans cette galerie sortent des usines métallurgiques de l'Union, et sont généralement exécutées avec précision.

Les manufacturiers américains font depuis quelque temps de grands efforts pour la production des draps, et, à en juger par les spécimens qu'ils ont exposés, il faut reconnaître que ces efforts ne sont pas stériles. Leurs draps sont encore bien inférieurs aux nôtres, ils pèchent par certaines déficiences ; mais les manufacturiers tendent toujours à perfectionner leurs produits, et il n'est pas douteux que d'ici à peu d'années leurs draps ne puissent rivaliser avec les tissus anglais dont ils ont adopté le type.

La carrosserie occupe une des plus larges places dans le Palais de cristal ; c'est une des parties les plus importantes de l'industrie des Etats-Unis ; elle est très convenablement représentée à l'Exposition.

Les Américains utilisent beaucoup les moyens mécaniques dans l'agriculture ; l'habitude de se servir d'appareils dans presque toutes les opérations de la campagne engendre des idées qui se traduisent en toutes sortes d'inventions ; l'examen des instrumens aratoires exposés dans le Palais peut seul donner une idée de leur fécondité sous ce rapport.

Les articles français sont venus peu à peu se faire place, et la section de nos produits est certainement aujourd'hui la plus complète de l'Exposition par la variété et le mérite des objets qui y figurent. Les exposans français ne sont pas satisfaits cependant ; le retard apporté à l'ouverture a occasionné à ceux qui sont arrivés dans les mois

d'avril et de mai des frais considérables qui ne sont pas compensés. Il serait inexact d'affirmer, toutefois, qu'ils n'en retireront aucun bénéfice. Plusieurs d'entre eux ont effectué quelques ventes, modiques, il est vrai; mais leur séjour dans ce pays peut avoir, dans l'avenir, des résultats plus sérieux. Les fabricans français qui sont venus en personne accompagner leurs produits, ceux surtout dont la spécialité consiste dans les articles de goût, tels que les porcelaines fines, les cristaux, les bronzes, les modes, etc., ont eu une heureuse occasion d'étudier les besoins du pays; ils se sont fait connaître, et savent aujourd'hui quels sont les genres, les formes et les dispositions qui conviennent plus particulièrement à la vente locale; ils se sont créés des relations, ont reçu des commandes qui s'exécutent en France et ont jeté, en un mot, les jalons de relations commerciales qui pourront les récompenser plus tard de leurs sacrifices, et leur faire apprécier, sous un point de vue élevé, le voyage qu'ils regrettent aujourd'hui sous l'influence d'une certaine déception.

Les directeurs de l'entreprise ont adressé aux exposans une circulaire relative à la prolongation indéfinie de l'Exposition; elle porte en substance que, à dater du 1^{er} décembre, les exposans seront libres de retirer les marchandises qu'ils possèdent dans le Palais; qu'en conséquence du délai apporté à l'ouverture et du vœu généralement exprimé, l'Exposition sera prolongée indéfiniment; que tous ceux qui y figurent en qualité d'exposans pourront conserver l'espace qui leur a été accordé et renouveler leurs articles jusqu'à la clôture définitive. Il leur sera permis, toutefois, de se retirer dans l'intervalle en prévenant, par écrit, l'administration soixante jours à l'avance. On pourra désormais afficher les prix sur chaque article. L'association ne paiera, à l'avenir, ni fret ni assurances maritimes sur les marchandises importées du dehors, etc.

La direction s'occupe en ce moment de l'organisation des jurys chargés de décerner les médailles et les mentions honorables. Ils seront au nombre de quinze, tous les produits industriels et artistiques ayant été divisés en quinze classes (1). Les listes des jurés ne sont pas encore officiellement connues. On assure qu'il y aura un Français dans chacun de ces comités de récompenses.

En définitive, la clôture réelle de l'Exposition universelle est fixée au 1^{er} décembre, et, à partir de cette époque, le Palais de cristal changera de destination et se transformera en un immense bazar où les transactions commerciales seront autorisées.

En résumé, si l'Exposition de New-York est loin d'avoir réalisé les espérances des Américains, il serait injuste de lui refuser tout caractère d'intérêt. Les industriels de l'Europe ont généralement répondu avec froideur à l'appel qui leur a été adressé, mais la France est encore de toutes les nations celle qui fait la meilleure figure au Palais de cristal. Tout l'espace réservé à nos exposans a été parfaitement utilisé par eux, et la majeure partie de nos articles de goût y sont suffisamment représentés pour faire du quartier français le lieu de prédilection des visiteurs.

L'aspect général de l'édifice est élégant et grandiose; la construction, mélange de fonte de fer, est largement conçue, d'une légèreté parfaite et bien exécutée. Les aménagemens sont bien entendus, les dispositions

(1) Ces dispositions ont été changées. On verra plus loin que l'Exposition était divisée en 1 classes de produits, réparties inégalement entre 16 jurys.

et les divisions intérieures sont calculées de manière à éviter la confusion et à faciliter la circulation dans toutes les parties de cet immense bâtiment. Le chaos, effet inévitable d'une accumulation de marchandises déballées en même temps, a complètement disparu, et, aujourd'hui, il est permis de se reconnaître et de juger de l'ensemble dont on vient de faire l'historique.

Statistique des récompenses décernées à l'Exposition de New-York (1).

Rapports entre les nombres des exposans et des récompenses, pour les principales nations.

NATIONS.	MÉDAILLES d'argent.	MÉDAILLES de bronze.	MENTIONS honorables.	TOTAUX.	NOMBRE des exposans.	RAPPORTS en tant pour cent.	PROPORTION des récompenses : 100 par tant d'exposans.
Etats-Unis	82	438	598	1,158	1,953	58 p. 0/0	100 sur 175 exposans.
Zollverein et Etats allemands.....	3	113	146	264	658	40 —	— 244 —
Grande-Bretagne et Irlande.....	10	129	111	250	436	53 —	— 182 —
France	18	144	103	267	596	67 —	— 149 —
Autriche et Lombardie.....	1	51	52	64	297	22 —	— 454 —
Canada	»	10	26	56	149	25 —	— 400 —
Italie	1	46	47	94	220	43 —	— 252 —
Hollande.....	1	32	37	60	141	42 —	— 238 —
Suisse	»	22	17	59	103	58 —	— 265 —
Belgique.....	»	11	16	27	53	49 —	— 204 —
TOTAUX	118	986	1,153	2,239	4,410	51 p. 0/0	100 sur 196 exposans.

On vient de voir que sur les 4,410 exposans des principales nations portés ci-dessus, 2,239 ont, à titres divers, été récompensés (2), soit une proportion moyenne générale de 51 p. 0/0 ; proportion qui, pour la France, s'est élevée à 67 p. 0/0.

Nous donnons ci-après le même calcul proportionnel appliqué à chaque nature de récompenses :

1° Médailles d'argent.

France.....	45 pour 1,000 exposans.
Etats-Unis.....	42 ———
Grande-Bretagne.....	22 ———
Zollverein.....	8 ———
Hollande.....	7 ———
Italie.....	4 ———
Autriche.....	3 ———

(1) Ces tableaux, qu'on place ici parce qu'ils forment avec les listes qui suivent la statistique générale des exposans, sont extraits du Rapport de M. Barthe, qu'on trouvera page 51. Ils ont figuré au *Moniteur* du 8 avril 1854.

(2) Le nombre total effectif des exposans récompensés a été, comme on le verra plus loin, de 2,275. Mais, bien que l'on raisonne ici sur le nombre des exposans des *principales nations* seulement, les calculs proportionnels, appliqués à l'ensemble des résultats, ne se trouveraient pas sensiblement modifiés.

2° Médailles de bronze.

France.....	56	pour 100 exposans.
Grande-Bretagne.....	28	_____
Etats-Unis.....	24	_____
Suisse.....	21	_____
Belgique.....	20	_____
Zollverein.....	18	_____
Hollande.....	16	_____
Italie.....	15	_____
Autriche.....	10	_____
Canada.....	7	_____

3° Mentions honorables.

Etats-Unis.....	31	pour 100 exposans.
Belgique.....	29	_____
France.....	27	_____
Hollande.....	26	_____
Grande-Bretagne.....	24	_____
Zollverein.....	23	_____
Italie.....	21	_____
Suisse.....	17	_____
Autriche.....	} <i>ex æquo</i>	_____
Canada.....		

Ainsi, pour les médailles d'argent comme pour les médailles de bronze, notre pays a occupé le premier rang.

DÉTAIL

Détail de la répartition, par nations et par jurys, des médailles et mentions honorables.

NATIONS.	NATURE des récompenses.	DÉSIGNATION DES JURYS.																TOTALS. par nations.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
ÉTATS-UNIS	Médailles d'argent..	2	4	7	24	4	6	1	5	4	7	2	8	5	»	4	1	82	1,158
	— de bronze.	5	29	72	70	9	4	49	51	48	24	54	9	9	29	2	»	458	
	Mentions honorables.	67	40	93	101	15	58	27	9	70	59	57	21	5	11	20	5	598	
ZOLLVEREIN ET ÉTATS ALLE- MANDS	Médailles d'argent..	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	3	264
	— de bronze.	8	12	3	1	2	1	45	9	5	5	5	8	7	4	»	»	115	
	Mentions honorables.	»	26	5	»	1	5	46	2	18	6	24	5	5	1	5	5	146	
GRANDE-BRETAGNE ET IRLANDE	Médailles d'argent..	1	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	4	1	»	1	»	10	250
	— de bronze.	2	7	7	2	6	7	72	7	15	12	10	5	5	2	4	»	129	
	Mentions honorables.	»	7	6	6	5	6	19	2	27	11	6	1	8	»	5	4	111	
FRANCE	Médailles d'argent..	»	1	»	1	»	2	»	2	1	2	»	6	»	2	»	1	18	267
	— de bronze.	»	6	6	1	2	9	41	21	13	5	15	2	12	5	2	6	144	
	Mentions honorables.	»	19	2	4	»	4	12	6	21	8	9	1	5	»	4	10	103	
AUTRICHE ET LOMBARDIE....	Médailles d'argent..	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	64
	— de bronze.	»	1	1	»	1	1	6	5	»	»	»	»	15	5	»	»	51	
	Mentions honorables.	»	5	6	1	»	»	4	1	8	»	»	1	6	»	»	2	52	
CANADA.....	Médailles de bronze.	»	»	4	1	»	»	1	2	»	»	»	»	1	1	»	»	10	56
	Mentions honorables.	»	4	11	»	»	1	1	»	5	2	5	»	1	»	»	»	26	
	Médailles d'argent..	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
ITALIE.....	— de bronze.	»	1	5	»	»	»	11	2	7	»	11	6	1	»	»	2	46	94
	Mentions honorables.	»	1	6	5	»	1	5	2	19	»	5	2	1	»	1	5	47	
	Médailles d'argent..	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	
HOLLANDE.....	— de bronze.	»	6	»	»	»	1	8	»	1	»	2	5	1	»	»	»	22	60
	Mentions honorables.	»	6	1	2	»	1	5	2	10	2	4	4	1	»	1	»	57	
	Médailles de bronze.	»	»	»	»	»	5	6	1	»	»	9	»	»	1	»	»	22	
SUISSE.....	Mentions honorables.	»	»	»	»	12	2	»	1	»	2	»	»	»	»	»	»	17	59
	Médailles de bronze.	»	»	1	»	1	»	6	5	»	»	»	»	»	»	»	»	11	
	Mentions honorables.	»	5	1	»	1	»	5	»	1	»	2	»	»	»	»	5	16	
GUYANE.....	Médailles de bronze.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	14
	Mentions honorables.	»	4	»	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	»	»	»	15	
	Médailles de bronze.	»	1	»	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	5	
SUÈDE ET NORWÈGE.....	Mentions honorables.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	2	5
	Médailles de bronze.	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	2	
TERRE-NEUVE.....	Médailles de bronze.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3
	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	2	
	Médailles de bronze.	»	2	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	
RUSSIE	Médailles de bronze.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	
	Médailles de bronze.	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
HAÏTI.....	Médailles de bronze.	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2
	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	
	Médailles de bronze.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	2	
DANEMARCK.....	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	2
	Médailles de bronze.	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	
	Mentions honorables.	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
TURQUIE	Médailles de bronze.	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	3
	Mentions honorables.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
	Mentions honorables.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
ESPAGNE	Mentions honorables.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	
TOTAL GÉNÉRAL.....																		2,275	

Liste des récompenses accordées par le jury aux exposans français à la suite de l'Exposition universelle de New-York en 1853 (1).

1^o Médailles d'argent (2).

- Charrière** fils, Paris.—Instrumens de chirurgie très ingénieux et supérieurement finis.
Christofle et C^{ie}, Paris.—Elégant service de table ; électro-argenture.
Coupin (Jérôme), Aix.—Étalage magnifique de chapeaux de feutre pour hommes ; supériorité de matériaux et de travail ; teinture par un nouveau procédé réunissant l'utilité à la beauté.
Debain, Paris.—Harmonium, instrument magnifique.
Debain, Paris.—Piano mécanique, très ingénieux.
Graillon, Dieppe.—Groupe en terre cuite.
Graux (J.-L.), Mauchamp.—Beau spécimen de laine toison mérinos.
Japy frères, Beaucourt.—Qualité supérieure et beauté du fini de leurs objets en fer étamé et émaillé, d'après un nouveau procédé de fabrication.
Luër (Amatus), Paris.—Instrumens de chirurgie d'une grande originalité et supérieurement finis.
Maës, Clichy-la-Garenne.—Objets en verre à l'usage des télescopes et microscopes.
Manufactures impériales des Gobelins et de Beauvais.—Spécialité et grande beauté de leurs tapisseries.
Moussard (Alexandre), Paris.—Fort belle calèche de gala, finie avec soin, annonçant dans tout son ensemble beaucoup d'art et de goût.
Nathan, Beer, Tréfousse et May, Paris.—Peaux de chevreau pour gants, admirablement préparées et teintées d'après un nouveau procédé.
Odier et fils, Paris.—Elégans vases et services à thé en argent.
Rudolphi, Paris.—Orfèvrerie, joaillerie, etc.
Société de la Vieille-Montagne, Paris.—Différens articles en zinc : groupes, statuettes, etc.

2^o Médailles de bronze.

- Alexandre**, Paris.—Eventails d'art.
Aubanel, Paris.—Grande porte en fonte dorée, beau dessin et belle exécution.
Balny jeune, Paris.—Beaux meubles. (Notice spéciale.)
Bapterosses (F.), Briare.—Jolie collection de boutons en pâte céramique.
Barbat (J.-M.), Châlons-sur-Marne.—Chromolithographies.
Bayon et Denis, Saint-Etienne.—Beaux galons moirés et brodés pour robes.
Bayvet frères et C^{ie}, Paris.—Échantillons de cuirs et maroquins ; excellence de fini et de teinture.

(1) *Moniteur* du 12 mai 1854. Cette liste a été formée sur le document publié par les Directeurs de l'Exposition : *Official awards of Juries published by the authority of the Board of Directors, 1853.*

(2) C'était le plus haut degré de récompense : il n'y a pas eu de médailles d'or.

- Beaudouin frères**, Paris.—Joli spécimen d'asphalte mosaïque.
- Béranger et C^{ie}**, Lyon.—Balances brevetées.
- Berger-Walter**, Paris.—Verres de cristal, verres colorés, boutons de porte et ornemens de balustrade.
- Bertrand frères et Henri**, Paris.—Batistes et linons ; mouchoirs imprimés.
- Bertrand frères et Henri**, Paris.—Mouchoirs brodés.
- Bing frères et C^{ie}**, Paris.—Vases de porcelaine avec riches ornemens.
- Blais fils, Letellier et C^{ie}**, Havre.—Cordage en chanvre pour navires, d'un fini parfait.
- Blanchet frères et Kleber**, Rives (Isère).—Excellent papier à lettre et à dessin.
- Blanquart-Evrard**, Lille.—Collection de belles photographies coloriées. (Approbation spéciale.)
- Boniface et fils**, Cambrai.—Linons d'une excessive finesse et beauté.
- Bonnal et C^{ie}**, Montauban.—Qualité supérieure de toiles à bluter les farines.
- Bonzel frères**, Haubourdin.—Bleu d'outremer et blanc de céruse. (Approbation spéciale.)
- Bouillier et C^{ie}**.—Belles couvertures de laine.
- Boulat fils (C.)**, Paris.—Belle collection de poils de lièvre de qualité supérieure.
- Braquenié**, Paris.—Beaux spécimens de tapis d'Aubusson, duvet de velours.
- Brochier père et fils**, Grenoble.—Assortiment de gants en peaux de mouton ; très-bon article.
- Brosse et C^{ie}**, Lyon.—Rubans de velours unis.
- Cerceuil (L.-F.)**, Paris.—Couleurs préparées pour papiers peints.
- Cerf et Naxara**, Bordeaux.—Spécimens élégans de boîtes en carton pour divers usages.
- Chaney et Bouchet**, Nantes.—Spécimens de peaux de veau préparées ; excellent travail.
- Cherest et Buisson**, Bischwiller.—Draps amazone bleu et noir ; bon marché de la production.
- Chollet et C^{ie} (procédé Masson)**, Paris.—Echantillons de légumes secs de différentes sortes.
- Clercx (A.)**, Paris.—Bottes vernies.
- Cochet-Verdey (veuve)**, Paris.—Collection de masques.
- Compère (E.)**, Paris.—Ganterie.
- Contour (F.)**, Paris.—Articles de bonneterie.
- Cordier**, Paris.—Deux têtes africaines en bronze.
- Courtois**, Paris.—Cuir vernis dorés, repoussés, belle fabrication.
- Déaddé (L.)**, Paris.—Cuir vernis, fini supérieur.
- Delame-Lelièvre et fils**, Valenciennes.—Mouchoirs, linons et batistes imprimées.
- Délicourt et C^{ie}**, Paris.—Papiers peints.
- Delsol**, Paris.—Une carte gravée de la Suisse.
- Desfossé (Jules)**, Paris.—Papiers peints, grande et belle décoration.
- Dietsch et C^{ie} (J.-G.)**, Strasbourg.—Spécimens de draps fins.
- Dietz (Ed.)**, Bar.—Veaux cirés d'un fini supérieur.
- Donat et C^{ie}**, Lyon.—Soierie brodée riche.
- Duboscq-Soleil**, Paris.—Instrumens d'optique, héliostat, polariscope, etc. (Avec approbation spéciale.)
- Ducly (M^{me})**, Paris.—Robes de soie brodées.
- Dujardin (L.)**, Arcueil.—Gravure sur bois : *Un sujet de Prudhon*.
- Duplan et Salles**, Paris.—Un héros blessé, en bronze.

- Dupont** (Paul), Paris.—Imprimerie. Un volume intitulé : *Essais pratiques d'imprimerie*.
- Dupont-Henriquel**, Paris.—Gravure sur acier : *L'Hémicycle*, d'après Paul Delaroche.
- Erard** (Sébastien et Pierre), Paris.—Grand piano très vocal.
- Erard** (Sébastien et Pierre), Paris.—Piano droit, instrument brillant.
- Estivant et Parent**, Givet.—Colle forte.
- Fanfernot et Dulac**, Belleville.—Tapis de table.
- Fiton** aîné, Bordeaux.—Conserves alimentaires variées.
- Forr**, Paris.—Bottes et guêtres.
- Fortin-Boutellier**, Beauvais.—Différens spécimens de drap-fentre pour pianos.
- Frémiet**, Paris.—Groupe en plâtre : *L'Ours et le Chasseur*.
- Gantillon**, Lyon.—Portraits brochés sur fond satin.
- Gaudet-Dufresne**, Paris.—Fleurs et feuillages artificiels.
- Gaulliet, Aubry et Dumarcet**, Paris.—Bel assortiment de gants.
- Gauthier** (L.), Paris.—Peaux de veau vernies; excellent article.
- Gérard**, Tours.—Vannerie.
- Gérente** (Alfred), Paris.—Vitreaux peints pour églises, sujet du 15^e siècle.
- Gillet et C^{ie}** (Auguste), Knevel-Lorient.—Sardines à l'huile et conserves alimentaires.
- Godin** aîné, Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or).—Spécimens de laine mérinos.
- Grassot et C^{ie}**, Charpennes-lez-Lyon.—Nappes et serviettes en fil damassé.
- Grellou** (Henri), Paris.—Boutons; variété de genre et bon marché relatif.
- Grémilly** fils aîné, Gray.—Conserves alimentaires.
- Grosjean**, Hofer.—Impressions sur mousseline de laine; belle exécution.
- Gruintgens** fils aîné, Paris.—Superbes spécimens d'ornemens pour tapisseries. (Notice spéciale.)
- Guillemot frères**, Paris.—Passementerie pour voitures.
- Guimet** (L.), Lyon.—Bleu d'outremer.
- Hache et Pepin-Lehalleur**, Vierzon.—Porcelaine décorée.
- Hannotin**, Paris.—Porte-monnaie.
- Hartmann et fils**, Münster.—Jaconas, baréges, etc.
- Haviland et C^{ie}**, Limoges.—Jolie collection de porcelaine décorée, d'une grande excellence. (Approbation spéciale.)
- Hennequin et C^{ie}**, Paris.—Châles longs brochés.
- Houette et C^{ie}**, Paris.—Peaux de veau vernies; supériorité de fini. (Approbation spéciale.)
- Houillier-Blanchard**, Paris.—Fusil de chasse à deux coups, garni de platine; pièce remarquable par son travail particulier.
- Jourdan et C^{ie}**, Paris.—Dentelles noires.
- Jouvin et C^{ie}** (veuve Xavier), Paris.—Ganterie fine.
- Juhel-Desmares** (Jules), Vire.—Excellence de sa fabrication de draps et bon marché de la production.
- Kapp et Staudinger**, Paris.—Caves à liqueurs en bois de rose et d'ébène, style Louis XV.—Boîtes à papeterie, à gants, à thé et à bijoux de différens genres, richement incrustées.
- Karcher et Westermann**, Metz.—Grande variété d'articles de ménage en zinc et en étain.
- Kubitschek**, Paris.—Variété de nécessaires, boîtes à cigares, tabatières, etc.
- Lahoche**, Paris.—Verres richement taillés et émaillés.
- Lahoche**, Paris.—Joli dessin et exécution d'ornemens sur porcelaine de Sèvres.

- Leblond (J.)**, Paris.—Boutons de soie.
- Leblond**, Paris.—Mannequins en caoutchouc avec accessoires, à l'usage des artistes et sculpteurs.
- Lebrun (Alexandre)**, Paris.—Lorgnettes.
- Lefébure (Auguste)**, Paris.—Dentelles et blouses.
- Legrix et Bruyant**, Elbeuf.—Drap castor et casimir fantaisie.
- Lelong**, Paris.—Imitation de perles.
- Lemaire**, Paris.—Lorgnettes.
- Leroy-Dubois**, Illies (Nord).—Echantillons de blés.
- Macé et Boulanger**, Paris.—Nécessaires et trousse de voyage.
- Maës (L.)**, Clichy-la-Garenne.—Verres taillés et émaillés de diverses couleurs. (Approbation spéciale.)
- Maës (L.)**, Clichy-la-Garenne.—Cristaux taillés supérieurement.
- Manson (Nantes)**.—Peaux de veau préparées et tiges de bottes.
- Manufactures des glaces de Cirey de Monthermé**.—Larges glaces d'un grand éclat et d'une parfaite pureté.
- Manufacture impériale de Sèvres**.—Porcelaine fine, de forme parfaite et d'une grande supériorité de fini. (Approbation spéciale.)
- Massing (François-Huber) et C^{ie}**, Paris.—Peluche pour chapeaux.
- Mauppin, Gérard et Houdard**, Lyon.—Robes velours de soie élégamment brodées, soie riche.
- Ménier et C^{ie}**, Paris.—Drogueries et extraits.
- Ménier et C^{ie}**, Paris.—Chocolat superfin.
- Merlié, Lefebvre et C^{ie}**, Ingouville.—Cordes en chanvre blanc et goudronné.
- Michelin (Théodore)**, Paris.—Rubans velours de fantaisie, gaze et taffetas.
- Milon aîné**, Paris.—Bonneterie fine.
- Montessuy et Chomer**, Lyon.—Crêpes et tulles.
- Morel-Fatio et C^{ie}**, Paris.—Collection de légumes desséchés.
- Moretton**, Paris.—Chapeaux de soie, très-belle peluche, annonçant par la beauté de leurs formes beaucoup de goût et d'adresse dans la fabrication.
- Morgat**, Paris.—Tapisseries brodées.
- Musy et Galtier**, Lyon.—Velours de soie; beauté des couleurs et perfection dans la fabrication.
- Nachet**, Paris.—Microscopes.
- Nathan, Beer, Trefousse et May**, Paris.—Gants en peau et en soie pour homme et femme.
- Nys et C^{ie}**, Paris.—Excellent spécimen de cuirs vernis.
- Ottin (A.)**, Paris.—Composition en plâtre : *La Marche triomphale de la République*.
- Patoux, Drion et C^{ie}**, Aniche.—Verres à vitres.
- Perron**, Paris.—Chocolats décorés de différentes sortes.
- Petitdidier**, Saint-Dié.—Excellence de ses peaux de veau cirées.
- Plant (H.)**, Paris.—Appareil photographique.
- Preyel**, Paris.—Piano droit, bon instrument.
- Prélat**, Paris.—Une paire de pistolets et les accessoires richement incrustés d'or et d'un beau fini.
- Réquillart, Roussel et Chocqueel**, Paris.—Riches tapis d'Aubusson : *Le Jardin des Amazones*.—Tapis moquette duvet velours.
- Ringuet, Leprince et C^{ie}**, Paris.—Excellence de leurs garnitures décoratives.
- Roger fils**, la Ferté-Sous-Jouarre.—Pierre à meule.

- Roswag et fils** (A.), Schélestadt.—Gazes et tissus métalliques d'une ingénieuse fabrication.
- Rouques** (A.), Clichy-la-Garenne.—Casimirs de toutes couleurs; supériorité de fabrication:—Les couleurs sont dignes d'éloges.
- Rouquette** (Victor), Paris.—Gants de peau.
- Sallandrouze de Lamornaix**, Paris.—Belle tapisserie d'Aubusson et tapis. (Notice spéciale.)
- Salleron** (B.), Paris.—Variété de boîtes de fantaisie en carton.—Enveloppes de boîtes à bonbons pour confiseurs.
- Sentis père et fils**, Reims.—Laines cardées et filées, supériorité de qualité et uniformité de filage.
- Siro et C^{ie}**, Paris.—Châles longs, beaux et riches.
- Société de la Vieille-Montagne**, Paris.—Oxyde de zinc.
- Soucin-Corbet**, Chaumont.—Excellence de ses veaux cirés. (Approbation spéciale.)
- Steinbach** (J.-J.), Petit-Quevilly.—Amidon, fécule et gomme.
- Steiner** (Ch.), Ribeauvillé.—Rouge d'Andrinople appliqué sur des articles de coton, châles, mouchoirs; éclat parfait.
- Suchel-Damas**, Thizy.—Corsets sans coutures.
- Suser** (H.), Nantes.—Peaux de veau cirées d'une préparation supérieure.
- Tailbonis** (E.), Paris.—Gants de laine et de soie.
- Terray frères**, Paris.—Gants de peau de Suède et autres pour homme et femme, supérieurs en travail et en qualité.
- Texier et fils** (T.), Niort.—Peaux de chamois, daim et veau préparées pour gants, ainsi qu'un assortiment de gants en peau de mouton; le tout d'une qualité supérieure.
- Texier fils** (T.), Niort.—Excellence générale de ses peaux pour gants.
- Théodon fils et Requetat**, Paris.—Fouets et cannes en baleine, bois, etc., montés en argent et or.
- Thomas frères**, Lyon.—Florences de couleurs, perfection de fabrication.
- Tronchon**, Paris.—Serrurerie artistique pour jardins.
- Védy** (Félix), Paris.—Instrumens d'optique.
- Warmont** (E.), Neuilly-sur-Seine.—Laines chinées et en écheveaux; supériorité de teinture.
- Wattine-Prouvost**, Roubaix.—Satins unis et brodés de différentes couleurs; excellence de fabrication.
- Werly et C^{ie}** (Robert), Bar-le-Duc.—Corsets sans coutures.
- Zuber et C^{ie}**, Rixheim.—Papiers peints; joli paysage.

3^e Mentions honorables.

- Amos** (Jacques), Wasselonne.—Objets en laine pour marins.
- Artigna**, Paris.—Peinture à l'huile: *L'Inondation de la Loire*.
- Arnavon** (H.), Marseille.—Différentes sortes de savons.
- Barbot et Fournier**, Lodève.—Couvertures de laine.
- Béguin** (Antoine), Paris.—Boîtes en carton de fantaisie et d'ornemens pour parfumerie, confiserie et bijouterie.
- Binet**, Paris.—Cayes à liqueur en ébène.
- Blancard** (H.), Paris.—Spécimens de pilules d'iodure de fer inaltérables.
- Blank** (J.-D.), Paris.—Cadres de miroirs en ébène.—Porte-monnaie richement ornés et incrustés de mosaïques.

- Blanzy et C^{ie}**, Boulogne-sur-Mer.—Plumes en fer; grande variété et excellence.
- Bonnal et C^{ie}**, Montauban.—Soies brutes blanches et jaunes.
- Burgh aîné, Ph. Rodet et C^{ie}**, Paris.—Laines teintées et couleurs en pâte pour papiers peints.
- Castelle (P.)**, Paris.—Application ingénieuse de couleurs sur gélatine coulée.
- Caumes**, Paris.—Enfile-aiguilles.
- Chaleyey**, Firminy.—Faux et faucilles.
- Chapelle (Guillaume)**, Paris.—Bottes, souliers et pantoufles.
- Chauffriat et C^{ie}**, Saint-Etienne.—Ustensiles de forges.
- Chilliat (Ed.)**, Paris.—Jolies nuances de soieries brochées.
- Coulaux et C^{ie}**, Molsheim.—Faux, serpes et outils de jardinage.
- Couturier (A.) et Renauld (Ad.)**, Paris.—Perfection dans la fabrication des chapeaux de peluche.
- Curmer (Alexandre)**, Paris.—Stéréotypie et clichés à la pâte.
- David et Chappuis**, Saint-Claude.—Tabatières.
- Delon-Alboy**, Paris.—Peaux de veau cirées.
- Dufossé**, Paris.—Chaussures pour dame.
- Duméril, leur fils et C^{ie} (Constant)**, Saint-Omer.—Pipes et statuettes en terre.
- Estublie, Gazagnaire et C^{ie}**, Marseille.—Filets de pêche à la mécanique.
- Faure et Escoffier**, Avignon.—Racines et poudres de garance.
- Féron**, Paris.—Rampes d'escalier en bois des îles.
- Fialeix**, Mayet.—Vitreaux peints.
- Fontaine Camé et C^{ie}**, Frith-Saint-Léger.—Variété de clous pour bottes et souliers.
- Fournier (Valéry)**, Dargnies.—Serrures : excellence de travail.
- Fruchet**, Paris.—Vinaigre aromatique, crème de toilette et essence.
- Galibert (C.)**, Milhau.—Peaux de veau noires préparées.
- Ganivet-Roy**, Saint-Claude.—Tabatières de différentes sortes.
- Gavard (A.)**, Paris.—Un pantographe.
- Gayard fils (P.)**, Paris.—Bustes de Fanny Cerrito et de Saint-Léon, en marbre.
- George**, Paris.—Brosserie fine.
- Girardin (Pauline)**, Paris.—Aquarelle : *Groupe de fleurs*.
- Gosse aîné**, Bayeux.—Porcelaine allant au feu.
- Grangoir (J.-F.)**, Paris.—Différens spécimens de serrures, nouveaux modèles ; excellence de travail.
- Grolly**, Versailles.—Peinture à l'huile : *Une Vue près de Paris*.
- Guignier (F.)**, Paris.—Garderober brevetées.
- Guyot**, Paris.—Caves à liqueur en ébène.
- Jacquemard**, Paris.—Groupe en plâtre : *Un Tigre à l'affût*.
- Jacquin**, Paris.—Métier à tricoter.
- Jolly**, Mer (Loir-et-Cher).—Huile purifiée pour l'horlogerie.
- Lahoche**, Paris.—Table de toilette en porcelaine décorée.
- Lamar et Pauris**, Paris.—Spécimen de parfumerie fine.
- Landon et C^{ie}**, Paris.—Vinaigre aromatique de Jean-Vincent Bully.
- Laureau**, Paris.—Ornemens extérieurs d'une pendule.
- Lebel (L.)**, Soissons.—Spécialité de cordes plates pour les mines ; fabrication et qualité admirables.
- Lecat-Butin**, Bondueux (Nord).—Lin teillé.
- Lecun et C^{ie}**, Nîmes.—Jolis spécimens de tapis de pied et descentes de lit.

