

MOSCOW POLYTECHNIC EXHIBITION,
1872.

59

1
33

✓

CATALOGUE

OF THE

BRITISH CONTRIBUTIONS

TO THE

EXHIBITION.

WITH INTRODUCTORY REMARKS.



LONDON:

PRINTED AND PUBLISHED BY

J. M. JOHNSON & SONS, 3, CASTLE STREET, HOLBORN.

1872.

Price One Shilling.

MANUFACTURERS:
J. & J. COLMAN, 108, Cannon Street, London, England.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S GENUINE MUSTARD.

Manufacturers to the Queen of Great Britain and Ireland by Special Warrant.

Purveyors to the Prince of Wales by Appointment.

Manufacturers to the King of Italy and the Queen of Holland.

Obtained the only Prize Medals for Purity and Excellence of Quality:—London Exhibition, 1862, and Dublin Exhibition, 1865.

The only Silver Medal; the Highest Award, Paris Exhibition, 1867, and the Gold Medal, Académie Nationale, Paris.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S RICE STARCH

REQUIRES NO BOILING.

It is unrivalled for Purity of Colour and Boldness of Crystals, and is equally suitable for Paper Making, or the heaviest Cotton Goods and the most delicate Linen Fabrics and Muslins.

PRIZE MEDALS awarded at the Great Exhibitions of London, 1851 and 1862; the only Medal at Dublin Exhibition, 1865; Silver Medal, Paris, 1867; and the Gold Medal, Académie Nationale, Paris.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S BRITISH CORN FLOUR

Is prepared from Rice, the Staple Food of more than Three Hundred Millions (300,000,000) of people, and is unequalled for Blanc Mange, Custards, Puddings, Cakes, Soups, &c., and is the most wholesome and easily digestible Food for Children and Invalids.

VÉRITABLE

MOUTARDE COLMAN.

Marque
de Fabrique,



Tête de Taureau

Fournisseurs brevetés de la Reine de la Grande Bretagne et de l'Irlande.

Fournisseurs brevetés du Prince de Galles.

Fournisseurs du Roi d'Italie et de la Reine de Hollande.

Ont obtenu la Médaille unique pour Pureté et Supériorité de Qualité: Expositions de Londres, 1862, et Dublin, 1865.

A obtenu la seule Médaille d'Argent, la plus haute récompense accordée à l'Exposition de Paris en 1867, et la Médaille d'Or, Académie Nationale, Paris.

L'AMIDON DE RIZ COLMAN,

NE DEMANDE PAS
L'ÉBULLITION.

Marque
de Fabrique,



Tête de Taureau

Il est sans rival pour la limpidité de couleur et l'éclat des cristaux. On peut l'employer pour la manufacture de papier ainsi que pour les grosses cotonnades et les plus fines toiles et mousselines.

Médailles obtenues aux grandes Expositions de Londres, 1851 et 1862; la seule Médaille à l'Exposition de Dublin, 1865; la Médaille d'Argent, Paris, 1867; et la Médaille d'Or, Académie Nationale, Paris.

FARINE ANGLAISE

COLMAN.

Marque
de Fabrique,



Tête de Taureau

Elle est préparée avec le riz, la base alimentaire de plus de trois cent millions d'individus, et n'a point d'égale pour les blanc mangés, les crèmes, puddings, gâteaux, soupes, &c. Très digestible elle forme un aliment fort sain pour les enfants et les malades.

FABRICANTS:

J. & J. COLMAN, 108, Cannon Street, Londres, Angleterre.



MOSCOW POLYTECHNIC EXHIBITION,
1872.

CATALOGUE
OF THE
BRITISH CONTRIBUTIONS
TO THE
EXHIBITION.

WITH INTRODUCTORY REMARKS.



LONDON:
PRINTED AND PUBLISHED BY
J. M. JOHNSON & SONS, 3, CASTLE STREET, HOLBORN.

1872.

PRINTED BY
J. M. JOHNSON & SONS, AT THEIR STEAM PRINTING WORKS,
56, HATTON GARDEN, LONDON.

59 $\frac{1}{33}$

ИНВ. № 78966

2
11-27

Moscow Polytechnic Exhibition,

1872.

The International Polytechnic Exhibition of Moscow is different from most preceding exhibitions, inasmuch as it does not include Fine Arts, and is more particularly devoted to those specialities which relate to daily life and its practical wants. This Exhibition is intended to represent a consecutive series of economic appliances, the results of the influence of science on practice. Not only models worthy of imitation in the respective spheres of domestic economy, trade, and industrial art, but also illustrations of all the ways and means by which the best results may be obtained therein, are included. Keeping in view the great object which lies at the basis of this undertaking, viz., that of the education of the Russian people, the Exhibition endeavours, as far as possible, to supplement all the objects exhibited in it by full explanatory information, and practical illustrations. Thus it forms a kind of temporary museum which excludes all useless repetitions of the same objects; the aim of its promoters being to represent as intelligibly and clearly as possible a picture of the present state of the various departments of practical art and science, to make its contents easy of access and interesting, not only to those specially concerned, but also to the mass of the public, and to

L'Exposition Polytechnique Internationale diffère de la plupart des précédentes expositions, en ce qu'elle ne comprend pas les Beaux Arts, et surtout en ce qu'elle réunit les industries spéciales qui satisfont à la vie domestique et à ses premiers besoins. Le but de l'exposition est de montrer une série d'appareils d'utilité économique, dus à l'influence de la science sur la pratique; on n'y admet point seulement des modèles dignes d'être adoptés dans l'économie domestique, dans le commerce ou dans l'art, on y veut aussi l'indication par l'exemple, des procédés qui permettent d'en obtenir les meilleurs résultats. De plus, en vue de l'objectif principal visé dans cette entreprise, l'éducation du peuple Russe, on s'efforcera de rendre l'exemple plus sensible, en donnant de chaque objet exposé des explications, des dessins et des essais. C'est donc, en quelque sorte, un musée de durée limitée, d'où sont exclues toutes répétitions inutiles, et ceux qui le dirigent se proposent d'y démontrer de la façon la plus intelligible et la plus claire l'état actuel des sciences et industries de première utilité; de le rendre attrayant et facile d'accès, aux masses, aussi bien qu'à ceux qui y sont directement intéressés, et enfin, de favoriser tout ce qui promet d'en

aid in the production of further serviceable results.

All competition among the exhibitors is excluded, the Committee in its programme expressing its desire that all exhibitors, and Russian especially, should take part in the Exhibition, not with the object of comparing their products with those of others, but for the purpose of acquainting the public with those ways and means which manufacturers employ for the attainment of the best possible results.

The day fixed for the opening of the Exhibition, the 30th May according to the old style of reckoning still in use in Russia, or the 11th June, according to the new style, adopted by every other European nation, is the two hundredth anniversary of the birth of the Emperor Peter the Great. The Exhibition, therefore partakes to a certain extent, of a festival in his honour, and the first section of it is devoted more particularly to his memory.

The Exhibition, with the gracious permission of His Imperial Majesty the Emperor of Russia, has been promoted by :—

- His Imperial Highness the Grand Duke ALEXIS ALEXANDROVITCH, *Honorary President.*
- His Imperial Highness the Grand Duke Heir-Apparent, CESAREWITCH ALEXANDER ALEXANDROVITCH, *Patron of the Sebastopol Section.*
- His Imperial Highness the Grand Duke VLADIMIR ALEXANDROVITCH, *Patron of the Architectural Section.*
- His Imperial Highness the Grand Duke CONSTANTINE NICOLAYEVITCH, *Patron of the Marine Section.*
- General Aide-de-Camp NICHOLAS ISSAKOFF, Chief Director of the Military Schools and Institutions, *President.*
- H. Exc. ALEXANDER ZELIONOV, Minister of the Crown Properties.
- H. Exc. Count DMITRY TOLSTOY, Minister of Public Instruction.
- H. Exc. DMITRY MILUTINE, Minister of War.
- H. Exc. NICHOLAS KRABBE, Gérant of the Ministry of Marine.
- H. Exc. MICHAEL REUTERN, Minister of Finance.
- H. Exc. Count ALEXANDER ADLERBERG, Minister of the Imperial Court.
- H. Exc. ALEXANDER TIMASHEFF, Minister of the Interior.
- H. Exc. CONSTANTINE POSSIET, General Aide-de-Camp and Curator of His Imperial Highness the Grand Duke ALEXIS ALEXANDROVITCH.
- H. Exc. CONSTANTINE TCHEFFKINE, Member of the Privy Council.
- H. Exc. Count VLADIMIR DOLGOROOKOFF, Governor-General of Moscow.
- H. Exc. CONSTANTINE VON KAUFMANN, Governor-General of Turkestan.
- H. Exc. GREGORY STSHOOROFFSKY, Professor of Merit, Privy Councillor, Foundation and Honorary Member of the Society.
- H. Exc. AUGUSTUS DAVIDOFF, Dean of the Physico-mathematical Faculty, and Foundation Member of the Society.

obtenir pour l'avenir des services plus efficaces.

Toute compétition entre les exposants doit être exclue ; le Comité a dans son programme exprimé le désir de voir les industriels, principalement les Russes, prendre part à l'Exposition sans y apporter aucun esprit de rivalité, en ne se préoccupant au contraire, que d'initier le public aux procédés qui permettent à certaines fabriques d'obtenir les meilleurs résultats.

Le jour fixé pour l'ouverture de l'Exposition, le 30 Mai, d'après le vieux calendrier encore en usage en Russie, ou le 11 Juin, d'après celui des autres nations Européennes, est le deux-centième anniversaire de la naissance de Pierre le Grand. L'Exposition est, jusqu'à un certain point, une fête en son honneur ; la première section est spécialement consacrée à sa mémoire.

Sur la permission de Sa Majesté l'Empereur de Russie, l'Exposition a été patronnée par :

The following are the Presidents of Sections :—

- Historical Section.*—H. Exc. SERGIUS SOLOVIEFF, Rector of the Moscow University.
- Marine Section.*—H. Exc. Admiral E. POSSIET, St. Petersburg.
- Military Section.*—H. Exc. M. KITTARY, Professor of Merit, St. Petersburg.
- Sebastopol Section.*—H. Exc. A. ZELIONOY, General Aide-de-Camp, St. Petersburg.
- Geologo-mineralogical and Mining Section.*—Mr. G. STSHOOROFFSKY.
- Zoological Section.*—Mr. A. BOGDANOFF, Professor of the University.
- Botanical and Horticultural Section.*—H. Exc. B. AKSHAROOMOFF, President of the Moscow "Society of Amateurs of Gardening."
- Agricultural Section.*—Mr. J. SHATILOFF, President of the Moscow Agricultural Society.
- Arboricultural Section.*—H. Exc. P. KAZITSIN, Vice-Director of the Department of Woods and Forests.
- Architectural Section.*—Prince A. MESTCHERSKY, President of the Moscow "Society of Architects." *President of the Committee:* Mr. A. NIKITINE.
- Technical Section in General:*—Mr. V. DELLA-VOS, Director of the Moscow Technical School.
- Technological Section.*—Mr. J. ARCHIPOFF, Professor of the University.
- Applied Physics Section.*—Mr. A. VLADIMIRSKY, Professor of the Technical School.
- Manual Labour Section.*—H. Exc. J. SHABLIKINE.
- Printing Section.*—Mr. A. POTEMKINE, Procurator of the Moscow Synodal Office.
- Railway Section.*—Mr. P. GOOBONINE; Mr. MEYER.
- Manufacturing Section.*—Mr. T. MOROSOFF.
- Astronomical Section.*—H. Exc. B. SCHWEITZER, Professor of the University.
- Sections arranged by the Ministry of the Interior.*—H. Exc. P. SEMENOFF, Director of the Central Statistical Committee; H. Exc. B. LAMPE, President of Committee of the Telegraphic Section; H. Exc. S. PODGSRITSKY, President of Committee of the Postal Section.
- Educational Section.*—H. Exc. J. KOROLEFF.
- Medical Section.*—H. Exc. J. SOCOLOFF.
- Domestic Economy Section.*—Mr. E. WILKINS.

President of Exhibition Arrangement Committee:
Prince SERGIUS GOLITZIN.

President of the Polytechnic Museum Arrangement Committee:
Prince VLADIMIR TCHERKASSKY.

Mr. D. TCHITCHAKOFF is the *Chief Architect*, and Mr. NICHOLAS SAENGER the *Secretary* to the Exhibition.

The acting members are :—

- | | |
|--|--|
| <p>I.—<i>In Moscow.</i>
<i>Domestic Economy.</i>—Mr. D. NAOOMOFF.
<i>Arboricultural.</i>—Mr. T. SIEBERT.
<i>Sebastopol.</i>—Colonel N. TCHEPELEFFSKY.</p> <p>II.—<i>In St. Petersburg.</i>
<i>Historical.</i>—Mr. A. KOONICK, Conseiller d'Etat Actuel.
<i>Technical.</i>—Mr. P. KOTCHOUBEY; Mr. J. VISHNEGRADSKY; Mr. N. ILYINE; Mr. F. LVOFF.
<i>Applied Physics.</i>—Mr. B. JACOBY, Academician; Mr. A. KASSATKINE.
<i>Educational.</i>—Mr. V. KAKHOFFSKY.
<i>Veterinary.</i>—Mr. J. RAVITCH.
<i>Slavonic.</i>—Mr. V. LAMANSKY.</p> | <p>III.—<i>In Berlin.</i>
Mr. GROTE, Professor of the Technica School.</p> <p>IV.—<i>In Vienna.</i>
Mr. GEORGE KOCH, Acting Member in Technical Division.</p> <p>V.—<i>In Leipzig.</i>
Mr. RUDOLPH LEUCKART, Professor of the University.</p> <p>VI.—<i>In Paris.</i>
Mr. ALEXANDER CLAIR.</p> <p>VII.—<i>In London.</i>
GABRIEL KAMENSKY.
JOHN SAVITCH.</p> |
|--|--|

The city of Moscow is the great commercial capital of Russia, and its foundation dates from the 14th century. It is connected with St. Petersburg by a line of rail, opened in 1851, and other railways connect it with the Baltic and neighbouring countries. Over most of these lines of rail, special facilities and reduced rates and fares have been accorded both for the carriage of goods and passengers.

The Grand Society of Russian Railways, on its Warsaw, St. Petersburg, and Eydtkunen; St. Petersburg-Moscow; and Moscow-Nijegorod lines, has made a reduction of 50 per cent. from the usual tariffs to Moscow and back. Exhibitors and Deputies travelling on these lines will be presented with free passengers' tickets for their return journey from the Exhibition, for the same class of carriage as that in which they went to Moscow. The Moscow-Brest Railway has made a reduction of 75 per cent. on its usual tariffs; the Baltic Railway, a reduction of 75 per cent. for conveyance of railway appliances and of 50 per cent. for other articles. The Warsaw-Vienna, Warsaw-Bomburg, Warsaw-Terespol, Dynaburg-Vitebsk and Orloff-Vitebsk Railways, have each made 50 per cent. reduction. To these liberal concessions may be added that of the Russian Steam Navigation and Trading Company, which has undertaken to forward goods addressed to the Exhibition free from charge, on condition that all shipping, unshipping, and transshipping expenses be paid; and the British Exhibitors are also indebted for certain facilities to the energy of the forwarding agents of the Exhibition, Messrs. Elkan & Co., of 26, Great Tower Street.

The British Exhibits have been collected under the auspices of the Society for the Encouragement of Arts, Manufactures, and Commerce, London, a committee having been formed of the following noblemen and gentlemen:—

La ville de Moscou fondée au 14^e siècle, est le grand centre du commerce Russe. Un chemin de fer, en activité depuis 1851, la réunit à St. Petersburg; d'autres lignes la mettent en communication avec la Baltique et les contrées avoisinantes. Sur la plupart de ces lignes, on a accordé aux exposants des avantages spéciaux et des réductions pour le voyage et le transport des colis.

La Grande Compagnie des Chemins de Fer Russes a accordé sur ses lignes de St. Petersburg et Eydtkunen, de St. Petersburg-Moscou, et de Moscou-Nijegorod, une réduction de 50 pour cent sur les tarifs de Moscou, aller et retour. Les exposants et leurs représentants pourront à leur départ de l'exposition voyager gratuitement, dans des voitures de même classe qu'ils occupaient en s'y rendant. Le Chemin de Fer de Moscou-Brest a réduit son tarif de 75 pour cent; celui de la Baltique a réduit le tarif, de 75 pour cent pour le transport d'appareils de chemins de fer et de 50 pour cent pour celui des autres articles. Sur les lignes de Varsovie-Vienne, de Varsovie-Bromberg, de Varsovie-Terespol, de Dynaburg-Vitebsk et d'Orloff-Vitebsk, la réduction est de 50 pour cent. Agissant avec la même libéralité, la Compagnie de Navigation à Vapeur et d'Exportation transportent tous les colis adressés à l'Exposition, en ne faisant payer que les frais de chargement, de déchargement et de transbordement. Mentionnons aussi le zèle déployé par MM. Elkan & Co., agents expéditeurs de l'Exposition, 26, Great Tower Street, qui se sont acquis des droits à la reconnaissance des exposants Anglais.