- Leempoel de Colnet et C^{ie}**, la Capelle (Aisne).—Bouteilles en verre.
- Lefèvre aîné**, Nantes.—Echantillons d'oxyde de zinc.
- Lefèvre (B.)**, Paris.—Différentes sortes de vernis. (Avec approbation spéciale.)
- Leistner**, Paris.—Eau de Paris et autres parfums.
- Lerolle frères**, Paris.—Un vase en bronze avec cupidons.
- Leroy-Dubois**, Illies (Nord).—Lin teillé et brut.
- Lévêque (L.)**, Paris.—Statue en marbre : *Lesbie*.
- Maës**, Clichy-la-Garenne.—Montures en verre ornementé pour portes.
- Mangin (F.-L.)**, Bruyères.—Encre.
- Maréchal et sœur**, Sedan.—Draps.
- Martin (Ovide)**, Paris.—Ornements et décoration en fonte de fer.
- Mauppin, Gérard et Houdard**, Lyon.—Belle fabrication de pou de soie caméléon.
- Michel (Alfred)**, Puteaux.—Extraits pour teinture et impression.
- Mirand aîné**, Paris.—Microscopes.
- Moncharmont**, Nevers.—Pierre à meule.
- Morgant (Eug.)**, Guines-en-Calais.—Stores transparents.
- Morgat**, Paris.—Tapisseries et étoffes d'ameublement.
- Mourceau**, Paris.—Etoffes d'ameublement.
- Musy et Galtier**, Lyon.—Serges de soie noire.
- Paret (M.)**, Sedan.—Draps ordinaires et casimirs.
- Peugeot et C^{ie} (C.)**, Audincourt.—Pièces détachées de machines à filer.
- Pillivuyt et C^{ie} (L.-A.-C.)**, Paris.—Variété de belle porcelaine ornementée.
- Poirier**, Châteaubriant.—Bottes, souliers et guêtres.
- Pommier**, Paris.—Vernis pour voitures.
- Rees et C^{ie} (Thomas-A.)**, Limoges.—Porcelaine de fantaisie et unie.
- Ringard**, Paris.—Lorgnettes.
- Ringuet, Leprince et C^{ie}**, Paris.—Beau travail d'un grand vase en bronze.
- Samuel (J.)**, Grenoble.—Machine pour prendre mesure de gants.
- Sirôt père**, Frith-Saint-Léger.—Clouterie, fer et cuivre.
- Société de la Vieille-Montagne**, Paris.—Articles de décoration.
- Sœhnée frères**, Paris.—Différentes sortes de vernis.
- Soulès (Eug.)**, Paris.—Un Paysage.
- Stegmüller**, Paris.—Porte-monnaie.
- Thomas frères**, Lyon.—Excellence de fabrication de leurs articles en satin.
- Tronchon**, Paris.—Meubles en fer.
- Vallet et C^{ie}**, Forbach.—Verres à vitre de couleur.
- Vandenbrouck**, Paris.—Brûloirs à café.
- Veyrat (A.)**, Paris.—Argenterie.
- Viard (L.)**, Paris.—Variété de couleurs.
- Viault-Esté**, Paris.—Chaussures de dame.
- Vicart et C^{ie} (L.)**, Gravelle.—Bouteilles en verre et dames-jeannes.
- Viel**, Paris.—Cannes.
- Vincent**, Paris.—Deux compositions en relief, représentant : l'une, *Une Bataille* ; l'autre, *Une Procession religieuse*.
- Violet**, Paris.—Collection de parfumerie de choix.
- Zuber et C^{ie}**, Rixheim.—Echantillon de bleu d'outremer artificiel, vert, etc.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE NEW-YORK EN 1853 (1).

Nombre total des exposans.

Le nombre total des exposans figurant au Palais de cristal est de 4,834. Ce chiffre se subdivise ainsi entre les divers pays :

Etats-Unis.....	1,935
Etats du Zollverein et l'Allemagne.....	638
Angleterre.....	456
France.....	396
Autriche et Lombardie.....	297
Italie.....	220
Canada.....	149
Pays-Bas.....	141
Suisse.....	105
Guyane anglaise.....	98
Belgique.....	55
Terre-Neuve.....	25
Suède et Norvège.....	11
Cuba.....	5
Espagne.....	2
Portugal.....	2
Russie.....	2
Danemarck.....	1
Turquie.....	1
Egypte.....	1
Chine.....	1
Mexique.....	1
Haiti.....	1
Libéria.....	1
Plus, exposans de produits minéralogiques.....	272
TOTAL.....	4,834

France.

Voici la récapitulation, par industries, des 396 exposans français :

Produits chimiques.....	16
Substances alimentaires.....	21
Substances végétales et animales.....	19
Appareils et outils de fabrication et voitures.....	15
Génie civil.....	2
Génie militaire.....	5

(1) Elles sont extraites d'un Rapport de M. Borg, gérant du Consulat général de France à New-York, et ont figuré au *Moniteur* du 10 mai 1854.

Agriculture.....	4
Physique, horlogerie, chirurgie.....	27
Articles de coton.....	5
Articles de laine.....	13
Articles de soie.....	15
Etoffes de lin et chanvre.....	1
Tissus mêlés et châles.....	6
Cuir, fourrures et crins.....	22
Typographie.....	17
Teinture.....	5
Tapisseries et passementeries.....	20
Habillemens.....	34
Contellerie.....	4
Quincaillerie.....	22
Bijouterie, orfèvrerie et bronzes.....	23
Verrerie, cristaux.....	10
Porcelaines.....	8
Décorations.....	13
Marbre, ardoises et ciment.....	2
Articles provenant des substances végétales et animales.....	3
Parfumerie et articles divers.....	30
Instrumens de musique.....	8
Sculpture.....	21
TOTAL.....	396

Plus, 90 tableaux et gravures.

Les œuvres de sculpture, de peinture, les porcelaines, les cristaux, les bronzes, l'orfèvrerie, l'horlogerie, les instrumens de chirurgie, les tapis, les modes, les tapisseries pour meubles et pour tentures, et les cuirs, sont les articles qui occupent la première place sous tous les rapports, et donnent à l'exposition française une importance réelle. On doit regretter que nos fabricans de draps, d'indiennes et de soieries, n'aient pas coopéré à l'exposition dans une proportion égale.

Tissus de coton. — Deux fabricans de cotonnades, l'un de Mulhouse et l'autre de Ribeauvillé, ont seuls envoyé quelques pièces d'indiennes; on doit reconnaître toutefois que ces échantillons se distinguent par la délicatesse des dessins, l'harmonie des dispositions, la richesse des couleurs et toutes les qualités enfin qui ont porté si haut la réputation de nos manufacturiers.

Tissus de laine. — Sedan, Elbeuf, Roubaix, Strasbourg, Bischwiller et Viré sont les seules villes qui aient fait connaître leurs draps, cachemires et nouveautés; le nombre des fabricans qui ont exposé est fort restreint, mais les spécimens qu'ils ont envoyés sont généralement bien traités. Deux manufacturiers de couvertures, dont l'un est de Lodève, ont envoyé des échantillons.

La fabrication des tapis est, de toutes les industries, celle qui tient le rang le plus honorable au Palais de cristal. Elle se distingue, en effet, de toutes les autres par la quantité, la variété et la richesse des pièces qui ont été envoyées. Nîmes, Tours, Paris, Aubusson et Tourcoing y ont contribué, et l'on doit surtout aux manufacturiers de ces deux dernières villes des spécimens de grande dimension qui excitent à juste titre l'admiration des visiteurs.

Tissus de soie. — Lyon n'est guère représenté que par une dizaine de

fabricans, dont les velours, les brocards, les taffetas, les satins, les brochés et les damas sont dignes de notre grande cité industrielle. A défaut d'un plus grand nombre d'échantillons de choix, le peu de tissus exposés suffit pour leur conserver une supériorité incontestable sur tous les spécimens du même genre envoyés par les pays rivaux.

Porcelaines, cristaux. — Les fabricans de porcelaines françaises méritent une mention particulière. Ils n'ont reculé, en effet, devant aucun sacrifice pour faire connaître leurs beaux produits aux Américains. Importance des sujets, variété des articles, fini de l'exécution, abondance des pièces, rien n'a été négligé par les exposans de porcelaines pour donner le premier rang à la France. La manufacture de Clichy a également envoyé un assortiment splendide de ses remarquables produits.

Bronzes. — L'exposition des bronzes n'est pas aussi complète qu'on aurait pu le désirer, en raison de l'importance de cette industrie en France; telle qu'elle est représentée, elle suffit cependant pour éclipser tous les produits du même genre établis par les autres pays.

Carrosserie. — La carrosserie n'est représentée que par une voiture, fort beau spécimen, il est vrai, mais insuffisant pour donner à lui seul une idée de l'importance de cette industrie, si avancée en France.

Peinture et sculpture. — Les œuvres françaises de sculpture et de peinture sont nombreuses au Palais de cristal. Nos artistes ont proportionnellement plus contribué que les manufacturiers à soutenir le rang de la France dans ce grand concours. Plusieurs noms célèbres dans l'école française ont attiré l'attention des amateurs, et nous pouvons revendiquer les pièces capitales de sculpture, aussi bien que les plus belles toiles exposées dans la galerie de peinture.

Articles divers. — On terminera cette revue générale de la partie française de l'Exposition, en signalant deux beaux assortimens d'articles d'orfèvrerie qui maintiennent dignement la réputation française; quelques bons pianos de nos premiers facteurs; une vitrine de riches dentelles de Chantilly; de beaux spécimens de cuirs préparés; une belle collection de gants de Paris et de Grenoble; deux assortimens complets et fort remarquables d'instrumens de chirurgie de la fabrique de Paris; de la quincaillerie bien traitée; un joli choix d'articles de modes; des fleurs artificielles; une collection de conserves alimentaires, de fruits conservés et de produits d'agriculture; quelques meubles riches du faubourg Saint-Antoine; des échantillons de produits chimiques qui luttent avantageusement avec ceux de l'Allemagne; un peu de poterie; de belles glaces de Saint-Gobain et quelques rouleaux de cordages pour navires, spécimens fort remarquables et fort admirés de cette fabrication.

États-Unis.

Les États-Unis occupent, à eux seuls, près du tiers de l'édifice: cet espace a été largement utilisé.

La majeure partie des exposans américains semblaient avoir consi-

déré le Palais de cristal plutôt comme un bazar que comme un édifice destiné à réunir, dans ses galeries, les produits perfectionnés de l'art et de l'industrie.

Les marchandises françaises et anglaises figurent, en outre, pour une proportion notable dans les compartimens américains.

Il s'en faut cependant que l'Exposition américaine soit dépourvue d'intérêt. L'examen attentif des articles appartenant à l'industrie indigène donne bien vite la preuve des progrès immenses qui s'accomplissent tous les jours aux États-Unis dans le domaine de la fabrication. Certaines industries atteignent déjà les limites les plus élevées de l'art de produire, et, sous certains rapports, les Américains n'ont rien à nous envier.

Armes à feu.—Les armes à feu rivalisent déjà avec ce qu'on fait de mieux en ce genre en Europe. L'imagination des armuriers s'est surtout exercée dans la combinaison des armes susceptibles de contenir plusieurs charges, et ils sont arrivés à réaliser des systèmes qui excitent l'étonnement et l'admiration des hommes spéciaux.

Instrument aratoires.—Les Américains ne sont pas moins avancés dans la fabrication des instrumens agricoles; la collection exposée dans les galeries du Palais de cristal renferme des appareils dont l'expérience a déjà consacré, pour la plupart d'entre eux, l'heureuse application aux travaux de la campagne.

Coffres-forts.—Les Américains apportent aussi un soin tout particulier à la confection des coffres-forts. La fréquence des incendies et les dangers auxquels les papiers précieux sont exposés à chaque instant, dans un pays où le négociant a son habitation séparée et généralement fort éloignée de ses bureaux, a créé la nécessité des caisses à l'épreuve du feu. Les fabricans ont obtenu, sous ce rapport, des résultats réellement remarquables, et l'on voit tous les jours leurs *salamandres* retirées brûlantes et rougies du milieu des décombres sans que le contenu ait subi la moindre atteinte. Cette industrie a pris, en Amérique, un développement considérable, et exige d'immenses ateliers dont quelques-uns occupent des centaines d'ouvriers.

Épingles et aiguilles.—La fabrication des épingles et des aiguilles est très importante aux États-Unis, et l'on distingue à l'Exposition des spécimens fort beaux de cette industrie. On y remarque surtout les épingles dont la tête fait partie intégrante de la tige.

Daguerréotypes.—Une découverte dont l'honneur revient à la France a créé aux États-Unis une industrie qui s'exerce dans de très vastes proportions : l'industrie des daguerréotypes. Ce procédé simple, rapide et peu coûteux, devait plaire à l'esprit des Américains, et il a été adopté avec empressement. Une pratique constante a mis les opérateurs dans le cas d'acquérir une grande habileté. On a pu admirer à Londres les beaux spécimens envoyés à la grande Exposition; ceux qui figurent au Palais de cristal de New-York ne sont pas moins remarquables.

Meubles, Bijouterie.—Les compartimens américains renferment aussi des meubles bien construits et de la bijouterie bien exécutée, mais il est difficile d'en faire honneur à l'industrie indigène, car les produits

les plus perfectionnés dans ces deux spécialités sont dus généralement à des ouvriers français.

Carrosserie.—La carrosserie occupe depuis longtemps un rang important dans l'industrie des Etats-Unis. On remarque au Palais de cristal des voitures de toutes formes et de tous systèmes. Si les voitures lourdes, telles que berlines, calèches, coupés, etc., etc., que l'on fabrique dans ce pays, laissent à désirer sous le rapport de la coupe et de l'élégance, en revanche nul ne peut le disputer aux Américains pour ces voitures légères, aux roues déliées, et qui résistent pourtant si admirablement à la fatigue. On remarque, dans le nombre, des procédés de suspension tout à fait nouveaux, dont quelques-uns offrent cette particularité que tout le système *est en bois* et combiné de manière à communiquer à la caisse la plus grande élasticité.

Tissus de coton.—Ce sont les étoffes de coton qui, eu égard aux progrès relativement faits par l'industrie américaine, y occupent le premier rang. Les établissemens gigantesques du Nord des Etats-Unis produisent aujourd'hui des indiennes qui rivalisent déjà avec celles d'Angleterre, et leur font une concurrence redoutable sur les marchés éloignés. Les nombreux échantillons, exposés au Palais de cristal, se distinguent par l'égalité des tissus, l'entente des dispositions, la fraîcheur et l'éclat des couleurs.

Tissus de laine.—L'industrie lainière n'est point aussi avancée que l'industrie cotonnière. En outre des difficultés pratiques plus grandes que présente cette fabrication, la matière première ne se trouve pas aussi facilement aux Etats-Unis que le coton. Les échantillons offerts à l'attention des visiteurs indiquent cependant des connaissances acquises et de grands progrès. Les manufacturiers américains ont adopté les draps anglais comme types de leurs productions. Tout en tenant compte des résultats déjà obtenus, on peut présumer que, de longtemps encore, ces draps ne feront pas aux nôtres une concurrence sérieuse.

Appareils mécaniques.—La galerie spécialement affectée aux appareils mécaniques est entièrement occupée par les Américains. On y remarque un grand nombre de machines à vapeur, toutes horizontales, à l'exception d'une grande pompe à feu à balancier, de forme assez disgracieuse, et deux machines à vapeur rotatives. Toutes ces machines se distinguent par le fini et le soin apporté à leur exécution. Des outils de construction, des pompes et appareils hydrauliques de divers systèmes, des machines à travailler le bois, des métiers à tisser, à filer et à coudre, et tous les outils ingénieux nouvellement brevetés, figurent enfin dans cette collection, une des plus curieuses et des plus intéressantes, sans contredit, de l'Exposition. On signalera, entre autres, parmi les appareils mécaniques qui attirent l'attention, la machine à égrener le coton de Whitney.

Presses typographiques.—On citera encore les presses typographiques qui jouent un grand rôle dans l'industrie américaine. Le nombre prodigieux de journaux qui se publient dans toutes les parties de l'Union, la quantité de romans à bon marché que les Américains achètent en voyage et jettent après les avoir lus, ont donné une impulsion immense

à la production des appareils à imprimer. Les inventeurs se sont surtout appliqués à réaliser des machines pouvant produire beaucoup en peu de temps.

Bateaux de sauvetage.—On ne doit pas omettre de signaler les bateaux de sauvetage désignés sous le nom de *life-boats*, auxquels les Américains apportent, depuis quelque temps, une attention sérieuse. Les sinistres déplorables dont les lacs, les rivières et les côtes sont si souvent le théâtre dans ce pays, donnent à cette invention une véritable opportunité.

On remarque au Palais de cristal plusieurs embarcations de ce genre, construites avec tous les perfectionnemens imaginés jusqu'à ce jour. La coque de ces embarcations est formée de deux feuilles de tôle chevauchées, dont l'intervalle est vide. Aux deux extrémités du bateau se trouvent encore deux boîtes à air, et le tout est calculé de manière que l'embarcation est complètement insubmersible. Le constructeur a prévu, enfin, le cas où l'embarcation serait renversée par une lame; des chaînes en fer de deux pieds de long, fixées aux bordages des deux côtés, sur toute la longueur, à deux ou trois pieds de distance, se terminent par des boules en bois qui flottent sur l'eau et offrent ainsi aux naufragés un moyen de s'accrocher et de regagner l'embarcation. Presque tous les steamers sont aujourd'hui munis de ces bateaux, qui peuvent, dans un moment de sinistre, rendre de grands services.

Articles divers.—Les cuirs préparés, la parfumerie, les produits chimiques et pharmaceutiques, les instrumens pour la navigation, les pianos, les orgues, les harpes et autres instrumens de musique; l'horlogerie, l'orfèvrerie, les tapis et les cristaux de fabrication indigène, tiennent également une place honorable dans les sections américaines; et s'ils ne rivalisent pas encore avec les produits similaires du continent, ils dénotent toutefois des progrès qu'il est bon de constater. On doit encore aux Etats-Unis une riche collection géologique, des tableaux et quelques belles statues.

Grande-Bretagne.

L'Angleterre occupe à elle seule le quart du Palais de cristal. Bien qu'elle n'ait pas mis à profit tout l'espace qui lui avait été réservé, ses articles sont cependant plus nombreux que les nôtres. On remarque toutefois, avec surprise, l'absence presque totale des produits les plus importants de l'industrie britannique.

Tissus de coton.—Les cotonnades jouent un rôle insignifiant, et on ne citera que pour mémoire huit ou dix pièces d'indiennes de qualité tout à fait ordinaire, et quatre ou cinq pièces de calicots qui ne se distinguent par aucun mérite réel.

Appareils mécaniques.—Ils comprennent seulement quelques métiers continus à filer le coton, deux ou trois outils de construction et autant d'instrumens d'agriculture.

Tissus de lin et soie.—Les toiles font meilleure figure, et l'on doit à

l'Irlande une collection remarquable de ses plus beaux spécimens dans ce genre de fabrication.

On signalera, en outre, quelques pièces de soieries, velours, taffetas, peluches, damas et popelines, remarquablement manufacturées.

Faïences et porcelaines.—Les faïences et les porcelaines occupent relativement le plus grand espace dans les compartimens anglais; mais la qualité ne répond pas à la quantité des objets étalés, et les exposans de ces articles paraissent avoir plutôt profité de l'occasion d'installer une véritable boutique que cherché à présenter aux visiteurs les types les plus élevés de leur production.

Tissus de laine. Orfèvrerie.—Il faut rendre justice à la collection très-complète de draps, dont quelques pièces sont remarquablement traitées, ainsi qu'à l'orfèvrerie anglaise, dont un certain nombre de magnifiques vitrines attirent, à juste titre, l'attention du public. A l'exception de quelques pièces qui défont la critique, on peut cependant reprocher à l'orfèvrerie anglaise une certaine lourdeur de forme, et, le plus souvent, l'absence de goût et d'harmonie dans l'ornementation, la composition et la disposition des sujets.

Les tapis assez nombreux qui garnissent, en maints endroits, les murs des galeries britanniques n'offrent guère d'autre mérite que celui du tissage. Mal nuancés et surtout mal composés, les dessins présentent généralement à l'œil un assemblage de couleurs criardes et d'ornemens confus.

Articles divers.—Parmi les articles dignes d'une mention, on signalera encore quelques pièces de sculpture, la quincaillerie, les armes à feu et les armes blanches, la coutellerie, les meubles, quelques pianos, de beaux spécimens de fil à coudre, des selles et des harnais, des bronzes, des cristaux, de la bijouterie et des articles de mode. La plupart de ces objets, généralement bien fabriqués, pèchent sous le rapport du goût.

La carrosserie n'est représentée que par des voitures communes et bien inférieures à ce que l'on peut produire à Londres.

Belgique.

L'exposition de la Belgique ne paraît pas digne de l'importance industrielle de ce pays. Peu de fabricans ont répondu à l'appel des directeurs de l'entreprise, et, à l'exception des armes à feu de Liège, qui occupent une bonne partie de la section belge, le reste est insignifiant. Il n'y a presque point d'indiennes; les toiles font complètement défaut, et les draps ne sont représentés que par un seul manufacturier de Verviers.

Zollverein et Autriche.

Ces pays ont envoyé un peu de tout, des tissus principalement. Les draps sont très nombreux, et quelques pièces possèdent toutes les qua-

lités qui constituent une bonne étoffe. Les soieries, telles que velours, satins, peluches, damas; étoffes pour gilets et pour cravates, foulards, taffetas, etc., qui figurent dans l'exposition allemande, peuvent se ranger dans la catégorie des soieries communes et à bon marché; elles sont, du reste, complètement éclipsées par les produits du même genre exposés par les fabricans de Lyon.

On remarque, en outre, de beaux spécimens de bonneterie, une grande quantité de produits chimiques, des instrumens de physique et de navigation, des jouets d'enfant, des armes blanches et des armes à feu, des meubles, des porcelaines, des cristaux de Bohême, des bronzes, de la bijouterie fausse, un grand nombre de sculptures, quelques magnifiques pièces fondues en bronze, et une des collections de tableaux les plus complètes de la galerie de peinture, sortant de l'Académie de Dusseldorf.

Russie.

La Russie n'est représentée que par deux fabricans de draps de Riga, qui exposent de forts beaux échantillons de leur industrie, ainsi que des grânes, des peaux et des fourrures.

Suisse.

En dehors des Etats-Unis, c'est à la Suisse qu'on doit l'assortiment le plus nombreux d'indiennes. Les coupons qui tapissent son compartiment sont remarquables sous tous les rapports et indiquent une fabrication très avancée. Beaux dessins, couleurs vives, impressions bien exécutées, tissus bien unis, telles sont les qualités qui distinguent les étoffes suisses et leur font occuper un rang honorable au Palais de cristal. En fait de soieries, on peut citer de beaux gros de Naples, des satins et des taffetas de qualité supérieure.

Italie.

L'Italie a envoyé un nombre considérable de statues en marbre, une belle collection de tableaux, des mosaïques, des tables à incrustations de pierres et de bois de diverses qualités, et de magnifiques velours.

Pays-Bas.

L'exposition de la Hollande se compose d'un assortiment très complet de belles couvertures blanches fabriquées avec les laines longues de la contrée, de quelques pièces de draps assez ordinaires, de toiles communes et de gros calicots.

Chine.

L'exposition de la Chine, assez insignifiante du reste, renferme quelques pièces de soie, des curiosités du pays, des meubles en laque et des porcelaines.

Haïti et Possessions étrangères.

Haïti et les colonies telles que la Havane, Java, la Guyane anglaise, Terre-Neuve et le Canada, ont envoyé des produits de leur sol et des curiosités indigènes. Le Canada a exposé, en outre, des couvertures de laine, de grossiers calicots, des voitures, des traîneaux, des cuirs préparés et des fourrures. La collection de Terre-Neuve se compose de minéraux, de poissons séchés et salés, d'huiles de poisson, de bois, de peaux, de fourrures, d'oiseaux et d'animaux empaillés et de spécimens de l'industrie locale.

Suède et Norwége.

Elles ont envoyé des acides, des produits agricoles, des substances animales, des bois, des métaux et des bougies de stéarine.

Mexique.

L'exposition se compose de produits indigènes, de marbres, d'animaux et d'oiseaux empaillés, de métaux précieux, d'échantillons minéralogiques et de curiosités aztèques.

Espagne.

Ce pays n'est représenté que par deux exposans dont les produits comprennent de belles soies écruës de la manufacture *Talavera de la Reyna*, des chandelles et du savon.

Portugal.

Le Portugal n'a envoyé que quelques échantillons de sel, d'huile et de vinaigre.

Libéria.

La colonie nègre de Libéria (Afrique), qui clôt la liste, figure dans la galerie du Palais de cristal pour quelques échantillons de café, de sucre et d'huile de coco récoltés dans le pays.

EXTRAITS D'UN RAPPORT

ADRESSÉ

A M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES TRAVAUX PUBLICS,

PAR M. ÉMILE BARTHE,

Commissaire délégué à l'Exposition de New-York (1).

Ouverte le 15 juillet, l'Exposition de New-York a été close officiellement le 1^{er} décembre 1853; cinq mois et demi ont ainsi marqué sa durée. Jusqu'au 15 septembre, la construction des édifices accessoires a été poursuivie et les déballages ont été continués, et seulement à cette époque on a pu commencer à se reconnaître au milieu des nombreux articles réunis.

La surface renfermée dans les murs d'enceinte du Palais de cristal peut se représenter ainsi :

Parties consacrées spécialement à l'exposition des produits.

Edifice primitif, rez-de-chaussée.

Mètres carrés.....	7,277
Premier étage.....	8,799
Mètres carrés.....	15,076

Construction additionnelle.

Galerie { des machines.....	1,477
{ des tableaux.....	844
{ de minéralogie.....	135
Cafés, etc.....	474
TOTAL : mètres carrés.....	16,006

La portion du terrain utilisé est de 12.255 mètres carrés ou environ 1 hectare 25 sur 2.25 de superficie totale. Tenir compte des surfaces que présentent les cloisons de refend menées en tous sens à l'intérieur est chose impossible; mais on peut approximativement évaluer leur ensemble à 50 p. 0/0 de la valeur primitive, et déterminer, approximativement aussi, l'étendue totale affectée à l'Exposition, soit pour étalage, soit pour circulation, à près de 3 hectares de superficies de toutes sortes.

L'ouverture a eu lieu ainsi qu'on l'a dit plus haut, le 15 juillet 1853; mais jusque vers le 1^{er} septembre, les visiteurs ont été très rares. L'arrivée

(1) Ces Extraits ont paru, par parties détachées, au *Moniteur* des 20, 24, 28 mai, 18 et 26 juin, 16, 28 et 30 juillet, et 1^{er} août 1854.

des produits de Sèvres et des Gobelins a paru ranimer le public, et la foule, sans être considérable à cette époque, s'est quelquefois montrée à l'Exposition.

Les nations qui ont concouru à l'Exposition de New-York se classent ainsi, d'après l'importance de la place qui leur a été concédée, savoir :

	mètres carrés.
Etats-Unis.....	4,501
Grande-Bretagne et Irlande.....	3,434
Guyane anglaise.....	67
Canada.....	203
Terre-Neuve anglaise.....	
Ile du Prince-Edouard.....	
France.....	1,894
Zollverein et Etats allemands.....	914
Autriche et Lombardie.....	676
Italie.....	474
Suisse.....	271
Hollande et Japon.....	271
Danemarck.....	203
Belgique.....	133
Egypte.....	8,50
Espagne.....	4,25
Haïti.....	4,25
Chine.....	4,25
Suède.....	2,12
Turquie.....	2,10
Mexique.....	1,55
Portugal.....	1,06
Russie.....	1,06
Libérie.....	1,06
TOTAL en mètres carrés.....	13,093

Nota. L'auteur du rapport donne ici la *Statistique des exposans* par nations et par classes. On s'abstient de reproduire ces détails qui ont figuré déjà aux pages 12, 14 et suivantes du présent document.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Comme producteurs, soit pour eux-mêmes, soit pour les marchés étrangers, les manufacturiers de l'Union américaine semblent devoir envahir et amoindrir de plus en plus le champ autrefois exploité par l'Angleterre ou par l'Allemagne; mais la France, qui demande moins de matière première que toute autre nation pour enfanter une somme donnée de richesse, peut, à l'aide de sages mesures et de l'énergie de ses fabricans, espérer étendre encore aux Etats-Unis le débouché de ses produits spéciaux.

La production des matières brutes, considérée dans son ensemble, étant la source la plus certaine de profits assurée aux Etats-Unis, tend continuellement à y absorber les élémens des autres productions.

Par exception, dans les parties les plus anciennement habitées de l'Union américaine, où la terre a atteint l'apogée de sa valeur spéculative, et où des populations, relativement anciennes et devenues stables, ont pris racine au sol, de nombreuses manufactures ont été créées et sont devenues bientôt d'une grande importance. Le coton et la laine y sont surtout manufacturés : le premier, produit du sol, et la seconde s'accroissant de vastes supplémens venus de la Plata. Les tissus dont ils forment la base y accusent d'incessans progrès.