L'exposition Britannique a été assemblée sous les auspices de la Société pour l'Encouragement des Arts, Industrie et Commerce, de Londres, qui a formé un Comité composé ainsi que suit:—

Lord HENRY G. LENNOX, M.P., *Chairman of Council of the Society of Arts.*
 The Right Hon. the LORD MAYOR.
 G. C. T. BARTLEY, Esq.
 FRANK BUCKLAND, Esq., M.D., *Inspector of Fisheries.*
 ANDREW CASSELS, Esq.
 EDWIN CHADWICK, Esq., C.B.
 HYDE CLARKE, Esq., D.C.L., LL.D.
 HENRY COLE, Esq., C.B.
 GABRIEL KAMENSKY, Esq.
 EDWIN LAWRENCE, Esq.
 SAMPSON S. LLOYD, Esq., *President of the Association of the Chambers of Commerce of the United Kingdom.*

To this committee the Imperial Commission entrusted the selection of exhibits and the allotment of space. Some large firms, Messrs. Platt & Co., and Messrs. Howard & Co., for instance, who had agents at Moscow, applied through them, but the greater number of the British Exhibitors have been admitted by the London Committee.

The Exhibition is divided into the following departments or sections:

1. *Historical* Section, more especially devoted to the *Period of Peter the Great*. This section comprises objects of various kinds preserved from this epoch, such as those relating to mining, sea and river navigation, farm buildings and implements, and specimens of manufactures.

2. *Marine* Section, arranged by the Ministry of Marine. This comprises the various objects pertaining to the history and technical department of the navy, from the time of its origin in the reign of Peter the Great, and includes all the latest improvements in the construction and armament of war vessels. Sea and river navigation is represented, especially in its relations to commerce and trade.

3. *War* Section, arranged by the War Office Committee. It comprises three sub-divisions: *Historical*, *Technical*, and *Economical*.

4. *Sebastopol* Section, arranged by

W. P. MARSHALL, Esq.
 Lieut. MONKHANOF.
 ANDREW MURRAY, Esq.
 DONALD NICOLL, Esq.
 Professor OWEN, F.R.S.
 P. C. OWEN, Esq.
 SAMUEL REDGRAVE, Esq.
 Major-Gen. SCOTT, C.B.
 THOMAS TAPLING, Esq.
 Major DE WINTON.
 SEYMOUR TEULON, Esq., *Vice-Chairman of Council.*
 P. LE NEVE FOSTER, Esq., M.A. } *Secs.*
 Rev. BASIL POPOVE.

La Commission Impériale confia à ce comité le soin de choisir les objets à exposer et de distribuer l'espace. De grandes maisons, telles que Platt & Co., Howard & Co., qui ont des agents à Moscou, ont été inscrits par ces intermédiaires, mais le plus grand nombre des exposants Britanniques admis a été recommandé par le Comité de Londres.

L'Exposition est divisée en départements ou sections, savoir:—

1^o Section *Historique*, plus spécialement consacrée au siècle de Pierre le Grand. Elle comprend différents objets appartenant à cette époque, relatifs aux mines, à la navigation, aux fermes, et leurs utensiles, outils, ainsi que des spécimens de produits manufacturés de ce siècle.

2^o Section *Marine*, organisée par le Ministre de la Marine. Elle contient tout ce qui appartient à l'histoire du développement de la marine Russe, depuis son origine sous Pierre le Grand, jusqu'aux derniers perfectionnements apportés dans la construction et l'armement des vaisseaux de guerre. La navigation de mer et de rivière y est représentée dans ses rapports avec le commerce et le transit.

3^o Section *Guerre*, organisée par la Comité du Ministère de la guerre. Elle comprend trois divisions: *Historique*, *Technique*, et *Economique*.

4^o Section de *Sébastopol*, organ-

a Committee of the Society for the Aid of Sick and Wounded Soldiers.

5. *Architectural* Section, arranged by the Moscow Society of Architects. It contains three divisions: *Historical*, *Technical*, and that of *Modern Buildings*.

The Historical Division includes drawings, photographs, and models of buildings and their parts, from the most ancient period of Russian history to the present time, arranged in the order of place and time, and illustrated by models of Byzantine, Servian, Eastern and Western architecture.

The Technical Division represents the trades employed in the process of building, with the materials and instruments used in each respectively.

The Division of Modern Architecture comprises plans, drawings, photographs, and models of the newest buildings, remarkable either in an artistical or technical aspect.

6. The *Arboricultural* Division, arranged by the Committee of Woods and Forests attached to the Ministry of Crown Lands, is subdivided into the following:—

Geography of Forests.

Topography of Forests.

Results of regular cultivation and artificial Arboriculture.

Importance of Arboriculture in its relations to other branches of State Economy.

Applied Sciences: animals useful or injurious to forests; herbaria, and dendrological collections; samples of the soil with analyses.

Applied Arts: drawings, models, photographs.

Literature: books, maps, plans, and pamphlets.

7. *Rural and Domestic Economy* Section, arranged by the Committee of the Moscow Imperial Society of Rural Economy, and comprising the following heads; survey of soil; land cultivation; manuring; general agriculture; cultivation of fields;

isée par la Comité de la Société de Secours des Soldats Malades et Blessés.

5^o Section *d'Architecture* organisée par la Société des Architectes de Moscou. Elle comprend trois divisions: *Historique*, *Technique* et *Moderne*.

La Division Historique contient des dessins, photographies et modèles de bâtiments construits depuis les premiers jours de l'histoire Russe jusqu'à notre époque, classés par lieux d'origine et par siècles, ainsi que des modèles d'architecture Byzantine, Serve, Occidentale et Orientale.

La Division Technique représente les différents métiers aidant à la construction, ainsi que les matériaux et outils employés par chacun d'eux.

La Division de l'Architecture Moderne contient des plans, dessins, photographies et modèles des constructions modernes les plus remarquables au point de vue technique ou artistique.

6^o La Section de *l'Arboriculture* organisée par la Commission des Bois et Forêts, attachée au Ministère des Biens de la Couronne, est subdivisée ainsi que suit:—

Géographie des Forêts.

Topographie des Forêts.

Résultats de l'Arboriculture naturelle et artificielle.

Importance de l'Arboriculture dans ses rapports avec les autres parties de l'Economie publique.

Sciences appliquées: animaux utiles ou nuisibles aux forêts; herbiers, collections dendrologiques, spécimens de différents terroirs, avec résultats de l'analyse.

Arts appliqués: dessins, modèles, photographies.

Littérature: livres, cartes, plans et publications.

7^o *Économie rurale et domestique*, section organisée par le Comité de la Société Impériale d'Économie Rurale de Moscou, comprenant: arpentage, culture, engrais, agriculture en général; culture des prairies, élevage. Les collections

cattle breeding. The collections in this department consist of objects arranged in systematic order, as well as agricultural implements and machines in motion, in illustration of the methods by which the results are obtained.

8. The Section of *Applied Zoology* comprises the direct applications of zoology to practice, as well as those parts of the science which may afford general interest, or have practical importance. It embraces the following subjects: cultivation of the silk-worm, apiculture, artificial pisciculture, whale and other fisheries, oyster and lobster breeding, and other industries.

The *Veterinary* Section forms a subdivision of this, and has for its object that of acquainting the public with the varieties of cattle disease.

9. The *Botanical and Horticultural* Section contains—1. The exclusively scientific, botanical division, comprising a garden, with a systematic arrangement of the plants, and a museum, with collections of various parts of plants, and their raw and manufactured products, and scientific data of general interest on the structure and growth of plants. 2. The applications of the same, including fruiticulture, floriculture, kitchen-gardening, and other branches of plant culture.

10. *Geologo-mineralogical and Mining* Section. The object of this Section is to afford a popular illustration of the external construction of the terrestrial globe by means of maps, models in relief, charts, and diagrams; as well as the internal arrangement of the earth's crust, also with the help of diagrams, maps, and paleontological and geognostical collections; also to afford illustrations of mining work, and implements used for mining purposes in general, and land surveying in particular, boring apparatus, drainage, illumination and ventilation of mines; of the means used for extin-

tenues dans ces divers départements se composent de produits classés avec ordre; à côté d'eux fonctionnent les machines et les instruments aratoires, dont ils attestent les mérites.

8°. La Section de *Zoologie Appliquée* comprend les applications directes des principes de cette science, ainsi que toutes les démonstrations qui peuvent offrir de l'intérêt: la sériculture, l'apiculture, la pisciculture, les pêcheries, la pêche de baleine et autres, l'élevage des huîtres et des homards, et autres industries semblables, y sont représentées.

On y a annexé une section dite *Vétérinaire*, dans le but de faire connaître au public tout ce qui concerne chaque épidémie.

9°. La Section de *Botanique et d'Horticulture* contient:—1°. La partie exclusivement scientifique, comprenant un jardin, dont les plantes sont classées, et un musée, où l'on a réuni des collections de plantes jointes aux produits bruts et manufacturés que l'on en retire, et enfin, des indications scientifiques pleines d'intérêt sur l'organisme et le développement des fleurs. 2°. Botanique et Horticulture appliquée, comprenant la culture des fruits, des fleurs, des légumes et autres.

10°. Section de *Géologie et Minéralogie*. L'Objet de cette section est d'expliquer, en termes intelligibles pour tous, la forme du globe au moyen de plans, de cartes en relief et de diagrammes; la constitution interne de la croûte du globe, également au moyen de diagrammes, de cartes et de collections paléontologiques et géodésiques; de donner des notions sur les travaux des mines, sur les instruments qui y sont employés, pour arpenter, forer, drainer, éclairer et ventiler; pour éteindre le feu dans les mines, amener le mineral à la surface du sol; enfin, d'en faire

guishing fires in mines, and raising the ore obtained in them; the administrative, mechanical, and chemical working of mines, with models of machines, tools, furnaces, etc.

11. The *Technical* Section comprises several more or less independent subdivisions, which may almost be regarded as separate sections, namely:—

(1.) The *Mechanical* Section is a systematical collection of examples of mechanism, simple and compound, with illustrations of their working and explanation of their component parts.

(2.) The *Technological* Section contains—1. A collection of designs and drawings in Technical Science. 2. Models of manufactories. 3. A collection of raw and manufactured products. 4. Machines and apparatus exhibited in motion, as well as small machines in use in the manufacture of articles from wood or metal. 5. Appliances and instruments used in testing and determining the qualities of various articles.

(3.) The *Manufacturing* Section, closely connected with the preceding one, is intended to acquaint the public, in detail, with the working and condition of the great manufacturing processes.

(4.) The *Manual Labour* Section illustrates the secondary trades, and includes the processes carried on with the aid of manual labour, as well as the appliances and tools employed; and facilities are afforded for viewing them all in operation, or in working order.

(5.) The *Typographical* or *Printing* Section comprises everything relating to typography, lithography, type-casting, and engraving.

(6.) The *Railway* Section is subdivided as follows: 1. Surveying. 2. Construction of lines. 3. Water supply, and rolling stock. 4. Traffic. 5. Narrow-gauge tramways, and wire lines. 6. History, statistics, and treatises. On these subjects.

(7.) The *Postal and Telegraphic* Section, arranged with the assis-

connaître l'engencement, le mécanisme, les procédés chimiques, en donnant des modèles de machines, d'instruments, de fourneaux, &c.

11°. La Section *Technique* est divisée en subdivisions plus ou moins indépendantes les unes des autres, qui sont presque des sections elle-mêmes:—

(1°) La Section de *Mécanique* est composée d'une collection classée de machines simples et composées, accompagnées de gravures et de démonstrations écrites sur leur travail.

(2°) La Section *Technologique* contient—1°. Une collection de dessins et d'épures. 2°. Des modèles de manufactures. 3°. Une collection de produits bruts et manufacturés. 4°. Différents appareils et machines de toutes dimensions, employés pour la manufacture du bois et du métal, fonctionnant devant le public; et 5°. Appareils et instruments pour déterminer la qualité des produits.

(3°) La Section de *Manufacture* qui touche de fort près à la précédente, a pour objet d'initier le public aux détails des grandes manufactures, à leurs procédés et méthodes.

(4°) La Section du *Travail Manuel* est donnée aux métiers secondaires, ainsi qu'aux procédés, outils et instruments employés par le travail manuel; on a toute facilité désirable de les examiner et de les voir fonctionner.

(5°) La Section *Typographique* et *d'Imprimerie* embrasse ce qui a rapport à l'imprimerie, lithographie, fonte des caractères et gravure.

(6°) La Section des *Chemins de Fer* est divisée ainsi que suit: 1°. Tracés. 2°. Construction de la ligne. 3°. Approvisionnement d'eau et matériel roulant. 4°. Trafic. 5°. Rails à petit espacement, tramways, fils de fer, &c, et 6°. Historique, statistiques, traités.

(7°) La Section des *Postes et Télégraphes*, organisée avec le concours

tance of the Ministry of the Interior, contains collections of objects pertaining to the postal service, maps and plans of postal communication, models showing the method of delivering the mails in various directions, and practical illustrations of the receipt, sorting, and delivery of letters.

(8.) The *Applied Physics* Section includes—1. A Metrological Cabinet for the comparative study of the units of measure, weight, and capacity. 2. A Photographic Studio, with laboratories affording facilities for work, as well as for making acquaintance with the technicalities and improvements in the art. 3. Practical applications of Electricity for various purposes, and especially to Telegraphy, Galvanoplastics, self-registering and other meteorological apparatus. 4. Apparatus for producing and testing gases; illuminating materials and apparatus; balloons. 5. Automata; Galiber's apparatus; diving bells, &c. 6. Apparatus working by means of condensed air, &c.

(9.) The *Astronomical* Section, comprises all kinds of astronomical instruments.

12. The *Educational* Section corresponds with the immediate object of the Exhibition, that of national education, and at the same time illustrates the present state of educational and school affairs in Russia and abroad, as regards their technical departments, means, and accessories.

13. The *Medical* Section, arranged by the "Society of Russian Doctors," is divided into *Anatomical*, *Chirurgical*, *Therapeutical*, and *Pharmaceutical*.

14. *Rural and Domestic Construction*.—This Section comprises Models of a Village House, a School, an Hospital, a Church, and a Peasant's Hut, with all their internal arrangements.

There are also *Turkestan* and *Caucasian* Sections.

du Ministère de l'Intérieur, contient une collection d'objets appartenant au service des postes, des plans de communications postales, des modèles destinés à montrer par quels procédés se font l'envoi des lettres, la réception, le triage et la distribution.

(8°) La Section de *Physique Appliquée* renferme :—1° Un Cabinet de Métrologie pour l'étude comparée des unités de longueur, pesantier et capacité. 2° Un atelier de photographie avec laboratoires construits de manière à pouvoir y travailler et à initier le public aux procédés de cet art, ainsi qu'à ses derniers perfectionnements. 3° Application de l'Électricité à différents objets, mais spécialement à la Télégraphie, à la Galvanoplastie, compteurs automatiques et autres instruments météorologiques. 4° Appareils pour faire le gaz et l'éprouver, procédés et matériaux pour illuminations, balons. 5° Automates; appareil de Galiber; cloches à plongeur, etc. 6° Machines à air condensé; etc.

(9°) La Section *Astronomique* comprend des instruments astronomiques de tous genres.

12° La Section de *l'Instruction* correspond au but principal de l'Exposition, l'instruction nationale, et doit aussi exposer la situation de la Russie et des autres pays à ce point de vue, en faisant connaître les méthodes adoptées, les ressources qui y sont affectées et le matériel en usage.

13° La Section de *Médecine* organisée par la "Société des Médecins Russes," est divisée en *Anatomie*, *Chirurgie*, *Thérapeutique* et *Pharmacie*.

14° *Economie Rurale et Domestique*. Cette Section contient des modèles d'une maison de village, d'une école, d'un hôpital, d'une église et d'une chaumière, montrant leur disposition intérieure.

L'exposition contient aussi les Sections du *Turkestan* et du *Caucase*.

BRITISH SECTION.

SECTION I.

One of the contributions towards illustrating the life and times of Peter the Great comes from England, namely, a picture, exhibited by Mr. Albert Dixon, of 10, Bedford-row, Holborn, London. It is a portrait of Peter the Great, painted from life by John Kupetzki. This artist was a pupil of Claus. He was born in 1667, and died at Nuremberg in 1740. He was compared by German and Swiss biographers to Rembrandt and Vandyke, but his powers were almost confined to portraiture. He was appointed painter to the Emperor Joseph of Austria. It is stated that Peter the Great invited him to enter his service and go to Petersburg, but that the offer was declined.

L'Angleterre a présenté dans la section consacrée à la vie et au siècle de Pierre le Grand une peinture exposée par M. Albert Dixon, de 10, Bedford-row, Holborn, Londres. C'est un portrait de Pierre le Grand, fait d'après nature par John Kupetzki. Cet artiste, élève de Claus, naquit en 1667 et mourût à Nuremberg en 1740. Des biographes Allemands et Suisses l'ont comparé à Rembrandt et à Van Dyke; mais il s'est presque borné à faire le portrait. L'Empereur Joseph d'Autriche l'avait attaché à sa cour. On affirme que Pierre le Grand lui offrit d'entrer à son service et voulut le faire venir à St. Petersburg, mais qu'il refusa.

SECTION II.

It is to be regretted that the British contributions in this section are so few, when they might have been at once not only numerous but pre-eminent. Messrs. Mitchell & Co., of Newcastle-on-Tyne, however, exhibit two series of models and half models of steam and other vessels, which cannot fail to attract attention.

Il est à regretter que les produits Anglais soient si rares dans cette section, où ils pouvaient être à la fois si nombreux et si remarquables. MM. Mitchell & Co. de Newcastle-on-Tyne, cependant, ont exposé deux séries de modèles et demi-modèles de bateaux à vapeurs et à voiles, qui ne peuvent manquer d'attirer l'attention.

SECTION III.

Amongst the British contributions to this class, are machine tools used in the important manufacture of rifles, by Messrs. A. Muir & Co., of Salford.

A specimen of the Soper Military Breech-loading Rifle is a very interesting exhibit. It has been loaded and fired sixty times in one minute; it has also been loaded and fired with a charge of 200 grains of best gunpowder, and four hardened projectiles, weighing 1,920 grains, without doing it the slightest injury. It has passed successfully through the sand test and the exposure test, without interference with its action. Mr. Dougall also sends arms of the finest quality, illustrating the most recent improvements in the arrangements of the breech, and in the manufacture of sporting ammunition.

Parmi les produits Anglais de cette classe, se trouvent les machines outils employées dans l'importante manufacture de fusils de MM. Muir & Co., de Salford.

On a exposé un fusil se chargeant par la culasse, modèle Soper, qui attirera l'attention. Il a été chargé et déchargé 60 fois dans une minute. On a fait feu avec une charge de 200 grains de poudre et de 4 projectiles durcis pesant plus de 1,920 grains sans le détériorer en rien. Il a été éprouvé au sable et à l'humidité, sans que son mécanisme en ait souffert. M. Dougall a envoyé des armes de première qualité, faites d'après des perfectionnements apportés récemment dans l'arrangement de la culasse et dans la manufacture des munitions de chasse.

SECTION V.

Portland cement is known to architects and builders all over the world, and its reputation is of the highest. The Wouldham Cement Company shows not only samples of this famous cement in the various stages of manufacture, but also illustrates its value by exhibiting specimens of concrete formed with it.

Messrs. Wood and Ivery of the Albion Blue-Brick Works, West Bromwich, the oldest and largest works in the trade, having been established over 40 years, exhibit a variety of bricks, copings, &c., made from the strong blue marl obtained in the immediate neighbourhood of the works. The clay is first ground by powerful machinery, and then moulded, partly by hand and partly mechanically; no colouring matter is used, the blue being peculiar to the raw material. About 40,000 tons of these bricks are sent out yearly.

Le ciment de Portland est connu par tous les architectes et constructeurs du monde, et sa qualité hautement appréciée de tous. The Wouldham Cement Company nous présente des échantillons de ce ciment, dans les différentes phases de sa fabrication, et des blocs parfaitement solides qui en sont formés.

MM. Wood et Ivery d'Albion Blue Brick Works, West Bromwich, la plus grande briqueterie et la plus ancienne, car elle date de 40 ans, exposent plusieurs variétés de briques, tuiles, &c., obtenues d'une marne bleue qui se trouve dans son voisinage. Une machine très puissante sert à retirer cette marne, qui est ensuite pétrie et moulée à la main et à la machine. On n'emploie aucune matière colorante, la brique doit sa couleur bleue à la marne. Cette maison expédie environ 40,000 tonnes de briques par an.

SECTION VII.

Messrs. Clayton & Shuttleworth exhibit excellent portable steam engines suitable for agricultural purposes, with a great thrashing machine, and a double corn-grinding mill. Messrs. Clayton and Shuttleworth's products are too well known all over Europe to require further description.

Messrs. Howard, of Bedford, another of the great agricultural implement makers of England, also exhibit, in an annexe, a collection of their ploughs, harrows, rakes, reaping machines, &c., with a model of their great steam ploughing machinery. The complete list will be found in the catalogue.

Messrs. Kearsley, of Ripon, exhibit three machines of their make—a combined mower and reaper, which won a first prize at Berlin, a one-horse corn reaper, and a self-raking corn reaper. These machines will tell their own tale to those who understand the value of such implements.

Messrs. Garrett, another of the great firms, show one of their patent steam thrashing machines, already well known in the Tagawrog district of Russia, and a portable steam engine, the furnace of which has the valuable quality of consuming, not only coal, wood, turf, &c., but also, where these are scarce, straw alone.

Valuable flax and hemp machinery, including breakers, scutchers and softeners, are exhibited by Mr. Collyer of London; the introduction of machinery of this class has, of late years, effected a complete revolution in the flax and hemp trade, and has also had a material effect on the markets for the raw material, as well as for the fabrics produced from them.

MM. Clayton & Shuttleworth exposent plusieurs instruments aratoires, faciles à transporter, ainsi qu'une grande machine à battre le grain et un moulin mécanique double. Le nom de MM. Clayton & Shuttleworth sont trop familiers à tous les Européens pour demander une longue description.

MM. Howard & Sons, de Bedford, qui comptent aussi parmi nos grands constructeurs d'instruments agricoles, exposent dans un annexe une collection de leurs charrues, herses, rateaux, faucheuses, &c., et un modèle de leur grande charrue à vapeur. Leur liste complète figure au catalogue.

MM. Kearsley, de Ripon, exposent trois de leur machines—une qui fauche et moissonne (premier prix à Berlin); une faucheuse à blé pour un cheval; enfin une troisième, automotrice, qui fauche et sert de rateau. Ces machines comportent en elles-mêmes leur explication pour les initiés qui connaissent la valeur de ces instruments.

MM. Garrett, autre grande maison, exposent une de leurs machines à battre, brevetée, à vapeur, déjà bien connue en Russie, dans la province de Tagawrog, et une locomobile, qui a cet précieux avantage d'être chauffée non seulement avec du charbon, du bois, de la tourbe, etc., mais aussi, en cas de besoin, avec de la paille.

De précieuses machines pour le lin et le chanvre, pour briser, tiller, et adoucir sont exposées par M. Collyer, de Londres. L'introduction de ces machines dans l'industrie du lin et du chanvre a accompli, pendant ces dernières années, une révolution complète, et produit un effet très sensible sur le marché de ces matières et de leurs produits manufacturés.

Messrs. Bryan Corcoran, Witt & Co. exhibit a corn mill, and other articles used by millers. This is an old established firm, and noted for the superior quality of the articles it manufactures. Its millstones are employed by many of the principal millers throughout England and the Colonies generally, as well as in Turkey and Greece, that they only require to be introduced to the millers of Russia to ensure for them a very large sale. Their excellence consists, in the first instance, in the stone itself, which, though very compact, contains those natural porosities which, from their frequency and fineness, constitute the superiority of this quality of stone. It will, from its sharpness, crush an unusually large quantity of corn. The flour coming from these stones is cooler than when ground by the common millstones. The stone, in its natural state, is rarely to be found of good quality in large pieces, therefore each millstone has to be formed of several pieces. This, however, enables the manufacturers to select from amongst a great number of pieces those of similar grain and quality. These are then carefully shaped, and, when finished, are put together and made into one stone of the size required. It also enables the manufacturers to adopt the stone which is best suited to the qualities of the grain which has to be ground. In the manufacture each piece of stone is so well and carefully cut, that when put together in the shape of a millstone, the whole appears to be made of one single piece of stone. The joints are made through the stone, and are thus, when banded together, as solid as if formed out of one piece. This firm also exhibits mills of a very simple form, and easily set up by inexperienced men, very portable, and merely requiring to be bolted to the floor, when they are ready for work. It also manufactures dressing machines, and silk bolting cloths. These machines, from the excellent manner in which

MM. Bryan Corcoran, Witt & Co. exposent un moulin, ainsi que les accessoires employés dans la meunerie. Cette maison est fort ancienne et connue pour la supériorité des articles qu'elle fabrique. Ses pierres meulières sont familières à tous les principaux meuniers de l'Angleterre et des colonies; elle n'a qu'à les introduire en Russie pour s'y assurer un débouché considérable. Leur qualité tient d'abord à la nature de la pierre elle même, dont les pores sont, bien que fort serrés, très nombreux et très fins, première condition que doit remplir une bonne pierre meulière. L'acuité de ses pores lui permet de broyer une plus grande quantité de blé en un temps donné. La farine qui en provient est plus froide que celle donnée par les pierres communes. La pierre, à son état naturel, est rarement de bonne qualité lorsqu'elle est de grande étendue. Chaque pierre meulière doit être formée de différents morceaux. Ceci, du reste, permet au fabricant de choisir un nombre voulu de pièces d'un grain équivalent. Après ce choix elles sont taillées avec soin, pour être assemblées de manière à ne faire qu'une meule d'une mesure donnée. Ceci permet encore d'adapter les pierres à l'espèce de blé qu'elles doivent moulin. Ce même soin apporté dans le choix de la matière première, se retrouve aussi à l'usine; il en résulte une taille si finie et si parfaite, que lorsque les différentes pièces sont réunies, elles paraissent ne former qu'une seule pierre. Les joints sont pratiqués dans la pierre et, fortement ajustés, forment une meule aussi solide que si elle était d'une seule pièce. Cette maison expose aussi des moulins très simples, que des hommes peu expérimentés peuvent facilement mettre en mouvement. On les transporte aisément, et il suffit pour les assujettir de les boulonner sur le sol. Elle fabrique aussi des tarares ainsi que des soies pour tamis. Ces machines, grâce à la perfection de leur rendement, tendent à

they dress the flour direct from the millstones, are now rapidly taking the place of the old-fashioned wire machines and bolters. They take but very little power, perhaps that of two men, to work them, and the silk lining, which is of the best quality, will last from eight to nine years; the machine itself will last for 100 years or more, there being little or no wear upon it. Besides other advantages, the flour dressed through these machines commands a higher price in the market; in London it fetches 6d. and even more, per sack above that dressed in any other manner. The firm also manufactures smutting and wheat cleaning machines of all sorts, elevators for carrying wheat and meal to any part of a mill, mill-files or tools for sharpening or dressing the stones, and every other article which is used by the miller in carrying on his trade. It also contracts for the whole mill, including engines, boilers, millstones, the frames or joists upon which the stones are placed, spindles, shafting, and fire-bricks for boilers and chimneys. Complete plans are also sent with the machinery, enabling every piece to be put into its proper place without any trouble. This is a great advantage to those about to erect new mills, as they gain the experience of a firm which has been established nearly 100 years. Messrs. Corcoran & Co., besides millstone making and supplying millers generally, are largely engaged in the weaving of wire, and in the manufacture of the cowls and other fittings of kilns for drying corn. Each square foot of the wire contains 6,912 holes, which admit the heated air to the grain; they do not fill up, and last a great number of years. Plans of these are also sent out. Circular kilns constructed on the principles adopted by this firm have been very largely used, and are found to be the best adapted to the purpose of drying grain, whether it be wheat, barley, or rye, but for rye it requires

remplacer rapidement les anciennes machines à fils de fer. Elles exigent une petite force, celle de deux hommes au plus, et la soie qui est de première qualité peut durer de huit à neuf ans; quant à la machine elle peut durer 100 ans et plus, car elle fatigue fort peu. De plus, la farine provenant de ces machines obtient sur le marché un meilleur prix; à Londres, un sac de cette farine vaut six pences de plus et souvent davantage. Cette maison fabrique aussi des machines à nettoyer le blé, des ascenseurs qui portent le blé et la farine dans toutes les parties du moulin, les limes et outils employés pour rendre aux meules leur mordant, enfin tous les utensiles nécessaires dans la meunerie. Elle peut livrer tout ce que comporte un moulin, machines, chaudières, meules, les solives qui servent d'assise aux meules, les pivots, arbres, les briques réfractaires pour chaudières et cheminées. Des plans détaillés accompagnent toujours les machines, permettant de mettre chaque pièce à sa place, sans la moindre difficulté. Ceci est d'un très grand avantage pour ceux qui doivent construire de nouveaux moulins, car ils profitent de l'expérience de cette maison, qui est établie depuis près de 100 ans. En outre de la fabrication des meules et de tous les utensiles de meunerie, elle s'occupe beaucoup du tissage de fils métalliques et de la fabrication des capuchons et autres accessoires de four à sécher le blé. Chaque pied carré de fil métallique contient 6,912 vides qui conduisent l'air échauffé aux grains; ils ne se remplissent jamais, et sont d'une très longue durée. Des plans en suivent toujours l'expédition. Les fours circulaires construits par cette maison sont généralement adoptés; on les considère comme les plus efficaces à sécher les graines, soit froment, avoines ou seigles. Pour ces derniers cependant le tissu doit être plus fin et contenir 14,256 vides par pied carré. Les carreaux que sont encore quelquefois employés se trouvent aussi

that the wire be finer, and it contains 14,256 holes to the square foot. The tiles which are sometimes used contain in general only 1,962 holes to the square foot, and necessarily have a large dead surface through which the heat does not pass. Messrs. Bryan Corcoran, Witt & Co. also weave every description of iron, brass, steel, and copper wire, and are already favourably known in Russia, as manufacturers of the wire-work used by paper-makers. They also supply the felts or woollen blankets upon which the paper is dried, the declé straps which keep the pulp in the wire while being made into paper, the leather and other bands for driving the machinery, and indeed all those things which are used in the manufacture of paper. They obtained the only medal given in the London Exhibition of 1851, for woven wire, some of which was of incredible fineness, containing as many as 28,800 holes in a square inch; and another medal at the Paris Exhibition of 1855.

The above are admirable specimens of the finest qualities of English agricultural machinery and implements.

Messrs. Langton & Bicknells, of London, show illustrations of the sperm trade, with specimens of the oil itself, and spermaceti in the various stages of manufacture.

The soap, oil, and candle trade of Great Britain is most worthily represented. Messrs. Field exhibit, in every stage from the raw material to the refined product, specimens of the oil, &c., obtained by them from that curious mineral "ozokerit," and paraffin and paraffin candles of remarkable form and design; together with fancy and toilet soaps.

Price's Patent Candle Company, Belmont Works, Battersea, show series of specimens illustrative not

dans cette active maison, mais ils n'ont généralement que 1,962 vides au pied carré et doivent nécessairement présenter une portion notable de surface que la chaleur ne peut traverser. Elle tisse également le fer, le laiton, l'acier et le cuivre. MM. Bryan Corcoran, Witt & Co. fabriquent des tissus métalliques employés dans les manufactures de papier, et qui sont déjà très favorablement connus en Russie. Ils fournissent également les feutres et draps de laine qui servent à sécher le papier, les courroies de maintien qui retiennent le liquide dans le moule, les cuirs et courroies sans fin, en un mot tous les utensiles employés dans la manufacture du papier. Cette maison a obtenu la seule médaille décernée à l'Exposition de Londres de 1851, pour tissus métalliques; quelques uns de ceux qu'elle présenta dans ce concours étaient d'une finesse incroyable, ils portaient jusqu'à 28,800 vides par pouce carré. Elle a également obtenu une médaille à l'Exposition de 1855.

Cette exposition et les précédentes, donnent une haute idée des machines et outils employés dans notre agriculture.

L'Exposition de MM. Langton & Bicknells, de Londres, initie aux produits de la baleine; ils exposent des huiles et des blancs de baleine à divers degrés de fabrication.

La cire, l'huile et le commerce des suifs de la Grande Bretagne sont des mieux représentés. L'exposition de MM. Field montre les détails de la fabrication de l'huile, obtenue du curieux minéral, nommé "ozokerit;" la paraffine et des bougies transparentes de formes et qualités fort remarquables; enfin des savons de toilette.

Price's Patent Candle Company, Belmont Works, Battersea, présente une série de spécimens de

only of candle and soap making on a grand and scientific method, but also of the production of certain oils, and of that curious substance glycerine, which, in consequence of the activity of this company, has within a few years taken a most important place both in manufactures and domestic economy. A few years since glycerine was a curious chemical principle—now it is a common commodity in demand for dozens of purposes, and by all classes of society.

Young's Paraffin Company completes the British contributions under this section, and illustrates admirably the uses which have been made of shale, under Mr. Young's patents, in the form of solid paraffin mineral oil, and beautiful candles. The British candle and mineral oil trade is certainly well illustrated.

Messrs. Colman are large exhibitors of mustard, starch, and starch products. Messrs. Keen, Robinson, Bellville & Co. also contribute specimens of mustard in various stages of manufacture; they also send a pretty model of a mustard factory in work. The reputation of these firms has long been established.

The well-known house of Messrs. Fortnum & Mason exhibits specimens of dried and preserved fruits; and Messrs. Fry & Sons, of Bristol, have sent samples of the chocolates and cocoas that have made their name famous.

Messrs. Hewitson & Co., of London, exhibit samples of Craig's patent solid soup, or *purée* of Peas with Beef, a most useful article, especially for soldiers, sailors, and pioneers. The value of such a composition was proved by the German army in the late war.

Among the specialities in the food department is the condensed milk of the Aylesbury English Con-

bougies et savons, différentes sortes d'huiles, et cette curieuse substance appelée glycérine, qui grâce à l'activité de la compagnie, a pris en quelques années la place la plus importante dans la fabrication et dans l'économie domestique. Il y a peu de temps encore la glycérine était un produit chimique purement scientifique, il est aujourd'hui communément employé à une foule d'usages par toutes les classes de la société.