Pour les tissus qu'il importe particulièrement à la France de connaître, c'est-à-dire pour ceux qui empruntent la plus grande partie de leur valeur au génie de l'artiste aussi bien qu'aux combinaisons du savant, les concurrents américains sont peu nombreux encore. Non que les producteurs de la Nouvelle-Angleterre suspendent leurs efforts; ils les multiplient, au contraire, en raison de l'obstacle à surmonter et de l'intervalle à franchir; mais que peuvent ces efforts quand manque la population ouvrière spéciale, nécessaire pour accomplir les œuvres de haut prix? Il y a là des bras en abondance pour produire des étoffes ordinaires, il n'en est pas de même pour les tissus richement façonnés. Des ouvriers étrangers, quelques Français, des Allemands en plus grand nombre, concourent bien à la formation de ces riches produits, mais, répétons-le, la population ouvrière manque pour cela à la Nouvelle-Angleterre. Sans parler de chacune des exigences de la fabrication des étoffes de coton sous ce rapport, le triage, cette préliminaire et indispensable opération partout où la laine est employée, ne s'y exécute qu'avec des difficultés extrêmes; on compte les hommes qui en sont capables. La masse des travailleurs ne les fournit pas.

Pour les fabrications qui mettent en œuvre le lin ou le chanvre, les Etats-Unis ont, sauf à l'égard des cordages, fait jusqu'ici peu de progrès; mais en considérant la qualité et la quantité de ces matières que leur sol produit et pourra produire à volonté, on peut prévoir prochainement un grand développement. Ceci est inquiétant pour l'Angleterre, pour l'Allemagne, et pour d'autres nations encore, bien plus que pour la France, qui contribue très faiblement à la consommation générale de cette nature d'articles. Parlerons-nous des soieries? La France n'a et n'aura jamais probablement rien à redouter des Etats-Unis. Probablement aussi, ces produits de luxe lui assureront longtemps encore des bénéfices à réaliser dans ce pays. Il y a bien dans l'Union quelques manufacturiers se livrant à la manipulation de la soie; mais on doit reconnaître un motif de sécurité véritable dans la non-production de la matière brute sur le sol américain. Si on se représente les soins assidus, la surveillance incessante, les conditions spéciales qu'exige cette production dans le vieux monde, le concours que doit y donner la population, la participation que doivent y apporter les ménagères, on trouvera dans les éléments mêmes du caractère américain, dans ses habitudes et ses tendances, autant de raisons de croire que l'avenir réserve peu d'importance à cette production.

Faut-il parler des autres articles dont la fabrication aux Etats-Unis intéresse la France? On ne peut s'attendre à voir ici figurer de pareils détails; mais il faut dire sommairement que la France est hautement appréciée pour ses cuirs, ses bronzes, ses porcelaines, ses cristaux, sa bijouterie, pour ses produits divers, et pour ceux de haute fantaisie et de goût relevé dont la fabrication parfaite constitue son monopole.

Dans ce pays, comme partout dans le monde, les produits français tendent de plus en plus à grandir dans l'opinion publique, protégés qu'ils sont par la mode, cette souveraine absolue; mais, pour assurer cette position et s'y maintenir, les manufacturiers français ont à redoubler d'efforts, à marcher de progrès en progrès et à étudier, surtout au loin, les conditions de leurs succès, autant qu'ils le font dans leurs fabriques.

Le producteur français doit se rappeler que, pour beaucoup de ses

créations reconnues meilleures (citons, par exemple, les draps et les étoffes de laine), en dépit de sa supériorité incontestablement admise, la préférence est souvent accordée à ses rivaux d'Angleterre et d'Allemagne, à cause du bas prix qu'ils demandent. L'Anglais lui enseignera aussi à mieux plier et emballer ses produits, à les revêtir d'une robe attrayante pour séduire l'œil de l'acquéreur.

Cette pratique trop négligée en France est pourtant d'une haute importance. Elle fait présumer que des soins extrêmes ont été apportés à la fabrication. Qu'on prenne pour exemple deux pièces de toile, l'une anglaise, l'autre française. On trouvera la première toute dorée, enjolivée de charmantes vignettes, empanachée de gracieux rubans, tandis que la seconde ne porte pour livrée que la ficelle commune et le papier gris. L'acheteur américain, en particulier, paraît sensible à ces différences.

Que le producteur français se rappelle aussi que la Suisse progresse pour ses toiles peintes tout autant que la Hollande pour ses couvertures de laine, et que les autres nations manufacturières, en commun avec elle, s'efforcent de s'approprier cette grâce de la forme, cette pureté du contour, cette harmonie des couleurs, cette netteté et cette fécondité des dessins que la France jette à pleines mains sur toutes ses œuvres. Il aurait donc tort de se retrancher dans son triomphe et de trop compter sur sa supériorité.

Que n'imité-t-il à son tour ses rivaux des Etats-Unis, qui ne se contentent pas d'acheter à haut prix des procédés nouveaux, mais entretiennent aussi en France des agens bien rétribués, dont la seule mission est de transmettre les détails des améliorations récentes, et les copies des dessins et des tentures, avant même que les étoffes qui en sont parées soient mises en circulation ? Il arrive, de la sorte, que souvent, grâce à la rapidité des moyens d'exécution employés aux Etats-Unis, tel produit français qui s'y expédie comme nouveauté trouve sa copie maîtresse du marché. Pourquoi le fabricant français ne suivrait-il pas cet exemple de prévoyance ou d'habileté ?

Il est un autre soin que les manufacturiers français auront raison de prendre à l'avenir plus qu'ils ne l'ont fait jusqu'ici : ils ne conçoivent pas, en général, assez de souci des conditions spéciales que doivent remplir des articles fabriqués par eux, pour trouver à l'étranger des débouchés faciles. Tout en conservant ce cachet particulier, ce caractère supérieur qui lui est propre, la fabrique française fera bien d'obéir davantage au caractère, aux usages et aux conditions spéciales des peuples auxquels elle s'adresse ; ses plus beaux produits, sans cela, deviendront sans valeur et restent invendables. L'Exposition de New-York a révélé dans ce genre bien des contre-sens préjudiciables ; on y a rencontré des lustres magnifiques, admirés par chacun, mais portebougies dans un pays où le gaz éclaire seul, à tous les étages, tous les compartimens des maisons les plus somptueuses. Il y avait encore de magnifiques tapis de forme carrée, impossibles à placer dans des salons invariablement construits suivant une forme allongée ; et bien d'autres exemples que l'on pourrait citer. Ce sont là de graves fautes industrielles.

A ces considérations, il en est une dernière à ajouter, qui, elle aussi, intéresse sérieusement l'avenir. Le fabricant français doit imiter ses voisins d'Europe dans le soin que ceux-ci prennent d'expédier à tous

risques leurs *produits nouveaux*, autrement exposés à rester inconnus, sur les marchés étrangers.

Il est incontestable qu'une foule d'articles français, encore ignorés, trouveraient de lucratifs et vastes débouchés, s'ils y étaient une fois importés. L'Anglais et l'Allemand envoient de nombreux agens, mandataires intéressés, qui fouillent le marché pour trouver des acheteurs aux articles qu'ils font connaître, et ils échouent bien rarement. Pourquoi, en France, ne suivrait-on pas cet exemple, au lieu d'attendre, presque toujours à domicile, les provocations de l'importateur, entre-metteur peu sûr pour de nouveaux articles que ses calculs rejettent en présence des bénéfices certains et prévus qu'il attend de marchandises connues? On comprendra mieux encore l'importance de cette observation en se rappelant que l'Américain a, en général, le goût anglais de naissance, et que le goût allemand tend à se répandre de plus en plus par l'entremise de ces nombreux émigrans que les pays d'outre-Rhin versent annuellement sur l'Union.

C'est à armes égales qu'il faut se présenter à ce combat en règle, à cette lutte à soutenir, si on veut résister aux producteurs des Etats-Unis eux-mêmes, et plus encore à ceux des autres nations favorisées par une similitude de goûts, de mœurs, de langage et d'origine. Si la France est en avant pour la perfection et la haute valeur de ses produits, les autres pays la priment, en général, par leur bon marché, et leurs fabrications progressent rapidement! Si donc la France tient à conserver sa distance, il lui faut veiller sans relâche et sur tous les points, et prendre garde à ses rivaux. Il semble surtout indispensable que les producteurs s'occupent à mieux connaître ce pays, et à y établir des maisons en sous-ordre chargées de l'étudier, d'offrir les articles nouveaux et d'en stimuler la vente.

REMARQUES SUR LES DIFFÉRENTES CLASSES DE PRODUITS.

CLASSE I. — *Minéralogie, etc.*

Cette classe se trouve presque en entier composée des échantillons réunis dans la galerie de minéralogie.

La vue seule de ces spécimens révèle l'inépuisable richesse minérale du sol des Etats-Unis, participant presque seuls à cette contribution spéciale. Au nombre de leurs échantillons, l'or, l'argent, le cuivre, le fer, le plomb, le zinc se retrouvent sous toutes les formes connues aux minéralogistes. Le platine et ses tributaires n'y figurent point, à moins de compter des monceaux de ce métal, en feuilles, venant on ne sait d'où, fabriqué on ne sait par qui, exposés dans cette galerie par un marchand de New-York. Les autres métaux y sont représentés en très petit nombre. L'absence des pierres précieuses y est remarquable.

Il est une vitrine, entre toutes, qu'entoure sans relâche un triple rang d'observateurs, prudemment surveillé par un officier de police: c'est celle qui renferme des échantillons du sol californien et 35,000 piastres environ en lingots d'or.

L'absence des minéraux de l'Arkansas a été remarquée à l'Exposition,

comme aussi celle du carbonate de bismuth de la Caroline du Sud, richesse si facilement exploitable et encore inexploitée. Les bassins houillers ont envoyé des pièces colossales de leurs combustibles.

On remarque dans cette galerie une collection envoyée de France par Boubée. Si elle ne brille pas au milieu de tant de pièces éclatantes par la beauté des échantillons, elle se distingue éminemment par la méthode rationnelle de la classification adoptée.

L'Allemagne et l'Italie ont fourni des échantillons des roches et des minéraux que l'on sait exister dans ces deux pays.

Les minerais proprement dits étaient rares au Palais de cristal. On y rencontrait beaucoup plus d'échantillons de luxe que de spécimens d'utilité ; c'est dire qu'à peu d'exceptions près, les collections métallurgiques y manquaient pareillement. La Suède exposait son plus pur minéral, naturel ou grillé, et des barres de son excellent fer ; l'Angleterre présentait la collection la plus complète dans ce genre, et luttait avec les Etats-Unis pour les contorsions imprimées aux barres de fer, toutes revêtues de cette invariable inscription : *Bent cold* (tordues à froid).

Les fers produits sur le territoire des Etats-Unis sont, en général, obtenus dans les Etats du Nord et dans le Tennessee. Ces produits sont de bonne qualité marchande, et ne sont aigres ni à froid ni à chaud. Les minerais de fer exploités dans l'Union présentent un caractère digne de remarque : les fontes qui en proviennent sont, à peu d'exceptions près, grises et très douces, et les fontes blanches sont, en conséquence, exceptionnelles et à un prix plus élevé. Cette circonstance, qui permet d'obtenir facilement, de première fusion, des contours délicats et des empreintes difficiles, a contribué à répandre beaucoup, aux Etats-Unis, l'usage de la fonte qui, sous mille formes différentes, y est peut-être employée plus que partout ailleurs.

La compagnie de la Vieille-Montagne a exposé ses minerais de zinc, le métal et l'oxyde qui en proviennent et leurs diverses applications. Il n'y a rien à dire au sujet de cette compagnie qui ne soit connu. Celle de New-Jersey, aux Etats-Unis, a aussi exhibé ses matières brutes et son blanc de zinc, inférieur en qualité à celui qui vient d'Europe ; mais le métal aigre qui résulte des premières a probablement déterminé les intéressés à s'abstenir de le produire au concours.

Le platine et ses métaux satellites, iridium et palladium, etc., ne se rencontrent véritablement comme produits métallurgiques non ouvrés que dans la magnifique vitrine de Horeau et Chapuis de Paris. Pour le nickel métallique, ont contribué la Suède et l'Allemagne ; cette dernière a aussi envoyé du caducium de Saxe, des métaux de laboratoire, du soufre et du sélénium, et des quantités de potassium et de sodium à incendier toutes les flottes du Bosphore.

Tel est le résumé sommaire de ce que cette première classe présente à l'observation. Il reste seulement à signaler un produit exceptionnel dont un échantillon est remis, sous la cote M, dans l'envoi général fait avec le présent Rapport, au Département de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics (1) : c'est une tôle mince, présentée par l'Allema-

(1) Les échantillons divers, spécialement composés de produits agricoles, dont M. Barthe parle dans le cours de ce Rapport, ont été, les uns transmis à M. le Ministre de la Guerre comme pouvant plus particulièrement intéresser notre colonie de l'Algérie, les autres distribués par les soins de la Division de l'Agriculture. (Note de la Division du Commerce extérieur.)

gne comme papier incombustible, mais non inoxydable. Elle sort des usines du comte Renard, à Gross-Strehlitz, en Silésie.

CLASSE II. — *Produits chimiques, etc.*

Les Etats-Unis et l'Allemagne ont largement contribué. Les grandes fabriques des premiers présentaient beaucoup d'échantillons qui paraissent réaliser d'excellentes conditions, sans qu'il soit possible, toutefois, d'affirmer leurs qualités en les considérant à travers les parois des flacons et des bocaux qui les renferment. Rien d'exceptionnel n'est à signaler parmi ces produits.

Quant à ceux de l'Allemagne, ils sont toujours remarquables par leur beauté, et souvent, s'il est permis de le dire, par leur excentricité. Dans le nombre, certaines huiles essentielles exposées par Gehe et compagnie, de Dresde, sont dignes d'une mention spéciale. Nous parlons de ces éthers nouveaux qui, depuis peu d'années, ont enrichi la chimie organique ; nous en signalerons jusqu'à douze, reproduisant, pour la plupart, à s'y méprendre, l'arome des différents fruits qu'ils viennent supplanter. Aujourd'hui, pour les confiseurs, les parfumeurs et les distillateurs des Etats-Unis, l'ananas, la fraise, la pomme, la poire, la banane, la mûre, l'amande amère sont fruits mis au rebut ; le laboratoire a remplacé le verger, et le chimiste les cultive à s'y méprendre. Parmi ces produits, il en est deux : l'huile essentielle de rhum et celle de cognac, qu'il faut spécialement noter. La dernière surtout est une si parfaite reproduction de l'original, qu'il est vraiment à craindre qu'avant longtemps les producteurs de Cognac et de la Rochelle n'aient à combattre un bien autre fléau que celui qui les frappe temporairement aujourd'hui. Avec 15 francs à peu près de cette essence, il est possible d'obtenir de quatre à cinq pipes d'eau-de-vie *parfaitement authentique*. Les fabricans français doivent être assurés qu'avant longtemps ils auront, sous ce rapport, une rude guerre à livrer à l'Américain, dont l'incessante activité puise à toute source profitable. Il existe ici des eaux-de-vie factices offertes à 3 fr. 50 c. le gallon (environ 80 c. le litre), parfaitement travaillées, et dont la qualité, il faut le dire, paraît supérieure à celle d'eaux-de-vie françaises communes, dont on demande sur ce marché environ 1 fr. 75 c. le litre. La marque et l'étiquette sauvent encore ces dernières, mais s'endormir sur cette garantie serait dangereux.

L'Angleterre expose quelques beaux produits, bien que la plus large part de sa contribution consiste en fleurs médicinales desséchées.

La France s'est, pour ainsi dire, abstenue ; les autres pays ont fait comme elle.

Les couleurs sont en général bien traitées. Le créateur de l'outremer factice, Guimet, se présente escorté de trois autres exposans français et d'une trentaine de concurrens étrangers ; la comparaison est difficile entre tous ces producteurs.

L'Allemagne semble être en possession du marché de New-York pour cette spécialité, et la donne ici à un prix très-réduit : 2 fr. 50 c. à 4 fr. la livre, droit de 30 p. 0/0 payé. On en fait aux Etats-Unis une impor-

tante consommation pour la fabrication des toiles peintes ; le procédé qui y est breveté consiste dans l'emploi du caséate d'ammoniaque comme matière encollante.

La poudre de ferment envoyée par M. Carton-Eckman de Lille est un article depuis longtemps préparé à New-York.

Les poudres médicinales envoyées par M. Ménier de Paris paraîtraient supérieures à toutes autres, s'il ne fallait donner la préférence à certaines poudres allemandes, surnommées poudres alcooliques, on ne sait trop pourquoi. Ces produits et les extraits médicinaux sont nombreux dans tous les départemens du Palais de cristal.

Les Allemands ont à l'Exposition le monopole des produits chimiques à l'usage des savans et des préparations homéopathiques. Ils partagent avec les Etats-Unis celui des préparations pharmaceutiques proprement dites.

CLASSE III. — *Produits agricoles, etc.*

Aux Etats-Unis appartient de droit la préséance pour la multiplicité des échantillons de céréales exposés ; le Canada vient à la suite : l'Angleterre et la France, entre toutes les autres nations, sont les seules qui aient fourni leurs contributions. Cette dernière est représentée par un seul de ses fermiers ; mais, agriculteur émérite qu'il est, M. Leroy-Dubois, du département du Nord, a exhibé vingt-cinq espèces différentes de grains sorties de son domaine. Il a captivé l'attention des fermiers américains présens au Palais de cristal. Ceux-ci ont contribué par de magnifiques spécimens de blé d'hiver, blé d'été, seigle, avoine, etc. Tous ces échantillons, venus pour la plupart des anciens Etats de l'Union, sont fort beaux ; mais ils pâlissent devant les proportions de ceux expédiés par la Californie.

Le maïs, qui occupe une si large part dans l'agriculture du pays, est non moins largement représenté au Palais de cristal. C'est le premier soutien du pionnier qui va planter sa tente au loin dans la solitude ; c'est souvent l'unique pain de l'homme dans tous les Etats du Sud ; c'est l'aliment des bêtes de tir et des vaches laitières. Les échantillons exposés sont remarquablement beaux.

La Caroline du Sud a donné de superbes spécimens de son riz ; on regrette que la Louisiane n'ait point envoyé le sien, de moins belle apparence peut-être, mais de meilleur goût.

Il reste à signaler le riz sauvage du Minnesota, céréale depuis longtemps classée par les naturalistes, mais qui semble pour la première fois devoir fixer, comme aliment, l'attention des économistes ; nous en reparlerons.

Les plus beaux échantillons de cette classe importante ont été réunis pour être transmis au Gouvernement français (1).

Des graines d'une espèce de ricin venues d'Haïti, et qu'on dit fort productives, sont jointes à l'envoi sous la cote Z. Il en est de même des graines de maclura (bois d'arc ou oranger-osage des Américains). Il

(1) Voir la note page 36.

fournit par ses racines une belle matière tinctoriale jaune, et l'extrême vigueur de ses pousses multiples permet de créer, à l'aide de ses branches épineuses, des haies infranchissables pour les animaux, et considérées sans pareilles aux Etats-Unis. La vigueur de végétation de cette plante la rendrait certainement précieuse pour l'Algérie, où le combustible manque. Les graines figurent dans l'envoi sous la cote K.

**CLASSE IV. — Substances végétales et animales ;
leur emploi.**

Les articles appartenant à cette classe occupent, à l'Exposition, une place beaucoup plus importante que ne semblent l'indiquer les chiffres portés au tableau. Les lins et les chanvres sont représentés par de nombreux échantillons envoyés de tous les pays; il est difficile d'établir parmi tant de spécimens celui qui a droit à une préférence incontestable; mais elle semble cependant devoir être accordée à l'envoi de l'île du Prince-Edouard.

Haïti a exposé des écorces filamenteuses qui méritent, par leur application possible à l'Algérie, d'appeler l'attention du Gouvernement. On ignore de quel arbre elles constituent les dépouilles; les naturalistes de la localité les ont étiquetées sous les noms de bois de rose et de bois de dentelle. Du même pays, nous avons aussi à signaler de fort beaux échantillons de pitre, recommandable par sa naturalisation possible en Algérie.

Il faut signaler comme digne d'une sérieuse attention la fibre d'une plante qu'on dit appartenir à la famille des asclépiades et qui a été depuis peu l'objet d'observations attentives et suivies. Elle vient du Canada; la haute latitude de ce pays et la finesse de cette fibre ont fait penser que cette plante pourrait enrichir la culture française, et en conséquence un double échantillon a été joint à l'envoi, sous la cote S. Il en sera question de nouveau dans la notice sur les matières textiles végétales à la suite de ce rapport.

CLASSES V ET VI. — Voitures et Machines.

Le catalogue primitif avait eu le tort de disjoindre ces deux classes, qu'il a fallu ensuite réunir en une seule. On comprend qu'ici les Etats-Unis doivent triompher sans conteste; la difficulté des emballages, l'embarras des transports, la nécessité d'envoyer des agens spéciaux au delà des mers; les ont laissés maîtres absolus du terrain, et la contribution étrangère est restée nulle, pour ainsi dire.

A l'exception de quelques machines anglaises, en petit nombre, de deux ou trois d'Allemagne, d'une de Belgique, d'une française, de quelques voitures que la France, le Canada et l'Angleterre ont exhibées, tout dans cette classe appartient aux Etats-Unis.

M. Alexis Moussard, de Paris, a bien exposé une calèche magnifique, dont tous les détails témoignent d'une grande entente des exigences de la carrosserie de luxe; mais, malgré ses perfections, cette pièce n'est pas sympathique au goût américain. Il lui faut moins de gravité dans l'apparence et plus de légèreté dans les détails. En contemplant

un véhicule, il réfléchit toujours aux forces dépensées par l'animal qui tire, et, par suite, au poids du fourrage qu'il faut pour le nourrir. Il est difficile que les carrossiers français et américains puissent jamais lutter ensemble sur ce marché. Pour ces derniers, employer le moins de matériaux possible est la condition suprême du problème à résoudre, et l'Exposition a témoigné d'une remarquable réussite sous ce rapport. Elle a montré aussi ce qu'on peut attendre de certains bois du pays. Une des voitures américaines n'avait pas d'autres ressorts que quatre tringles en bois, de 0,04 mètres de large sur 0,015 d'épaisseur, et croisées deux à deux, de l'avant à l'arrière et de l'arrière à l'avant. Sa solidité a été démontrée par le jeu de bascule auquel se sont livrés, sans interruption, les visiteurs pendant cinq mois consécutifs.

CLASSE VII. — *Génie civil.*

Comme dans les classes V et VI, et pour les mêmes causes, les Etats-Unis ont encore fourni ici la presque totalité des contributions.

La France figure seulement par un dessin de construction d'église et par un modèle de cheminée d'usine ; ce sont là ses envois directs. Il est toutefois convenable de la créditer aussi d'un des plus beaux ornemens du Palais de cristal porté au compte des Etats-Unis. C'est un phare tournant de Fresnel, construit par Lepaute et propriété du gouvernement de l'Union, qui le destine à guider les navigateurs dans les parages du cap Hatteras. Cet exemple, mieux que tout autre, prouve comment les choses ont été réglées à l'Exposition et le rôle que l'importation y a joué.

Les modèles produits établissent que les principes du pont américain sont restés invariables. Citons cependant un modèle de 2 mètres et demi de long à peu près. Son auteur prétend défier tout autre compétiteur en acceptant une charge double de celle imposée à celui-ci. Son système consiste à déterminer les points d'attache des tirans obliques en traçant soit une ellipse, soit un cercle vertical, en le divisant en parties égales, et en abaissant de ces points de division des perpendiculaires sur la ligne horizontale du pont. Il change ainsi la condition de ses points d'attache, ordinairement distancés par des intervalles égaux.

CLASSE VIII. — *Constructions navales, etc.*

Pour cette classe comme pour la précédente, ce ne sont pas les échantillons exposés qu'il faudrait voir, mais bien les travaux des chantiers et des ports des Etats-Unis, si l'on voulait juger de leur architecture navale et de ses progrès. On rencontrerait le *Great Republic*, ce clipper de 4,500 tonneaux et à quatre mâts, portant cent hommes d'équipage, qui vient d'être lancé à Boston. Il mesure 325 pieds de maîtres baux, 53 pieds de large, et 39 de creux. Comme disposition nouvelle, une machine à vapeur mobile sur le pont accomplit les grosses manœuvres, et le grand canot, armé d'une hélice, est disposé de telle sorte, qu'en cas de besoin il peut recevoir à bord cette machine et donner la remorque au bâtiment lui-même.

A l'Exposition, nous n'avons remarqué comme vraiment dignes d'être signalées que deux dispositions applicables au sauvetage.

La première consiste dans les *life-boats* de Francis, si bien connus qu'une description en est superflue.

La seconde n'est autre chose qu'un tabouret de sauvetage fort simplement construit et d'une application fort utile. Il a la forme d'un sablier fait à l'aide de deux cônes métalliques fermés, assemblés par leurs sommets tronqués, et retenus par deux fonds en bois appliqués sur leurs bases et reliés entre eux par les montans. Cet appareil économique mérite d'être multiplié.

Dans cette subdivision la France n'a exposé qu'un bateau à vapeur qui paraît impossible.

Armes. — L'Allemagne en a montré de bien confectionnées, mais de lourde apparence. On distingue dans le nombre la carabine prussienne à aiguille.

La Suisse se présente avec sa carabine spéciale, vrai canon pour le poids.

La France n'offre dans cette classe qu'un fusil de prix, dont le canon est intérieurement revêtu d'un tube de platine, sans coutures, et est extérieurement argenté, sulfuré et chagriné. Cette belle pièce, due à M. Houllier-Blanchard, de Paris, semble devoir justifier sa prétention à être inoxydable ; mais cet avantage est obtenu à un prix trop élevé. On peut ajouter encore deux fort belles paires de canons de fusil exposés par M. Rebaud-Montillier, de Saint-Etienne, et une paire de pistolets, vieux style, mais magnifiquement ornés, due à M. Prélat, de Paris.

L'attrait principal de l'Exposition dans cette classe était concentré sur l'Angleterre, la Belgique et les Etats-Unis.

L'Angleterre, avec sa pittoresque collection de reliques guerrières, tirées de la Tour de Londres, offre plus qu'un simple intérêt de curiosité. Les pièces exposées prouvent que, dès l'enfance de l'art, les hommes étaient à la recherche des armes détonantes à tubes multiples que l'on supposait nées d'hier en Amérique. On croit pouvoir ajouter que si le Musée d'artillerie avait envoyé de Paris une collection pareille, Colt y aurait aussi rencontré la batterie qui complète son invention.

Au quartier belge, la série des armes modernes est plus complète qu'en aucune autre partie du Palais de cristal. Cette nation, qui copie si bien, a présenté une collection formidable de tous les fusils de guerre connus, tous fabriqués à Liège, et aussi de tous les fusils de chasse acceptés en Europe.

Les Etats-Unis ont étalé les armes employées par leurs marins et leurs soldats ; elles sont solides, légères et bien traitées, comme c'est le cas aujourd'hui chez toute autre nation avancée. On est étonné toutefois de ne rencontrer dans cette collection ni les *revolvers* à l'usage des dragons aux frontières, ni ceux distribués aux marins, ni les fusils se chargeant par la culasse, employés à bord des vaisseaux. On a probablement jugé convenable de ne point appeler sur eux l'attention publique ; mais il restait à les signaler, car il est évident que ces armes rapides doivent être d'un utile effet toutes les fois qu'un effort d'attaque ou de résistance est concentré pendant un temps très-court sur un point déterminé.

A tout prendre, la fabrication des armes est au nombre de celles qui sont le mieux et le plus complètement représentées au Palais de cristal

par les Etats-Unis. A l'exception de la collection officielle du Gouvernement, tous les échantillons exposés accusent un génie inventif remarquable dans ses applications à faciliter la détente et à multiplier les explosions dans le plus court délai possible. Sans prétendre juger ces nombreux spécimens ou déterminer leurs mérites relatifs, bornons-nous à dire qu'ils sont tous d'excellente fabrication et à indiquer sommairement les principaux.

En première ligne figurent les plus célèbres. Les armes de Colt sont trop connues pour qu'il faille les décrire. Sa collection nombreuse ne présente d'autre variété que celle due à une ornementation plus ou moins riche.

Les armes de Porter ont été apportées à Paris. Il restera à citer les combinaisons nouvelles dues à C. Whitney, Sharp, Meynard, Cook et Marston. Toutes ces armes, parfaitement établies, justifient pleinement les titres des fabricans de l'Union à marcher de pair avec les premiers armuriers du monde.

Les produits exposés par Whitney, pistolets et carabines, diffèrent très peu du système Colt ; il n'y a vraiment à signaler que la baguette qui sert d'axe de révolution aux chambres multiples de l'arme.

L'invention de Sharp, très-appréciée ici, consiste dans la mobilité du tonnerre et de la chambre portant une cheminée ordinaire. Cette pièce, d'environ 2 centimètres d'épaisseur, enfermée dans un solide encadrement, est soutenue par la garde. En abaissant cette garde à charnière, la pièce glisse et découvre l'ouverture inférieure du canon ; un mouvement contraire la remet en place. Le grand avantage de cette construction, qui paraît solide, est de pouvoir utiliser des capsules et des cartouches ordinaires.

Que faut-il dire de l'invention de Meynard, qui consiste dans une disposition particulière de l'amorce, disposition fort originale, mais, au premier abord, peu rassurante ? Une bande de papier de 4 millimètres 1/2 de large porte à des distances de 3 millimètres, environ, l'une de l'autre, de petites cavités garnies du mélange fulminant. Une autre bande de papier de même largeur, collée sur la première, la recouvre entièrement ; telle est l'amorce, ou plutôt tel est le chapelet des amorces Meynard. C'est à l'arme elle-même qu'est confié le soin de séparer des autres celle qui doit détoner. Elle reçoit à cette fin, dans une petite chambre en face de la platine, la bande d'amorces enroulée sur un axe. Une roue dentée fait avancer ce ruban et le conduit à chaque coup à sa place, en présence d'une petite lame fixe. Le chien en s'abattant porte sur la lame et détermine la séparation et l'explosion de la capsule. Cette arme est sans doute fort ingénieuse, mais paraît fort inquiétante pour celui qui voudra s'en servir.

Cook a besoin de volume ; pour lui, la crosse d'un fusil est un réceptacle qui contient un porte-charge formé de cinq canons ; et comme il prétend loger douze cartouches dans chacun de ces tubes, c'est, au total, soixante coups disponibles à tirer dans l'espace de deux à trois minutes. Cette combinaison est encore à classer parmi les armes peu rassurantes.

Marston est l'auteur d'une combinaison trop compliquée. Son arme se charge par la culasse et se nettoie d'elle-même après le coup tiré.

Toutes ces inventions et beaucoup d'autres qui existent aux Etats-Unis, mais ne figurent pas au Palais de cristal, répondent bien à l'un

des besoins spéciaux du peuple américain. Dans ce pays, les hommes se trouvent souvent isolés, et, souvent aussi, ils s'acheminent presque seuls à travers des déserts inconnus ; de là, une nécessité constante de parer aux embûches et aux surprises ; de là, le besoin d'armes qui se multiplient et de moyens d'attaque ou de défense instantanés contre les Indiens ou les bêtes fauves. Dans les centres de population, nombreux aux Etats-Unis, où la société ne protège pas suffisamment l'individu, ce dernier doit songer à se protéger lui-même ; de là, l'immense consommation de *revolvers* qu'on y fabrique.

Une arme spéciale pour la chasse de la baleine est exposée par MM. C. Tracy et E. Brand. Un lingot appointi, dont l'extrémité évidée se termine par trois lames tranchantes et d'environ 0^m40 de long et 0^m02 de diamètre, est projeté par un fusil à canon court et épais. Pour maintenir la direction du projectile, celui-ci est pourvu à son extrémité supérieure, construite en retrait sur une longueur d'environ 0^m10, de petites ailes en caoutchouc qui se déploient quand il est lancé, et qui s'enroulent quand il pénètre dans le canon. On voit que c'est une courte flèche de gros calibre. La quantité de poudre présumée nécessaire indique clairement que cette arme doit être supportée autrement que par le bras de l'homme. C'est un substitut proposé à la lance du pêcheur et permettant d'agir à distance.

Le département anglais expose, en même temps que beaucoup d'armes de chasse fort bien confectionnées, mais ne présentant rien de spécial, deux modèles de canon à projeter le harpon. C'est la contrefaçon de l'invention française exposée à Londres en 1851.

CLASSE IX. — *Outils et Machines agricoles.*

Les instrumens et les machines agricoles devaient tenir un rang important dans la section américaine au Palais de cristal, et les causes déjà signalées en parlant des machines (classes V et VI) doivent faire prévoir l'abstention presque totale des exposans d'autre origine.

Bien qu'il soit impossible d'apprécier la valeur d'instrumens agricoles sans les soumettre à des essais directs, et sans tenir compte des circonstances multiples se rattachant à leur emploi, on peut cependant, en signalant les conditions de l'agriculture américaine, prévoir le caractère général des outils et des instrumens dont elle fait usage, et comprendre aussi cette tendance développée aux Etats-Unis, plus que chez tout autre peuple, à multiplier l'application des moyens mécaniques au travail agricole.

Le domaine national est vaste, et, malgré le courant continu de l'émigration, les bras étant, en raison de l'étendue du territoire, rares pour son exploitation, il y a nécessité de les multiplier artificiellement.

La spéculation, aux Etats-Unis, préoccupe l'homme à tous les étages de la société, et l'agriculteur qui s'y livre, comme tout autre, vise beaucoup plus à l'économie du temps et à la quantité du produit qu'à sa supériorité excessive ; il ne cherche pas, en général, à réaliser un maximum théorique d'effet utile, mais il s'arrête au point de perfection que l'expérience lui a démontré comme le plus productif de bénéfice. Il faut par conséquent s'attendre à retrouver dans les outils, les instrumens et

les machines en usage chez l'agriculteur américain, l'expression d'une double tendance à économiser le temps en perdant souvent une partie du résultat utile, et à résoudre mécaniquement toutes les opérations, depuis les plus simples jusqu'aux plus compliquées.

Prenons pour exemple la faux américaine, de moitié plus longue et de moitié plus étroite que la faux française, et presque plate au lieu de présenter la concavité de cette dernière; le résultat de leur comparaison sera, pour la première, un rayon de coupe plus étendu, un contact moins prolongé avec chaque tige fauchée, en un mot un travail plus rapide; mais, par contre, moins profond, s'il était permis d'employer ce mot, et une partie du produit abandonnée sur le champ. Le principe qui a dirigé la construction de ces faux a conduit aussi à la grande dimension du berceau qui les accompagne et à la forme de leurs manches.

Le Palais de cristal présentait une grande variété de charrues, depuis celle qu'emploie d'habitude dans le Sud le planteur de coton ou de maïs pour effleurer à 2 pouces de profondeur la surface de son sol léger, jusqu'à celle qui, dans le Nord des Etats-Unis, ouvre un sillon de 15 à 17 pouces de large, et le fouille à une profondeur variant entre 9 et 13. La première pèse 39 livres américaines (1), et la seconde 205 (pesée faite au Palais de cristal). L'une coûte 18 piastres la douzaine, et la seconde 19 piastres la pièce. Cette dernière, qu'un seul homme dirige, est traînée, en terre ordinaire, par deux couples de bœufs, et par trois quand le sol est très-résistant. Elle porte en avant, à l'extrémité de sa flèche, une petite roue en fonte dont l'axe s'élève ou s'abaisse de 5 pouces environ, à l'aide d'un écrou. Cette roue, qui porte sur le sol quand la charrue fonctionne, sert à régler la profondeur de son action. Entre cette roue et le sol est établi un fort et épais couteau de 6 pouces de large, à tranche acérée, destiné à ouvrir la voie.

Relevons en mesures américaines les principales dimensions de cette charrue. De la pointe du soc au talon, 3 pieds (2); du talon à la ligne de projection de la pointe du soc, prise en dessous, 15 pouces; de l'extrémité de l'aile à la même ligne, 22 pouces; de la pointe du soc à l'angle supérieur de l'aile, 4 pieds 5 pouces. Cet instrument est construit en bois, renforcé de pièces de fer. Le soc est en fonte acérée. Les dimensions précédentes feront trouver peu considérable le poids indiqué. Cette légèreté relative est due à l'extrême soin apporté à sa fabrication. Le soc est aminci autant que possible, et la courbe que décrit sa surface est telle qu'en appliquant une règle sur sa pointe dans une direction parallèle à celle du tir, et la promenant parallèlement à elle-même en remontant, la règle reste continuellement appliquée sur cette surface.

La flèche a 5 pieds de long, et la distance entre les bouts des poignées et l'extrémité de la flèche est de 9 pieds.

Ce modèle, qui paraît fort estimé, se retrouve à l'Exposition dans une série de toutes dimensions; on y remarque seulement l'inclinaison des ailes plus ou moins prononcée, suivant la nature de sol aride ou fertile, fort ou friable, à labourer.

La charrue double ou charrue du Michigan ressemble trop à la charrue prussienne actuelle pour qu'il faille la décrire. On peut en dire

(1) La livre = 0 kilogr. 453.

(2) Le pied = 0 mètre 305; le pouce = 0 mètre 0254.

autant d'une copie de la grande charrue écossaise, tout en fonte, et du poids de 207 livres. Il résulte d'informations prises, que nous donnons sans les garantir, que, comparée à la forte charrue dont il est plus haut question et qui pèse 2 livres de moins, le sillon qu'elle trace avec le même attelage serait moitié moins volumineux.

The side-hill plough, charrue propre à labourer les terrains très en pente, figure aussi dans cette importante collection. Elle est construite de telle sorte, qu'arrivé au terme de son sillon, le laboureur peut, en dégageant un fort crochet, soulever la flèche et retourner le soc et ses accessoires qui se trouvent de nouveau consolidés à leur place et dans une direction contraire.

Une de ces charrues spéciales présente cette construction remarquable, que le soc et les courbes des poignées sont mobiles sur un axe porté au centre de la flèche, et se retournent en même temps par suite du mouvement que le laboureur imprime. Cet instrument, qui vient d'être breveté, paraît ressembler à la charrue tournante qui, récemment, a pris naissance en France.

On doit encore citer les *sub-soil ploughs* (charrues de sous-soi), autrement dites *défonceuses*. Leur fonction consiste à aller briser et remuer la terre au fond du sillon qu'elles tracent à 2 pieds de profondeur. L'effet en est éprouvé dans le Nord des Etats-Unis, où elles sont très répandues. Elles remuent si profondément le sol que les plantes et les arbrisseaux distans de 2 pieds de la ligne de leur parcours en sont ébranlés. Cette circonstance les rend précieuses pour l'Algérie, où tant de racines sont enchevêtrées dans la terre. Nous allons donner une idée de leur forme et du patron adopté aux Etats-Unis pour la construction de leur soc.

Qu'on suppose pour ce patron un parallélogramme deux fois plus long que large. En tirant deux lignes des centres des grands côtés et passant par le centre d'un des petits, on engendrera un angle aigu qui figurera la pointe du soc. Pour déterminer sa position, il suffira de courber en arc, à corde sous tendue, le petit axe du parallélogramme. En appliquant ce patron ainsi préparé sur une surface plane, les arêtes dont l'intersection a formé la pointe s'appliqueront sur toute leur étendue, tandis que les moitiés des longs côtés du parallélogramme laissées intactes seront légèrement inclinées à cette même surface.

Qu'on suppose maintenant une pièce ainsi disposée, faite en fonte acierée, mesurant 20 pouces de long sur 7 1/4 de largeur à la corde de l'arc; qu'on suppose encore, à l'extrémité de cette pièce, une partie coudée verticale de 18 pouces de long, forte et solide, tranchante sur sa face antérieure, assemblée avec une flèche de 5 pieds de long, portant des bras de 4 pieds, solidement ajustés, et un régulateur permettant de varier de 4 à 5 pouces la profondeur du sillon, on aura le *sub-soil plough* américain, qui pèse 84 livres; assez léger pour qu'un cheval le traîne, mais assez fort pour résister à la traction de deux paires de bœufs. On en construit de dimensions variables, dans les prix de 5 à 15 piastres.

L'Exposition présentait aussi le *cultivator*, sorte de herse pouvant se resserrer ou s'étendre de manière à faire varier la distance des parallèles passant par les centres des dents, et où celles-ci, au lieu d'être droites, comme d'ordinaire, sont remplacées par des pièces recourbées en pied-de-biche, comme dans l'instrument précédemment décrit, mais de

dimensions beaucoup moindres. On obtient de la sorte une disposition très recommandée pour ameublir le sol à sa surface et pour tracer des sillons prêts à recevoir la semence.

Il existe enfin un dernier instrument où l'emploi de ce soc est réduit à sa plus minime expression sous forme d'un assemblage triangulaire à trois dents, pourvu d'un manche et construit pour être traîné à main d'homme.

Nous ne parlerons des herse qui ne présentent aucune disposition spéciale que pour citer un de ces instruments que l'Angleterre a fourni sous le nom de *herse norvégienne*. C'est un assemblage d'étoiles en fonte de diamètres variables, toutes folles sur un même axe, mises en mouvement par la traction de l'appareil, en avant. Nous ne savons qu'en penser, mais il semble qu'au premier abord cette disposition fait beaucoup présumer des chevaux et des bœufs de la Norvège.

Passons aux semoirs : l'Allemagne et l'Angleterre apportent chacun le leur ; le Canada en présente un assez ingénieux pour ensemençer les pommes de terre ; les Etats-Unis en offrent plusieurs. On peut résumer ainsi les dispositions principales de ces appareils, volumineux en général :

Rangée de socs pour tracer les sillons ; conduits qui y déversent la semence ; pelle qui la recouvre, le tout surmonté d'un réservoir divisé en parties correspondant au nombre des conduites ; divisions munies d'ouvertures inférieures donnant passage à la semence et de clapets qui ouvrent ou ferment son passage à intervalles déterminés. Une disposition spéciale est adaptée à l'emploi des semences très ténues ; celles-ci tombent du réservoir dans des subdivisions spéciales où une brosse tournante les agite et les chasse isolément à travers une très-petite ouverture.

Telles sont les dispositions principales que réalisent tous ces instruments de grande culture. Leurs mérites relatifs, impossibles à déterminer sans essais longs et suivis, reposent sur des agencements mécaniques plus ou moins simples, destinés à produire l'échappement de la graine.

Les mêmes principes se retrouvent appliqués dans d'autres appareils plus simples manœuvrés à main d'homme et poussés en avant ou traînés en arrière. Ceux exposés ne permettent pas d'ensemencer au delà de trois sillons à la fois. Il suffit de les signaler.

Mentionnons, en finissant de parler des semoirs, un petit instrument sans prétention, fort simple, fort économique et manœuvré à main d'homme. Il est composé de quatre tubes verticaux en fer-blanc, également espacés, terminés chacun par un ajutage en fer finissant en pointe et portant une petite soupape à charnière sur son ouverture. Ces quatre tubes forment les quatre pieds d'une caisse d'un pied carré servant de réservoir pour la graine, et surmonté d'une poignée mobile. Celle-ci met en jeu quatre leviers, terminés chacun par une petite cuiller. En appuyant cet appareil sur le sol, quatre trous y sont produits à l'aide des ajutages bouchés par leurs clapets. D'autre part, la pression exercée sur la poignée détermine le mouvement ascensionnel des quatre cuillers, qui versent dans les quatre tubes les doses de graines nécessaires et toujours égales. La semence descend et tombe en place, lorsqu'on relève l'instrument, en s'échappant par les extrémités des ajutages qui se débouchent. Cet appareil paraît convenir, surtout pour l'emploi des grosses semences. Il a le mérite d'être à la portée des cultivateurs peu fortunés.

Après les semoirs, en suivant l'ordre naturel des idées, doivent prendre place les machines à moissonner et celles à faucher. L'Exposition de 1851, à Londres, a permis d'étudier dans celle que M. Cormick y avait exposée les principes sur lesquels leur construction repose. Ces machines, fort ingénieuses, soulèvent cependant de graves objections dans leur emploi. Elles sont inapplicables là où le sol est trop inégal; les places où elles peuvent fonctionner doivent être sans gros cailloux ni fragments de roc, en un mot, sans obstacle à leur surface; l'accumulation du poids sur un des côtés les exclut aussi des terrains à fortes pentes.

Les conditions nécessaires se trouvent réunies dans les vastes plaines de l'Ouest et dans ces prairies dont le terme ne se rencontre qu'après de longs jours de marche. Pour ces pays et pour les analogues, ces machines, telles qu'elles sont, peuvent convenir, bien qu'elles ne taillent pas assez bas; mais si on veut jamais en généraliser l'emploi, il faudra, en en conservant les principes, changer le modèle.

Le champ, tel qu'il existe aux Etats-Unis, paraît toutefois suffisamment vaste à exploiter pour ceux qui les y construisent. Sans mentionner les autres producteurs, citons M. Cormick qui seul passe pour en débiter 1,200 par an. Ses machines à moissonner coûtent 100 piastres environ, et leur prix s'accroît de 20 p. 0/0 quand elles sont destinées à faucher. On prétend porter à 10 hectares de superficie l'étendue de leur travail journalier. Ce constructeur jouit de la célébrité de cette invention, mais elle revient véritablement à un habitant de Baltimore, M. Hussey, dont les machines sont préférées dans les Etats du Sud.

A côté de ces deux fabricans viennent s'en ranger nombre d'autres dont les noms figuraient à l'Exposition. Les principes de leurs appareils sont les mêmes, mais la coupe s'opère suivant un procédé modifié. Au lieu d'une lame garnie de dents droites et allongées, la partie mobile est une lame de scie dont les dents sont plus ou moins développées suivant l'idée de chaque constructeur. Ces lames s'agitent par un mouvement rapide de va-et-vient entre d'autres lames fixes, droites dans le premier cas, et figurant des dents de scie dans le second. Parmi les huit machines présentées, cinq prétendent faucher l'herbe des prairies, et trois trancher seulement les pailles des moissons. Comme moissonneuses, leur succès paraît assuré sur des terrains convenables; mais leurs qualités comme faucheuses n'ont pu être encore suffisamment affirmées. Elles fauchent, à la vérité, mais un peu trop loin de terre, et s'engorgent. Leur emploi avantageux dans les cas exceptionnels résulte donc d'un calcul à faire en tenant compte du prix de la main-d'œuvre et de la valeur du produit.

La coupe qui s'accumule sur le plateau de ces machines et les encombre souvent, présente une difficulté grave que les inventeurs cherchent à lever. Toutes celles qui sont exposées ont, à cet effet, des dispositions plus ou moins embarrassantes qui se résument toutes, à une exception près, à l'emploi de chaînes ou de toiles sans fin. En général, ces ajutages rendent les appareils fort lourds et les gênent dans leur marche.

Atkins a seul cherché à résoudre autrement ce problème. Son râteau automate est véritablement fort ingénieux et fait honneur à son inventeur; mais il est à craindre qu'en pratique il ne s'engage facilement et

ne puisse résister longtemps. Pour en donner une idée, supposons un long râteau à manche coudé et à charnières, qui, à chaque tour de roue de la moissonneuse, se déploie, décrit un grand cercle, vient se placer d'un côté du plateau, se replie en raflant ce qui s'y trouve, vient s'appliquer sur un autre râteau placé à l'extrémité opposée du plateau et qui n'a d'autre fonction que de décrire, conjointement avec le premier, un quart de cercle sans s'étendre; tous deux effectuent ensemble cette dernière évolution et transportent hors du plateau ce que le premier y a ramassé. Arrivées à ce point, les deux pinces se séparent en déposant sur le sol une gerbe d'un volume à peu près constant; le premier râteau se développe de nouveau, et le second reprend sa place à l'extrémité du plateau. C'était certainement là une des pièces les plus intéressantes de l'Exposition; ses mouvemens sont d'une simplicité et d'une aisance remarquables; mais pour prononcer définitivement sur son mérite pratique et sur son exactitude, il faut attendre des expériences répétées.

De nombreux constructeurs américains ont exposé aussi leurs machines à battre le blé. Elles reposent toutes sur le choc d'ailes animées d'un mouvement rapide substitué aux fléaux ordinaires. Toutes se résument à l'emploi d'un cylindre complet ou partiel, armé de dents évoluant dans l'intérieur d'un autre cylindre creux et triturant l'épi et la paille engagés entre les deux. Dans l'une de ces machines, le cylindre intérieur est complet. Dans une autre, il se résume aux arêtes de quatre ailes. Dans une autre, il se réduit à huit tringles en fer rond munies chacune de cinq dents, et dans celle-là le cylindre extérieur est lui-même à jour et représenté par onze autres tringles pareilles.

Dans une dernière enfin, quatre ailes intérieures évoluent sur leur axe, et le cylindre enveloppant est intérieurement cannelé. Dans ce dernier appareil, la paille engagée parcourt, avant de ressortir, la circonférence presque entière du cercle.

Toutes ces machines font de rapide besogne; il en est qui produisent jusqu'à mille *bushels* par jour (prix, cent vingt piastres). Leur inconvénient est de briser la paille, considération de peu de valeur aux Etats-Unis, où elle est, en général, peu appréciée, mais importante en Europe. Il en est toutefois une autre plus grave et qui appelle sérieusement l'attention du gouvernement sur ces appareils. C'est l'altération du blé de semence obtenu de cette manière et la dégénérescence progressive qui en résulte, d'année en année, dans la qualité de la récolte; c'est aussi la dépense de grains, de jour en jour plus considérable, que l'ensemencement nécessite. Ces effets sont aujourd'hui sensiblement ressentis aux Etats-Unis dans certaines parties du pays où le battage mécanique est le seul pratiqué. L'altération des qualités pour un même sol commence à y provoquer l'attention et à y exciter des inquiétudes. Ce fait a paru digne d'être porté à la connaissance du gouvernement, et son importance s'accroît quand on pense à l'incertitude actuelle des récoltes en Europe.

Les appareils à vanner et à nettoyer le grain étaient largement représentés au Palais de cristal. Ils reposent, comme toujours, sur l'emploi de trémies, successives ou non, agitées d'un mouvement saccadé et soumises à l'action d'un rapide courant d'air. Les inventeurs divers se sont distingués par des agencemens plus ou moins simples, impossibles à décrire en ce moment. Bornons-nous à signaler un de ces appareils

qui nous a paru en bonnes conditions et qui opère à la fois le battage et le nettoyage du grain, son mesurage et sa mise en sac, en quantités déterminées. Il porte le titre heureux de : *Farmers' labour saving machine*.

Ce modèle a paru digne d'être spécialement recommandé; il opère vite, bien et avec précision.

En se représentant l'importance de la culture du maïs aux Etats-Unis, il fallait s'attendre à rencontrer, pour cette céréale, des machines spéciales dans cette collection. Celles à moissonner sont nécessairement plus simples que les précédentes, et, dans leur construction, on a tenu compte de l'épaisseur des tiges et de leur isolement dans le champ. Un simple appareil, présenté dans ce but, semble convenable pour trancher les tiges frêles du maïs du Nord des Etats-Unis. Il se compose d'un brancard, d'un essieu, d'une sorte de grille qui s'ouvre en dégageant un crochet, et d'une paire de roues. L'essieu est, à chaque extrémité et en dedans de ces dernières, armé d'un couteau tranchant. Le tout est surmonté d'un dévidoir à quatre ailes, auquel l'essieu transmet son mouvement de rotation, et dont l'axe est en avant de ce dernier. Cet appareil est calculé de manière que, lorsque le cheval domine entre deux rangées de maïs, les roues se trouvent en dehors; le dévidoir, en évoluant, rabat sur le couteau qui les tranche les tiges qu'il rencontre; celles-ci s'accumulent sur la grille, et, lorsque cette dernière est suffisamment chargée, le conducteur la décroche, le maïs tombe à terre et se trouve réuni en tas.

Pour les tiges épaisses du maïs du Sud, la disposition précédente serait insuffisante : il faut un choc pour les trancher; c'est ce qu'a cherché à réaliser un exposant. Sa machine est une plate-forme à quatre roues que deux chevaux doivent traîner, et n'agissant que d'un côté. Une sorte de râteau circulaire rabat les tiges à mesure que la machine avance dans le champ, les pousse l'une après l'autre entre deux bras en fer où un couteau, animé d'un mouvement de va-et-vient communiqué par un excentrique attaché à l'essieu, vient les trancher obliquement. Ce couteau peut s'ajuster suivant l'écartement des tiges. L'appareil fonctionne bien; mais nous n'en voyons pas l'utilité. Presque partout dans le Sud, où le bois est abondant, les tiges de maïs sont délaissées dans le champ et la récolte à la main y est rapide. On comprend, du reste, qu'à propos d'une plante aussi clairsemée à la surface du sol, ces machines ne doivent tout au plus convenir qu'aux habitations d'une grande étendue, où plusieurs centaines d'acres sont à la fois cultivées en maïs. L'opération la plus longue, dans cette culture spéciale, et celle qui exige la plus forte dépense de main-d'œuvre, est moins la récolte dans le champ que l'enlèvement de la feuille qui entoure l'épi et l'égrenage de ce dernier; il est naturel de penser que depuis longtemps des moyens mécaniques ont été appliqués pour effectuer ces opérations. Ce n'est toutefois que récemment qu'une machine a été proposée pour détacher la feuille sèche. Elle peut, dit-on, dépouiller deux cents *bushels* de maïs par jour, à l'aide d'un homme appliqué à une manivelle et d'un enfant qui lui fournit le maïs. Ce dernier fait tomber les épis dans les ouvertures d'un cylindre plat horizontal, tournant sur son axe. A mesure que les révolutions s'accomplissent, chaque épi est frappé par un ciseau qui tranche le faisceau des feuilles, les rejette d'un côté et renvoie l'épi de l'autre (prix : de 18 à 25 piastres).

L'égrenage proprement dit est depuis longtemps pratiqué par machines. L'Exposition en a produit de deux sortes.

Les unes, auxquelles il faut attribuer la force d'un cheval au manège, sont de simples appareils composés d'un cylindre en tôle percé de trous allongés et étroits à la surface, portant une large ouverture à chaque extrémité et renfermant un autre cylindre, armé de dents disposées en spirale, et d'une longueur calculée pour remplir l'intervalle qui les sépare l'un de l'autre. Lorsque le cylindre intérieur est animé d'un mouvement représenté par environ deux cent cinquante tours à la minute, l'épi introduit à une extrémité sort dénudé par l'autre, et le grain détaché dans le parcours s'échappe par les ouvertures à la surface. Ces machines sont récentes ; leur action est rapide et énergique.

Les autres manœuvres à la main sont depuis longtemps en usage aux Etats-Unis. Un homme à la manivelle et un enfant de service suffisent pour égrener trois cents *bushels* par jour. L'épi, lancé dans le trou, à la partie supérieure, est saisi par une roue contre laquelle un ressort le presse. Il est ainsi conduit au contact d'un plateau garni de pointes sur toute sa surface et se mouvant avec rapidité dans une direction à angle droit avec celle de la roue ; sollicité par ces deux forces, l'épi est instantanément dépouillé. Ces appareils sont économiques, de petites dimensions, légers et facilement transportables.

Nous arrêterons ici le résumé des principaux instrumens à l'usage régulier de l'agriculteur aux Etats-Unis, et tels que les spécimens exposés au Palais de cristal ont permis de les reconnaître. Nous ajouterons seulement, comme dignes d'attention, les fourches à fumer et les pelles américaines, faciles à l'usage et d'une excellente forme.

Il reste à examiner sommairement quelques machines ou appareils agricoles spéciaux.

Pratt de Canadanga a exposé un *Ditch digger* (creuseur de fossés). Un brancard en fer renferme une roue de quatre pieds de diamètre, formée de deux plaques reliées entre elles par des montans fixes contournés en larges cuillers qui tranchent le sol quand cette roue tourne et s'avance. Elles enlèvent la motte, la portent presque au sommet de l'appareil, d'où elle se détache et tombe sur un plan incliné qui la rejette de côté.

Gibbs a produit un cylindre porteur de pioches mobiles disposées tout à l'entour, et réalisant à peu près le même effet. On peut reprocher à ces deux machines de n'être utilisables que dans des terrains peu résistans, et de ne fonctionner convenablement que surchargées d'un poids considérable que le cheval doit entraîner.

Les hache-paille et les hache-légumes étaient nombreux au Palais de cristal. Ils reproduisaient des dispositions bien connues. Deux seulement semblent devoir être signalés. L'un, destiné à diviser les légumes pour les animaux, est composé d'un plateau circulaire vertical de 2 pieds de diamètre et porté sur un axe. Il est percé, à l'extrémité de quatre de ses rayons, de trous de 8 pouces de long sur 1 pouce et demi de large. Ces ouvertures sont garnies de lames tranchantes, et, lorsque le plateau tourne, chacune de ces lames vient effleurer la surface de l'ouverture par laquelle les légumes à diviser se présentent. Sur l'axe est une excentrique qui, à l'aide d'un mouvement coudé, fait marcher un couteau à cinq lames fonctionnant au dedans de la même ouverture et à angle droit avec le plan du plateau. Un homme à la manivelle

peut débiter un *bushel* par minute, et les légumes sortent divisés en prismes de 1 pouce 1/2 sur 3/4.

L'autre est un hache-paille. Il se compose de deux cylindres soumis à un mouvement rapide, tournant en sens contraire l'un de l'autre, de dehors en dedans, et armés de lames de scie circulaires rapprochées, qui s'entrecroisent. Il fonctionne avec une grande prestesse et divise les tiges qu'on lui jette en fragmens très-menus.

On rencontre dans cette collection :

Une machine à récolter les pommes de terre : c'est un cylindre terminé par deux roues, et armé de crampons de fer qui retournent le sol.

Une pompe très simple, à l'usage des fermiers. Son mérite spécial est de n'exiger aucune garniture. Le tuyau de sortie et celui de prise d'eau aboutissent à un même disque métallique, recouvert par une calotte en caoutchouc, solidement assemblée, et dont le sommet est relié à un levier mis en mouvement par une manivelle. Deux clapets complètent cet appareil fort économique et peu sujet à être mis hors d'usage.

Deux instrumens fondés sur un même principe sont destinés à la fabrication des saucisses, très-importante dans les fermes américaines. Ils sont composés chacun d'un cylindre fixe et d'un cylindre intérieur mobile sur un axe. Une série de dents tranchantes, portées sur le second et placées en spirale, passent rapidement entre des dents immobiles dont est garnie le premier. L'effet en est très rapide.

Un autre instrument d'usage commode et économique sert à fabriquer les saucisses elles-mêmes. C'est un cylindre horizontal en fer-blanc terminé par un entonnoir à douille (à laquelle s'applique le boyau), et garni d'un piston dont la course est calculée de manière à laisser ouverte l'entrée du cylindre, quand on veut le charger. On en comprend l'emploi sans qu'il soit besoin de l'expliquer plus au long.

Pour la fabrication de fruits secs, très-importante aussi dans ce pays, deux machines sont destinées à peler les fruits verts, pommes, poires, etc. L'une enlève la peau d'un côté, retourne le fruit et l'achève de l'autre ; la seconde, plus complète, le pèle en entier, le divise par quarts, et enlève le cœur.

Deux excellentes presses à fromage et des presses à l'usage des fermiers fabricans de cidre ; une de ces dernières est accompagnée d'un appareil à diviser et hacher le fruit, porté sur le même bâtis.

Diverses ruches patentées dont les auteurs posent, comme condition essentielle du problème à résoudre, une ventilation effective et facile.

Un grand nombre de barattes à beurre : le battage et l'agitation sont produits par divers moyens, soit par des ailes, tantôt verticales, tantôt horizontales, soit encore par deux pistons carrés portés sur un même balancier et agissant en faisant passer la masse liquide alternativement d'un réservoir dans un autre ; ou bien encore par l'action de l'air pénétrant par un tube central animé d'un mouvement rapide de rotation sur lui-même, et s'échappant à la base à travers quatre tubes plantés à angle droit sur le premier et recourbés.

En comparant ces instrumens aux barattes françaises, on reconnaît, dans leur action, une différence dont la cause paraît difficile à comprendre. Tandis que ces dernières procèdent par un mouvement accéléré, les premières fonctionnent au contraire très lentement. Cette

exception aux habitudes américaines serait-elle motivée par la nature beaucoup plus pauvre du lait aux Etats-Unis ? On ne peut le dire, mais on signale le fait.

CLASSE X. — *Physique, Horlogerie, Chirurgie.*

Dans cette classe figurent deux collections de prix : celle des poids et mesures donnée par le Gouvernement français, et celle des poids et mesures de l'Union, toutes deux exposées par les Etats-Unis. On connaît leur valeur, les soins infinis et les précautions scientifiques qu'exige la construction de ces emblèmes de la certitude apportée dans les relations des hommes. Passons à une autre collection, fort importante aussi, et remarquable par la beauté et la précision des instruments qui la composent. Nous parlons de la construction fournie par le bureau du *Coast Survey* des Etats-Unis. Il serait peut-être possible de retrouver au loin les constructions d'un certain nombre de ces appareils ; mais, d'où qu'ils proviennent, leur ensemble n'en est pas moins fort remarquable. Parmi ceux dont l'origine américaine est certaine, on peut citer le *Deep sea thermometer* de Paxton, instrument qui permet de constater la température de l'eau à une profondeur déterminée. C'est une application du thermomètre différentiel métallique. Sur la tige assez longue de cet instrument est enroulée une lame double d'argent et de platine. L'extrémité folle de cette lame communique à un cadran indicateur, protégé par une enveloppe, et construit de manière à conserver l'aiguille à la position qu'elle a prise sur une des divisions, à une profondeur déterminée. Lorsque l'instrument est plongé, ce dernier est à l'abri du contact de l'eau auquel la spirale métallique est exposée. On peut citer encore le *Reflecting pyrometer* du même auteur. Il permet d'apprécier une variation de longueur d'un cent millième de pouce, et est employé pour rectifier les variations de l'étalon qui sert de base aux opérations. Tous les autres instruments qui composent cette collection sont irréprochables, mais trop bien connus pour qu'il soit besoin de les citer.