Young's Paraffin Company, complète l'apport Britannique dans cette section. Ses huiles minérales solidifiées et ses magnifiques bougies font ressortir les avantages que l'on a retiré du schiste, grâce au brevet de M. Young. Les bougies Anglaises et le commerce des huiles minérales sont certainement bien représentées.

MM. Colman sont représentés pour leur moutarde, leur amidon et ses dérivatifs. MM. Keen, Robinson, Belville & Co. exposent aussi des spécimens montrant les détails de la fabrication de la moutarde, ainsi que de jolis modèles des machines qui y sont employées. La réputation des deux maisons est fort répandue.

La maison si connue de MM. Fortnum & Mason expose des spécimens de conserves de fruits; et MM. Fry & Sons, de Bristol, des échantillons de chocolat et cacao en poudre qui a donné tant de notoriété à leur nom.

MM. Hewitson & Co., de Londres, exposent des soupes solidifiées, système breveté de Craig, sorte de purée de bœuf et de pois fort avantageuse, surtout pour les soldats, les marins et les voyageurs. Son utilité a été constatée dans l'armée Allemande pendant la dernière guerre.

Parmi les articles exposés dans la section de l'alimentation se trouve le lait condensé de la Compagnie

condensed Milk Company. Its mode of preparation is as follows:—The milk is first run into a reservoir through a strainer so as to remove all hairs and impurities, and is then transferred by large swinging cans into another hot water tank, so as to keep it up to a certain temperature. The next operation is to add about one-third in weight of the best cane sugar; for without this the condensed milk would not keep more than four or five days, whereas with it, it will be available for as many months, and probably very much longer. The mixture of milk and sugar is then passed through a tube into a vacuum pan in the room above, where the process of condensation is carried on. The object of this is to evaporate the water of the milk, which gradually becomes more and more pasty, and is finally drawn off with the consistence of very pale liquid honey. It is next cooled and run into tins, which are soldered down, and the milk is then ready for sale. Although the process as here described sounds very simple and easy, it is not so in reality, the making or marring of the condensed milk depending upon a careful regulation of temperature and niceties of manipulation which experience only can teach.

The tea trade is amongst the most important in Great Britain, and Messrs. Thompson, one of the largest and oldest houses in the trade, contribute samples of the tea imported not only from China and Japan, but also from India. As our Indian teas can scarcely yet be much known abroad, the samples of them must attract attention.

Amongst the British contributions in this section will be found specimens of port wine from the Alto Douro vineyards, imported by the proprietor, Mr. J. V. Allen.

Messrs. Younger and Co. are the only brewers exhibiting. This firm, in addition to Pale Ale, is celebrated for the production of Scotch

Anglaise d'Aylesbury. On le prépare de la manière suivante:—Le lait, après avoir été passé et débarassé des poils et des corps étrangers, est placé dans de larges vases oscillants et soumis au bain marie qui le maintient à une température donnée. On y ajoute environ un tiers en poids de sucre de canne de première qualité; car on ne doit pas perdre de vue que cette addition de sucre, sans laquelle le lait condensé ne se conserverait pas plus de quatre ou cinq jours, le rend potable pendant plusieurs mois et, très probablement, pendant plusieurs années. Ce mélange de lait et de sucre, passe au moyen d'un tube dans une large vasque privée d'air, à l'étage supérieur où se produit la condensation. Le but de cette opération est d'évaporer l'eau contenue dans le lait, qui s'épaissit et finit par prendre la consistance et l'aspect d'un miel peu coloré. Il est ensuite refroidi et versé dans des pots d'étain soudés et se trouve alors prêt à livrer. Ce travail qui paraît facile, l'est moins en réalité, car ces opérations qui contribuent à la condensation du lait dépendent d'une température bien réglée et d'une habileté de manipulation que donne seule une longue expérience.

Le commerce du thé est l'un des plus importants de la Grande Bretagne. MM. Thompson, les plus anciens de ceux qui s'en occupent, ont présenté des thés, provenant non seulement de la Chine et du Japon, mais aussi des Indes. Ces thés Indiens si peu connus encore à l'étranger, ne manqueront pas d'exciter un vif intérêt.

Parmi les produits Britanniques exposés dans cette section, se trouvent des échantillons de vin des crus d'Alto Douro présentés par le propriétaire, M. J. V. Allen.

MM. Younger & Co. sont les seuls brasseurs qui exposent. Cette maison n'est pas seulement connue pour son Pale Ale, mais aussi pour

Ales. Its breweries, two in number, cover 12 acres of ground, and are capable of brewing 60,000 quarters of malt annually. The water is drawn from four wells, 130 feet deep, and these are connected with each other by 400 feet of culverts, bored mostly through solid rock, at a depth of 150 to 350 feet below the surface. The cooperages attached to the breweries, with their steam machinery for the economising of labour, produce from 3,000 to 5,000 barrels per week. This firm dates as far back as 1749.

England is not a tobacco growing country, but the manufacture of it is carried on to a great extent, and is well illustrated by the specimens of the products of this industry exhibited by Messrs. Grant, Chambers & Co.

The manufacture of lucifer and other matches has grown to an enormous extent in England, and numerous varieties are shown by Messrs. Jonas Simondson & Co., as foreign agents to Messrs. Bryant & May, of London.

des ales plus forts. Ses deux brasseries couvrent 12 acres de terrain et brassent 750 tonnes de drèche par an. L'eau est fournie par quatre puits, profonds de 130 pieds, communiquants par des conduits de 400 pieds de long, percés presque toujours dans le roc, à une profondeur de 150 à 350 pieds. Les tonnelleres annexées à leurs brasseries produisent, grâce à leurs machines à vapeur, de 3,000 à 5,000 tonneaux par semaine. Cette maison est établie depuis 1749.

L'Angleterre ne cultive pas le tabac, mais il y est travaillé sur une très grande échelle. MM. Grant, Chambers, & Co. ont exposé quelques produits qui donnent une haute idée de cette industrie.

La fabrication des allumettes a pris chez nous des proportions considérables. Les produits exposés par MM. Jonas Simondson & Co., agents de MM. Bryant & May, de Londres, témoignent des progrès faits par cette industrie.

SECTION IX.

Messrs. Haynes exhibit a selection of the neat and useful garden engines, syringes, and other irrigating apparatus, which have been carried to great perfection in England, and for which there is a large demand at home and abroad.

MM. Haynes exposent un choix de pompes de jardins, arrosoirs et autres de ces appareils irrigateurs, tous d'une grande utilité, si bien perfectionnés par l'Angleterre et si largement demandés à l'extérieur et à l'intérieur.

SECTION XI.—SUBDIVISION II.

The Kirkstall Forge Company exhibit no less than 89 articles, 79 of which are specimens of iron in every stage of manufacture—flat, bent, twisted, tied in knots, etc. There are also two steam-hammers, one of 50 cwt., suitable for preparing moulds for weldless railway wheel tyres, the other a 4 cwt. steam hammer, shown in motion,

La Compagnie des Forges de Kirkstall n'expose pas moins de 89 échantillons, dont 79 sont du fer pris sous toutes les formes qu'il puisse recevoir dans les usines—plat, courbé, tordu et lié en chaîne. Ils exposent également deux marteaux mûs par la vapeur, l'un de 50 quintaux pour la fabrication de bandages, sans soudure pour roues de chemins

besides a small model hammer, also in motion. These hammers are after Naylor's patent. The extraordinary development and improvements in the manufacture of large masses of iron, and steel also, is owing mainly to the use of steam hammers. The steam hammer, as first introduced, and all the modified forms of it for sometime after, were constructed on the same general principle, of being lifted by steam, and falling by their own unaided weight. All such hammers were governed and regulated solely by the laws of gravity, and, although useful, were but slow and comparatively feeble, as compared with those which do not depend upon gravity solely, either for speed of working, energetic power of stroke, or effect of blow. A steam hammer now, in addition to its initial weight, can be forced downwards, as circumstances may require, by any amount of steam upon the top of the piston, up to the full pressure of steam in the boiler. A comparison between the effect of an ordinary gravity steam hammer of 2.5 tons, and 4-foot stroke, and a Naylor double-acting hammer of the same weight, and the same actual length of stroke, shows that the latter is 5,000 times more effective than the ordinary hammer.

Messrs. Budde & Co., of Birmingham, exhibit iron in many of its most important forms, such as bar, hoop and sheet, rails, boiler tubes, gas tubes and gas fittings, and tinned iron plate. With these will be found, also, specimens of the important article of brass steam fittings.

Messrs. Smith & Co., of Halifax, exhibit a series of illustrations of the manufacture of iron wire; the iron being shown in its transformations into wire for making cards, for cotton woollen dressing, for telegraphic, shiprigging, and innumerable other uses.

The Broughton Copper Company, of Manchester, sends a most

de fer, un autre de 3 quintaux, et enfin un martinet de petit modèle. Ces deux derniers fonctionnent dans l'Exposition. Ces marteaux sont construits d'après le brevet Naylor. C'est au marteau-pilon, qu'il faut attribuer les progrès immenses faits par les usines qui fabriquent les fers et les aciers d'un poids considérable, Dans les anciens marteaux à vapeur. même après les premiers perfectionnements qui y furent apportés, la vapeur ne jouait d'autre rôle que de soulever le marteau et de le laisser tomber simplement de son propre poids. Obéissant uniquement aux lois de pesanteur, ils étaient, bien qu'ils rendissent de grands services, faibles et lents, comparés au marteau qui n'attend point de son poids seulement, sa vitesse et sa puissance. On sent en effet qu'il est possible de rendre la chute plus lourde, et aussi lourde qu'on le désire, en augmentant la vapeur autant que la pression aux chaudières le permet. En comparant le travail d'un marteau primitif avec celui de Naylor, où l'action de la vapeur est combinée avec la force de pesanteur, l'un et l'autre pesant 25 tonnes et tombant d'une hauteur de 4 pieds, on a reconnu que le dernier est 5,000 fois plus effectif que le premier.

MM. Budde & Co., de Birmingham, ont exposé du fer suivant les plus importantes applications qui en soient faites, telles que barres, tôles, rails, tubes de chaudière, tubes de gaz, et tôles de fer étamé. Parmi ces produits se trouvent également des spécimens d'un article fort important, les cuivres pour vapeur.

L'industrie des fils de fer est très bien représentée, grâce à MM. F. Smith & Co. qui ont envoyé des spécimens des applications les plus importantes du fer transformé en fil, comme: peignes à carder la laine ou le coton, fils télégraphiques, agrès, et autres en nombre infini.

La Compagnie des Cuivres Broughton, de Manchester, expose

interesting collection of specimens, illustrative of one of the great industries of England—the copper and brass trades. This exhibit includes not only the raw material, but copper and brass in sheet and drawn into tubes, and some of the most important products, such as copper plates, bolts, &c., for ship work and various purposes, and brass rollers for the printing of calico and other fabrics.

Solid drawn brass and copper boiler tubes in great use for tubular boilers are also exhibited by Messrs. Everitt & Sons, of Birmingham, who also show specimens of ordinary brazed tubes for steam, gas, &c., and brass and copper wire, of which Birmingham produces a prodigious quantity, for home use and exportation.

Messrs. Naish, Osborn & Eden, of Birmingham, exhibit a specimen of a plain English amateur lathe for turning metal, wood and ivory, with chest of tools for the same; also a punching press, such as is used in the button, steel pen, and other trades; with photographs of other machines.

Messrs. Whitley Partners, of Leeds, have an interesting collection of exhibits, including a new kind of rasp for iron, wood, &c., a new steam governor, several improved valves, and a number of small machines and mechanical accessories.

Centrifugal pumps and pumping engines, turbine water wheels, and other hydraulic machinery, known all over Europe, are exhibited by Messrs. Gwynne & Co., of London.

Messrs. Merryweather & Co. exhibit a series of engines and other apparatus used in extinguishing fires, and they do so with the intimation that they may all be used, should the unfortunate necessity arise. Their Double-Cylinder Steam Fire Engine has been adopted

une collection intéressante et fort illustrative d'une des premières industries Anglaises—celle des cuivres et laitons. Ils exposent d'abord la matière brute et, à côté de feuilles de cuivre et de laiton, quelques uns des plus importants produits qui en sont retirés, tel que : plaques de cuivres, boulons, &c., pour construction de navires, et rouleaux de laiton pour l'impression des calicots et autres tissus.

Des tubes en laiton et en cuivre, très employés dans les chaudières tubulaires, ont été exposés par MM. Everitt & Sons, de Birmingham, avec des spécimens de tubes ordinaires, cuivrés pour vapeur, gas, &c., et de ces fils de cuivre et de laiton, dont Birmingham produit une quantité si considérable pour l'Angleterre et l'étranger.

MM. Naish, Osborn, et Eden, de Birmingham, ont envoyé un tour d'amateur avec son jeu d'outils, propre à tourner les métaux, le bois et l'ivoire, ainsi qu'une presse à découper, employées dans les fabriques de boutons, de plumes métalliques, et, des photographies de plusieurs autres machines.

MM. Whitley et Partners ont fait une exposition très importante. Elle se compose d'une nouvelle râpe pour fer, bois, &c.; d'un nouveau régulateur de vapeur, de quelques soupapes perfectionnées et de plusieurs petites machines et accessoires de mécanique.

MM. Gwynne & Co., de Londres exposent des pompes centrifuges, machines à pompe, des roues de turbine et autres machines hydrauliques, connues du monde entier.

MM. Merryweather & Co. ont envoyé des pompes et autres appareils employés contre l'incendie, en permettant d'en faire usage dans l'exposition, au cas où on viendrait à être placé dans cette dure nécessité. Leur pompe à double cylindre et à vapeur a été déjà adoptée par le

in the Russian Government Departments, as well as in the dockyards of England, and also by many private firms in Russia. Engines of double the power of these are also in use in the royal dockyards at Dantzic, Keil and Wilhelmsharen. An engine exhibited at the Moscow Exhibition is capable of pumping 600 gallons of water per minute, to the height of 180 feet. Steam is raised in the boiler from cold water in eight minutes from the time of lighting the fire. Two engines are exhibited of the same design as several that have been supplied to the London Metropolitan Fire Brigade. These engines are capable of discharging respectively 120 and 130 gallons of water per minute. Each engine is fitted with gun-metal valves. This class of valve was introduced and patented by this firm, and it is due to it to state that since the expiration of the patent the same description of valve has been adopted for all first-class fire-engines in England, and by many in America. The cylinders and the water passages are also of gun-metal. Each engine is fitted with hose-box, toolbox, and side pockets for the suction-pipes. A curricula engine, and a hand-pump are also exhibited, with some drawings of other apparatus.

The elastic metal packing for stuffing boxes of steam engines and pumps is one of the most important of the accessories invented of late years for the use of engineers; specimens of this packing are contributed by Mr. Greenwood, of Bromley, near London.

Messrs. Clarke and Dunham show some useful adjuncts to the machine shop and engine room, such as patent lubricators and oil cans.

The saving of heat, and consequently of coal and time, two of the most precious materials in the world, has caused great attention

gouvernement Russe et par plusieurs grandes maisons, aussi bien que par l'administration de nos docks. Des pompes d'une puissance double fonctionnent aussi dans les docks royaux de Dantzic, de Keil et Wilhelmsharen. Celle exposée à Moscou peut lancer 600 gallons d'eau par minute à une hauteur de 180 pieds. La chaudière permet de mettre de l'eau froide en vapeur huit minutes après avoir mis le feu. Deux pompes du même modèle que celles employées par la London Metropolitan Fire Brigade, sont également exposées. Elles peuvent lancer l'une 120 et l'autre 130 gallons d'eau par minute. Chacune a des soupapes en bronze à canon. Cette soupape spéciale a été inventée par MM. Merryweather & Co., et nous devons constater que depuis l'expiration du brevet, elle a été adoptée par tous les principaux constructeurs d'Angleterre et par la plupart de ceux d'Amérique. Les cylindres et les conduits d'eau sont également en bronze à canon. Chaque pompe a sa boîte à boyaux, sa boîte à outils et sur les côtés les poches pour les tuyaux à suction. Une pompe à curricula et une pompe à main sont également exposées, ainsi que des dessins montrant d'autres appareils.

Le métal élastique, employé pour fermer hermétiquement les joints des machines à vapeur et des pompes, est un des accessoires les plus importants inventés de nos jours pour la mécanique. M. Greenwood, de Bromley, près Londres, en expose plusieurs spécimens.

MM. Clarke & Dunham, exposent plusieurs articles fort nécessaires en mécanique et en construction, tels que des burettes à huile et des graisses lubrifiantes.

Le désir d'économiser le calorique et par conséquent le temps et le charbon, choses si précieuses en ce monde, a fait, parmi nous,

to be paid in England to cheap non-conducting substances for clothing steam boilers, and other similar purposes. Messrs. Engert & Rolfe exhibit specimens of hair-felt for these uses, and also other felts for roofing, ship sheathing, and for covering damp walls.

chercher avec un très grand soin des substances non-conductrices et peu coûteuses pour recouvrir les chaudières. Tels sont MM. Engert et Rolfe, qui exposent des feutres destinés à cet emploi, ainsi que des feutres pour toiture, coque de navire et murailles humides.