Il n'est pas hors de propos de faire ici une remarque tendant à établir comment l'opinion publique règle les réputations scientifiques aux Etats-Unis. Le bureau du *Coast Survey*, qui a aujourd'hui à sa tête un homme fort remarquable, M. Bache, passe pour avoir imaginé l'emploi des hachures pour la représentation des pentes et des déclivités du terrain. On peut citer aussi le crédit donné à M. Henry qui dirige le *Smithsonian Institute* de Washington, homme qui, certainement, n'a besoin pour sa haute réputation d'aucun emprunt fait à personne. Il est cependant considéré dans le public comme ayant découvert les lois qui ont depuis longtemps rendu le nom d'Ampère immortel, et comme ayant ainsi donné naissance au télégraphe magnétique. Cette correction faite, ajoutons que l'électro-magnétisme est ici cultivé avec un grand succès par de nombreux et habiles poursuivants. La multiplicité de ses applications, exécutées avec cette finesse de tact pratique propre à l'Américain, pourrait donner lieu à beaucoup d'observations profitables. Il suffira d'indiquer le moyen employé à ce même bureau pour empêcher l'adhérence des plaques métalliques employées dans les manipulations électro-typiques et dont M. Mathews est l'inventeur. Le brevet qu'il

a pris parle d'exposer la plaque motrice, préalablement à son emploi, successivement à la vapeur de l'iode et à l'action des rayons solaires ; mais on lit dans une notice à ce sujet que M. Mathews y a substitué l'action d'une dissolution d'iode dans l'alcool. S'il est vrai que le Dépôt de la guerre à Paris pense à réaliser aujourd'hui les dispositions du laboratoire spécial établi à Southampton, il n'est pas sans utilité de faire observer que celui de Washington et les procédés qu'on y pratique seraient très utiles à consulter aussi. On peut, en général, présumer de toujours rencontrer aux Etats-Unis, dans la pratique, le maximum de simplicité et d'économie des moyens employés.

Les balances occupent à l'Exposition une place importante. Le département américain présente plusieurs sortes de romaines à plate-forme et de balances à bascule, remarquables par leurs dispositions ingénieuses. Les pièces sorties des mains des fabricans des Etats-Unis sont en général bien exécutées. Nous citerons plus particulièrement la balance américaine à trébuchet, connue en Europe, et la balance micrométrique, si digne d'attention. Le nom de cette dernière indique suffisamment en quoi sa disposition consiste.

L'Allemagne a exposé de ces instrumens parfaitement exécutés, mais que ne recommande aucun principe nouveau. On a remarqué les balances à plateaux de M. Béranger, de Lyon, que beaucoup de qualités recommandent et que leur ingénieuse disposition tend à rendre d'un usage général.

En fait d'instrumens d'optique, la palme revient à la France. Au nombre de ses contributions dans cette classe, on place au premier rang les microscopes de Miraud, ceux de Vachet, les sextans de Védy, et surtout les incomparables verres à télescopes de Maës. Ceux-ci ont provoqué une expression unanime d'admiration de tous les juges compétens. La Suisse en a exhibé du même genre, qui, vus séparément, semblent d'une belle limpidité, mais qui ne sont que brouillard, comparés aux précédens.

Impossible de juger, sans essais préalables, les chambres noires destinées aux daguerréotypeurs, fort nombreux au Palais de cristal. Il en est autrement des produits eux-mêmes. De ceux-ci il y avait surabondance à l'Exposition, surtout au quartier des Etats-Unis, où trente-deux exposans étalaient leurs œuvres. En calculant au minimum ces spécimens à trente par tête, pour chaque artiste producteur, on aura une idée de la colonne serrée des spécimens, plus ou moins bien réussis, qui figuraient au Palais de cristal. Les ateliers américains fournissent de ces épreuves exécutées sur des dimensions colossales, et le caractère général de ces œuvres est une grande netteté du trait, accompagnée d'une grande imperfection dans le modelé. Elles révèlent plutôt des faiseurs habiles que des artistes véritables. Il faut cependant excepter M. Haas, exposant d'œuvres parfaites. Par un procédé qui nous est inconnu, il est arrivé à doser, pour ainsi dire, la lumière solaire exactement, et à en soumettre les rayons à sa volonté. Les teintes, les nuances, les ombres, les traits et les contours, tout est admirablement reproduit par cet artiste hors ligne.

La photographie n'a encore fait aux Etats-Unis aucun pas décisif, et leurs spécimens accusent une grande imperfection. Le contraire est vrai quant à la France, qui n'a pas contribué pour les daguerréotypes proprement dits, mais qui a exposé une magnifique collection d'épreuves.

photographiques dues à M. Evrard-Blanquart, de Lille. Aux Allemands revient l'honneur des collections complètes de petits instrumens de laboratoire. En commun avec les Américains, ils exposent une quantité de vases moulés en plombagine. Le bon marché et l'abondance de cette substance sur le sol de l'Union pourrait donner lieu à son importation et à son application plus générale en France.

Si nous passons aux instrumens d'horlogerie, nous retrouvons la Suisse digne de sa vieille renommée, et la justifiant par de précieux spécimens de toutes dimensions, depuis la montre d'un centimètre de diamètre jusqu'aux horloges colossales. L'Angleterre, de son côté, sans rien montrer d'exceptionnel, soutient sa réputation. Les Etats-Unis témoignent, par quelques belles pièces, que l'horlogerie est chez eux en progrès. La France produit l'horloge astronomique de Fouque, la pendule à cadran annulaire horizontal exposée par Lahocbe, les oiseaux mécaniques de Minal, tous deux de Paris, et le mouvement attaché par Lepaute au phare de Fresnel.

Quand on a nommé Charrière et Luër, qui partagent également ici l'estime publique, et sur les mérites desquels il serait oiseux de s'étendre, on s'est interdit la possibilité de parler des autres facteurs des instrumens chirurgicaux exposés.

CLASSES XI, XII, XIII, XIV ET XV. — *Tissus.*

Au lieu de suivre, à l'égard de ces classes, l'ordre du catalogue, nous les comprendrons sous le titre général de *Matières textiles végétales et animales.*

MATIÈRES TEXTILES VÉGÉTALES.

N° 1. — Plantes diverses.

Avant de parler du coton avec quelques développemens et de faire la part et du lin et du chanvre, il paraît utile de nommer quelques plantes exceptionnelles qui croissent, soit au dedans des frontières de l'Union, soit en dehors, dans les pays limitrophes, et d'appeler brièvement l'attention sur un sujet précieux peut-être au point de vue des intérêts de l'Algérie.

On rencontre sur le sol de l'Union américaine, entre les limites qui déterminent le Potomac et le Rio-Grande, cinq espèces de *yucas* que des essais ont démontrées capables de fournir de précieuses fibres textiles, savoir :

Yuca filamentosa, de la Caroline du Sud. Le fil qu'on en obtient est d'une grande finesse, d'un éclat soyeux, long et très fort. Il est connu sous les noms de *Bear grass* (herbe d'ours), *Silk grass* (herbe de soie), *Eve's thread* (fil d'Eve), *Ever lasting* (dure toujours).

Yuca gloriosa, des mêmes parages et plus au Sud. Le fil est moins fin que celui de l'espèce précédente, mais il a deux pieds de long.

Dans le langage usuel, on appelle ces plantes : *Spanish Bayonet* (baïonnette espagnole), *Adam's needle* (aiguille d'Adam), *Pitre* (pitre), *Dwarf palmeto* (palmier nain).

Ces deux derniers noms servent à désigner en d'autres pays des plantes de familles différentes.

Yuca aloefolia, *angustifolia*, *recurvifolia* : ces trois espèces qui participent des qualités des deux premières, végètent plus au Nord, et sont désignées dans le pays par des synonymes qui nous sont inconnus.

Dans le voisinage de Potomac se rencontre aussi l'*agave Virginia* qui, suivant que son nom l'indique, pousse vers la partie Nord de la région que nous avons indiquée, et qui, moins développée dans sa croissance que l'*agave mexicana*, possède avec plus de finesse de fibres des qualités analogues.

L'*agave mexicana* elle-même est aujourd'hui naturalisée dans le Sud de la Floride. Sa feuille, de 2 pieds de long donne une fibre très forte, supérieure à celle que l'on connaît sous le nom de chanvre de Manille, et propre aux mêmes usages.

En Floride aussi se rencontrent deux variétés de pitre et d'autres plantes apportées du Mexique et pareillement naturalisées. Ce sont là les débris d'une grande pépinière d'acclimatation fondée par Henry Perrin, ancien consul des Etats-Unis à Tabasco, où ces sujets abondent, notamment l'agave, dont on extrait la fibre connue sous le nom de *chanvre de Sisal*. Cet établissement fut créé, il y a vingt-cinq ans environ, par la *Tropical plant Company*, gratifiée par le Congrès de trente-six sections de 640 acres, ou environ 9,200 hectares de terre. Tout prospéra jusqu'au jour où les Séminoles, nombreux alors en Floride, firent irruption et massacrèrent les habitants. Abandonnées depuis, sans soins et sans culture, toutes ces plantes ont végété cependant avec vigueur et se sont multipliées au loin. Les îles qui bordent le rivage en sont aujourd'hui couvertes.

Ces faits ont paru précieux à relater comme preuve de la facilité d'acclimatation de ces individus. Quand on considère que ces yucas, ces agaves, ces pitres, etc., se complaisent aux sols stériles, aux terrains arides, croissent et se développent spontanément en des lieux rebelles à la culture, on conçoit la possibilité de leur acclimatation et l'avantage de leur introduction dans certaines parties improductives de l'Algérie. On peut présumer qu'entre la Méditerranée et le Désert se trouvent des points favorables à leur développement. Pour de pareils essais à tenter, il serait facile de se procurer les sujets nécessaires.

Il reste à mentionner l'ananas sauvage, qu'on dit aussi naturalisé en Floride, et qui végète dans les bois de l'île de Cuba. Des tissus d'un éclat soyeux et comparables à la plus fine batiste exposée au Palais de cristal justifient cette citation et témoignent de l'emploi avantageux que l'industrie française pourrait faire de cette plante.

Terminons en rappelant la fibre originaire du Canada, extraite, dit-on, de la tige d'un *asclepia*. Les graines jointes à l'envoi sous la cote J offrent un intérêt particulier par la possibilité de sa propagation en France.

N° 2. — Coton.

Si nous consultons les statistiques de ce pays, nous sommes frappé de la rapidité du développement que la culture du coton y a pris, et de l'immense somme de richesses sans cesse croissantes que ce produit agricole y déverse chaque année.

En 1790, l'exportation de cet article figurait pour 42,285 piastres à l'actif de la richesse nationale. Ce chiffre s'est élevé, en 1851, à 112,500,000 piastres en nombre rond et s'est encore depuis considérablement accru. On distingue dans l'histoire financière de ce produit plusieurs périodes : la première s'étend de 1785 à 1805 (9 millions et demi); la seconde embrasse les vingt-cinq années suivantes et s'ouvre par 15 pour se clore par 30 millions en 1830; l'autre débute par 65 millions et atteint 71 millions en 1850; enfin la période actuelle, commencée par 112,500,000 piastres en 1851, s'est encore élevée graduellement depuis et atteindrait vers 1875 un chiffre impossible à prévoir si les Etats-Unis continuaient à rester les producteurs uniques, pour ainsi dire, de cet article qui constitue l'une des plus importantes de toutes les matières premières industrielles. Rien de plus concluant que ces chiffres comme preuve du développement de cette culture aux Etats-Unis; rien de plus concluant comme certitude du développement rapide qu'elle peut atteindre ailleurs.

Le nombre des variétés cultivées aux Etats-Unis est considérable, et chaque jour le catalogue s'en accroît d'espèces, tantôt de grande valeur, tantôt fort insignifiantes. Cette année a vu apparaître le *Golden cotton*, dont quelques graines figurent dans l'envoi sous la côte J, n° 2. On le dit d'un grand produit et il semble ici prendre rang parmi les meilleurs types de cotons courte-soie. Cette année a vu apparaître aussi, au Texas, un coton naturel au Nouveau-Mexique, où les Indiens Pinos le recueillent plutôt qu'ils ne le cultivent.

On divise aux Etats-Unis le coton en deux grandes catégories : 1° celui à graine verte adhérente à la fibre et qui croît dans l'intérieur des terres : il est connu sous le nom de *Upland short staple* ou *bowed Georgia cotton*, coton à courte-soie, qui forme plus de 90 centièmes de la production américaine ; 2° celui à graine noire détachée, qui se plaît dans les terrains plus voisins de la mer. C'est le *sea Island* ou *long staple cotton*, coton longue-soie. Ce coton fut essayé en 1785 sur les côtes de la Géorgie. Depuis lors, à l'exception de quelques points de la Floride et de la Caroline du Sud, la Géorgie en avait conservé le monopole. Mais la Louisiane, à son tour, semble vouloir entrer en lice, et parmi les premiers cotons longue-soie qu'elle a produits, il en est qui paraissent supérieurs à ceux dont Savannah est l'entrepôt. Il y a lieu ici de faire une observation importante sur la culture : c'est que, tandis qu'en Géorgie on ne l'avait planté que sur des îles ou des portions du rivage où le sol sablonneux est mêlé à des détritiques de plantes ou à des fragmens de coquillages, mais où la terre est élevée au-dessus du niveau de l'eau, en Louisiane on a réussi aussi à le produire dans ces immenses marais, souvent couverts par l'eau de mer qui l'enceignent presque en totalité, depuis la rivière aux Perles jusqu'à la Sabine. Cette remarque peut présenter une utilité d'application à l'Algérie.

On admet aux Etats-Unis qu'il existe dix espèces de coton connues : d'abord les cinq classées par Linné, *Gossypium* : — *herbaceum*, — *arborescens*, — *hirsutum*, — *religiosum*, — et *barbadense*; puis cinq autres : *indicum*, — *micranthum*, — *vitifolium*, — *latifolium*, — *peruvianum*, toutes réduites à trois classes par l'homme pratique : coton herbacé; coton arbrisseau; coton arbre.

Il fallait citer ces divisions, parce que l'opinion semble admettre ici que les espèces herbacées qui sont cultivées aujourd'hui sont devenues

telles par dégénérescence du coton arbrisseau ou arbre. Cette observation semble indiquer l'utilité d'essais nouveaux à tenter dans ce sens en Algérie sur les graines de ces espèces diverses qui, plantées vers le Sud des possessions françaises en Afrique, y croîtraient peut-être spontanément, ou permettraient d'améliorer par croisement les espèces déjà existantes. Ces essais font entrevoir l'espoir d'obtenir un coton algérien comme cela a eu lieu pour le coton Louisiane, dont on attribue l'incontestable supériorité à un croisement d'un coton de Siam et de Saint-Domingue, importé par les Français en 1786 et 1795, avec l'espèce longue-soie qui y fut introduite en grande quantité aussitôt après la cession du pays aux Etats-Unis, et aussi avec les espèces apportées du Mexique à diverses époques.

Le coton longue-soie est, suivant l'opinion généralement admise ici, considéré comme une dégénérescence du coton *arborcum*, apporté de Perse aux Antilles et introduit de là aux îles de Bahama, d'où les Etats-Unis l'ont tiré. On affirme avoir vu des cotonniers de cette espèce vivre en Géorgie quatre et cinq ans, et s'y développer jusqu'à prendre la dimension d'un petit arbre. Dans ce cas particulier, les grabeaux plus tardifs n'arrivaient point à maturité. Le *upland cotton* lui-même est pareillement attribué à une dégénérescence du coton *hirsutum* naturel à la Jamaïque.

L'expérience a prouvé ici que le coton courte-soie ne redoute point la rigueur des hivers, pourvu qu'elle soit compensée par la longueur et la constance des étés. Le cotonnier a pu fleurir et fructifier dans le Maryland, bien que le thermomètre y descende quelquefois en hiver à zéro Fahrenheit (17-50 centigrades). Quant au *sea island*, la Géorgie, où il prospère, est souvent visitée par un froid de 5 ou 6 degrés centigrades au-dessous de zéro.

On peut se demander, au point de vue de l'intérêt de l'Algérie, pourquoi, tandis que la récolte du coton courte-soie s'est prodigieusement développée aux Etats-Unis, celle du coton longue-soie, au contraire, y est restée stationnaire. Les statistiques prouvent, en effet, que les quantités de cette espèce recueillies dans la Caroline du Sud et dans la Géorgie, et réunies sur les marchés de Charleston et de Savannah, s'élevèrent, en 1805 et en 1832, précisément au même nombre de balles.

Il y a là un fait dont l'enseignement doit être profitable à l'avenir de la France africaine, fait résultant de l'expérience d'une contrée où les bras manquent en proportion de la terre à féconder, et où l'intérêt du capital est élevé : il faut donc l'interroger.

L'Américain, à tous les étages de la société, et l'agriculteur, comme tout autre, est un bon comptable, un parfait négociant, qui se soucie peu de l'excellence du produit et vise avant tout au plus grand revenu possible. L'expérience lui a démontré que le coton longue-soie, bien que d'une valeur beaucoup plus élevée à la livre que le *upland cotton*, donnait en définitive un résultat moindre au producteur. Sur le sol américain, son rendement pour une étendue de terre déterminée est de beaucoup inférieur en quantité : 150 à 300 livres à l'acre, au lieu de 1,000 à 1,500. Sa culture demande plus de surveillance ; mais le fait capital, celui qui ne permettra jamais à cette production de rivaliser avec l'autre, tant que l'obstacle subsistera, c'est que, jusqu'à ce jour, l'isolement de la graine et sa séparation de la fibre textile ont dû se faire, pour ainsi dire, à la main.

Depuis l'époque d'Elie Whitney, l'inventeur du moulin américain dont l'action rapide a permis l'extension prodigieuse de la culture du coton courte-soie aux Etats-Unis, bien des améliorations de détail ont été apportées à cette machine primitive ; mais les principes de ces appareils sont restés les mêmes, et tous les perfectionnements ont été impuissans jusqu'ici, quand il s'est agi de traiter le *long staple cotton*. Il n'existe point encore aujourd'hui de machine qui permette d'isoler rapidement sa graine et, véritablement, à voir tous les efforts infructueusement tentés pour atteindre ce but, il est à croire que le cylindre armé de scies circulaires qui passent dans les interstices d'une grille métallique trop étroites pour donner passage à la graine et le ventilateur armé de brosses ne puissent pas plus à l'avenir qu'au temps de Whitney être applicables à cette nature de coton (1). Toutes les machines connues aujourd'hui, sans exception, coupent la fibre et la nouent, et, comme jadis on le faisait, il faut toujours éplucher aujourd'hui, pour ainsi dire, à la main, une récolte entière de coton longue-soie.

Main-d'œuvre effrayante, bénéfices réduits, bras enlevés à la fécondation de la terre, circonstances qui expliquent l'absence du progrès du coton longue-soie aux Etats-Unis et qui devaient être très spécialement signalées. Nous avons vu figurer à l'Exposition un magnifique coton envoyé par la ferme-modèle d'Oran. Il a excité l'admiration des Américains ; mais ils se demandaient combien il coûte de soins et de travail, et combien il enlève de chances au développement rapide de l'industrie cotonnière sur la terre algérienne. Ils ignoraient que l'importance de ces considérations, absolue aux Etats-Unis, peut être compensée en Algérie par les besoins des manufactures françaises.

Il se trouvait au Palais de cristal un moulin à coton à juste titre considéré comme l'instrument le plus parfait du genre. E. Carver, qui est l'auteur des perfectionnements qu'il réalise, a consacré sa vie à cette spécialité et s'est exclusivement occupé de la solution d'un problème dont les élémens se composent d'une variété infinie de petites difficultés de détail impossibles à énumérer, et variant pour chaque qualité de coton. Il a fallu huit années d'observations assidues et d'expériences incessantes pour arriver à les pouvoir reconnaître et classer. Ce moulin à coton est parfait pour les cotons courte-soie les plus délicats. On pourra en juger par les trois échantillons cotés, I, nos 4, 5, 6, joints à l'envoi. Carver n'a point encore réussi à produire un instrument convenable pour le traitement des longue-soie.

Une machine de Carver à 60 lames de scie, pouvant débiter par jour 1,500 à 2,000 livres de coton épluché, suivant les qualités, et exigeant, à raison de 250 révolutions par minute, trois mulets au manège et le service de deux hommes, coûte ici 240 piastres. On peut en obtenir de plus grande dimension, mais celles qui ne portent que 10 ou 12 lames de scie reviennent proportionnellement à un prix plus élevé.

Parmi les objets réunis au Palais de cristal, il en est un qui se rattache à l'objet de ce chapitre : c'est la graine de coton et l'huile qu'on pourrait en extraire. Dans l'envoi se trouvent, sous la cote I, nos 8 et 9, deux bouteilles de cette huile envoyée ici de la Nouvelle-Orléans, où un individu, seul dans l'Union, la fabrique. Celle marquée n° 8 est exposée comme huile comestible, et le n° 9 comme huile lam-

(1) Le *Roller gin* est plutôt un outil qu'une machine; encore est-il très imparfait.

pante, propre aussi au graissage des machines et à la fabrication du savon. Toutes deux sont extraites de la graine de coton décortiquée, et diffèrent uniquement par le plus ou moins de soins apportés à leur fabrication. Quant à la première, il est douteux qu'elle puisse jamais servir à l'alimentation, car indépendamment de sa propriété légèrement purgative, le goût en est âcre et elle est pâteuse à la bouche, à la manière des corps gras animaux. En supposant cette application spéciale écartée, reste encore son emploi aux autres usages; elle paraît bonne comme huile lampante et de facile saponification. Les mécaniciens qui l'ont essayée la préfèrent, dit-on, à l'huile de spermaceti qu'ils emploient d'ordinaire, et l'*American Institute* a décerné à l'inventeur une médaille d'argent. On s'accorde à dire que cette huile ne poisse pas et n'encrasse pas les tourillons. Malgré toutes ces recommandations, on doit cependant exprimer un doute, basé sur la facilité connue avec laquelle de pareils témoignages s'obtiennent aux Etats-Unis; il faudra donc attendre plus ample expérience pour juger de l'importance de cette application spéciale.

Il fallait signaler exceptionnellement à l'attention du Gouvernement ce produit de 1836, ressuscité aujourd'hui : il y a là une question vitale pour l'avenir de cette seconde France que féconde sa sollicitude.

Exprimons l'importance de ce produit, aujourd'hui jeté au vent, en essayant de démontrer que, sur une étendue de terre capable de produire ici une balle de coton de 400 livres, valant en moyenne 40 piastres, il existe dans la graine une valeur approximative de 66 piastres non récoltée.

L'expérience a démontré aux Etats-Unis qu'on doit calculer sur trois livres de graine par livre de coton produit (le rendement en coton mouliné varie de 250 à 350 livres pour 1,200 livres de coton brut, graine et fibres);

Que le bushel de graine pèse environ 25 livres, et qu'un bushel et trois pintes ($\frac{3}{64}$) de graine pesant, par conséquent, 26.17 livres, donnent un gallon d'huile;

Que cette huile ne vaut pas moins d'une piastre le gallon.

Partons de ces données :

Une balle de coton de 400 livres équivaut à un rendement en graine de 1,200 livres, c'est-à-dire à 46 fois environ les 26.17 livres correspondant à un gallon d'huile; c'est donc 46 gallons d'huile que renferment ces 1,200 livres de graine, c'est-à-dire une valeur de.... 46 piastres, sans compter la valeur du résidu qu'on peut, en négligeant les pertes et les nécessités de réserve pour semences, estimer à. 20 piastres par balle, ainsi qu'il sera établi plus bas.

Total..... 66 piastres.

C'est, en d'autres termes, pour l'Algérie, par balle de coton de 182 kilogr. (400 livres américaines), 2.09 hectolitres d'huile à recueillir, valant, à raison de 75 francs l'hectolitre, 156 fr. 75 c. Il y aurait, bien entendu, à déduire les réserves pour semence.

Insistons encore sur ce sujet en recherchant les sommes fabuleuses annihilées annuellement, par voie de fermentation putride, aux Etats-Unis, où cette graine est aujourd'hui perdue.

Prenons pour exemple la dernière récolte se montant à environ 3,000,000 de balles de 400 livres ou 1,200,000,000 livres.

La graine correspondante a représenté 3,600,000,000 livres, et en volume 140,000,000 bushels (à 25 livres au bushel), équivalant à 50,909,090 hectolitres.

Un bushel et 3/64 de graine pesant environ 26.17 livres, nécessaires pour obtenir un gallon d'huile, donne en litres 38,048 des premières pour 4,543 de la seconde ; ou, en d'autres termes, un hectolitre (22 gallons) de graine correspond à 11.48 litres d'huile.

6,082,616 hectolitres de ce dernier produit étaient donc renfermés dans les 50,909,090 hectolitres de graine précités.

A une piastre le gallon, un hectolitre (c'est-à-dire 22 gallons) vaut 22 piastres, et les 6,082,616 hectolitres représentent 133,817,552 piastres perdues à la dernière récolte, c'est-à-dire une somme supérieure aux 120,000,000 piastres, valeur approximative des 3,000,000 balles récoltées, estimées à 40 piastres par balle.

Ce chiffre, qui semble difficile à contredire, quelque exagéré qu'il paraisse, s'accroît encore d'un autre qu'on peut établir approximativement (valeur des tourteaux et des résidus de fabrication).

Le gallon d'huile de graine de coton (densité 0,90) pèse environ..... 4 kilogr. 088

Le bushel pèse 25 livres, soit 11 kilogr. 34 ; le bushel et trois pintes (3/64), qui donnent un gallon huile, pèsent donc..... 11 — 870

Le bushel et 3/64 étant l'équivalent de 0 hectolitre 38048, il reste pour le poids correspondant du résidu de cette dernière quantité de graine, après l'extraction de l'huile, la différence entre les deux sommes ci-dessus, soit.... 7 kilogr. 782

C'est, pour 50,909,090 hectolitres de graine, plus de 1,000,000,000 de kilogrammes de résidus propres à nourrir les bestiaux, à fertiliser les terres et à fournir un bon combustible.

Si ces résidus sont évalués approximativement à 6 piastres ou 30 francs les 100 kilogrammes, leur valeur sera d'environ 60,000,000 piastres, ou 20 piastres par balle, qui, ajoutées aux..... 133,817,552

précités, donnent la somme de..... 193,817,552 piastres comme expression de la valeur utile, mais perdue, de l'huile et des résidus profitables, laissés improductifs, constituant la graine correspondant à 3,000,000 de balles de coton récoltées en 1852 aux Etats-Unis, et valant 120,000,000 piastres.

En supposant 10 pour 100 à retrancher, comme équivalent de la somme à mettre en réserve, et ce chiffre semble fort exagéré, il reste encore 174,435,797 piastres pour expression d'une valeur réelle et positive anéantie aux Etats-Unis en 1852.

On pourrait croire que ces graines sont employées comme engrais ; mais, en général, il n'en est rien ; elles sont mises en tas et perdues. L'extraction préliminaire de l'huile ne diminuerait en rien leur qualité sous ce rapport, et les rendrait seulement plus faciles à transporter.

Ces chiffres paraîtront trop éloquens peut-être, mais, en dépit de nos efforts pour contrarier leur résultat, il faut s'incliner devant leur évidence.

Il semble résulter de l'examen des chiffres qui précèdent une conséquence importante en vue de l'intérêt algérien, mais qu'à cause de sa

nouveauté même, il ne faut déduire ici que sous toutes réserves pour la soumettre à l'appréciation [du Gouvernement. On peut établir, comme vérité incontestable, qu'il est toujours difficile de changer les habitudes agricoles d'un pays quel qu'il soit et d'y implanter une culture nouvelle. Il est donc à présumer que si une amélioration de cette nature peut se greffer sur des habitudes acquises, elle devra mieux et plus tôt y réussir. Si tel est le fait, la culture du coton semblerait devoir se répandre plus facilement dans ces contrées algériennes, où chacun, Européen ou Arabe, est rompu aux manipulations que nécessite l'extraction des huiles végétales, en la propageant d'abord comme exploitation d'une plante oléagineuse et en faisant à l'origine de la fibre textile la matière accessoire. N'est-on pas autorisé à penser qu'alors les tribus arabes elles-mêmes se livreraient à cette culture, et le résultat ne pourrait-il pas être sa généralisation presque immédiate et certaine, du moins en très peu d'années, dans le pays tout entier, et par suite l'obtention du coton à un prix extrêmement réduit ? Il suffirait, pour mettre cette mesure à exécution, de premiers arrivages considérables de graines de coton herbacé des Etats-Unis répandues dans tout le pays. Les deux années que le Gouvernement s'est réservées seraient suffisantes pour mettre cette tentative à exécution si elle était approuvée.

Peut-être les essais tentés jusqu'ici en Algérie pour la culture du coton courte-soie n'y ont-ils produit que de médiocres résultats ; mais il ne faut pas oublier que là où l'on récolte aujourd'hui 1,000 livres de coton aux Etats-Unis, la même étendue de terre ne donnait dans le principe de cette culture que 150 à 200 livres environ.

Il est dit plus haut que l'huile de graine de coton est un produit nouveau ressuscité de 1836. A cette époque, en effet, une compagnie puissante s'était organisée dans le Sud. Le siège de ses établissements était à Natchez, où les vestiges de ses usines sont encore debout et servent aujourd'hui de magasins. Pour cette association de spéculateurs, fabriquer l'huile était malheureusement chose secondaire ; exploiter une charte de banque était, suivant la mode d'alors, l'objet principal ; et quand vint la grande crise financière de 1837 à 1842, la banque s'écroulant, son actif fut liquidé, immeubles vendus d'un côté, machines, comme objets mobiliers, de l'autre. Le public crut à une impossibilité de fabriquer avantageusement l'huile de graine de coton, mise en avant par la compagnie comme prétexte de sa ruine, et personne, en conséquence, n'y songea plus qu'aujourd'hui, en 1853, où elle revit.

C'est, du reste, une circonstance digne de remarque que la réprobation générale dont la culture américaine semble frapper toutes les plantes oléagineuses. A l'exception de l'huile de lin, à l'exception aussi de l'huile de ricin que le fermier de l'Ouest commence à produire comme huile d'éclairage et pour sa consommation personnelle, le sol des Etats-Unis n'en donne pas d'autre que l'on puisse citer.

A l'Américain cultivateur il faut ce qui se développe, mûrit et produit immédiatement, ce qui pousse tout seul et sans aide, pour ainsi dire, après les semailles accomplies. Ce qui réclame, au contraire, des soins constants, une application scientifique, une surveillance assidue, n'est pas de son fait. La Nouvelle-Angleterre et les Etats du Nord, où l'homme a à lutter contre un rigoureux climat, et les habitations du Sud, où le nègre reçoit la direction du maître, font cependant exception à cette règle. Quant à l'immense contrée agricole de l'Ouest, qui s'étend depuis

les monts Allegany jusqu'aux montagnes Rocheuses, les récoltes y sont peu variées ; blés, maïs, foin, avoines, quelque peu des autres céréales, tabacs, chanvres et lins, quelques plantes féculentes, quelques arbres fruitiers, quelques pieds de vigne, voilà pour la culture. Bœufs, vaches, moutons, porcs et volailles, s'engraissant, soit dans ces prairies sans limites qu'entretient la main de Dieu et que celle de l'homme ne cultive point, soit dans ces bois où le chêne séculaire donne lui-même sa récolte annuelle, voilà pour les produits secondaires, que complètent, avec les liqueurs alcooliques ou acides résultant de la fermentation des farines et des féculs, les produits accessoires, tiges d'une part, graines de l'autre, qui y sont utilisés.