SECTION XI.—SUBDIVISION III.

Messrs. Greenwood & Batley, of the Albion Works, Leeds, exhibit a small plant of their celebrated machines for preparing and spinning "Silk Waste." Their patent machinery for softening and dressing or combing the raw waste, and delivering it into combed "stricks" of various lengths ready to be submitted to the action of the "spreader," is not exhibited, on account of want of space, and of the great supply of water necessary in this process. Messrs. Greenwood & Batley are almost the only large makers of machinery for this great and rapidly increasing branch of the silk trade, the importance of which may be judged of from the fact that for every pound of neat or thrown silk (*i.e.*, the silk wound direct from the cocoon) produced, there remain from 12 to 14 pounds of waste, technically known as "frisons," "galetta," pierced and double cocoons, "bassinat," etc. By the use of machinery, similar to that exhibited, the largest and best spinners of Switzerland, France, England, Germany, and other countries, prepare and spin this "waste" into yarns, which being much cheaper and possessing greater evenness of thread, enter largely into competition with neat silk, being almost exclusively used in the finest ribbons and velvets, and also extensively in the manufacture of piece goods and sewing threads. It may be mentioned that Messrs. Greenwood & Batley also enjoy a great reputation as makers of special machinery for manufacturing war stores, viz., cannon

MM. Greenwood et Batley, d'Albion Works, Leeds, exposent un plan des célèbres machines qu'ils emploient pour apprêter et filer les "déchets de soie." Leur machine brevetée qui apprête et adoucit les bourres de soie et les divise en "floches" de différentes longueur, prêtes à passer au "développeur" n'a pas été exposée par suite de défaut d'espace et de la grande quantité d'eau nécessaire pour la faire fonctionner. MM. Greenwood et Batley sont à peu près les seuls à construire des machines pour cette branche de la fabrication de la soie, qui fait chaque jour les plus grands progrès, et dont on appréciera l'immense importance lorsque l'on saura, que pour une livre de soie nette et pure, telle qu'elle provient du cocon, le dévidage des cocons donne de 12 à 14 livres de différents déchets connus sous le nom de "frisons," "galette," cocons percés, doubles cocons, "bassinat," &c. De semblables machines permettent aux premiers filateurs de la Suisse, de la France, de l'Angleterre, et de l'Allemagne d'apprêter et filer ces déchets. Ils en obtiennent à plus bas prix un fil plus égal, qui rivalise avec ceux provenant de soie nette et que l'on emploie pour les velours, la rubanerie fine et surtout pour les fils à coudre. MM. Greenwood et Batley ont acquis une grande réputation dans la construction de machines spécialement adoptées à la fabrication du matériel de guerre, tel que : canons et leurs affûts, projectiles, obus,

and their carriages, projectiles, fuzes of all descriptions, military rifles, metallic and other cartridge cases, bullets, powder cases, barrels, rockets, etc. They have supplied this class of machinery and material to all the European and several other Eastern and Western Governments, and are now engaged upon a contract with the Imperial Russian Government for a complete plant of machinery, with all fixtures, cutters, and tools for making the "Berdan" rifle at the new small arms factory at Tula; and they have at various periods made machinery for the Imperial military and naval establishments at Abouchoff, Kolpinow, Sisterbeck, Ischew and elsewhere. All descriptions of special and general engineers' tools, machines for testing the strength of iron and other materials, wood cutting machinery for railway carriages, waggons, and wheelmaking, besides various machines for working in leather, and for the manufacture of boots and clothing, are made by this firm.

In machinery used in the woollen and cotton manufactures, Messrs. J. Platt & Co., of Oldham, are large exhibitors. This firm has a special annexe to itself, in which are placed the many spinning, carding, and other machines for which it is famous. The interest which surrounded some of these machines, and drew thousands of persons to watch their complicated actions at the London International Exhibition of last year, and that which, at the present moment, attaches to others seen daily in motion at the International Exhibition, will doubtless also be repeated in Russia, where the woollen manufacture especially is rapidly developing, and which must receive a powerful stimulus from the introduction of such machines.

Amongst recent English novelties in cotton thread is the glazed or, as its called, polished thread, of which examples in all colours are

fusils, cartouches, balles, boites et caisses à poudre, fusées, &c. Ils ont fourni de ces machines et de ce matériel à tous les gouvernements de l'Orient et de l'Occident et autres; actuellement, ils traitent avec l'Empire de Russie, pour la livraison d'un matériel complet de machines, avec accessoires, cisailles, outils, &c., propres à fabriquer le fusil "Berdan," à la manufacture d'armes de Tula. Ils ont à différentes époques construit des machines pour les arsenaux militaires et maritimes d'Abouchoff, Kolpinow, Sisterbeck, Ischew et ailleurs. Cette même maison fabrique également les outils de mécanicien de tous genres, les machines pour éprouver la force du fer et autres métaux, pour couper le bois destiné à la construction des waggons, et voitures de chemins de fer, pour fabriquer les roues, ainsi que différentes machines pour le travail du cuir et la fabrication des vêtements et de la chaussure.

Dans la division qui est consacrée aux machines employées dans les manufactures de laine et de coton, l'exposition la plus importante est celle de MM. J. Platt & Co., d'Oldham. Cette maison a, dans un annexe qui lui est spécial, réuni des machines à filer et à carder employées dans la manufacture de laines, ainsi que plusieurs autres auxquelles son nom doit tant de notoriété. Ces mêmes machines qui ont fait courir à l'Exposition de Londres de 1872, tant de personnes anxieuses de les voir fonctionner, seront certainement un objet d'un plus grand intérêt encore en Russie, où l'industrie de la laine prend un développement remarquable, que l'introduction de ces machines ne manquera pas de stimuler puissamment.

Le fil glacé est une des importantes innovations Anglaises faites dans les filatures de coton. MM. Dickens & Co., de Manchester,

shown by Messrs. Dickins & Co., of Manchester.

The excellence of English cotton spinning and weaving may be fairly judged of by the yarns and long cloths exhibited by Messrs. Swainson, Birley & Co., of Manchester and Preston, large manufacturers of cotton goods.

One of the most complete collections is that sent by the Macclesfield Chamber of Commerce, the members of which, upon the representations made to them, entered into the matter with spirit. Mr. Brocklehurst, M.P., for Macclesfield, took great pains to render the examples of the particular manufacture in which the district he represents is engaged, namely, silk, as complete as possible, and the result is that this manufacture is better exemplified than any other, no less than ten firms contributing specimens of raw materials or manufactured articles. If every branch of industry had done as well as that of Macclesfield, the British Section would have trebled its extent.

Messrs. Tapling & Co., of Glasgow and London, exhibit very artistic specimens of what are known in England as Axminster carpets for saloons; and also tapestry for the decoration of walls, a manufacture for which this firm has earned great reputation.

Messrs. Cochrane, of Netherdale, Galashiels, exhibit a collection of tweeds for coats and trousers, for which Scotland has a high and well-deserved reputation. The trade in this fabric is enormous, for its durability is unequalled, and is as valuable comparatively in the lower as in the higher qualities. The finest tweed goods—those made of the best wool—rank amongst the highest products of the loom.

The raising and shearing of the pile of woollen cloth has called

en ont envoyé des échantillons de toutes couleurs.

Les fils de coton et cotonnades exposés par MM. Swainson, Birley & Co., manufacturiers très importants de Manchester et Preston, témoignent de la supériorité des filatures et manufactures de coton Anglaises.

Une des collections les plus complètes est celle de la Chambre de Commerce de Macclesfield, qui sur les conseils de l'un des membres, a apporté un très grand zèle dans ce concours. M. Brocklehurst, député de Macclesfield, a mis un soin très louable à réunir tout ce qui touche à l'industrie spéciale au comté qu'il représente, et, grâce à ses efforts, la soierie est l'article Anglais le plus favorablement exposé, car on compte jusqu'à dix maisons qui ont envoyé des spécimens de soie brute ou manufacturée. Si chaque industrie avait montré le même zèle dont Macclesfield a donné l'exemple, la Section Britannique aurait été trois fois plus considérable.

MM. Tapling & Co., de Glasgow et Londres, exposent une variété composée avec grand art, des tapis de salon si connus en Angleterre sous le nom de "Tapis Axminster," ainsi que des spécimens de ces mêmes tapisseries qui ont valu à leur maison une si grande réputation.

MM. Cochrane, de Netterdale, Galashiels, exposent un assortiment de tweeds pour pantalons et paletots, qui ont donné à l'Ecosse une notoriété fort méritée. Le commerce en est énorme, car leur solidité est sans égale et aussi grande comparativement dans les qualités inférieures que dans celles de premier choix. Les plus fins, faits avec la meilleure laine, comptent dans les meilleurs résultats du métier.

Le lainage, foulage et tondage des draps ont nécessité l'aide de

forth much mechanical ingenuity, and the machines now employed in England for these purposes are most ingenious and effective. A machine for raising the pile, and another for shearing it, together with photographs of various other cloth dressing machines, are exhibited by Messrs. Kempe & Co., of Leeds, who have devoted much care to the successful production of this class of machinery.

Messrs. Baxter & Co., of Dundee, contribute specimens of jute manufacture in the form of cloth; a comparatively new and important branch of trade for which Dundee and a few other towns have earned a name. Messrs. Cox, of the same town, also exhibit sackings, pocketings, and carpets, of various kinds, made from jute fibre.

In paper making machinery Mr. Potter, of London, shows models of the large Machines and Wire dandy rollers; specimens of the woven wire used by paper-makers, and examples of water-marks of various kinds.

Platinum stills and other apparatus of great cost are used for the concentration of the cheapest but at the same time the most important of acids, sulphuric. Messrs. Johnson, Matthey & Co., of London, who have long been famous for working this difficult metal, exhibit specimens of their admirable manufacture.

la mécanique, et stimulé le génie de plus d'un inventeur. Les machines employées aujourd'hui en Angleterre sont aussi ingénieuses qu'efficaces. MM. Kempe & Co., de Leeds, qui se sont appliqués à ces mêmes recherches avec un très grand zèle, ont exposé deux machines qui font ces trois opérations, ainsi que des photographies de différentes machines à apprêter le drap.

MM. Baxter & Co., de Dundee, ont envoyé des spécimens de "jute" manufacturée, en forme de toile, produit industriel relativement nouveau, auquel Dundee et d'autres villes doivent leur notoriété. MM. Cox, de la même ville, exposent des sacs, des besaces et des variétés de tapis faits également en "jute."

Dans les machines pour papeterie M. Potter, de Londres, expose des modèles de machines et de rouleaux vergeurs, des échantillons de toiles métalliques employées dans la manufacture du papier et plusieurs variétés de filigranes.

Les alambics de platine et autres appareils fort chers sont employés pour concentrer l'acide sulfurique, le moins coûteux, mais le plus important parmi tous. MM. Johnson, Matthey & Co., de Londres, si connus par leurs travaux en ce métal si difficile à manier, ont exposé plusieurs produits de leur admirable manufacture.

SECTION XI.—SUBDIVISION IV.

The glass, porcelain, and earthenware trades of Great Britain are well illustrated by the large contributions of Messrs. Boucher, Guy, & Co., of London, who exhibit not only fine and decorative ware, and cut glass, but also specimens of the strong granite earthenware admirably calculated, and greatly

La verrerie, les porcelaines et les faïences de la Grande Bretagne sont dignement représentées par MM. Boucher, Guy & Co., de Londres, qui exposent non seulement des articles de luxe, céramique décorative et cristaux taillés, mais aussi ces mêmes verres, faïences et porcelaines, adaptés aux usages les

in demand, for use on board ship, and in the colonies, where the usage is of the roughest.

Messrs. Phillips, of London, exhibit a collection of china and earthenware, and of the beautiful Majolica ware for which the English potteries have, of late years, won so much celebrity.

Messrs. Phillips & Pearce, also of London, show a varied collection of plain and ornamental glass of all kinds.

English iron safes and protective locks have an universal reputation, and Messrs. Chubb & Son, of London, one of the most famous English lock-makers, exhibit specimens of their detector locks, which not only resist felonious attempts, but register the fact for the benefit of the owner, and also safes to which their locks are applied. The finish of Messrs. Chubb's locks reflects honour on English industry.

Messrs. Blews & Sons, contractors to the City of Moscow Gas Company, exhibit a collection of gas tubes, fittings, and apparatus for the manufacture of which Birmingham is famous; they likewise show specimens of hardware, and excellent tools for the use of the gas-fitter.

Birmingham also produces more iron and brass work for building purposes than any other town in the world. The collection of Messrs. Gausby & Co., consisting of all kinds of locks, fastenings and fittings for windows and doors will give an excellent idea of this important industry.

Messrs. Clark & Co., of Rathbone-place, exhibit a Sash, intended to represent a section of a shop window, closed by Clark's Patent Self-coiling Shutter, in one sheet of steel, running in grooves of the sash, which is so constructed to show its design when the shutter

plus communs et demandés en quantités considérables par la marine et les colonies.

MM. Phillips, de Londres, exposent des porcelaines et des faïences, ainsi que des articles obtenus de cette "majolica" qui a donné dans ces dernières années tant de célébrité à la céramique Anglaise.

MM. Phillips & Pearce, également de Londres, exposent des verrières ordinaires et de luxe dans tous les genres.

La grande réputation des serrures et coffres-forts Anglais est très bien soutenue par MM. Chubb & Sons, un des premiers fabricants Anglais. Ils ont exposé des modèles de leur serrure indicatrice, qui non seulement résiste à toute tentative criminelle, mais la révèle au grand bénéfice du propriétaire, et quelques unes des caisses aux quelles sont adaptées ces serrures. L'exécution remarquable de ces articles fait honneur à ce produit Anglais.

M.M. Blews & Sons, fournisseurs de la Compagnie à Gaz de Moscou, exposent un ensemble de tubes, accessoires, et appareils à gaz qui ont donné à Birmingham une si grande notoriété. Ils y ont joint des échantillons de quincaillerie et des outils de gazier de fort bonne qualité.

Birmingham est la ville du monde qui fournit à la construction le plus de fer et de cuivre. L'exposition de MM. Gausby & Co. comprenant toute espèce de serrures, d'espagnolettes et accessoires de portes et fenêtres, pourra donner une idée très juste de l'importance de cette industrie.

MM. Clark & Co, de Rathbone-place, exposent un châssis en fonte émaillée, représentant une section de vitrine de magasin, fermée par les stores brevetés de Clark qui se roulent et se déroulent d'eux-mêmes, en glissant sur des charnières. Ces stores sont automo-

is closed. These shutters being self-coiling require no machinery of any description, and are opened and closed in a few seconds. The sash is also fitted with a new description of stall board or window plate, of "patent silver," which does not tarnish and requires no cleaning.

Among the useful inventions exhibited, the Pyramid Lamps of Mr. Samuel Clarke must not fail to be noted. These Night Lamps render the burning a night light perfectly safe, entirely prevent flickering (so objectionable in all night lights not burned in a lamp), are clean and portable, rendering a night light useful for many purposes which otherwise it could not serve. The Pyramid Food Warmers, by their peculiar construction give a larger amount of light, besides more heat than usual, and without smoke or smell. The Pyramid Night Lights have a patent prepared rush wick, are made very large and, giving double the usual light, are very suitable for nursery lamps, lighting passages, lobbies, &c., and adaptable to many other purposes besides being cheap. The night lamps are as low as 9*d.* each.

The pianoforte trade of England is a very important industry, and many of the makers have a high reputation in the export trade. Messrs. Brinsmead & Sons exhibit a pianoforte, and also models of some patented improvements lately introduced by this firm.

Mr. Rovedino, of London, exhibits illustrations of a system of mechanical aid in the teaching of the organ or pianoforte.

Oils for lubricating machinery—especially for cotton machines and steam engines—and patent refined oils for the cylinders and valves of marine surface condensing engines, are commodities of the utmost

teurs et n'exigent donc aucune machine, ils s'ouvrent et se ferment en quelques secondes. Le châssis est aussi garni d'un nouveau genre d'enseigne pour devanture de vitrines, recouverte d'une argentine brevetée qui ne se ternit jamais, et n'exige pas de nettoyage.

Parmi les inventions d'utilité générale, nous devons mentionner les lampes à pyramides de M. Samuel Clarke. Avec ces lampes, on peut conserver de la lumière pendant la nuit en toute sécurité; leur flamme n'a pas ces vacillations si dangereuses dans les lumières sans tubes. Elles sont propres, faciles à transporter et peuvent rendre des services qu'on ne pourrait attendre d'une veilleuse ordinaire. Le réchaud pyramide doit à sa forme spéciale de donner un calorique et une lumière d'une intensité considérable, sans produire ni fumée, ni mauvaise odeur. Les veilleuses pyramides ont une mèche brevetée, sont très larges et donnent une lumière double de celle habituelle. Elles sont donc très propres aux dortoirs d'enfants, aux corridors, &c. Elles sont du reste très peu coûteuses, leur prix descend jusqu'à 80 centimes.

La manufacture de piano Anglaise est fort importante et plusieurs fabricants y ont acquis une très grande réputation. Tels sont MM. Brinsmead & Sons, qui exposent un piano et plusieurs modèles de perfectionnements brevetés, introduits depuis peu de temps par cette maison.

M. Rovedino, de Londres, expose des illustrations démontrant une méthode mécanique pour l'enseignement du piano et de l'orgue.

Les huiles lubrifiantes, employées pour les machines,—spécialement dans les manufactures de coton et pour les machines à vapeur—et celles pour les soupapes et cylindres des machines de marine à

value to the engineer and manufacturer. Messrs. Moir, Crane & Co., of Manchester, exhibit samples of these valuable lubricators.

English coach-makers' varnish is admitted to be the finest in the world, and is used in France invariably for finishing the best work. Messrs. Jenson & Nicholson, of London, exhibit specimens of these and other varnishes, together with the gums of which they are made.

Messrs. Rabone and Son, of Birmingham, show a very good collection of ivory and other rules, measuring instruments, spirit levels, &c.

Hat making is an important business in England, on account of the large supplies of the raw material, but the export trade has been nearly doubled within the last twelve years by the introduction of labour-saving machinery. Messrs. Christy, the patentees of this machinery, and amongst the largest of English hat makers, show a curious and useful collection of hats and caps, from the commonest peasant's felt "wide-a-wake," to the most expensive and highly finished beaver and silk hat.

The production of good waterproof garments which will allow the escape of perspiration, has always been a desideratum in a sanitary point of view. Messrs. D. Nicoll & Co., of London, have lately introduced a new method of effecting this purpose, and exhibit specimens of the cloths so prepared. Full particulars, with widths and prices, will be found in the catalogue.

condensateur, sont de première utilité pour la mécanique. MM. Moir, Crane & Co., de Manchester, ont exposé des échantillons de ces précieux lubrificateurs.

Les vernis Anglais pour carrosserie sont reconnus supérieurs à tous et employés en France aux travaux les plus fins. MM. Jenson & Nicholson, de Londres, exposent des échantillons de ces vernis ainsi que d'autres, en y joignant les gommes dont ils sont extraits.

MM. Rabone & Son, de Birmingham, exposent des mesures en ivoire, acier, &c., des instruments à mesurer, des niveaux à esprit, &c.

La chapellerie est encore fort importante en Angleterre, à cause de la facilité que l'on y a de se pourvoir des matières premières. L'exportation de cet article a été presque doublée depuis douze ans, par l'adoption d'une machine qui économise la main d'œuvre. MM. Christy, qui en sont les inventeurs brevetés, et comptent dans les premiers chapeliers Anglais, exposent une collection fort intéressante de chapeaux en usage, depuis celui porté par les paysans, jusqu'aux plus élégants chapeaux de castor ou de soie.

On a bien longtemps désiré, en vue d'exigences sanitaires, un drap imperméable permettant les fonctions de la transpiration. MM. D. Nicoll & Co., de Londres, ont dernièrement introduit dans le marché un drap qui paraît remplir ce but et dont plusieurs échantillons sont exposés. Le catalogue contient des renseignements très complets sur les largeurs et les prix de ces draps.

SECTION XI.—SUBDIVISION V.

The Minerva Printing Machine of Messrs. H. S. Cropper & Co. is one of the most ingenious treadle machines that have been invented. The type-bed faces the operator, and vibrates from its point of receiving the inking rollers to the impression. The platten subserves a double purpose, being so arranged that a tympan is not required. It is brought into the horizontal position, face upwards, and has a period of rest given to it whilst receiving the sheet to be printed. It then rocks over to face the form, and rests whilst the impression is taken. The sheet is relieved from the type by frisket arms (readily made into a frisket) attached to the rocking platten. The operator stands directly in front of the platten to drive and feed the machine, and, without changing his position, can see the face of the platten, the face of the type or forme, the self-acting ink-duct, the ink-distributing surface, and the inking rollers, thereby enabling him to detect any imperfection in the working of the machine. The ink-disc is in two parts, each revolving in a direction contrary to the other, thus securing a perfect distribution and economy of ink. Immediately before the impression is given, the platten, whilst in a vertical position, is stationary; the type bed is then brought forward and gives a perfectly flat impression. The impression is adjustable by four screws and check nuts, which preclude the possibility of its moving by accident or vibration. The platten is securely locked by a gate under the pile-board whilst the impression is being given, so that all slurring is avoided. Cards and envelopes, when printed, fall into a receptacle at the back of the machine, and can be struck off at the rate of 2,000 per hour by treadle or, more rapidly, by steam; paper is printed at the rate of 1,000 to 1,500 sheets per hour, according to the skill of the operator.

La machine à imprimer Minerva de MM. H. S. Cropper & Co. est une des plus ingénieuses machines à pédales. Les types font face à l'opérateur, et se rendent du point où il reçoivent l'encre à celui où est le papier. Le plateau sert à un double objet, sa disposition permettant de se passer de tympan. Il est amené dans une position presque horizontale, faisant face en haut où il reste le temps nécessaire pour recevoir la feuille; puis par un mouvement de rotation il s'approche des types pour en recevoir l'impression. La feuille est dégagée des types par deux frisquets qui tiennent à la table. L'opérateur se tient en face du plateau pour conduire et alimenter la machine, et peut, sans changer de position, voir le devant du plateau, les types, l'encre, le disque distributeur et les rouleaux à encre, ce qui lui permet de découvrir une imperfection aussitôt qu'elle se produit. Le disque à encre est double, chaque partie tourne dans une direction contraire, ce qui assure une égale distribution et une économie d'encre. Immédiatement avant que l'impression soit donnée, le plateau reste stationnaire dans la position verticale qu'il occupe à ce moment; les types sont alors amenés en avant et produisent une impression parfaitement plate. L'impression est ajustée au moyen de quatre écrous et de boulons qui l'empêchent de se mouvoir et de se déranger. Le plateau est fortement fermé et assujéti par un verrou solide, au moment où l'impression se produit, ce qui prévient tout barbouillage. Les cartes et envelopes tombent, aussitôt imprimées, dans un récipient placé à l'arrière de la machine. On peut en imprimer 2,000 par heure avec la machine à pédales et beaucoup plus avec celle à vapeur. On imprime une moyenne de 1000 à 1500 feuilles par heure, suivant l'habileté de l'opérateur.

SECTION XI.—SUBDIVISION VI.

Sandberg's Rail Sections have been designed to economise metal, and secure a strong and durable road by improved form of rail and fish-joint; to combine the requirements of the engineer with those of the manufacturer, avoiding unnecessary cost through complicated designs and specifications; and to introduce standard patterns into general use, thereby securing uniformity, and facilitating constant manufacture at slack times, thus avoiding extreme fluctuations in the rail market when a sudden demand exceeds production. The rails are designed with the base and height of equal dimensions, except in the lighter forms, such as 20 to 45 lbs., calculated for lower speeds where the height is increased $\frac{1}{4}$ inch, thereby increasing the stiffness of the rail. They can be laid direct without base plates, on ordinary cross sleepers, 3 ft. from centre to centre and 2 ft. at the joint. Sleepers to rest on good ballast, and the road to be well drained. The advantages of these rail sections, as compared with those ordinarily used, are: greater stability and safety of road through increased width of rail base; uniform stiffness of the road by greater strength at the rail joint than can be obtained with the plain fish applied to ordinary pear-shaped rail sections of greater inclinations for the fish-plate than is requisite for easy rolling, which may be taken at 11° for heavy sections, and 15° for light rails; increased traffic capacity on these sections by the use of heavier engines in proportion to the weight of the rail than can be employed on ordinary sections; cheap maintenance of the permanent way by the increased rail base saving the sleepers, and the joints being kept tight by less work being thrown upon the bolt than in the pear-formed section of greater inclination in the fishing angle.

Les rails de Sandberg ont pour but d'économiser le métal, tout en permettant de construire une route solide et bonne, au moyen de rails et d'éclisses perfectionnés; de satisfaire à la fois l'ingénieur et le constructeur, en évitant les frais de plans et de dessins fort coûteux; enfin, de répandre un modèle général et une forme qui permettrait de fabriquer à l'avance, et préviendrait ainsi les fluctuations que l'on voit se produire sur le marché des rails quand la demande vient à excéder la production. Les rails sont égaux à la base et à la hauteur, à l'exception de ceux ne pesant que de 20 à 45 livres qui destinés à de petites vitesses, sont augmentés à la hauteur d'un quart de pouce, afin d'augmenter l'inertie du rail. On peut les poser sans plaques de base, sur des traverses croisées ordinaires, à 3 pieds du centre au centre et 2 pieds au joint. Les traverses doivent être posées sur un bon ballast et la route bien drainée. Les avantages offerts par ces voies comparées aux autres, sont plus grande immobilité du rail et plus de sécurité sur la voie garantie par une base plus large; uniformité d'inertie du rail assurée par une plus grande solidité donnée au joint, qu'on ne peut le faire avec l'éclisse appliquée aux sections de rails à forme de poire, dont l'inclination pour l'éclisse est d'une grande difficulté en fabrication, mais qui peut être portée à 11° pour sections fortes et à 15° pour de plus légères; facilité d'augmenter le trafic en permettant l'emploi de locomotives plus lourdes en proportion du poids du rail; entretien de la voie fait à bien meilleur compte puis que l'augmentation du rail à la base économise les traverses et que les joints sont maintenus avec moins de travail.

SECTION XI.—SUBDIVISION VIII.

Mr. Burke, of Dublin, presents a collection of specimens of a large industry which has been created by the introduction of photography, namely, the manufacture of frames, or mounts, as they are called, for prints, photographs, and other works of art. These are cut out of cardboard, and are, in some cases, decorated with gold, velvet, or other ornamental materials.

M. Burke, de Dublin, présente quelques produits d'une industrie importante, que la découverte de la photographie a fait naître, les cadres, passepartouts, comme on les appelle, pour photographies ou gravures et autres ouvrages d'art. Ces objets sont en carton découpé souvent ornementé d'or, de velour, et autres.

SECTION XII.

Messrs. Colman & Glendenning exhibit a desk called the "Eastern-Counties School Desk," with form, for schools, an exceedingly useful invention, where, as in most schools, the rooms are occasionally used for lectures, divine service, social tea meetings, or Sunday teaching. By iron gear work, at once very strong and simple, the desk board may be set at various inclinations so as to form a school desk, a flat table, or a backed seat facing either way. It may be added that the price is very reasonable, a matter of great importance to school managers.

MM. Colman & Glendenning exposent un pupitre nommé: "Pupitre des Écoles des Comtés de l'Est," invention fort utile pour les écoles, où généralement la même salle sert à des lectures, au service divin, à des réunions ou à des instructions dominicales. Au moyen d'un levier très simple et en fer, la tablette peut recevoir différentes inclinations, de manière à devenir un pupitre, une table, ou un siège avec dossier pouvant faire face en tous sens. Ajoutons que le prix est très raisonnable, avantage qui a son importance en matière d'écoles.

There will be found in the catalogue many other English productions in the various classes, of which full particulars are given, and which therefore require no introduction.

Le catalogue donne encore de longs détails sur d'autres produits exposés par l'Angleterre dans différentes sections; il est donc inutile de les mentionner ici.

Catalogue of the British Exhibits.

SECTION I.

ALBERT DIXON, 10, *Bedford-row, Holborn, London.*

A Picture—Portrait of “Peter the Great.” Painted from life by John Kupetzki.	Un Tableau—Portrait de “Pierre le Grand,” peint d’après nature par John Kupetzki.
--	---

SECTION II.

C. MITCHELL & CO., *Newcastle-on-Tyne.*

Glass Case containing four Models of Steam Vessels.	Vitrine contenant quatre modèles de bateaux à vapeur.
Glass Case containing six half Models of Vessels.	Une vitrine contenant six demi modèles de vaisseaux.

SECTION III.

ANDREW MUIR & CO., *Queen-street Works, Salford, Manchester.*

Machine Tools connected with the manufacture of Rifles.	Machines-outils employées dans les manufactures de fusils.
---	--

WILLIAM SOPER, 23, *Friar-street, Reading.*

“Soper” Direct Action Breech-loading Rifle.	Fusil Soper se chargeant par la culasse.
---	--

JAMES DALZIEL DOUGALL, Gun Manufacturer to H.R.H. the Prince of Wales, and H.R.H. the Duke of Edinburgh, 59, *St. James's-street, London.*

Breech-loading Sporting Fire-arms of the finest quality, on new principles, both as regards the system of opening to receive the ammunition and shutting.

Fusils de chasse de première qualité, se chargeant par la culasse, construits d'après un nouveau système pour ouvrir la culasse, recevoir les munitions et fermer.

SECTION V.

WOULDHAM CEMENT COMPANY, *Wouldham, Kent.*

Glass Case, containing samples of Portland Cement in various stages of its manufacture, and of Concrete made with it.

Échantillons du Ciment de Portland, dans les différentes phases de fabrication ; blocs concrets obtenus de ce produit.

WOOD & IVERY, *Albion Works, West Bromwich.*

Staffordshire Blue Bricks, Copings, Cornices, Paving-slabs, Plinths, String Courses, &c.

Briques bleues du Staffordshire, frises, corniches, dalles, plinthes, &c.

SECTION VII.

CLAYTON & SHUTTLEWORTH, *Stamp End Works, Lincoln.*

Ten-horse power *double* steam-jacketted cylinder, portable Steam Engine, with feed-water heater, spark catcher, and all the latest improvements, mounted on wooden travelling wheels, with oil caps. Price, delivered at Hull, £290.

Locomobile de dix chevaux, à un double cylindre enveloppé de feutre, appareil chauffant l'eau d'alimentation, garde étincelles et les derniers perfectionnements, montée sur roues en bois, avec boîte à graisse. Prix à Hull, £290.

Prize double-blast, finishing, portable Thrashing Machine, with patent adjustable screen to finish the grain for market, with drum 5 feet wide, fitted with patent rolled, steel-ribbed, beater plates, patent elevator, patent spring hangers, patent trussed frame, and all the latest improvements. £145.

Locomobile à battre et à nettoyer, à double ventilateur (médaillée), avec crible, ajustable, breveté, qui rend le blé prêt à livrer, tambour de 5 pieds de large, muni de battoirs à côtes d'acier, ascenseur breveté, suspensions brevetées à ressort, cadre breveté et les plus nouveaux perfectionnements, £145.

Ten-horse power *single* cylinder portable Steam Engine, similar to the preceding, but mounted on improved wrought-iron travelling wheels. £270.

Locomobile de dix chevaux, à un cylindre, semblable à la précédente, mais montée sur des roues perfectionnées en fer forgé. £270.

(The above are fitted with improved lever wheel fastenings or chocks, which received the Silver

(Ces pompes ont aux roues des calles à levier perfectionnées, qui ont obtenu la médaille d'argent de

Medal of the Royal Agricultural Society. Price of each set, £1 10s.)

Improved *double* Corn-grinding Mill, fitted with best French stones 3 ft. 6 in. diameter, and crane for lifting the runner stone. £146.

Ten-horse power *double* cylinder portable Steam Engine, adapted for driving any kind of machinery, with fly-wheel 5 ft. diameter and 6 inch face, turned up on the periphery for receiving a belt. The crank shaft projects on the opposite side of the engine for receiving a pulley, if required. Price £290.

Seven-horse power portable Steam Engine, mounted on wooden wheels. Suitable for driving a small sized thrashing machine. Price £215.

la Société Royale d'Agriculture. Prix d'une garniture, £1 10s.)

Double moulin à blé perfectionné; muni des meilleures meules françaises de 3 p. 6 p. de diamètre et d'une grue pour soulever la meule. £146.

Une locomobile à double cylindre, propre à traîner toute espèce de machine, avec un volant de 5 pieds au diamètre et 6 pouces de profondeur, évidé à la périphérie pour recevoir une courroie. Sur l'un des côtés on peut, grâce à une projection de la bielle, placer une poulie, si nécessaire. Prix, £290.

Locomobile de sept chevaux montée sur roues de bois, propre à conduire une petite machine à battre. Prix, £215.

JAMES & FREDERICK HOWARD, *Britannia Ironworks, Bedford.*

Patent Iron Plough, with two wheels, £5 2s. 6d.

Patent Iron Ridging Plough, with two wheels, £4 5s.

Improved Subsoiling Body, which can be attached to plough No. 1. 17s. 6d.

Pair of Improved Potato Raisers, which may be attached to No. 2. £2.

Improved Digging Body, which may be fitted to No. 1. £1 12s. 6d.

Patent Dwarf Plough, 17s. 6d.

Patent Double-Furrow Plough, with three wheels, leverage, steering, and expanding beam and altering width of furrow and steel breasts, £11 10s.

Improved Anglo-American Wood Plough. £2 7s. 6d.

Improved Anglo-Saxon Iron Plough. £4 5s.

Improved Bessarabian Iron Plough, with two wheels, steel breast, and side turning wheel. £7 7s. 6d.

Three sets of Zigzag Iron Harrows. Prices £3 3s.; £3 15s.; and £4 12s. 6d.

A Flexible, or Chain Harrow. £4 4s.

Patent Double-action Hay-making Machine, for a pair of horses, and Screen. £16 16s.

Charrue en fer brevetée, à deux roues, £5 2s. 6d.

Charrue en fer brevetée billonnant, à deux roues, £4 5s.