Descendant vers le Sud, arrivant aux Etats à esclaves, où, à l'exception du tabac déjà cultivé plus au Nord, se rencontrent plus spécialement le coton, le sucre et le riz, qui y forment la presque totalité du produit du sol, on retrouve des cultures plus exigeantes, mais on est frappé d'un fait étrange. Chacun de ces trois produits principaux est accompagné d'une substance accessoire, utilisable, précieuse même, et pourtant inutilisée. On a vu de quelle importance est la graine de coton ; on laisse de même perdre la paille de riz, qui pourrait rendre tant de services dans la fabrication du papier. Le sucre offre l'alcali abondamment contenu dans ses bagasses et qu'on pourrait, si on ne voulait pas l'en extraire, rendre au moins à la terre d'où il sort, au lieu de le perdre, en laissant pourrir aux bords des cours d'eau les résidus qui le contiennent.

Voilà donc trois produits qu'il suffirait de ramasser pour les obtenir à peu de frais et dont la valeur réunie s'élèverait presque aussi haut que celle des récoltes aujourd'hui principales. La difficulté de la répartition de la main-d'œuvre esclave impose-t-elle l'obligation de la concentrer exclusivement sur un objet déterminé ? C'est la seule raison apparente qui se puisse donner pour autoriser pareille insouciance.

Dans cette nomenclature des produits du sol, le lin et le ricin exceptés, ne figurent nulle part les graines oléagineuses. Ce qui est dit à propos du coton prouve que ces matières sont délaissées, même lorsqu'elles sont obtenues et qu'elles n'entraînent plus qu'à des frais minimes de production. Divers essais tentés, soit par des individus isolés, soit avec le concours du gouvernement central, pour naturaliser des plantes de ce genre, ont été successivement discontinués. L'olivier en est un exemple ; il fallait attendre ! Pour d'autres, il fallait trop de soins !

La population agricole des Etats-Unis fournit l'exemple d'une race d'une activité rare à développer ce qu'elle sait faire et d'une insurmontable antipathie à adopter ce qui lui est étranger (1). L'Américain demande ses huiles aux baleines que ses marins vont harponner au loin, et à ses porcs qu'engraissent les fruits de ses forêts ; il leur refuse ses efforts de culture. Il ne serait pas impossible toutefois qu'avant longtemps les producteurs de coton, avec les 6 millions d'hectolitres d'huile qu'ils peuvent produire et livrer à bas prix, ne portassent un rude coup aux intérêts engagés dans la pêche de la baleine, cette pépinière des marins américains. Il ne faudra pour cela que des appareils simples et

(1) Cette remarque ne s'applique qu'à la production agricole.

des procédés de facile exécution mis entre les mains des planteurs de coton.

Le coton, ainsi que l'expérience l'a prouvé, dégénère facilement quand les plus grands soins ne sont pas apportés au choix, à la préparation et à la conservation de la graine. Un bon planteur met de côté, pour y prendre sa semence, les grabeaux qui se présentent avec la plus belle apparence. Il choisit ceux que portent la plante à mi-hauteur et rejette ceux plus cheûts du sommet et de l'extrémité des branches. La graine choisie est conservée à l'ombre et à l'abri de l'humidité. Bien préparée, la semence peut servir pendant deux ans, au moins, sans différence dans les résultats.

Quant à la nature du sol propre à cette culture, les terres légères, de nature calcaire, moyennement chargées d'humus, paraissent particulièrement lui convenir. Mais la grande expérience accomplie sur le sol de l'Union prouve que le coton peut prospérer en toute espèce de terrain, excepté bien entendu ceux qui sont couverts d'eau stagnante ou totalement épuisés.

Le produit rapporte plus ou moins abondamment. La plante s'élève à trois ou quatre pieds dans les arides campagnes de la Géorgie, tandis qu'elle en atteint quelquefois douze dans les fertiles contrées de la Louisiane et du Mississipi ; mais elle rend partout suffisamment pour compenser les labeurs du cultivateur. Au point de vue des variétés multiples des cotons exportés aux Etats-Unis, il serait peut-être possible de déterminer des natures de sol plus spécialement convenables à chacune et d'en trouver qui végètent mieux que d'autres dans les sols pauvres, mais ce devrait être l'objet d'un long examen sur les lieux mêmes de production, et d'observations recueillies dans au moins vingt centres différens.

La bonne préparation de la terre est d'une grande importance pour cette culture. Elle doit être bien ameublie et labourée assez profondément pour éviter la pourriture des racines. On a signalé comme très-convenable la méthode qui consiste à donner un premier labour avant la saison froide en traçant un sillon profond sur la ligne où le coton devra être planté plus tard, à enfouir dans ce sillon les branchages de la récolte précédente, à les recouvrir en rejetant par-dessus la terre des deux sillons de côté, de manière à produire un double talus. Vers la fin des froids, on renouvelle cette dernière opération et on ameublit le sol de ces buttes à l'aide d'instrumens appropriés. Un bon planteur s'efforce d'être prêt à semer de bonne heure, mais l'expérience lui a prouvé qu'il vaut mieux attendre le temps propice et ne pas se hâter pour cette dernière opération. Le jeune coton est très-sensible aux arrières-froids, et un semis renouvelé est toujours fatal à la récolte.

Quand l'instant des semailles est arrivé, les bons planteurs divisent leur atelier en trois escouades : la première, composée des meilleurs nègres, trace au sommet du talus un sillon léger et écarte la terre d'espace en espace et à distances égales, pour déterminer les cuvettes peu profondes où seront déposées les graines. La seconde escouade, composée des plus mauvais membres de l'atelier, dépose dans chacune d'elles cinq à six semences, à distance l'une de l'autre, et les travailleurs moyens, composant la troisième division, les recouvrent immédiatement à la houe.

La distance à laquelle le coton doit être semé varie suivant la qualité

du sol et la nature de la variété cultivée, et dans les limites de 1 pied 1/2 à 4 pieds. L'expérience la détermine, en partant du principe que la plante développée a besoin d'air circulant librement à l'entour.

Dès que le jeune coton a jeté ses deux premières feuilles, on sarcle à la houe, sans s'en rapprocher assez pour déranger le plant. Aux quatre feuilles, on fait choix du pied le plus vigoureux, et on arrache les autres, en rechaussant celui que l'on conserve, et la terre est alors nettoyée tout à l'entour. Quand la plante commence à se développer, on donne un sarclage à fond, et l'on rejette à la charrue, menée dans les sillons primitifs, la terre vers le pied ; on évite ainsi la sécheresse au collet, aussi dangereuse que trop d'humidité.

Les pluies favorables à la première végétation embarrassent quelquefois ces opérations ; la sécheresse, au contraire, survient lorsque le coton commence à prendre vigueur. A cet instant, on doit se garder de sarcler le pied, et tendre, au contraire, à le protéger sans cesse en le rechaussant jusqu'à ce qu'il soit développé complètement.

La récolte du coton se fait à la main et continue jusqu'aux froids, et à mesure que les grabeaux se développent. C'est à la main aussi que les capsules sont détachées de la fibre chargée de ses graines.

On a proposé d'émonder les cotonniers pour reporter sur les grabeaux du centre la sève qui se perd en fruits imparfaits à l'extrémité des branches. Ces essais paraissent donner de bons résultats ; mais l'expérience ne paraît pas assez complète encore pour autoriser à les recommander. Il suffit de les signaler.

Lorsque la récolte est faite, il ne reste plus qu'à la préparer pour le marché.

Il a été question, d'autre part, des machines qu'on emploie pour séparer la graine, et de l'absence de bons instrumens applicables à la préparation du coton longue-soie. On peut espérer, toutefois, que cette regrettable lacune sera bientôt comblée.

La fibre s'expédie soit en sacs, soit en balles. Le premier mode est réservé aux cotons longue-soie, et a fait l'objet d'un rapport de M. le Consul de France à Charleston.

La mise en balles particulière aux cotons courte-soie s'effectue à l'aide de fortes presses à vis ou à levier ; les premières sont cependant plus généralement employées. Une de ces presses peut donner jusqu'à cinquante ballés par jour. Il est question, bien entendu, des plus puissantes, dites *presses de Nowel*.

Les balles pèsent moyennement quatre cents livres américaines ; avec cette donnée, il est facile de déterminer, en constatant leurs dimensions, quel est le maximum de pression qu'elles ne doivent pas dépasser sous peine d'altérer la valeur du produit.

Ces balles, recouvertes d'un canevas épais, sont maintenues, par trois cordes placées à égales distances sur la longueur, au point de compression donné ; mais ces liens cèdent, et on calcule que la balle se détend d'environ 1/6 de son volume primitif. Ce fait oblige à un second pressage au port d'embarquement, et nécessite, comme conséquence des transports, des manipulations considérables et l'emploi d'intermédiaires salariés. Des habitants essaient aujourd'hui de s'affranchir de ces frais, en substituant aux cordes des liens en fer rivés sur la balle. Celle-ci, en supposant ce système adopté, ne se détendrait plus, il est vrai ; mais la prise des échantillons sur les grands marchés où les ventes s'effectuent

suffirait seule pour les dégrader et pour entraîner les frais d'un travail supplémentaire avant leur embarquement. Il semble donc que, pour que ce système puisse être appliqué, il faut que le marché au coton soit chez le consommateur, mis en communication directe avec l'habitant producteur. C'est peut-être possible en Algérie.

Il faut dire en terminant qu'il n'existe pas aux Etats-Unis d'ouvrage spécial sur la culture du coton. L'Algérie doit désirer un manuel à ce sujet ; mais, pour le rédiger, il est nécessaire de recourir à des observations directes, multiples, et à de nombreuses compilations ; on a réuni ici tout ce qu'il était possible de recueillir actuellement.

Tissus de coton.

La fabrication des tissus de coton prend chaque jour aux Etats-Unis des proportions plus considérables, et chaque jour aussi cette fabrication s'améliore et s'étend. Elle appartient presque en entier aux Etats du Nord de l'Union, bien qu'il existe quelques manufactures en activité dans la Caroline du Sud, la Géorgie et l'Alabama. Ces établissements du Sud, où il a fallu faire d'esclaves agriculteurs des travailleurs d'atelier, ont eu à vaincre de grands obstacles pour s'établir d'abord, et de plus grands encore pour prospérer après. Mais l'énergique volonté de ceux qui ont entrepris l'œuvre n'a pas été moindre, et les intrépides fondateurs de ces établissements, excités par l'ardeur spéculative non moins que par la gloire qui devait s'attacher à leurs noms comme protecteurs du Sud, ont triomphé en dépit de toutes ces difficultés, et malgré un intérêt qui grevait le capital, plus élevé pour eux qu'il ne l'était pour leurs rivaux de la Nouvelle-Angleterre. Aujourd'hui que ces fabriques, établies sur le lieu même de la production du coton, sont dans une condition prospère d'activité, l'exemple gagne, et la Louisiane, le Mississippi, le Texas, se disposent à le suivre.

Il est facile de voir que les conditions exceptionnelles dans lesquelles se trouvent placées ces manufactures amèneront le jour où leurs cotonnades chasseront des marchés étrangers celles produites dans d'autres conditions. En attendant ce moment, les manufactures du Sud se contentent de fabriquer des étoffes communes destinées à l'approvisionnement de leur propre marché.

C'est au Nord des Etats-Unis que l'exportation des étoffes de coton s'alimente presque en totalité, et c'est surtout aux Etats de la Nouvelle-Angleterre que sont revenus les bénéfices de manipulation de la majeure partie des 400,000 balles environ de coton, prélevées par les Etats-Unis sur leur dernière récolte. La ville de Lowell, ce Manchester de l'Union, possédait seule, en 1850, 37 fabriques et 299,436 broches sur un ensemble de 50 des premières et de 339,138 des secondes existant dans le comté de Middlesex, où elle est située. Depuis lors, le nombre des unes et des autres s'y est encore accru considérablement. Le dernier recensement porte à 4,491,480 piastres la valeur estimative des établissements manufacturiers de cette ville.

Ce serait une intéressante histoire que celle du développement miraculeux de Lowell, bourgade naguère, aujourd'hui l'un des grands centres de production du monde. Qu'il suffise d'indiquer la marche qu'ont suivie les fondateurs de ses premières manufactures, pionniers

intrépides qui ont courageusement entrepris de lutter contre les producteurs de la Grande-Bretagne, à une époque où l'intérêt de l'argent était élevé aux Etats-Unis, et la main-d'œuvre à un prix décourageant. Leur condition première serait assimilable à celle des manufactures aujourd'hui existantes dans les Etats du Sud, n'était la différence d'activité des travailleurs libres et esclaves, qui peut-être empêchera ces dernières de prendre jamais rang parmi les grands centres manufacturiers de l'Union. Ces fondateurs de l'industrie au Nord ont mesuré les obstacles et pesé les avantages ; ils ont fait appel à l'esprit d'entreprise et d'association, et ils ont élevé de toute pièce des ateliers qui, par leurs dimensions, leur importance, la perfection de leur outillage, ont été, dès le début, en mesure de lutter contre les rivaux d'outre-mer, et d'accomplir tous les progrès.

Si les fabriques établies, soit à Lowell, soit ailleurs au Nord de l'Union, ont été complètes dès l'époque de leur installation première, si elles ont toujours été prêtes à adopter sans marchander toute amélioration, les produits de ces manufactures, partis de bien bas, ont subi constamment des transformations dans leur nature et des modifications dans leurs qualités. Producteurs, à l'origine, d'étoffes communes et de cotonnades grossières, ces industriels sont, en peu de temps, arrivés aux étoffes de coton plus recherchées, et l'extension de la navigation aux Etats-Unis leur a permis de couvrir de leurs produits les marchés étrangers. En Orient, en Afrique, dans l'Amérique du Sud, en Chine, sur toutes les côtes du Pacifique, partout enfin où les Anglais régnaient en maîtres et sans conteste, les Etats-Unis se sont révélés en rudes et souvent victorieux concurrents. Ces premiers succès ont amené la production d'étoffes de plus en plus parfaites et d'une fabrication de plus en plus compliquée. Leurs indiennes, et surtout celles à bas prix, ont souvent distancé les produits similaires venus d'Angleterre, par leur prix, leur bon teint, et la disposition des dessins, et c'est là, il faut le dire, une richesse qu'à force de sacrifices l'Américain est parvenu aussi à disputer à la France ! Aussi les indiennes américaines accusent-elles un progrès réel d'une année à l'autre. Parmi les produits de ce genre exposés au Palais de cristal, il en est que les grands fabricans de l'Alsace et de la Normandie ne refuseraient pas de reconnaître, et le consommateur aux Etats-Unis est hors d'état de contester les certificats d'origine et de paternité que ces tissus portent imprimés sur leurs faces.

La France doit donc se préoccuper de la concurrence des tissus de coton américains sur les marchés étrangers. Elle doit aussi arrêter sa sérieuse attention sur les mêmes produits d'origine suisse. Leurs spécimens étalés au Palais de cristal accusent une fabrication avancée. Ils sont variés et remarquables pour la qualité des tissus, la vigueur des teintes, la disposition et la netteté des dessins.

S'il fallait juger de l'industrie cotonnière en Angleterre et en Allemagne par les échantillons produits, la réputation industrielle de ces deux pays serait singulièrement compromise. La Belgique, au contraire, y est assez convenablement, quoique peu abondamment représentée.

A la France il reste encore, à en juger par sa renommée bien plus que par le petit nombre des échantillons exposés, ce caractère spécial de suprême élégance, de fécondité dans les compositions, d'harmonie dans les couleurs, de bon goût, en un mot. Cette suprématie est le point

de mire de toutes les concurrences étrangères. A la rapidité avec laquelle se reproduisent, aux Etats-Unis surtout, les copies de ses épreuves originales, il est évident qu'elle doit veiller sans relâche si elle veut conserver ses avantages.

Indépendamment des étoffes en pièces, les Etats-Unis ont exposé aussi des spécimens multipliés d'autres articles, tels que cotons retors destinés aux broches de mull-jennys, cordes pour métiers, linge de table, châles fort bien réussis, filets de pêche, toiles à voiles, cordes et câbles. On dit les filets de fort bon usage ; les prospectus prétendent que les câbles en coton résistent mieux au frottement que ceux de chanvre. Cette assertion, difficile à admettre, devait cependant être signalée pour en provoquer l'examen et en constater l'exactitude par expérience. Quant aux toiles à voiles américaines, de magnifiques spécimens de ces produits figuraient au Palais de cristal. Le navigateur américain les préfère ; nous pensons que c'est surtout à cause de leur prix.

Il existe aux Etats-Unis un autre produit de grande consommation, fabriqué spécialement dans le Sud-Ouest, et dont nul échantillon n'est exposé : nous parlons ici des tissus de coton à mailles peu serrées dont les fils sont très-gros et peu tordus, et qui, destinés à remplacer avec économie, pour l'enveloppe des balles de coton, les toiles de chanvre, sont aujourd'hui l'objet d'une fabrication considérable. Ils pourraient être substitués, avec l'avantage d'un moindre prix, à ceux employés d'ordinaire *en gras et maigre* en France ; mais ils présentent surtout un grand intérêt aux planteurs de coton en Algérie, qui pourront réaliser ainsi une économie importante en employant des tissus qu'ils peuvent fabriquer eux-mêmes sur le premier métier venu.

N° 3. — Lin et Chanvre.

Ces deux fibres textiles seront l'objet de courtes remarques. Les Etats-Unis en produisent peu, et, à l'exception de quelques produits spéciaux, ces matières y sont à peu près sans emploi. C'est à peine si quelques essais de fabrication de toile ont été tentés, et les quelques ateliers qui les ont réalisés sont trop restreints pour s'appeler manufactures.

Ce n'est pas que le sol propice à ces cultures manque aux Etats-Unis. La cause qui les a fait négliger paraît être d'un tout autre ordre. Le rouissage, tel qu'il se pratique encore aujourd'hui, est une opération qui réclame trop de soins minutieux, trop de surveillance, trop de main-d'œuvre instantanément requise, et qui est d'une trop longue durée pour convenir à la nature et aux habitudes du peuple américain.

Le chanvre ne demandant, en conséquence de ses emplois, aucune précaution au rouissage, y est cultivé comme objet direct de récolte. Le lin, au contraire, ne l'est, pour ainsi dire, sur aucun point des Etats-Unis. Celui qu'on recueille n'est qu'une faible partie de la tige qu'on obtient subsidiairement à la récolte de la graine.

Il paraît probable que la production du lin ne pourra pas s'étendre aux Etats-Unis tant qu'un procédé rapide et économique n'aura pas remplacé la vieille méthode du rouissage par pourriture, et qu'en conséquence la fabrication des tissus de lin ou de chanvre y restera jusque-là sans développement.

L'Américain, loin de tenter aucun effort pour étendre l'usage de ces matières, cherche à leur substituer le coton. Pour ses toiles d'emballage, ses toiles à voiles, ses cordes, ses câbles, ses filets de pêche, c'est une œuvre accomplie.

Ces considérations font comprendre comment les Etats-Unis se sont complètement abstenus de produire des spécimens de cette classe à l'Exposition de New-York, tandis que le coton mis en œuvre y tenait un rang si distingué.

On s'attendait à rencontrer au Palais de cristal les toiles de Hollande; mais elles ont fait défaut, et, par contre, les toiles allemandes, malgré leur quantité, reflétaient peu d'honneur sur leurs producteurs. La Belgique exposait de belle toile à voiles.

La palme, dans cette classe, est à l'Irlande et à la France. Celle-ci y a droit pour ses belles batistes que Valenciennes a envoyées, et surtout pour les magnifiques cordages fabriqués par Letellier et C^{ie}, du Havre, et Lefebvre et C^{ie}, d'Ingouville. Ces producteurs auraient été fiers s'ils avaient pu recueillir, au Palais de cristal, l'opinion de capitaines de steamboats, hommes peu complimenteurs, à qui ces câbles, et surtout ceux de chanvre de Manille, conviennent admirablement.

Quant à l'Irlande, les suffrages du public lui étaient pareillement acquis, et c'était justice, en faveur de ces collections de toiles dues à ses manufacturiers les mieux famés.

Il était, du reste, naturel de s'attendre à l'importance de cet envoi, car l'Irlande trouve ici, pour ses toiles, un de ses plus importants marchés. Depuis peu, le prix moyen s'en est accru de 10 p. 0/0; et cependant l'Américain n'en connaît pas d'autres, pour ainsi dire. La France ne pourrait-elle pas aussi entrer en lice, en consentant, bien entendu, à obéir à ces conditions de qualité, de dimensions, de forme, de pliage et d'apparence qui rendent la toile irlandaise si convenable et si séduisante pour le consommateur américain?

Il faut, en terminant cet article, mentionner les bien remarquables machines de Chichester, destinées à effectuer mécaniquement deux opérations équivalentes au battage et au teillage du lin et du chanvre. Les décrire devient inutile, car ces machines seront connues en France, où l'auteur s'est assuré d'un brevet. La seule circonstance qui, à leur propos, paraisse importante à signaler, est leur rendement :

Une tonne de lin en dix heures ;

Quatre tonnes de chanvre en un jour.

Il faut une force de trois chevaux pour les faire marcher et trois hommes pour les conduire.

MATIÈRES TEXTILES ANIMALES.

N° 4. — Soie.

En 1840, la production totale de la soie brute aux Etats-Unis s'élevait à 61,552 livres de cocons, ou 4 500 livres de soie dévidée. C'est le dernier chiffre officiel que l'on puisse citer, et tout porte à croire que, depuis cette époque, son importance ne s'est pas accrue. Cependant le mûrier se complait et croît vigoureusement sur le sol de l'Union; les

étés y sont longs, chauds et constans, et, dans les Etats du Sud spécialement, les vers se développent avec une vigueur remarquable.

S'il fallait assigner une cause à cette stagnation d'une production spéciale parmi tant d'autres qui se multiplient tant et si vite aux Etats-Unis, on ne pourrait que répéter ce qui est écrit dans une autre partie de ce travail : le caractère américain ne peut se plier aux soins assidus que l'éducation du ver à soie réclame.

Et qu'on ne pense pas que ces chiffres soient l'expression d'une industrie naissante. Elle est bien vieille au contraire, plus vieille que toute autre aux Etats-Unis, et n'y a jamais pu grandir. On trouve dans les archives de l'Etat de Virginie un document portant la date de 1622 : c'est un édit de Jacques I^{er}, roi d'Angleterre. Il recommande à la compagnie de Virginie « d'entreprendre en toute diligence l'éducation des vers à soie et l'établissement des magnaneries, et de substituer cette industrie à la production de la plante pernicieuse. » (Opinion de Jacques I^{er} sur le tabac ; la postérité ne l'a pas confirmée.)

De vastes plantations furent entreprises en conséquence, et d'importantes magnaneries furent établies ; les essais furent couronnés d'un plein succès ; mais comme la plante pernicieuse donnait à l'agriculteur une meilleure rétribution, les progrès se ralentirent, les travaux s'arrêtèrent, et malgré des tentatives renouvelées de temps en temps depuis lors, la parole de Jacques I^{er} tomba dans l'oubli en Virginie.

En Géorgie, les premiers efforts en sériciculture datent de 1732. En dépit d'essais pompeusement annoncés, en dépit d'un bill du parlement anglais accordant, en 1749, des faveurs spéciales et des avantages considérables aux producteurs de soie dans les colonies anglaises, cette industrie ne put se soutenir, déclina et fit place à la production de l'indigo.

Les Carolines et d'autres Etats ont également fait autrefois quelques essais sans réussir davantage.

Dans des temps plus récents, en 1770, Franklin, le grand utilitaire, provoqua à son tour, en Pensylvanie, la solution pratique de cette question tant éprouvée ; une magnanerie fut érigée sous la direction d'un Français ; elle fila, en 1771, 2,300 livres de cocons. Aujourd'hui elle n'est plus qu'un souvenir.

Ces citations paraîtront suffisantes sans en évoquer d'autres, et sans mentionner ce qui a eu lieu, en 1837, dans la Louisiane, le Mississippi et l'Alabama.

Tous ces débuts heureux, successivement suivis d'abandon, donnent à penser que les Etats-Unis ne pourront jamais être producteurs de soie brute.

Passons aux manufactures qui l'emploient.

Les fabricans de l'Union tirent leurs matières de la Chine, du Bengale, d'Italie et quelque peu de France.

La soie de Chine, divisée en deux espèces sur le marché de New-York, celle de Canton et celle de Nankin, coûte de 5 dollars à 5 dollars 50 la livre, droit acquitté. La première se subdivise en cinq types.

La soie du Bengale, très-inférieure, alimente les passementiers. Quelques basses soies italiennes servent aux mêmes usages. Milan et Turin fournissent de belles soies blanches valant de 9 à 11 dollars la livre.

Les Etats-Unis fabriquent la presque totalité de la soie à coudre qu'ils consomment. Leurs manufactures sont établies dans les Etats

du Nord-Est. Les produits exposés accusent une bonne fabrication.

La France possédait autrefois le monopole presque exclusif de la passementerie sur ce marché ; mais cette importation est aujourd'hui réduite en proportion des quantités importantes de cet article que le pays produit, et dont les spécimens figuraient avec honneur au Palais de cristal et reproduisent les modèles les plus compliqués.

Il y a un an environ que, pour la première fois, on vit apparaître ici des brocatelles et des cotolines de fabrique américaine (soie et coton ou fil), étoffes à ramages dont les échantillons portent témoignage en faveur de l'*Eagle manufactory* de Seymour (Connecticut). C'est la première tentative faite aux Etats-Unis pour y fabriquer sur une grande échelle un tissu mélangé dans lequel la soie joue un rôle important : il mérite quelques lignes.

L'établissement est situé sur un cours d'eau qui fournit la force motrice nécessaire et met en mouvement des métiers à la Jacquard. On a adopté les perfectionnemens apportés à ces métiers par M. Bigelow de Boston, et par lui déjà appliqués à la fabrication des tapis. Ces métiers fonctionnent très-régulièrement, et leurs produits portent un cachet de netteté et de précision très-digne d'une sérieuse considération de la part des intéressés d'outre-mer.

Restait à satisfaire ce besoin de l'Américain en toute chose, la rapidité ; puis à réaliser l'accélération du travail tel qu'il se pratique d'habitude, et l'exécution prompte des dessins étendus. M. Humeston, l'ingénieur chargé de la direction des travaux, est parvenu à résumer en une seule les diverses opérations que la préparation des métiers à la Jacquard nécessite. Il a construit une machine dans laquelle la matrice ordinaire est garnie d'emporte-pièces en nombre correspondant à celui des aiguilles du métier. Elle se meut en ligne droite sur des coulisses, et son mouvement, aussi bien que celui des emporte-pièces, est accompli mécaniquement ; l'ouvrier les détermine en touchant les notes d'un clavier. Le même ingénieur est aussi l'auteur d'une *Duplicate machine* qui permet de multiplier les cartons coupés, et avec l'aide de laquelle un ouvrier peut débiter par jour 6,000 cartons pour un métier portant 600 aiguilles.

Ces données sont le résultat de renseignemens pris, et non d'observations personnelles. Ignorant ici ce que la fabrique lyonnaise a réalisé sous ce rapport, il nous a paru nécessaire d'indiquer les résultats obtenus par M. Humeston. Des personnes intéressées décideront s'il y a lieu pour elles de s'en occuper avec avantage.

La *Eagle Company* ne fait usage que des soies françaises ou italiennes, et s'efforce, dit-on, de produire des dessins originaux. Ses métiers sont en fonte, portent 1,200 aiguilles, et sont construits de manière à pouvoir exécuter les modèles en quatre couleurs différentes. Leur effet utile se mesure par une production de 6 yards ou 18 pieds américains d'étoffes de 4 pieds de large en 11 heures de travail. Ils sont conduits chacun par une femme, et un chef de section en surveille six à la fois. Ces résultats de production semblent supérieurs à ceux réalisés jusqu'à ce jour, fait grave, s'il est réel, au point de vue de la concurrence. Cette manufacture produit aujourd'hui 200 yards par jour, et on calcule que l'économie de moyens par elle réalisée lui donne un avantage de 15 p. 0/0 sur les méthodes ordinaires. Cela doit préoccuper les fabricans du Rhône, car cet exemple pourra trouver des imitateurs pour la fabrication

d'autres tissus de soie, surtout si, comme tout porte à le croire, les droits sur la matière brute sont bientôt supprimés.

Les brocatelles que la France importe mesurent 21 à 72 pouces, et valent 2 fr. 50 c. à 20 fr. le yard. Celles de l'Allemagne portent de 43 à 66 pouces et, de qualité plus commune, se vendent de 2 fr. à 4 fr. Il est à présumer que la largeur constante de 48 pouces de l'étoffe américaine et ses limites de prix de 3 fr. à 6 fr. sont les conditions de son écoulement le plus facile et le plus constant.

Il a paru opportun de s'étendre longuement sur ce sujet spécial, parce qu'en généralisant cet exemple on peut en déduire la nature d'avantages particuliers aux Américains dans leurs luttes industrielles, et se dire que, pour les producteurs français, il y a ici presque toujours à rencontrer de bons exemples d'économie de temps et de moyens dans les fabriques concurrentes.

Il n'y a, quant à présent, à signaler aucune autre étoffe de soie en pièces manufacturée aux Etats-Unis, excepté des foulards fort ordinaires qui viennent de Newport dans le Kentucky et qui figuraient à l'Exposition. Ces produits donnent une médiocre idée de la soie indigène qui les constitue.

Depuis peu, il s'est encore établi à New-York une fabrique de brocart pour vêtements et ornemens d'église. M. Neuestadter, qui a élevé cet atelier faible encore, mais qui pourra grandir, exposait de ses produits bien fabriqués, mais dans le goût allemand, c'est-à-dire lourds et surchargés de dorures et d'ornemens.

En somme, la fabrication des soieries est encore ici dans l'enfance, mais il a paru important de marquer la trace de ses premiers pas.

Sans entrer dans aucun détail à propos des soieries françaises, il faut dire que leurs rares échantillons étaient hors de comparaison au Palais de cristal. L'assistance, en proclamant cette vérité, n'était que l'écho du monde entier, d'accord sur cette supériorité spéciale de la France.

L'Angleterre ne brillait pas dans cette catégorie de produits. Ses spécimens, peu nombreux, étaient dépourvus de goût et de qualité. L'Allemagne offrait des articles ordinaires et le Piémont présentait de beaux velours.

Il est à regretter que la Chine n'ait fourni aucun échantillon de ces soieries légères, rayées ou à carreaux, fort en usage dans les villes du Nord des Etats-Unis, et que la France, croyons-nous, ne produit pas.

N° 5. — Laine.

Quelques spécimens de toisons et de laines lavées de France, d'Allemagne, d'Angleterre et des Etats-Unis, ont figuré au Palais de cristal de New-York. Ceux des trois premières provenances étaient trop rares et trop peu nombreux ; leurs qualités spéciales sont, d'ailleurs, trop bien connues pour qu'il y ait lieu d'en parler.