Appareil à sous-sol, pouvant s'adapter à la charrue No. 1. 17s. 6d.

Deux appareils à arracher les pommes de terre s'adaptant au No. 2. £2.

Soc à défricher perfectionné, s'adaptant au No. 1. £1 12s. 6d.

Charrue naine brevetée, 17s. 6d.

Charrue à doubles sillons, brevetée, à trois roues avec levier et régulateur, avec un timon à expansion, permettant d'élargir le sillon et d'écarter les oreilles du soc, £11 10s.

Charrue Anglo-Américaine en bois perfectionnée. £2 7s. 6d.

Charrue Anglo-Saxonne en fer perfectionnée. £4 5s.

Charrue de Bessarabie en fer perfectionnée, avec deux roues en acier et une roue de côté tournante. £7 7s. 6d.

Trois paires de herses en fer coutourné. Prix £3 3s.; £3 15s.; et £4 12s. 6d.

Une herse flexible ou à chaînes. £4 4s.

Une faneuse brevetée, à double mouvement, pour une paire de chevaux, avec crible. £16 16s.

Patent Horse Rake, with steel teeth. £9.

Patent Self-acting Horse Rake, with 28 steel teeth, and seat for driver. £11 5s.

Patent "International" Reaping Machine, with wrought iron wheels and seat for driver; also a supply of duplicate parts. £33.

Model of Steam Cultivating Apparatus, arranged for work.

"Howard" Safety Boiler of 10-horse power, with all fittings and mountings complete. £105.

Coloured Drawing of the "Howard" Safety Boiler.

Set of Tubular Iron Whipple-trees, for a pair of horses. 18s. 6d.

A set of ditto, for three horses. £1 8s.

A Plough Sledge for conveying ploughs from one field to another. 10s.

A Dynamometer, for registering the draught of ploughs or other implements. £3 3s.

An assortment of Ploughs and other implements.

An assortment of Ploughshares and other fittings, as samples.

Râteau à cheval, avec dents d'acier. £9.

Râteau à cheval, automoteur, breveté, avec 28 dents d'acier et un siège pour le conducteur. £11 5s.

Moissonneuse Internationale brevetée, avec roues en fer forgé et un siège pour le conducteur; les accessoires en double. £33.

Modèle d'appareils à vapeur, pour l'agriculture prêts à fonctionner.

Chaudière de sûreté Howard, de 10 chevaux, avec tous les accessoires au complet. £105.

Dessin colorié de la chaudière de sûreté Howard.

Palonniers tubulaires en fer pour une paire de chevaux. 18s. 6d.

Les mêmes au complet pour trois chevaux. £1 8s.

Un traîneau à charrue pour transporter les charrues d'un champ à un autre. 10s.

Un dynamomètre pour constater la force des charrues et autres appareils. £3 3s.

Un assortiment de charrues et autres instruments.

Un assortiment de socs et autres accessoires.

HENRY & GEORGE KEARSLEY, *Ripon, England.*

Reaping and Mowing Machines, of their manufacture, viz.:—Berlin First Prize Combined Mower and Reaper, £24 10s.; one-horse Corn Reaper, £15 10s.; Self-raking Corn Reaper, £30.

Les moissonneuses et faucheuses suivantes:—Moissonneuse et faucheuse combinée, 1^{er} prix de Berlin, £24 10s.; moissonneuse à un cheval, £15 10s.; moissonneuse, faisant office de rateau, £30.

RICHARD GARRETT & SONS, *Leiston Works, Suffolk, England.*

Portable Steam Engines, with new patent arrangements for using straw for fuel (most valuable in districts where coal, wood, and turf are scarce), but can also be fired with coal, &c.

Patent Steam Thrashing Machines, of the simplest and most durable design; over 400 sacks per day, equal to 210 Russian tchetwert, have been thrashed by these machines during the last year in the Tagawrog district.

Locomobiles, disposées sur brevet, pour être chauffées avec la paille (avantage précieux aux districts dépourvus de charbon, bois ou tourbe) mais que l'on chauffe aussi avec le charbon, etc.

Machine à battre à vapeur, brevetée, d'un mécanisme simple et solide; plus de 400 sacs par jour, ou 210 tchetwert Russes, ont été obtenus l'année dernière par ces machines dans le district de Tagarow.

ROBERT HANHAM COLLYER, 199, *Brompton-road, London, S.W.*

Hemp Breaker.	Machines à broyer le chanvre.
Four Hand Flax Machines.	Machines à quatre mains à broyer le lin.
Six Hand Flax Scutching Machines.	Sérançoirs à six mains.
Flax Breaker and Softening Machine.	Machine à broyer et sérançonner.

BRYAN CORCORAN, WITT, & CO., *Mark-lane, London.*

Corn Mill.	Moulins.
Mill-bills for Dressing and Furrowing Millstones.	Instruments pour tailler et rhabiller les meules.
Millstone, Staff and Prover.	Pierres meulières et meules.

(See *Appendix, page 4.*)

LANGTON & BICKNELLS, 89, *Newington-butts, London.*

Sperm Oil and Spermaceti, in various stages of manufacture.	Huiles spermaceutiques à ses différents degrés de fabrication.
---	--

JOHN, CHARLES, & JOHN FIELD, 36, *Upper-marsh, Lambeth, London.*

Beeswax in its native state and in various stages of refining and bleaching; Refined Yellow Wax.	Cire de rûches brute et à ses différents degrés de raffinage et d'épuration; cire jaune raffinée.
Ozokerit in its natural and refined state; also Ozokerit Oil, and Insulating Materials.	Ozokerit naturel et raffiné; huile d'Ozokerit et appareils pour isoler.
Paraffin, and Paraffin Candles, with latest improvements in design and manufacture.	Paraffine et bougies d'après les perfectionnements les plus récents dans le dessin et le travail.
Toilet and Fancy Soaps.	Savons de toilette.

(See *Appendix, page 15.*)

PRICE'S PATENT CANDLE COMPANY, LIMITED, *Belmont Works, Battersea, London, S.W.*

Specimens illustrating the processes employed in the manufacture of Candles, Soaps, Night Lights, Oils, Glycerine, &c.. as carried out by Price's Patent Candle Company, Limited.	Échantillons servant à faire connaître les procédés employés dans la manufacture de bougies, savons, veilleuses, glycérine, de "Price's Patent Candle Company, Limited."
---	--

(See *Appendix, page 16.*)

YOUNG'S PARAFFIN LIGHT AND MINERAL OIL COMPANY, LIMITED, 69, *St. George's-place, Glasgow.*

Shale and its various products, consisting of Mineral Oils for burning and lubricating; solid Paraffin; Crude and Refined Naphtha; Paraffin Candles; and Sulphate of Ammonia.	Schiste et ses différents produits, tels que, huiles lubrifiantes et à brûler; paraffine à l'état solide, naphthe brut et raffiné; bougies transparentes; sulphate d'ammoniaque.
---	--

(See *Appendix, page 16.*)

KEEN, ROBINSON, BELLVILLE & CO., 6, *Garlick-hill, Cannon-street, London.*

Working model of a Mustard Manufactory; Raw Materials, and specimens of Mustard in various stages of manufacture.

Modèle d'une manufacture de moutarde; matières premières et échantillons des différentes formes qu'elles reçoivent dans la fabrique.

J. & J. COLMAN, 108, *Cannon-street, London.*

Starch, Preparations of Starch, and Starch Products.

Amidon, préparation de l'amidon, et ses dérivatifs.

Mustard and Mustard products.

Moutarde brute et manufacturée.

(See Appendix, page 17.)

FORTNUM, MASON, & CO., 181, 182, & 183, *Piccadilly, London.*

Preserved Fruits, Spices, Nuts, &c.

Fruits secs, épices, noix, &c.

J. S. FRY & SONS, 12, *Union-street, Bristol, and 252, City-road, London.*

Articles illustrating the Manufacture of Chocolate and Cocoa.

Échantillons pour initier à la préparation du cacao et du chocolat.

HEWITSON & CO., 17, *Harp-lane, London.*

One Case of Craig's Patent Solid Soup, or Purée of Peas and Beef, containing 20 cakes of 1 lb. each, and 276 cakes of 2 oz. each.

Une caisse de soupe solidifiée, brevet Craig, ou purée de pois et de bœuf, contenant 20 tablettes d'une livre et 276 de 2 onces.

ENGLISH CONDENSED MILK COMPANY, LIMITED, 96, *Leadenhall-street, London, E.C.*

Condensed Milk.

Lait condensé.

Cocoa and Condensed Milk (combined).

Mélange de lait et cacao condensés.

Chocolate and Condensed Milk (combined).

Mélange de chocolat et lait condensés.

Coffee and Condensed Milk (combined).

Mélange de lait et café condensés.

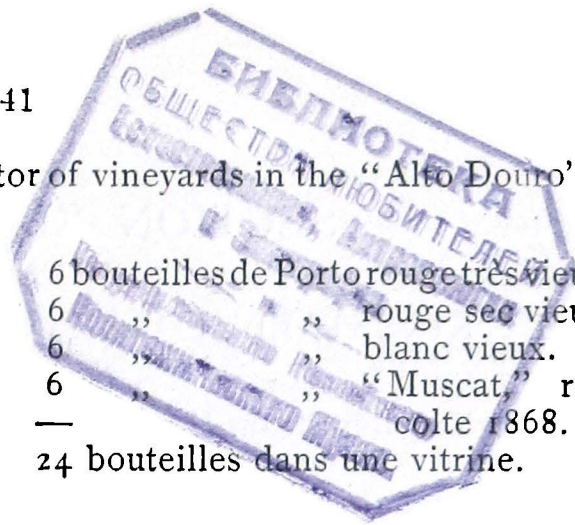
WILLIAM, JAMES, & HENRY THOMPSON, Tea Brokers, 38, *Mincing-lane, London.*

Twenty Glass Bottles containing samples of Tea, including specimens from India, China, and Japan.

Vingt bouteilles en verre contenant des échantillons de thé, dont plusieurs de l'Inde, de la Chine, et du Japon.

M. J. VALENTE ALLEN (proprietor of vineyards in the "Alto Douro"),
Oporto, Portugal.

6 bottles very old red Port Wine.	6 bouteilles de Porto rouge très vieux
6 „ old dry red Port Wine.	6 „ „ rouge sec vieux
6 „ old white Port Wine.	6 „ „ blanc vieux.
6 „ "Muscat" Port—vintage	6 „ „ "Muscat," ré-
— 1868.	— colte 1868.
24 bottles in one case.	24 bouteilles dans une vitrine.



WILLIAM YOUNGER & CO., Brewers, *Edinburgh, and Belvedere-*
road, London.

India Pale Ale, and Edinburgh Ales, in bottle. India Pale Ale, et Ale d'Edim-
bourg en bouteille.

(See Appendix, page 18.)

GRANT, CHAMBERS, & CO., 37, *Fenchurch-street.*

Tobacco.

Tabac.

JONAS SIMONDSON & CO., 2, *Bow-lane, Cheapside, London.*

Matches, Match-boxes, Tapers, and Vesuvians of Bryant & May's manufacture. Allumettes, boîtes d'allumettes, allumettes bougies et Vésuviennes de la fabrique Bryant et May.

SECTION VIII.

EDWARD GERRARD, JUN., 31, *College-place, Camden-town.*

Disarticulated Heads of Mammalia; Reptiles and Fish under glass shades—(1) <i>Oves aries</i> , £2 10s.; (2) <i>Chelonia midas</i> , £2 5s.; (3) <i>Python</i> , £1 15s.; (4) <i>Moorbua gadus</i> , £4.	Têtes désarticulées de mammifères; reptiles et poissons sous globes—(1) <i>Oves aries</i> , £2 10s.; (2) <i>Chelonia midas</i> , £2 5s.; (3) <i>Python</i> , £1 15s.; (4) <i>Moorbua gadus</i> , £4.
---	--

SECTION IX.

THOMAS HAYNES & SONS, 227, 229, and 231, *Edgware-road.*

An assortment of Patent Hydronettes; an improved Garden Syringe; Patent Hydronette, Garden Hose, &c.	Un assortiment d'hydronettes brevetées; un irrigateur de jardin perfectionné; hydronette brevetée, tuyaux élastiques, &c.
--	---

SECTION XI.—SUBDIVISION II.

THE KIRKSTALL FORGE COMPANY, *Kirkstall Forge, Leeds, Yorkshire.*

Large 2½-ton Steam Hammer.	Grand marteau-pilon à vapeur de 2½ tonnes.
Small 4-cwt. Steam Hammer to be seen in motion.	Petit marteau-pilon à vapeur, de 4 quintaux, fonctionnant.
Small model Steam Hammer, in motion.	Marteau-pilon petit modèle fonctionnant.
Two pairs Railway Wheels and Axles (Russian standard).	Deux paires de roues pour rails avec essieux (modèle Russe).
Samples of Railway Tires, Axles, and Iron.	Échantillons d'essieux, de bandages pour roues de chemins de fer, &c.
Axles for Road Carriages.	Essieux pour roues de voiture.

(See Appendix, page 3.)

C. BUDDE & CO., 117, *Adderley-street, Birmingham.*

Bar Iron, Hoop Iron, Sheet Iron, Iron Rails, Tin Plates, Iron Boiler Tubes, Iron Gas Tubes, Iron Gas Fittings, Brass Steam Fittings.	Fers en barre, cercles, tôles, rails, feuilles, tubes de chaudières, et pour gaz; accessoires en fer pour gaz, et en laiton pour vapeur.
--	--

FREDERICK SMITH & CO., *Caledonia Wire Mills, Halifax.*

Samples of Iron in its various stages of manufacture into best card wire for dressing wool and cotton, together with samples of the finished goods; samples also of Galvanized Wire for telegraphs and ships' rigging; Tinned Wire for tying down corks in bottles; Wire covered with Cotton for ladies' bonnets, and for stems of artificial flowers; samples also of Wire for flattening for reeds.	Échantillons montrant les transformations du fer pour arriver à être du fil pour cardes à laine ou coton, joints aux produits obtenus de ces cardes; échantillons de fils de fer galvanisés pour télégraphes et cordages de navires; fil d'archal pour boucher les bouteilles; fils de fer recouverts de coton pour chapeaux de dames et fleurs artificielles; échantillons de fils de fer pour chasses de tisserands.
---	--

THE BROUGHTON COPPER COMPANY, LIMITED, *Manchester.*

A Collection of Copper and Brass Work, from the raw materials to the finished articles, consisting of copper and brass tubes of all descriptions; copper and brass sheets, plates, bolts, &c.; copper and brass rollers for calico and other printing purposes.	Collection de cuivres et de laitons bruts et manufacturés de différentes sortes, tels que tubes de tous genres, feuilles de cuivre et laiton, boulons, &c., rouleaux en cuivre pour imprimer sur calico, toile, &c., en cuivre et en laiton.
---	--

ALLEN EVERITT & SONS, *Kingston Metal Works, Adderley-street, Birmingham.*

Solid-drawn Brass and Copper Boiler-tubes, Condenser-tubes, &c.; Brazed Brass and Copper Gas and Steam Tubes; Brass and Copper Wire.

Tubes de chaudière en laiton et cuivre, tubes condensateurs, &c.; tubes pour gaz et vapeur cuivrés jaune ou rouge; fils en laiton et cuivre.

A. LAFARGUE & CO., 7, *York-terrace, Acklam-road, Notting-hill, London.*

Gauges for Registering the Pressure of Steam; also a Trocheameter, an instrument for registering the revolutions of a steam engine or a carriage wheel, thereby showing the distance travelled.

Manomètre pour constater la pression de la vapeur, ainsi qu'un compteur pour constater les révolutions accomplies par une roue de locomotive ou de voiture et apprécier la distance parcourue.

NAISH, OSBORN & EDEN, 21, 22, 23, *Coleshill-street, Birmingham.*

Plain Amateur Lathe for turning iron, brass, wood, and ivory, with mahogany case of Tools.

Tour d'amateur propre à tourner le fer, le laiton, le bois, l'ivoire; boîte d'outils en accajou.

A one cwt. Punching Press for steel pens, buttons, &c.

Presse d'un quintal, pour découper les plumes d'acier, boutons, &c.

Four Frames of Photographs of Machinery.

Quatre photographies de machines.

(See Appendix, page 4.)

WHITLEY PARTNERS, *Railway Works, Hunslet-road, Leeds.*

Allen's Angular Rasps for Iron, Wood, &c.

Râpes anguleuses d'Allen pour fer, bois, &c.

Allen's Steam Engine Governor for Stationary, Portable, and Marine Engines.

Modérateurs d'Allen pour machines à vapeur, stationnaires, mobiles et propres à la marine.

Chandler's Ball Valve for Cisterns for water supplies.

Soupapes à boulet de Chandler pour réservoirs.

Crossley and Hanson's Diminishing Valve.

Soupapes coniques de Crossley et Hanson.

Denison's suspended Weighing Crane.

Grue-balance à suspension de Denison.

Field's Disc Lip Valve for Pumps.

Soupape disque de Field pour pompes.

Rodger's Driving Pullies, or Split Drums.

Poulies de Rodger divisées en sections.

Water's Feed-water Heater for Steam Boilers.

Appareil de Water pour échauffer l'eau d'alimentation des chaudières.