Les échantillons présentés par les Etats-Unis, bien qu'en plus grand nombre, étaient une faible expression de la production du pays, et de l'idée qu'on s'en fait en tenant compte de la multiplicité et de l'étendue de ses parties montagneuses et de l'immensité de ses plaines. La quantité de laine qu'on y rassemble est considérable, mais les qualités laissent beaucoup à désirer. Les bonnes laines indigènes ne suffisent pas d'ailleurs pour alimenter les manufactures de l'Union, qui demandent d'im-

portans complémens aux bords de la Plata, à l'Allemagne, à la Hollande et aux pays que baigne la Méditerranée.

Les Etats de la nouvelle Angleterre produisent les meilleurs échantillons du type qui se retrouve en qualités variables dans toute la portion du Nord-Est limitée par les montagnes de la Virginie. L'Ohio, l'Indiana et les autres Etats qui comprennent les grandes prairies de l'Ouest, donnent un type secondaire, et enfin dans toute la partie Sud le climat est, comme dans tout autre pays chaud, peu favorable à la qualité des toisons.

Ces trois sortes, qui correspondent à trois circonscriptions distinctes, sont employées aux divers usages et par les diverses manufactures du pays ; mais pour les belles qualités l'assortiment n'est pas complet, et la production des tissus fins, quoique peu importante, met l'importation des laines étrangères à contribution.

Les exposans anglais, français et belges étaient rares, et ceux d'Allemagne et de Hollande nombreux au contraire. Les Etats-Unis, largement représentés, témoignaient par leurs étalages de l'existence de manufactures importantes et remarquables par le nombre et la variété des articles. Les lainages français, estimés au plus haut degré aux Etats-Unis, n'y tiennent cependant que le second rang à la vente. Les chiffres de transactions dont ils sont l'objet sont fort au-dessous de ceux que réalise l'Angleterre. En jetant les yeux sur les chiffres suivans, extraits des tableaux officiels de 1852 (l'année fiscale se termine au 30 juin), on se rendra compte de cette différence.

PRINCIPAUX LAINAGES IMPORTÉS AUX ÉTATS-UNIS.

PAYS.	DRAPS et CASIMIRS.	CHALES de LAINE.	COUVER- TURES DE LAINE.	FLANELLES.
	dol.	dol.	dol.	dol.
Angleterre	3,391,568	426,896	963,453	79,139
Ecosse	10,324	31,488	1,356	»
Colonies anglaises	»	»	32	»
Canada	997	8	6	27
France sur l'Atlantique	1,733,330	163,113	31,929	317
— sur la Méditerranée	»	»	47,972	»
Hollande	»	»	1,431	»
Villes Anséatiques	1,518,134	72,254	136	7,489
Belgique	444,987	»	»	»
Brésil	»	53	»	»
Mexique	»	»	14	»
Chili	254	»	»	»
Chine	20	»	»	»

En consultant les valeurs totales de ces importations, on trouve que la vente anglaise est environ deux fois et demie celle de la France ; que celles du Zollverein et de la Belgique sont à peu près cinq fois moins considérables, et que ce dernier pays ne figure que pour une seule classe d'articles.

On reconnaît aussi que, pour les draps, la valeur de l'importation

anglaise est à peu près double du chiffre qui exprime celle de la France, et que la Belgique et le Zollverein figurent pour un quart et un cinquième ;

Que, pour les châles, cette valeur est un peu moins de moitié pour le Zollverein, et près de trois fois plus grande en Angleterre ;

Que l'importation des couvertures, à laquelle l'Angleterre et la France contribuent seules, est dix-neuf fois plus considérable pour le premier de ces pays ;

Qu'à propos des flanelles, l'Angleterre semble avoir un monopole. Ce n'est, au reste, là qu'une apparence qui tend à s'effacer chaque jour devant la production croissante des manufactures de l'Union.

Ces chiffres ont paru devoir être cités, car ils témoignent, dans un cas particulier, des efforts que la France doit faire en général pour atteindre sa grande rivale, et de ceux que d'autres pays accomplissent pour marcher sur ses propres traces.

Dans l'importation française, on voit figurer, à propos de couvertures, les producteurs du Sud de la France ; le nombre qui les représente est, pour ainsi dire, l'expression des transactions d'une seule maison, celle de M^{me} Zoé Granier, de Montpellier, dont les produits, bien fabriqués et surtout de bonne apparence, conviennent mieux que tous les autres à l'usage des nègres des Etats du Sud.

Les intéressés pourront se rendre compte en France des raisons qui engendrent ces divers rapports numériques et s'expliquer les causes de leur infériorité. Bornons-nous à désirer de leur part l'étude du marché que doivent visiter leurs produits. Ils trouveront probablement qu'au nombre des motifs de la supériorité de l'importation anglaise se rencontrent des conditions de formes, de dimensions, de qualités et de prix réduits importantes à consulter.

Passons à quelques observations sommaires sur ces divers articles.

Il semble difficile de juger, à la vue des produits exposés, de la supériorité relative des diverses nationalités. On retrouve chez toutes ce qu'on peut appeler des étoffes solides en apparence ; mais comment arriver à une certitude lorsque, comme c'était le cas au Palais de cristal, on ne peut sonder les mystères de leurs trames ? Comparons cependant les données qu'il a été possible de recueillir.

L'emploi des moyens mécaniques est aujourd'hui perfectionné partout, et partout, en conséquence, le tissage et le feutrage sont avancés.

Les draps allemands, américains et anglais, sauf les qualités supérieures parmi ces derniers, comparés aux draps français et belges, ont en général moins de corps que ceux-ci et sont plus flasques au toucher.

Ces deux dernières nations paraissent aussi se recommander par leurs produits plus souples et plus élastiques ; mais on ne peut à cet égard signaler qu'une légère nuance. Quant au tondage, au fini, au lustre de l'étoffe, leur supériorité est incontestable. Bien que ces exposants fussent peu nombreux, M. Simonis, de Belgique, et divers fabricans français démontraient ces vérités jusqu'à l'évidence. Les draps et casimirs divers, pris au point de vue des qualités apparentes, peuvent se classer dans l'ordre suivant comme expression de leur valeur relative : France et Belgique, Angleterre, Allemagne, Etats-Unis. A la vue, ceux de cette dernière provenance présentent le caractère des draps allemands. Comme eux, ils sont imparfaitement tondus et finis ; mais au toucher,

ils ressemblent aux produits anglais, et, comme ceux-ci, se distinguent en général par leur mollesse. C'est surtout dans le choix et l'appareillage des laines, leur dégraissage et leur apprêt, que la fabrique américaine laisse à désirer. Nous avons dit autre part que les ouvriers capables de trier et d'assortir les laines d'un même lot manquent encore à ses manufactures. Cette nécessité première sera pour longtemps un obstacle au progrès : une ou deux manufactures pourront peut-être, au prix de sacrifices, trouver des hommes de choix et réussir à livrer par exception de beaux produits ; mais l'ensemble de la production se ressentira toujours de l'absence d'une population ouvrière capable du triage préliminaire.

Le dégraissage incomplet des laines se révèle par l'odeur peu suave qu'exhalent presque tous les draps américains et qui permet en général de les reconnaître les yeux fermés. Il va sans dire aussi que ces déficiences primitives dans la fabrication influent sur la qualité des couleurs et sur les teintes des produits terminés.

On voit donc que les fabriques des Etats-Unis ont encore beaucoup à faire pour que leurs draps prennent rang parmi les produits avancés. Une ou deux manufactures cependant avaient exposé des spécimens comparables aux bons draps anglais dont ils assumaient le caractère. Constatons cette exception en faisant remarquer que la généralité des fabricans travaillent aux Etats-Unis en vue de consommateurs qui n'y regardent pas de si près en fait de qualités et considèrent le bas prix avant tout. L'économie de temps et de main-d'œuvre que beaucoup de ces établissemens importans ont réalisée les rend dignes d'un examen sérieux ; on y rencontrera une série d'applications mécaniques précieuses à consulter.

Les couleurs des draps français et belges ont semblé être les plus éclatantes et les plus irréprochables à l'Exposition ; il en est de même pour ceux qui sont importés sur ce marché : l'opinion publique cependant croit que ce n'est là qu'une apparence et que les couleurs des draps anglais et surtout celle du drap bleu de belle qualité sont plus inaltérables à l'usage. Cette même supériorité est attribuée aux draps allemands, inférieurs à d'autres égards.

Il faut citer parmi les fabricans français dont on a admiré les produits, MM. Paret, de Sedan ; Dietch et compagnie, de Strasbourg ; Legris et Bruyant, d'Elbenf ; Clouet et Buisson, de Bischwiller, auxquels il convient d'ajouter M. Iwan Simonis, de Belgique, dont les spécimens paraissent irréprochables.

A en juger par les échantillons exposés, la France s'abstiendrait de la fabrication des draps *waterproof*, où les Anglais excellent. Leur assortiment en ce genre était important et varié, et ne rencontrait comme objet de comparaison qu'un drap pilote, solide mais grossier, exposé dans la section allemande par un fabricant de Riga. Il est difficile de comprendre pourquoi les producteurs français se laissent ainsi distancer par leurs voisins d'outre-Manche, quand on sait à quel point de perfection les premiers ont porté le feutrage.

Comme preuve de leur excellence en ce genre on peut citer les feutres à pianos de M. Fortin Boutillier, de Beauvais. Des produits similaires, mais très inférieurs, étaient aussi venus d'Angleterre.

Il est nécessaire de diviser les couvertures en deux types bien distincts.

Les Anglais paraissent se proposer de réduire le plus possible la quantité de laine employée ; leur tissu est flasque et les mailles s'en peuvent compter. Les Français, au contraire, soignent le foulage et le garnissage de façon à cacher le point, et leurs tissus sont plus serrés que les précédents. La couverture française est en somme, dans les qualités ordinaires, plus lourde, plus épaisse, et partant à plus haut prix. Elle est préférée pour des consommations générales où les avantages de son emploi sont calculés. L'autre séduit le consommateur individuel, qui ne pèse pas ce qu'il achète et que le bas prix affrlande.

Dans la section hollandaise de l'Exposition, des couvertures en quantité considérable, hors de proportion avec les autres produits exhibés, étaient remarquables par leur épaisseur, la longueur et la finesse de leur nappe, par leur bonne fabrication. En un mot, elles ont paru comparables aux meilleurs produits français.

La couverture américaine est fabriquée sur le type anglais. En tenant compte de ces conditions spéciales on a pu remarquer de fort beaux spécimens. Cette fabrication est encore peu importante.

MM. Fournier frères et Barbet, de Lodève, ont exposé des couvertures blanches et rouges, et MM. T. Bouillier et compagnie un échantillon de couvertures de luxe. Nous ne pouvons considérer ces dernières que comme des produits s'adressant par leur haut prix à une classe exceptionnelle de consommateurs. Pour les autres, il faut observer que, quoique très-bien fabriquées, elles ne réalisent ni les conditions de la couverture de Montpellier pour le marché du Sud, ni celles des articles anglais pour le consommateur du Nord des Etats-Unis.

La France, représentée par MM. Rouque, de Clichy, et Edouard Hartwick, de Paris, a exposé les plus beaux châles de prix. Ces fabricans étaient, pour mieux dire, sans concurrens sérieux au Palais de cristal.

Quant au châle commun, objet d'une fabrication développée aux Etats-Unis et d'une importation considérable d'Angleterre, la France n'en avait point produit au concours.

Les flanelles inférieures sont fabriquées, dans l'Union, sur une très grande échelle, et semblent avoir définitivement repoussé celles de toute autre provenance. L'Angleterre paraît avoir, au contraire, conservé le monopole des flanelles supérieures. La France n'y prend aucune part.

Les baréges et les mousselines de laine de fabrication américaine accusaient, au Palais de cristal, de fort remarquables progrès. Il faut citer entre autres les spécimens déposés par la maison Hamilton, Woolen et compagnie, de Southbridge (Massachusetts). Ils présentent de riches et harmonieuses dispositions de dessins, et sont dignes de figurer à côté des produits français. Mais, tout en contribuant à leur conférer l'éloge qui leur revient, nous insisterons de nouveau sur la coopération involontaire que les artistes d'Europe fournissent à la production de ces tissus, et nous signalerons encore une fois au Gouvernement ce système d'emprunts forcés si préjudiciables à la prospérité de la France industrielle.

CLASSE XVI. — *Cuir, etc.*

Les cuirs ordinaires ou vernis, avec ou sans couleur, constituent un des titres indisputables de la France à sa renommée industrielle ; ils témoignent aussi de sa supériorité au Palais de cristal. Entre les exposants français, présents en grand nombre à New-York dans cette spécialité, c'était une lutte de perfection qui n'a permis d'en désigner spécialement aucun, et a obligé de les admirer tous. L'opinion publique réagit favorablement sur le marché en faveur de leurs produits très recherchés.

Les Etats-Unis fabriquent en abondance des cuirs forts, veau, vache et cheval, de bonne apparence, mais un peu flasques. Il y a dans les échantillons exposés des exceptions qui témoignent de grands progrès accomplis.

Cette fabrication s'alimente des peaux tirées du pays même, du Mexique, et de la Plata. Les manufacturiers américains s'efforcent d'atteindre la perfection des cuirs vernis français. Ils progressent journellement, et leur fabrication s'étend chaque jour davantage.

Certains cordonniers français qui ont exposé semblent avoir compris la responsabilité que faisaient peser sur eux leur réputation et la perfection des produits élémentaires qu'ils emploient. Leurs spécimens étaient au premier rang.

Nous ne parlerons pas des fourrures, des poils et des plumes, fort médiocrement représentés au Palais de cristal, et dont les fabricants ont pour principal mérite de savoir plus ou moins habilement choisir parmi les œuvres toutes faites du Créateur.

Le crin se retrouvait dans des étoffes exposées par la Belgique et par l'Allemagne. Elles étaient consciencieusement fabriquées. La Belgique présentait en outre une collection importante de crins filés et de brosses, de pinceaux, de balais de toutes sortes et de toutes formes, rappelant les titres incontestables de cette nation comme copiste irréprochable.

CLASSE XVII. — *Papiers, etc.*

La fabrique des cartes américaines exposait des spécimens convenables ; rien n'était supérieur aux cartons français, et les cartonnages du même pays prouvaient que leurs auteurs s'inspirent de bons modèles.

Les papiers communs américains, ceux surtout sur lesquels s'impriment les journaux du pays, sont remarquables par l'infériorité de leurs prix et de leurs qualités correspondantes. Les papiers à écolier, à lettres, rayés ou non rayés, blancs ou azurés, des fabriques de l'Union, sont souvent préférés pour l'usage aux produits similaires français ; mais, dès qu'on sort d'une certaine épaisseur moyenne, dès qu'on touche aux papiers minces, calculés pour éviter les frais de poste et destinés aux copies de lettres, ou à ceux plus épais réservés pour les registres ou pour le dessin, papiers de luxe en un mot, on trouve que le producteur français a conservé une grande supériorité sur les manu-

facturiers des Etats-Unis, et la même observation s'applique aux papiers de fantaisie. En présence de ces faits, on s'étonne de voir que les papeteriers français ne s'occupent pas davantage de l'important marché qui leur est ouvert ici. Il est cependant de ces producteurs qui agissent autrement. La papeterie d'Essonne, par exemple, trouve ici un facile écoulement pour ses papiers d'affiches qui servent, à la Havane, à couvrir les boîtes de cigares, et qui, par imitation, sont appliqués sur leurs contrefaçons aux Etats-Unis. On peut juger de l'importance de ce débouché spécial par ce fait, qu'à New-York, une machine à vapeur de douze chevaux a pour unique fonction de poser sur ce papier des empreintes de vignettes et de noms espagnols.

La condition de la papeterie française sur ce marché révèle un de ces cas trop fréquents où il est vrai de dire qu'en général on a grand tort d'attendre chez soi l'importateur, au lieu d'aller chercher le chaland sur les marchés étrangers.

Parmi les produits exceptionnels que cette classe présente, nous citerons :

Un papier à gargousse de fabrication allemande qui a pour base une matière animale, et probablement des membranes intestinales ou des débris de vessies ;

Un papier de paille, un peu grenu, mais fort bon du reste, objet d'un brevet pris par M. Mellier en France et aux Etats-Unis : cet article est appelé à jouer ici un rôle important, surtout pour la consommation des feuilles périodiques. Son exploitation vient de provoquer la formation d'une puissante compagnie à Philadelphie.

Enfin, nous devons citer, d'autant plus volontiers que le fait est exceptionnel, le papier de feuilles de bananier fabriqué à Haïti. Les moyens mis en usage sont évidemment imparfaits ; mais, tel qu'il est, ce produit est digne de remarque et doit exciter l'attention aux Antilles, à l'île de la Réunion et en Algérie.

Les deux dernières citations prouvent qu'au point de vue de la matière première, la fabrication du papier est encore arriérée, et que si les producteurs regardaient d'un peu plus près aux trésors que le bon Dieu sème autour d'eux, ils se plaindraient moins souvent de la cherté des chiffons.

En fait d'impressions typographiques, d'excellents spécimens se rencontrent un peu partout au Palais de cristal. Ils présentaient deux types bien distincts : le type anglais adopté ici, et dont l'allemand se rapproche, et le type français qui y fait exception. La même observation s'applique aux caractères d'imprimerie. La typographie, du reste, est aujourd'hui partout un art de perfection, et aux Etats-Unis comme ailleurs. Il faut, pour en juger, ouvrir leurs livres de prix, et ne pas s'arrêter à leurs innombrables journaux, qui lancent quotidiennement au public une protestation en blanc et en noir contre l'état avancé de cette branche de l'industrie américaine. Les besoins du peuple américain exigeaient une grande rapidité dans la production de ce qui s'imprime ; ainsi peut-on comprendre l'immense développement et les perfectionnements sans nombre que Hoey et d'autres inventeurs ont donnés aux presses typographiques. M. V. Beaumont, ingénieur français très distingué établi à New-York, et ancien élève de l'Ecole centrale, vient d'accomplir dans cette voie un nouveau et considérable progrès.

Dans ce système, le papier employé est continu, et s'imprime des deux côtés, sans que la main de l'homme intervienne, à raison de trente mille exemplaires à l'heure. Ce papier est mécaniquement replié pendant sa course, coupé encore humide quand l'impression est achevée, et mis en tas pour l'usage. La machine à diviser le papier humide est nouvelle aussi, beaucoup plus simple et beaucoup plus économique que celle en usage en France. On appelle sur ce sujet l'attention des intéressés.

Les Américains ont produit deux fort jolies machines à numérotter les registres, une autre, colossale, pour régler le papier, des presses à bras perfectionnées, de bonnes presses lithographiques, et enfin une machine à fondre les caractères dont la similaire (on ne peut dire si c'est l'original ou la copie) se rencontre dans le département allemand. On reproche à cette machine ingénieuse et fort rapide dans son action de ne pouvoir produire qu'une seule et même lettre à la fois, et de n'être bonne qu'à fabriquer des caractères de peu d'épaisseur. Cette nécessité est imposée par le prompt refroidissement que doit subir pendant la durée de chaque tour de manivelle le métal fondu.

Il est naturel de placer ici les ingénieurs machines à composer, justifier et distribuer de M. Delcambre. On savait ici que les appareils exposés étaient acquis par le Gouvernement français pour les besoins du service des armées en campagne. Cette circonstance, jointe à l'habileté de détail dont l'ingénieur avait fait preuve et à l'importance du problème à résoudre, a provoqué au plus haut point l'attention publique. On regrettait seulement de voir ces machines fonctionner si rarement. Les hommes pratiques sont intervenus, et voici leur verdict :

« Construction parfaite au point de vue adopté ; composition ne laissant rien à désirer ; galée mécanique irréprochable, mais justification et distribution ne présentant aucune économie de temps sur les méthodes ordinaires. »

Ils pensent, en somme, que ce triple appareil, tel qu'il existe, ne pourra être utilisé que dans des circonstances exceptionnelles, aussi longtemps que la justification qui règle en définitive la marche de la composition ne sera pas accélérée. Quant à la distribution, il faut ajouter qu'il existe ici, pour cette application, une machine brevetée, qui repose sur les mêmes principes que celles de M. Delcambre, mais dont l'action est réglée par un clavier au lieu d'être soumise directement au bras de l'homme appliqué à faire mouvoir le chariot portegalée que cet ingénieur a adopté.

Les spécimens de reliure exposés sont, comme on devait le prévoir, des échantillons de luxe. On retrouvait sur ces veaux et ces basanes le cachet du goût particulier à chaque nation. Il faut cependant présumer de la part de l'Angleterre mieux que n'annonçaient les spécimens par elle exhibés en quantité. C'était, pour l'apparence, plat et lourd. Le contraire avait lieu pour la France, qui n'est intervenue que par un seul fabricant émérite.

Les relieurs américains semblent avoir en horreur le dos brisé ; leur travail laisse, par conséquent, beaucoup à désirer, sous le rapport de la reliure proprement dite. Ils déploient un grand luxe d'épaisseur et de solide construction dans la fabrication des livres et registres de bureau, qui commandent ici un prix élevé. Il faut les mentionner comme une source de profits possibles pour les fabricans français. Nous devons,

à cet égard, parler d'un importateur bien avisé, qui trouve dans cette spécialité, tirée de France, l'occasion de grands avantages aux Etats-Unis. Il paie 30 p. 0/0 de droits d'entrée, et tient tête, avec 25 p. 0/0 de marge, à la production locale.

Il est impossible de désigner ces mille articles variés, connus sous le nom de fournitures de bureau. Les comptoirs américains sont approvisionnés de grand nombre de ces petits instruments utiles et commodes. Il n'est pas douteux que, dans ce cas particulier encore, le producteur français, plus actif au dehors et mieux renseigné surtout, aurait de beaux et nombreux bénéfices à espérer.

Nous ne devons pas terminer cet article sans réparer une omission involontaire et sans conférer à M. Paul Dupont, de Paris, le juste hommage que méritent ses remarquables *Essais pratiques d'imprimerie*.

CLASSE XVIII. — *Teintures et impressions.*

MM. Hartman, de Ribeauviller; Steiner, de Mulhouse; Panfernot et Dulluc, de Belleville; Leloir, de Valenciennes; Ronat, de Tarare; Rouque, Sentis, de Paris, et les nombreux fabricans de cuirs vernis, ont seuls représenté à l'Exposition de New-York cette branche importante de la fabrication française, qui ne craint aucune rivalité. Sa réputation si bien assise à cet égard rendait moins regrettable l'absence d'un grand nombre de ses célébrités industrielles. Leurs titres sont d'ailleurs incontestés, et leur supériorité a pris rang comme axiome.

La Suisse et les Etats-Unis ont paru seuls dignes de remarque; la première, à cause de la beauté et de l'heureuse disposition de ses couleurs sur carton, et les seconds, à cause de leurs progrès en tous genres. Ayons présent à l'esprit qu'ici le fabricant emploie des teinturiers étrangers, et qu'à force d'argent il trouve toujours des maîtres d'atelier. Rappelons-nous aussi que la plupart des matières colorantes et des ingrédients employés sont ici à prix réduits, que les moyens mécaniques y sont puissans, intelligens et multipliés, et qu'enfin le manufacturier américain fait de l'art à sa manière, en substituant aux compositeurs de dessins à domicile des embaucheurs de copistes à l'étranger. Nous avons dit autre part en quoi consiste la mission qu'ils remplissent; mais, en rappelant ces circonstances, nous nous demandons s'il n'est pas prudent aux fabricans français d'impressions et de teintures sur étoffes d'aviser au moyen d'en prévenir le retour.

Les teintures américaines, bien qu'inférieures aux œuvres des fabricans français, laissent en arrière, comme bon teint sur coton, les produits anglais du même genre. Constatons le fait sans en rechercher la cause. L'Anglais jouit, au contraire, d'une haute renommée pour la fixité des couleurs de ses draps. Les draps bleus, en particulier, sont préférés dans l'opinion publique, même aux draps français de cette couleur, non pour la durée de la beauté de l'étoffe, mais pour la solidité de la teinture. Cette observation a son importance, car elle se traduit en ventes plus faciles et en prix plus ou moins élevés.

Bien qu'au point de vue même de la consommation, les cuirs colorés français soient sans rivaux, il faut cependant constater les progrès fort remarquables qu'accusent, spécialement pour les

maroquins , les spécimens exposés par les fabricans des Etats-Unis.

CLASSE XIX. — *Tapisseries, etc.*

Que peut-on ajouter quand on a nommé les Manufactures impériales des Gobelins et de Beauvais, noms synonymes de merveille et de perfection ? En contemplant leurs produits, l'admiration des visiteurs était grande au Palais de cristal. On doit regretter que la place assignée à de tels produits leur ait conféré beaucoup d'honneur, sans doute, mais pas assez de lumière.

Les splendides tapis d'Aubusson, ces titres indisputés de M. Sallandrouze de Lamornaix, concentraient aussi l'admiration des connaisseurs éclairés, comme une des gloires industrielles de la France. La masse du public, peu artiste de sa nature en ce pays, trouvait, qui le croirait ? les couleurs trop pâles, le matelas trop épais. Ces observations s'appliquent pareillement aux produits exposés par MM. Requillard, Roussel et Chocqueel, de Tourcoing. Tous ces spécimens continueront d'être admirés comme ornement du Palais de cristal ; mais leur prix, leur perfection même et leurs formes constitueront un sérieux obstacle à leur vente.

Les fabriques des Etats-Unis et celles d'Angleterre ont seules exposé des tapis en regard de ceux envoyés par la France. Les produits anglais sont laissés à distance, et quant à ceux des manufacturiers américains, il faut les considérer comme article entièrement distinct. Le tapis est aux Etats-Unis l'objet d'une immense et constante demande à laquelle le bon marché doit satisfaire ; la grande majorité des tapis français ne saurait par conséquent y répondre. Les prix varient ici de 4 à 16 fr. le mètre carré, et cet article s'y vend en pièces d'un yard de large que chacun débite à sa fantaisie. L'Américain, très-mobile en vue d'un profit, pour qui l'immeuble est matière à spéculation, et qui n'a pas à prendre soin du château de ses pères, est peu disposé à reconnaître par un prix élevé le mérite d'une œuvre d'éternelle durée. Il lui faut beaucoup d'éclat et d'apparence à la surface ; la solidité du fond le préoccupe médiocrement. Les fabriques anglaises et belges, obéissant à ces exigences, exploitent les besoins du marché concurremment avec les fabriques du pays, montées en général sur des bases importantes.

Les dentelles ont été fort étonnées, sans doute, de figurer dans cette classe côte à côte avec les produits plus haut désignés, et, à leur propos, la France, la Suisse et l'Irlande sont les seules nations dont on retrouvait les noms au Palais de cristal. Cette fabrication est inconnue aux Etats-Unis. M^{me} Chancerel, de Shomberg, et M. Lefebure, de Paris, ont dignement représenté la France, et l'Irlande a offert des produits fort remarquables.

CLASSE XX. — *Objets d'habillement, etc.*

Nous touchons à un de ces groupes d'articles dont la forme fait trop souvent le mérite pour que l'énumération en puisse être utile ; bornons-nous à quelques remarques.

La chaussure française a paru sans rivale au Palais de cristal ; les conditions du tarif des Etats-Unis rendent toutefois cette circonstance peu importante.

La ganterie constitue pour la France un véritable monopole, et, seule à peu près entre toutes, cette nation en avait exposé.

La ganterie est aux Etats-Unis l'objet d'une consommation considérable. Citons la maison de MM. Treyfous.

Ce pays était aussi autrefois un marché assez important pour les vêtements confectionnés provenant des manufactures françaises ; il n'en est plus de même aujourd'hui. La production locale a pris un grand accroissement ; des droits fort élevés la protègent, et les nouvelles machines à coudre la multiplient encore.

CLASSE XXI.—*Coutellerie, Instrumens tranchans, etc.*

Tout ce qui se rattachait à cette classe avait fort bonne apparence au Palais de cristal ; mais il a fallu s'arrêter devant l'impossibilité de juger pareils objets à la vue. L'ornementation, toujours soignée pour une exposition, est chose qui ne pouvait occuper, en fait d'instrumens tranchans. Les couteaux à trois cents lames qui décoraient la section anglaise sont de peu d'importance. La qualité des lames et la forme des outils sont les conditions principales ; mais leur appréciation eût exigé des essais que probablement le jury des récompenses a seul pu accomplir.

Nous devons cependant ajouter quelques remarques.

Les ciseaux de tailleur fabriqués aux Etats-Unis sont préférés aux ciseaux français par ceux qui en font emploi. Ce n'était pas le cas autrefois ; les derniers jouissaient d'une préférence qu'ils ne partagent plus. Les hommes pratiques trouvent la forme des premiers plus commode et leurs poignées plus convenables à la main.

Citons le coupe-boutonniers de Walcott, instrument d'invention américaine, simple et utile : c'est une paire de ciseaux armée de tranchets mobiles dont on gradue l'action à volonté à l'aide d'une vis et de manière à fendre l'étoffe sur une longueur déterminée et constante.

La variété des formes qu'affectent dans chaque pays les instrumens tranchans interdit la recherche d'aucune supériorité d'une nation sur une autre ; seulement, en songeant aux conditions spéciales de la main-d'œuvre aux Etats-Unis, on peut présumer une supériorité pour les outils qui y sont en usage, considérés au point de vue de leur rapide et facile manœuvre.

CLASSE XXII. — *Métaux non précieux, leur emploi.*

Des articles nombreux et variés figuraient dans cette classe au Palais de cristal ; mais quatre nations seulement, la France, les Etats-Unis, l'Angleterre et l'Allemagne, ont semblé comprendre que ces objets utiles y étaient à leur place. La première a, dans ses échantillons de ferblanterie, démontré, par la grâce des contours et la pureté des formes adoptées, mieux que par aucun spécimen d'œuvre d'art, à quel

point le sentiment du correct et du beau a pénétré profondément dans le goût du peuple français. Les spécimens allemands, assez rapprochés des premiers, à l'Exposition, permettaient d'apprécier par comparaison la distance qui, sous ce rapport, sépare les deux peuples.

Pour les ouvrages en zinc, il suffira de citer le concours des artistes et des ouvriers parisiens dont la compagnie de la Vieille-Montagne avait rassemblé les produits. Les Allemands partagent avec eux le débouché qu'offrent à leur spécialité les Etats-Unis, où cette fabrication est encore sans importance.

On ne peut parler de ce groupe sans citer les admirables produits de la tréfilerie de MM. Roswag et fils, de Schélestadt, dont les toiles métalliques donnent jusqu'à 60,000 mailles au pouce carré, et aussi les meubles en fer et fil de fer de M. Tronchon, les cafetières de Siry et compagnie, de Paris.

Mentionnons encore l'immense variété de fourneaux économiques américains, de calorifères de la même provenance, et de petites combinaisons originales qui s'y rattachent. En apprécier la valeur à la vue n'est pas chose à tenter ; mais il est facile de comprendre que ces dispositions ont dû se multiplier dans un pays où presque toutes les demeures sont munies de ces appareils de chauffage dans lesquels le charbon de terre est, pour ainsi dire, le seul combustible employé, et où, par conséquent, la question d'économie pour les familles a dû provoquer au plus haut point l'attention des inventeurs.

CLASSE XXIII. — *Métaux précieux.*

Nous comprendrons ce groupe dans l'observation générale qui sera faite à propos de la classe XXXI.

CLASSE XXIV. — *Verrerie et Cristallerie.*

Dans cette classe, la France était à l'Exposition sans rivale digne d'elle, et c'est un reflet de supériorité qu'elle a conquise dans le monde pour cette spécialité. Ses glaces, ses verres d'optique, ses cristaux colorés étaient sans similaires capables d'entrer en comparaison.

Les producteurs américains offraient quelques vitraux peints ; mais il faut les considérer comme sans valeur, car ils n'avaient point été recuits après l'application des couleurs.

La valeur des importations annuelles des bouteilles fabriquées en Allemagne et en France, et de dames-jeannes venant de ce dernier pays, prouve que cette branche de la verrerie laisse encore ici le champ ouvert aux fabriques étrangères. Au nombre de ces appareils, il faut citer les beaux produits de MM. Colnet et compagnie, de la Chapelle.

Les fioles et la verrerie spéciale à l'usage des chimistes et des pharmaciens sont, au contraire, produites sur une grande échelle aux Etats-Unis ; mais les formes en sont généralement disgracieuses et mauvaises. Il semble surprenant que les producteurs français laissent les Allemands concourir presque exclusivement avec les fabriques locales pour la fourniture de ces articles.

Parlons des cristaux blancs et colorés. L'Union américaine possède des usines qui produisent les premiers sur une grande échelle, mais où le cristal obtenu n'est pas d'une remarquable blancheur. Les tailles sont soignées, mais arriérées pour la forme, et se résument toutes aux grandes côtes, aux faces plates et aux classiques facettes en pointe de diamant. Le Palais de cristal nous a bien montré aussi dans le département américain quelques spécimens de cristaux à couleurs multiples ; mais pour les uns, la qualité ou l'assemblage des nuances laissent beaucoup à désirer ; pour certains autres, on distinguait une apparence étrangère. La France semblerait, pour les cristaux de table en particulier, devoir trouver pour longtemps, en ce pays, un débouché précieux si les fabricans consentaient à venir étudier la forme des pièces et la composition des services réclamés par l'usage américain.

En parlant de cristaux, il faut citer à part ceux qu'a exposés M. Maës, de Clichy, et ceux de Baccarat, exhibés par M. Lahoche. C'est de la belle et pure fabrication. Leur cristallerie légère, sans rivale ici, y a bien des fois provoqué l'admiration pendant la durée de l'exposition. Harmonie des contours et des couleurs, richesse des ornemens, rien ne manquait pour assurer aux belles pièces de cristal de M. Maës une supériorité sans conteste ; et pourtant le département autrichien étalait des produits similaires venus de la Bohême, réputation séculaire aujourd'hui déchue, et que la France a éclipsée. Ce n'est pas que la qualité des cristaux de Bohême ne soit toujours admirable, qu'ils ne soient toujours d'une parfaite limpidité et d'un teint irréprochable ; mais leur apparence bariolée, leurs formes heurtées et saccadées les rendent véritablement disgracieux et peu supportables à la vue. On se demande pourquoi les verriers allemands commencent à tracer un contour arrondi, pour le couper brusquement par une ligne droite, ou le recourber en crochet. La vue de leurs produits fait comprendre que l'inspiration a manqué pour vivifier beaucoup de frais d'imagination et d'efforts musculaires. Les produits français, qui sont en général d'une belle simplicité, inspirent un tout autre sentiment.

CLASSE XXV. — *Céramique.*

On doit citer ici en première ligne la Manufacture de Sèvres, cette usine impériale, ce beau fleuron de la couronne industrielle de la France. Le monde entier accepte ses produits comme des types de perfection, et les visiteurs du Palais de cristal de New-York l'ont de grand cœur proclamée sans rivale, tout en maintenant, bien entendu, leurs réserves à propos des prix.

M. Lahoche, de Paris, s'est fait, à New-York, un nom connu de tous aujourd'hui, par la variété et la richesse des produits qu'il a exhibés. La crainte de se répéter empêche seule de lui appliquer ce que nous avons déjà dit à propos de M. Maës. Si nous consultons l'opinion du public, nous constaterons que son suffrage unanime s'est adressé non-seulement aux porcelaines parfaites, mais aussi à la splendeur et au goût des ornementations artistiques qui les accompagnaient. Quand on considère la beauté et l'importance de ses produits, et qu'on songe au dévouement infatigable que ce fabricant a mis à remplir en personne

la consigne qu'il s'était donnée, on se plaît à reconnaître qu'il est un de ceux qui, dans cette occasion, ont noblement porté le drapeau industriel de la France.

Limoges a beaucoup exposé et a exhibé aussi certaines pièces d'une grande beauté; mais on peut dire en comparant ses produits à ceux de Paris : « aux premiers surtout les calculs du commerce, aux seconds « principalement les inspirations de l'art. »

Ce que nous disons de Limoges s'applique aussi à l'Angleterre; il est toutefois, dans ce département, une spécialité qui, par son bon marché, la facilité qu'elle présente au modelé et la vogue dont elle jouit ici, mérite de fixer sérieusement l'attention de la fabrique française, qui paraît ne pas encore la produire. Nous signalons spécialement cette composition connue sous le nom de *Perrian marble*.

En présence de la céramique française, Dresde était distancé. Il reste toujours à la Chine ses magots et ses formes, que nous ne conseillons pas d'imiter.

Le peuple américain a, dans cette occasion, assez vu des porcelaines françaises pour les reconnaître supérieures à toutes autres. Il est à désirer que les producteurs profitent de cette disposition pour envahir vivement ce marché autrement qu'ils ne l'ont fait jusqu'ici, et aussi bien pour leurs produits supérieurs que pour ceux de second ordre.

On sait les études, les soins de fabrication, le concours d'artistes supérieurs que cette classe de produits exige de ses manufacturiers; la concurrence américaine est donc peu à redouter de longtemps, malgré les immenses dépôts de kaolin et de petunzé qui existent sur le sol de l'Union. Bien que l'Exposition ait montré quelques essais isolés qui révèlent chez leurs auteurs de l'habileté individuelle, nous ne croyons pas devoir en tenir compte.

Les Etats du Nord avaient apporté leur large part à la contribution des faïences et des poteries de grès; on comptait dans le nombre de fort beaux échantillons; la France n'avait pas fait acte de présence. Nous n'avons trouvé, à cet égard, rien d'exceptionnel à signaler.

CLASSE XXVI. — *Ameublements et Objets d'art.*

Rangeons dans cette classe les pianos considérés comme meubles. Ceux qui sortent des ateliers anglais ou américains sont en général panchés de couleurs contrariées. Claviers noirs, quelques-uns verts; petites touches ponceau; façades bleu de ciel, et des reflets de nacre, d'écaillé, de dorure et d'argenture, irisés de toutes les nuances du papier mâché; luxe d'éclairs; accumulation d'obstacles pour l'exécutant! Un petit nombre de ces instrumens exposés se distinguent cependant par cette simplicité de bon goût qui est l'apanage des caisses françaises et que la Suisse et l'Allemagne ont pareillement conservée.

Les meubles américains pèchent en général par l'excès d'ornementation. L'or, à force d'en mettre, n'y ruissèle plus, mais y devient stagnant, et cette remarque est surtout à sa place à propos des spécimens exposés. Quant à la fabrique telle qu'on la voit aux Etats-Unis, elle copie, autant que possible, les formes d'Europe, en les surchargeant souvent bien entendu, et plusieurs des articles qui sortent de ses ateliers plaisent à la vue, mais pèchent par la solidité.

On pourrait rendre compte de certaines formes spéciales à des meubles américains, que le producteur français devrait connaître ; mais bornons-nous à citer, comme particuliers à ce pays, certains ameublements en bois blanc peint, d'un très bas prix et de bonne apparence. Ces meubles, découpés suivant les formes voulues, reçoivent successivement deux ou trois couches de couleur unie, claire en général et très chargée d'essence ; ils reçoivent ensuite des filets doubles ou triples d'une autre couleur tranchant sur la première, et sur les panneaux des rosaces et des sujets de fantaisie, traités au pinceau ; le tout est recouvert d'une couche terminale de vernis. C'est à peu près le mode employé par les peintres de voitures, au ponçage près, que l'ouvrier américain rejette par économie. Un petit mobilier de cette nature coûte de 100 à 150 francs.

Le Palais de cristal n'a offert que de rares échantillons de ces pièces capitales qui excitaient l'admiration à l'Exposition de Londres. On remarquait dans le département américain un buffet de fort belle facture. Le sujet de chasse qui y était représenté révélait dans le sculpteur un artiste véritable. Dans l'ignorance où nous sommes du nom de l'auteur, nous tairons celui du fabricant, éditeur responsable.

En fait de papier mâché, les plus beaux spécimens appartenaient à l'Angleterre et aux Etats-Unis. La Hollande étalait les laques japonaises, et l'Angleterre déroulait de lourdes tentures.

L'Italie et les Etats-Unis avaient fourni quelques marbres taillés et quelques échantillons en composition, d'un fort bel effet. Parmi les premiers, on remarquait une bière patentée en marbre blanc.

La France, qui jusqu'ici n'a figuré dans cette classe que pour des objets de valeur secondaire, reprend son rang pour les papiers de tenture. Il est de ces empreintes à teintes superposées qui ont toute la valeur de tableaux remarquables. MM. Jules Desfossés de Paris, et Zeiber et C^{ie} de Rixheimer ont droit à cet éloge. Parmi les papiers anglais, il en est de très grands seigneurs, mais trop galonnés sur les coutures. A propos de ceux-là et des similaires de fabrique américaine, il y aurait lieu de répéter ce qui a déjà été constaté au sujet de cette tendance à mal comprendre l'art.

On peut citer comme produit exceptionnel une imitation d'invention américaine, c'est le fer marbrisé. Une pièce quelconque, table, cheminée, colonne cannelée, vase, etc., est moulée en fonte. Elle reçoit un fondant appliqué en couche légère et vitrifiée. Les nuances du marbre à imiter sont appliquées au pinceau chargé de couleur alumineuse, et la pièce reçoit enfin une seconde couche de fondant qui vient glacer sa surface. Ce procédé paraît utile à signaler. L'observation des échantillons exposés prouve qu'en général les couleurs employées appartiennent à des oxydes de fer.

Il faut citer encore une disposition très commode et précieuse qui fait ici l'objet d'un brevet. Elle consiste dans l'emploi d'une surface, partie métallique et partie vitreuse, pour transmettre la lumière aux endroits sombres à travers des châssis construits pour résister à des chocs répétés. Elle est en usage sur les trottoirs de New-York, sous lesquels sont pratiquées les caves des maisons. Le procédé consiste à couler d'abord une plaque en fonte d'épaisseur convenable et percée des jours nécessaires ; à couler ensuite du verre en fusion dans les intervalles laissés vides, en ayant soin de soumettre la plaque à un refroidissement.

dissement lent. Ce procédé est susceptible de beaucoup d'applications.

Nous rangeons dans cette classe les fontes émaillées représentées par de fort beaux échantillons envoyés à l'Exposition et parmi lesquels la France en offrait de très remarquables.

CLASSE XXVII. — *Objets en pierre pour construction.*

Nous nous contenterons d'indiquer cette classe composée d'articles de consommation purement locale, et parmi lesquels aucun n'a paru spécialement mériter de mention exceptionnelle.

CLASSE XXVIII. — *Emploi des Matières animales ou végétales non encore énumérées.*

Mentionnons ici ces deux produits manufacturés pour lesquels les Américains ont conquis une supériorité décidée, le caoutchouc patenté de Goodyear, et la gutta-percha patentée de Rider. Il est difficile de comprendre comment l'Europe s'est laissé distancer de la sorte ; mais le fait est constant ; il a été proclamé à l'Exposition de 1854, et les applications nouvelles ont été multipliées depuis cette époque. Il est vrai de dire aujourd'hui que partout où l'ébène, les bois d'ébénisterie, la corne, l'écaille étaient employés jadis, on pourvoit à leur remplacement par les deux substances ci-dessus désignées, et leur emploi s'est tellement étendu aux Etats-Unis que chaque spécialité qui les applique est l'objet de fabriques importantes séparément organisées. Les procédés sont bien connus. Citons dans cette classe les ouvrages en écorce d'arbres des Indiens du Canada, et ceux en bois sculpté venant de la Suisse ; il en est parmi ces derniers que des maîtres habiles ne refuseraient pas de signer. Citons encore les délicates sculptures sur ivoire venant d'Allemagne et de Hollande, et enfin et par-dessus tout les imitations d'ivoire dues à M. Quilléri.

Il est impossible de désigner les produits consacrés à des emplois si divers, dont les matières animales ou végétales sont les parties constitutantes. Bornons-nous à dire qu'ils sont très nombreux, en général bien traités, et revêtant des caractères propres à la nationalité de chaque producteur.

CLASSE XXIX. — *Objets divers non classés.*

La nomenclature des articles appartenant à cette classe constituerait un catalogue d'une étendue considérable ; bornons-nous à quelques observations.

Les nécessaires, les parapluies, les fleurs artificielles exposés par la fabrique française écartaient toute rivalité au Palais de cristal. Les parfumeurs de Paris rencontrent de rudes joûteurs dans leurs confrères de Philadelphie et de New-York, qui, non contents de leurs œuvres, ont encore recours aux produits importés. Les Anglais exhibaient leurs

savons de toilette fort bien fabriqués, mais de 25 centimètres cubes. M. Arnavon, de Marseille, est toujours le champion de la brique classique ; il exposait d'excellens produits, et les Etats-Unis accumulaient leurs savons de résine. La taxidermie brillait d'un vif éclat dans le département américain, resté sans compétiteur à cet égard. Enfin, grains, colifichets, et tous ces riens que la mode a adoptés, présentaient à la vue la multiplicité et la variété de leurs formes, impossibles à retracer. Les modèles d'emballage de M. Cotel, qui appartiennent à cette classe, méritent une mention spéciale. Ils ont le mérite d'accuser un système nouveau, rationnel et de facile pratique.

CLASSE XXX. — *Instrumens de musique.*

Les produits d'Erard et de Pleyel, et ceux de Debain, dont la réputation grandit, laissaient loin derrière eux ceux des facteurs des autres nations. Pour les pianos à queue, la Suisse venait après la France, et elle tenait la tête pour les pianos carrés, que celle-ci n'avait pas exhibés. Il est bon de remarquer à ce propos que, bien que l'opinion publique reconnaisse ici la supériorité des facteurs français, leurs instrumens ont, dans le Nord au moins, grand'peine à trouver acquéreur. Le préjugé leur attribue peu de solidité contre les effets du climat ; cette réputation paraît imméritée, car dans le Sud ils durent longtemps sans altérations. Les fabricans français doivent s'efforcer de détruire cette croyance populaire.

Les Etats-Unis doivent être classés au dernier rang et à la suite de l'Angleterre. Mais en même temps il faut reconnaître les notables et constans progrès que le producteur américain accomplit d'année en année. On pourrait citer au moins douze brevets pris pour des formes nouvelles d'échappemens et de marteaux ; là, comme en toutes choses, ce peuple est persévérant, et aussi bien inventeur ingénieux que copiste assidu de bons modèles. Il n'est pas à présumer toutefois que de longtemps il s'élève au delà du piano allemand, qui paraît rester son type.

Debain a produit en fait d'harmonium un véritable chef-d'œuvre. Son piano mécanique, charmante invention, souvent harmonieuse, avait le privilège d'attirer la foule quand sa manivelle tournait ; mais, à en juger par ce qu'on sait des dispositions musicales de beaucoup de ses auditeurs, il faut croire que le bruit entraînait pour quelque chose dans cet empressement.

CLASSE XXXI. — *Beaux-Arts, etc.*

Considérés au point de vue industriel, les beaux-arts ont, au Palais de cristal de New-York, occupé une assez large place. La France, l'Angleterre et les Etats-Unis ont presque seuls concouru.

Félicitons les artistes français, chez qui l'imagination a semblé toujours prendre conseil de la raison, d'avoir fourni la *Lesbie*, de l'Evêque, et le *Combat de l'ours et du pêcheur*, de Frémy, qui, au dire des juges compétens, assez rares, il est vrai, étaient les deux pièces capitales, en fait de grande sculpture, à l'Exposition de New-York.

Quant aux tableaux, l'opinion est restée divisée entre l'Allemagne, la France et la Belgique ; mais il est à regretter que la France ait confié à l'Amérique tant de ses vieilleries d'atelier.

Odiot, Willaumez, Christoffe ont exposé de belle orfèvrerie.

L'orfèvrerie, objet d'une fabrication très étendue aux États-Unis, vise au massif et réalise des formes particulières que commandent les besoins du peuple américain, et qu'il importe aux producteurs français de ne pas ignorer plus longtemps.

OBSERVATION GÉNÉRALE.

Il est à regretter que les prix de vente n'aient pas pu figurer comme élémens des observations qui précèdent ; les mesures prises par la Compagnie du Palais de cristal, aussi bien que les dispositions particulières à certains intéressés, n'ont permis aucune certitude à cet égard.

NOTICES SUPPLÉMENTAIRES.

CLASSE III. — *Céréales et Vins.*

N° 1. — *Céréales.*

A une époque où les récoltes étaient frappées d'incertitude en Europe, et où la terre semblait se refuser à rendre au cultivateur le fruit de ses labeurs, où le blé manquait, où la pomme de terre faisait défaut, où la vigne restait stérile, tout ce qui peut contribuer à l'alimentation de l'homme devait mériter une attention très spéciale ; mais l'Exposition de New-York était un terrain bien ingrat pour entreprendre de pareilles recherches. Un nombre restreint d'échantillons dans la section américaine, deux ou trois spécimens venus d'Angleterre, un seul exposant français, quelques produits du Canada complétaient les jalons qu'il a été donné d'y reconnaître.

Les produits des États-Unis seront les seuls dont il sera fait mention. Le riz indien, grain exceptionnel, demandera quelques détails qu'il a été possible de réunir. Il a fallu, du reste, se contenter pour toute information des spécimens des céréales exposées, sans autre indication que les noms des producteurs et du lieu de provenance, et s'en tenir, pour ainsi dire, à l'échantillon, dans l'absence de tout moyen d'indiquer les rendemens. De là résulte la nécessité de procéder par voie de démonstration matérielle, en envoyant les sujets les plus dignes d'attention et en se bornant à indiquer la qualité de leurs grains, leurs emplois, leurs provenances.

Maïs.

Quinze échantillons de maïs figurent dans l'envoi ; l'Exposition était, en effet, une occasion exceptionnelle pour faire de cette céréale un choix intéressant pour l'Algérie et pour le Sud de la France.

Bien qu'aux États-Unis toutes les espèces de ce grain servent à la nourriture de l'homme, on peut cependant classer le maïs en deux catégories, l'une réservée plus spécialement à l'homme, et l'autre destinée à l'alimentation des animaux.

Cette dernière embrasse la série des maïs à grains ronds, jaune ou de

couleur foncée. Dans la première rentrent, au contraire, ceux à grains plats, et les maïs blancs ou de couleur claire, tous consommés entiers, concassés ou en farine.

Sous les cotes suivantes sont réunis :

A. Nos 1 à 5. Cinq échantillons (jaune, jaspé, rose, violet, noir) de maïs provenant du territoire de Minesota, compris entre les degrés 42 et 47 latitude Nord. Ils ne présentent rien de remarquable par eux-mêmes ; leur seul mérite est dans le fait de cette haute latitude où ils fructifient, et dans l'espoir qu'ils permettent de concevoir de leur acclimatation possible dans le Nord de la France.

B. Nos 1 et 2. Deux épis maïs jaune, à grains arrondis.

B. No 3. Un épi à gros grains aplatis, recommandé comme maïs comestible.

B. Nos 4, 5, 6. Trois épis à grains blancs.

Ces six échantillons sont remarquables par la dimension des épis, la plénitude du grain, son abondance, sa régularité. Ils produisent beaucoup et proviennent de la région moyenne des Etats-Unis.

C. Un épi de maïs de fantaisie, bon comestible, nourriture des volailles (maïs tic-tac).

D. Maïs jaune pâle des environs de Memphis (Tennessee), très recommandé. C'est l'échantillon d'un produit amélioré par des soins éclairés et résultant du choix des plus beaux épis réservés pour semence pendant onze années consécutives. La notice qui l'accompagnait faisait connaître, sans préciser de quantités, une très grande augmentation dans le rendement par l'emploi de ce procédé.

DD. Trois épis de maïs jaune de la Guyane anglaise, à grains petits mais serrés, sur lesquels il est impossible de donner aucun renseignement.

E. Maïs sucré (*sugar-corn*), remarquable par sa transparence et la succulence de sa farine ; très estimé dans la région moyenne des Etats-Unis d'où il provient.

Ce choix met à la disposition du Gouvernement des grains mûris à des latitudes fort différentes, depuis le voisinage de l'équateur jusqu'au 47° degré Nord. Il permettra des essais qui pourront s'étendre jusqu'à cette portion de l'Algérie voisine du désert.

Avoines.

F. No 1. Avoine de Minesota, donnée comme très prolifique.

F. No 2. Avoine de Californie, remarquable par ses dimensions et son produit. L'échantillon est pris sur une gerbe dont les individus mesurent 2 mètr. 50 c. de long, du collet de la racine à l'extrémité du panicule.

Blé.

G. No 1. Blé d'Orégon.

G. No 2. Blé de Californie.

G. No 3. Blé de Russie, importé ici en 1851.

Trois variétés données comme très productives.

G. N° 4. Blé du Michigan. Le seul dont le rendement soit indiqué, et donnant quarante-quatre bushels à l'acre (quarante hectolitres à l'hectare).

G. N° 5. Blé d'hiver très gros.

G. N° 6. Blé d'hiver très prolifique.

Ces deux dernières sortes sont de la Nouvelle-Angleterre.

Ces divers spécimens sont hautement recommandés par leurs exposans.

Riz.

H. N° 3. Riz de la Caroline du Sud, d'une beauté remarquable ; produit abondant. Ce riz, au sujet duquel il est malheureusement impossible de donner aucun détail, est considéré comme exceptionnel en Caroline et y est fort recherché pour semences ; il peut convenir soit aux Landes, soit à la Camargue, soit même peut-être à l'Algérie.

H. N°s 1, 2 et 4. Produit du Minnesota. Trois échantillons riz indien : riz sauvage, *wild or Indian rice* (*zizania aquatica* de Linné) ; *pshu* des Indiens Sioux ; *manomin* des Indiens Chippewas.

On appelle principalement l'attention sur ce riz, seul exemple, croit-on, d'un grain dont la production spontanée et sans le concours d'aucune culture soit assez considérable pour en faire un article d'alimentation publique ; son rendement paraît très considérable, mais son état sauvage ne permet pas de recueillir des données à cet égard. Ce qui lui donne à nos yeux une grande importance est ce fait capital que la plante se développe, croît, fructifie dans une très haute latitude, et dans des bas-fonds submergés impropres à toute culture. Il se reproduit spontanément dans des contrées coupées de flaques d'eau presque stagnante et de mares peu profondes, contrées en général peu productives et séjour de misère pour leurs habitants.

En recueillant ces échantillons, la pensée s'est portée sur la Sologne, sur les Landes, sur une partie de la Camargue, et l'espoir a dû naître en pensant que des cultures intelligentes de ce grain, très productif à l'état de nature, amélioreraient encore son rendement et sa qualité.

Le riz sauvage se rencontre partout aux Etats-Unis, depuis les bords marécageux de l'Atlantique, où il sert de pâture aux oiseaux des bois, jusqu'aux dernières limites des territoires de l'Ouest, où l'homme en fait sa nourriture journalière et le dispute aux habitants de l'air. Dans ces contrées, il acquiert par son abondance une importance considérable. Il couvre une grande partie du Minnesota, situé entre les 42 et 47 degrés de latitude Nord. Il s'y rencontre dans toutes les fondrières qui couvrent ce pays, et surtout aux approches des canaux naturels qui mettent ces dernières en communication avec les cours d'eau qui les alimentent. Il est plus maigre et plus clairsemé dans les pièces d'eau entièrement circonscrites.

De la racine submergée de la plante du *zizania aquatica* s'élancent et s'élèvent des tiges nombreuses, droites et unies, qui atteignent de 3 à 8 pieds de hauteur, et s'élèvent de 2 à 4 pieds au-dessus du niveau de l'eau. Ces tiges sont plus rigides que celles du riz ordinaire, et les grappes terminales donnent à ces rizières l'aspect d'un champ d'avoine.

Les Indiens, qui en font leur nourriture, ont à la disputer aux oiseaux aquatiques : aussi en hâtent-ils la récolte. Ils attachent en faisceaux les

tiges de la plante sur pied , et procèdent à la moisson avant la complète maturité. Cette circonstance peut avoir influé sur la qualité des semences envoyées.

Au Minesota, la plante fleurit en août, le grain est mûr du 15 septembre au 15 octobre, et la moisson commence huit ou dix jours avant l'époque de la maturité. La paille n'est pas coupée. Les femmes chargées de la récolte se réunissent trois par trois, et parcourent en canot les rizières. L'une d'elles conduit et fraye le chemin, tandis que les deux autres inclinent les tiges et en détachent d'un coup de battoir les panicules terminales. Celles-ci, séchées en meules et battues de nouveau, donnent le riz conforme aux échantillons.

Ce grain cylindrique, allongé, corné et translucide, est recouvert d'une pellicule mince et fortement adhérente, dont une manipulation convenable pourrait le débarrasser. Infusé même dans l'eau froide, ce riz gonfle beaucoup et s'ouvre en deux valves recoquillées sur l'une des extrémités où est placé le germe. Il paraît plus riche en gluten que le riz ordinaire, et semble être, par rapport à ce dernier, ce que le blé dur est au blé tendre.

Cette remarque sur sa qualité est d'accord avec les rapports dont il est l'objet. Les habitants de race caucasienne établis sur ce territoire ont imité les Indiens et ont fait de ce riz leur nourriture ordinaire. Ils lui donnent aujourd'hui une préférence marquée sur le riz de la Caroline et le déclarent plus nourrissant.

L'attention publique, aux Etats-Unis, s'est, en conséquence, portée sur cette céréale, objet actuel d'un commerce local assez important; elle est soumise à des essais dans le but d'en régulariser la culture, mais malheureusement il a été impossible de recueillir aucune donnée à ce sujet.

N° 2. -- Vins.

Ensemble avec quelques bouteilles de vin d'Espagne, figuraient, au Palais de cristal, quelques flacons assez nombreux de vins américains, rouges, blancs ou ambrés, mousseux ou non mousseux, tous vins de Catawaba et d'Isabella. Ces noms n'indiquent pas, comme on pourrait le croire, des crus particuliers; ils désignent deux espèces de vignes indigènes de la Caroline du Nord et cultivées aujourd'hui dans l'Ohio, l'Indiana, le Missouri, le Kentucky, partout, en un mot, où se prépare le vin américain. Toutes les tentatives faites dans cette région des Etats-Unis pour acclimater les vignes d'Europe et d'Asie sont à peu près restées sans résultats. Ces plantes n'ont pu supporter la rigueur des hivers tel que celui de 1851-52, qui a été marqué par des froids de 18 degrés Fahrenheit, c'est-à-dire 27,77 degrés centigrades au-dessous de zéro.

Les vignobles américains occupent aujourd'hui au moins 2,500 acres de terre sur lesquels l'Ohio seul en cultive environ 1,500. Il paraît probable que dans six ans la récolte actuelle y sera quintuplée. La rareté du vin en Europe, le haut prix qui en est la conséquence, tout concourt à donner cette année une nouvelle impulsion à la production locale, et l'Américain n'est pas un peuple à négliger pareille circonstance. On calcule dans l'Ohio sur 750 gallons de vin par acre de terre, ou 70 hectolitres environ à l'hectare, dans les années de bonne récolte. Au prix de

5 ou 6 francs le gallon qu'il se vend, on conçoit qu'en effet cette culture doive y faire de rapides progrès ; nulle autre ne saurait donner au cultivateur de pareils résultats. Les vigneronns sont Allemands, à peu d'exceptions près, et sont placés dans une condition à peu près semblable à celle des mégers du Sud de la France. Les propriétaires leur abandonnent 15 ou 20 acres de terre et leur font construire une demeure. L'exploitant s'engage à planter, chaque année, un certain nombre de pieds de vigne et à faire la récolte ; le produit est partagé par égales parts. Le vin n'est pas fabriqué sur les lieux, mais à Cincinnati même ou dans d'autres centres où se trouvent les pressoirs et où le raisin est livré au prix de 25 à 30 francs les 100 livres américaines. Ces vins sont en général bien fabriqués, et leur qualité s'est beaucoup améliorée depuis qu'a prévalu l'usage d'amender par l'addition d'un carbonate alcalin la constitution primitive du sol.

Les vins mousseux façon Champagne sont fabriqués aujourd'hui sur une grande échelle et dans de très bonnes conditions. Ils absorbent une grande partie du produit de la récolte. L'Ohio en a livré, l'année dernière, 250,000 bouteilles, au prix de 5 francs ; prix en gros et livrable sur les lieux.

Les habitants de la Champagne doivent, dès à présent, se préoccuper de ces derniers produits ; leur goût est agréable, et le bouquet particulier aux vins de Catawauqua et d'Isabella est assez atténué pour qu'ils plaisent au palais. Quant aux vins naturels, leur saveur musquée est peu faite pour séduire les consommateurs habitués aux vins d'Europe. Le haut prix qu'ils commandent aujourd'hui les exclut, comme objet de consommation locale, journalière. Il faut donc attendre jusqu'au moment où l'exagération, fruit de l'amour-propre national, sera calmée, et où les fabricans de vins mousseux laisseront disponible une plus grande proportion des produits du sol, pour pouvoir juger de leur importance économique.

Il est difficile d'apprécier jusqu'à quel point les producteurs français doivent y voir un élément de concurrence pour l'avenir. On peut seulement penser que l'avantage retiré par l'agriculteur de cette culture l'engagerait à l'étendre sur cette partie du domaine public située à l'Ouest et au Sud-Ouest des Etats-Unis, si cet avantage devait rester permanent ; mais la protection que ces produits rencontrent sera bientôt amoindrie par suite des modifications profondes qui vont être apportées au tarif des douanes des Etats-Unis.

Les réductions proposées par l'administration actuelle sont dans leur ensemble une des applications des idées politiques du parti qui domine aujourd'hui. Mais à propos des vins étrangers, il y a encore autre chose à considérer : c'est la tendance d'un grand nombre d'hommes influens du pays à entrevoir, dans une importation plus facile et une consommation plus générale, un moyen de tempérer l'usage excessif que la population fait aujourd'hui des liqueurs fortes. Ils pensent que beaucoup de gens, qui se refusent à devenir buveurs d'eau, consentiraient à laisser le whiskey ou le brandy pour devenir consommateurs de vin.