Whitley's Valve Lubricator for Steam Engines, Hammers, &c.

Soupape lubrifiante de Whitley pour locomotives, marteaux-pilons, &c.

GWYNNE & CO., Hydraulic and Mechanical Engineers, *Essex-street Works, Strand, London.*

Patent Centrifugal Pumps, and Patent Centrifugal Pumping En- gines.	Pompes centrifuges brevetées, et pompes à vapeur centrifuges bre- vetées.
Giraid's Patent Turbine Water Wheels.	Roues de Turbine brevetée de Giraid.
Beale's Patent Gas Exhauster.	Épuseur pour gaz, brevet Beale.
Models of Hydraulic Machines.	Modèles de machines hydrau- liques.
Sheep-washing Machinery.	Machine à laver les moutons.

MERRYWEATHER & SONS, *Long Acre, and Lambeth, London.*

Double-cylinder Steam Fire Engine.	Pompe à feu à vapeur et à double cylindre.
Two Improved London Brigade Fire Engines.	Deux pompes à feu brevetées de la Brigade de Londres.
Curricl Fire Engine for Villages	Pompe à curricl pour villages.
Hand Pumps for Mills.	Pompes à main pour moulins.
<i>(All the above allowed by the Ex- hibitors to be used in case of fire).</i>	<i>(Les exposants permettent d'em- ployer ces objets en cas d'incendie.)</i>
Floating Fire Engine, Drawing of.	Dessin d'une pompe à feu flot- tante.
Stearine Distillery Apparatus, Drawing of.	Dessin d'un appareil pour dis- tiller la stéarine.

(See Appendix, page 5.)

WILLIAM WALLACE GIRDWOOD, 9, *Lea Cottage, Barking-road, Bromley, London.*

Elastic Metal Packing for stuff- ing-boxes of steam engines and pumps.	Métal élastique pour fermer les joints des machines à vapeur et des pompes.
--	---

CLARKE & DUNHAM, 48, *Mark-lane, London.*

Patent "Needle" Lubricators.	Lubrifiants brevetés.
„ Oil Cans.	Burettes à huile brevetées.
„ Balance for Millstones.	Balances brevetées pour meules de moulins.

ENGERT & ROLFE, *Barchester-street, Poplar New-town, London.*

Non-conducting Hair-felt, for clothing boilers, &c.	Feutres non conducteurs pour recouvrir les chaudières, &c.
Asphalted Roofing Felt, Ship- sheathing Felts, and Fibrous As- phalte for anti-damp course on walls.	Feutres asphaltés pour toitures, feutres pour recouvrir les navires, asphalte fibreuse pour protéger les murailles contre l'humidité.

SECTION XI.—SUBDIVISION III.

GREENWOOD & BATLEY, *Albion Works, Armley-road, Leeds.*

Plant of Preparing and Spinning Machinery for Silk Waste-Yarns, consisting of five machines, namely:—one Silk Spreader, one Set Frame, one Drawing Frame, one Roving Frame, and one Spinner and Twister, all exhibited in motion.

Matériel employé dans les manufactures spéciales aux bourres de soie, comprenant cinq machines pour étendre, étirer, apprêter, filer et tordre, pouvant toutes fonctionner.

(See Appendix, page 3.)

PLATT BROTHERS & CO. (Limited), *Oldham.*

Self-acting Woollen Mule with 192 spindles.

Métier automate à filer le coton à 192 broches.

Self-acting Cotton Mule with 108 spindles.

Métier automate à filer le coton à 108 broches.

Woollen Doubler, 36 spindles.

Doubleur pour laines, 36 broches.

Wool Burring Machine.

Machine à nettoyer les laines.

Scribbler.

Crible.

Clearing Machine.

Machine à nettoyer.

Carding Machine.

Machine à carder.

West of England Woollen Loom.

Métier pour laine de l'ouest de l'Angleterre.

Woollen Grinding Machine.

Machine à aiguiser les cards.

Cotton Check Loom.

Métier pour cotonnades.

Pirn Winder.

Dévideur de Pirn.

DICKINS & CO., *Marsden-street, Manchester.*

Dyed and polished Cotton Threads.

Fils à coudre de coton, teints et glacés.

SWAINSON, BIRLEY, & CO., *Manchester and Preston.*

One sample bundle of Yarn, and six sample pieces of Fine Long-cloths exhibited for excellence of spinning and manufacture.

Échantillons de fils et six échantillons exposés pour montrer la perfection du filage et du travail.

(See Appendix, page 11.)

MACCLESFIELD CHAMBER OF COMMERCE.

(See Appendix, page 13.)

J. & T. BROCKLEHURST & SONS, *Macclesfield.*

Silk Throwsters, Waste Silk Spinners and Manufacturers.

Moulineurs de soie, filateurs de bourres de soie et fabricants.

London Warehouse, 33, Milk Street, Cheapside, E.C.

Spun Silk Handkerchiefs, plain and figured, in the grey and printed states.

Mouchoirs de soie, unis et façonnés, écrus et imprimés.

Silk Cambric Handkerchiefs, plain and figured, in the grey and printed states.

Mouchoirs de batiste de soie, unis ou façonnés, imprimés ou écrus.

Silk Twill Handkerchiefs, plain and figured, in the grey and printed states.

Pekin Handkerchiefs and Scarfs, plain and figured.

Surat Handkerchiefs; Muffler Handkerchiefs; Brocaded Handkerchiefs; Black Handkerchiefs; Printed Shirtings; Tussore Dresses; Banda Sashes; Thrown Silks; Patent Silk Spun Yarns.

Foulards de soie croisée, unis ou façonnés, écrus et imprimés.

Mouchoirs et écharpes de Pékin unis et façonnés.

Mouchoirs de Surat; écharpes cache-nez; mouchoirs brochés; mouchoirs noirs; étoffes imprimées pour chemises; vêtements de Tussor; rubans de cou; soies moulinées; fils brevetés de soie.

W. W. CORNES & CO., *Macclesfield.*

Silk Manufacturers.

Fabricants de soie.

London Agents: David Evans & Co., 1, Wood Street, Cheapside, E.C.

Oriental Scarfs; Maltese Scarfs; Mogadore Scarfs; Roman Sashes; Imperial Mufflers; Rep Mufflers; Teheran Mufflers; Damask Handkerchiefs; Regals; Surats; Tussorè; Crossover Glacé Cutup; Plain Cordy Glacé Cutup.

Écharpes Orientales, Maltaises, de Mogador, Romaines, Impériale; cache-nez à gros grain, de rep, de Tehéran; mouchoirs de damas, de Tussor, de Surat; écharpes glacées en croisé, coupées dans la chaîne, écharpes unies glacées à grains coupées dans la chaîne.

CRITCHLEY, BRINSLEY & CO., *Macclesfield.*

General Silk Manufacturers (Established 1800)

Fabricants de soie généralement (établi en 1800).

London Agents: David Evans & Co., 1, Wood Street, Cheapside, E.C.

Mufflers, manufactured in endless variety.

Écharpes cache-nez de toutes variétés.

Printed Cloths, suitable for every climate.

Étoffes imprimées pour tous les climats.

Printed by J. & J. Smith & Co., Langley, Macclesfield.

(Imprimées par J. & J. Smith & Co., Langley, Macclesfield.)

JAMES MELLOR, *Macclesfield.*

Tie Manufacturer.

Fabricant de cravates.

7, Chestergate, Macclesfield, and 16, Dale Street, Manchester.

2½ dozen Gentlemen's Ties and Windsor Scarfs.

2½ douzaines de cravates pour hommes et d'écharpes la Vallière.

2 dozen Gentlemen's Scarfs in a variety of patterns.

2 douzaines d'écharpes pour hommes, de modèles différents.

J. O. NICHOLSON, *Macclesfield.*

Prestbury Road Mills, Macclesfield, and 42, Cheapside, London.

Ladies' plain, checked, striped, and figured Scarfs—3 and 5 inches.

Écharpes pour dames, simples, à carreaux, rayées et fantaisie—3 et 5 pouces.

Rich Sewings-Fringe Neckerchiefs, Boys' Neckerchiefs.

Fichus riches, frangés en fil et cordonnet. Écharpes pour enfants.

Satin Bordered Handkerchiefs—plain and figured.

Mouchoirs en satin bordé, simples ou façonnés. Écharpes et ceintures Mogador.

Mogadore Scarfs and Sashes.

Spun Mufflers—plain and striped.

Cache-nez—simples et rayés.

Rep Mufflers; Figured Surats;
Plain Surats; Bordered Surats.

Gentlemen's plain and figured
Twill Satin and Ottoman Scarfs.

Cache-nez à gros grain; Surats
unis, façonnés, bordés.

Écharpes pour hommes Otto-
manes et croisées, simples ou avec
dessins.

POTTS, WRIGHT & CO., *Macclesfield.*

20, *Gutter Lane*, and 45, *Friday Street, London.*

Sarcenet, from 18 to 36 inches
wide, used for Fur Linings, Mil-
linery and Upholstery Purposes,
Artificial Flowers, &c., &c.

Ladies' and Boys' Ties; Ladies'
Scarfs; Surats, plain and figured.

Gentlemen's Pocket and Necker-
chiefs.

Ladies Sashes.

Gentlemen's Cravats and Muf-
flers.

China Tram.

China Organzine.

Florence large de 18 à 36 pouces,
employées pour garnir les fourrures,
ainsi que dans les modes, la tapis-
serie et les fleurs artificielles, &c.

Cravates pour dames et enfants;
écharpes de dames; Surats unis
et façonnés.

Cravates et mouchoirs pour
hommes.

Ceintures pour dames.

Cravates et écharpes pour hommes.

Foulards Chinois.

Organzine Chinoise.

JOSIAH SMALE & SON, *Bollin Mills, Macclesfield.*

Silk Manufacturers.

Fabricants de soie.

London Agents: Chas. Cross & Son, 19, Gutter Lane, E.C.; Hall & Nuttall,
6, Mitre Court, Milk Street, E.C.

Manchester Warehouse: J. Smale & Brother, 2, Marble Street, Spring Gardens.

Mogadore and Twill Sashes with
Oriental Stripes.

Brocaded and Cashmere Ladies'
Scarfs.

Mogadore and Twill with Bro-
caded Vandyke End Ladies' Scarfs.

Mogadore and Twill with Orien-
tal Striped end Ladies' Scarfs.

Figured Surat Ladies' Scarfs.

Plain and Checked Twill Ladies'
Scarfs.

Brocaded Spot Twill and Otto-
man Gentlemen's Scarfs.

Plain and Checked Twill Gentle-
men's Scarfs.

Plain, Bordered, Striped and
Checked Surats.

Sarcenets and Persians, in all
colours, suitable for lining furs, &c.

Japanese Silks.

Raised Striped Poplins.

Figured, Striped and Plain Pop-
lins.

Embroidery, Machine Tasselling
and Sewing Silks.

Ceintures Mogador et en croisé
avec raies Orientales.

Écharpes pour dames brochées
et en Cachemire.

Écharpes pour dames Mogador
et en croisé, bordures brochées,
découpées.

Écharpes pour dames Mogador
et en croisé, bordées, à raies Orien-
tales.

Écharpes Surat pour dames, fa-
çonnées.

Écharpes pour dames en croisé,
unies et à carreau.

Écharpes pour hommes à pois,
brochées, en croisé et en Ottomane.

Écharpes pour hommes unies,
en croisé et à carreau.

Surats unis, bordés, rayés, et à
carreaux.

Florence et toiles de Perse de
toutes couleurs, pour doublures, &c.

Soies Japonaises.

Poplines rayées à grains.

Poplines, unies, rayées et fa-
çonnées.

Broderies, glands et soies à
coudre.

WILLIAM SMALE, *Macclesfield.*20, *Gutter Lane*, 11, *Addle Street*, and 9, *Trump Street*, London.

Sarcenet used for Fur Linings, Millinery, and Upholstery Purposes, &c.	Florence employée pour garnir les fourrures, ainsi que dans les modes et la tapisserie, &c.
Ladies' and Boys' Ties and Scarfs.	Cravates et écharpes pour dames et enfants.
Gentlemen's Pocket and Neckchiefs.	Cravates et mouchoirs pour hommes.
Gentlemen's and Boys' Made-up Ties, of different varieties and qualities.	Nœuds de cravates pour hommes et enfants, de différentes variétés et qualités.

J. & H. BERMINGHAM, *Leek.*

Specimens of Sewing Silks and Twists, suitable for Tailors, Shoe Manufacturers, Saddlers, Workers in Leather, and other Trades, and also for Hand Sewings and Sewing Machines.	Spécimens de soie à coudre et de cordonnet pour tailleurs, bottiers, selliers, ouvriers en cuirs et autres, pour coudre à la main et à la machine.
--	--

W. BULLOCK, *Macclesfield.*

Specimens of Raw, Thrown, and Spun Silks; also Dyed Silks, prepared for the manufacturers.	Spécimens de soies brutes, moulinées et filées; de soies teintées, préparées pour les fabricants.
Raw Silk, reeled in Macclesfield.	Soies brutes, dévidée à Macclesfield.

*(See Appendix, page 13.)*THOMAS TAPLING & CO., 1 to 8, *Gresham-street*, London, and at *Glasgow.*

Axminster Carpets for Saloons, and Tapestry for wall decoration.	Tapis Axminster pour salons et tapisserie pour murailles.
--	---

*(See Appendix, page 12.)*ADAM L. COCHRANE & BROTHERS, *Netherdale*, *Galashiels.*

Scotch Tweeds, Specimens of Coatings and Trouserings.	Tweeds Écossais, échantillons pour habits et pantalons.
---	---

WILLIAM KEMPE & CO., *Holbeck Mills*, *Leeds.*

Machine for Raising the Pile on Woollen Cloth.	Redresseuse mécanique pour draps.
Machine for Shearing the Pile of Woollen Cloth.	Tondeuse mécanique pour draps.
Photographs of various machines for dressing Woollen Cloths.	Photographies de différentes machines pour apprêtage des draps.

*(See Appendix, page 9.)*BAXTER BROTHERS & CO., *Dundee.*

Specimens of Jute Manufactures (Cloth).	Spécimens de chanvres manufacturés.
---	-------------------------------------

COX BROTHERS, *Dundee*.

Sample pieces of goods manufactured from Jute, consisting of Sackings, Pocketings, Hessian and Dutch Carpeting.

Spécimens d'articles de chanvre manufacturé, tels que sacs, besaces, tapis de Hollande et de Hesse.

FREDERICK WILLIAM POTTER, 43, *Barbican, London*.

Paper-making Machinery Models.

Model of Laid Dandy Roll (watermarked).

Model of Wove Dandy Roll (watermarked).

Model of Paper Machine Wire.

Several Specimens of Woven Wire used by paper makers.

Watermarks of several kinds.

Modèles de machines pour papiers.

Modèle de rouleaux vergeure à filigrane (laid).

Modèle de rouleaux vergeure pour papier à filigrane (wove).

Tissus de fils de laiton.

Plusieurs spécimens de filigrane employées par les fabricants.

Variété de filigranes.

JOHNSON, MATTHEY & CO., *Hatton-garden, London*.

Platinum Apparatus for the Concentration of Sulphuric Acid.

Appareils en platine pour concentrer l'acide sulfurique.

SECTION XI.—SUBDIVISION IV.

THE TEMPLETON SILICA WORKS COMPANY, *Narberth, Pembrokeshire*.

Silica Fire-bricks.

Briques siliceuses réfractaires.

WATTS, BLAKE, BEARNE, & CO., *Newton Abbot*.

Specimens of Clays and of Pottery made therefrom.

Spécimens d'argile et de la poterie qui en provient.

BOUCHER, GUY & CO., 128, *Leadenhall-street, London*.

Porcelain, Earthenware, Cut Flint Glass, Sculptured Vases, Dinner and Table Services, Sets of Crystal, Ship's Earthenware (Strong Granite), Lustres, &c.

Porcelaines, faïences, cristaux taillés, vases sculptés, services de diner et dessert, assortiment de cristaux, faïences pour navires (granite solide) lustres, &c.

W. P. & G. PHILLIPS, 359, *Oxford-street, London*.

China, Earthenware, Majolica.

Porcelaines, faïences, majolica.

PHILLIPS & PEARCE, 155, *New Bond-street, London.*

Glass of all kinds.

Verres de toutes sortes.

CHUBB & SON, 57, *St. Paul's-churchyard, London.*

Chubb's Patent Detector Locks.

Serrures brevetées de Chubb.

Chubb's Patent Safes.

Coffres-forts brevetés de Chubb.

WILLIAM BLEWS & SONS, 9 to 15, and 38 to 41, *New Bartholomew-street, Birmingham, and Royal Eagle Tube Works, West Bromwich.*

Chandeliers, Gas-fittings, Gas-tubes, Gas Apparatus, Gasfitters' Tools of all kinds; General Hardware.

Lustres, appareils pour gaz, tubes et accessoires de gaz, outils d'ouvriers gaziers; quincaillerie en général.

(See Appendix, page 6.)

JOHN B. GAUSBY & CO., 98 and 99, *Charlotte-street, Birmingham.*

Locks and Lock Furniture of all kinds.

Serrures et garnitures de serrures.

Latches and Latch ditto.

Loquets et dargettes ditto.

Bolts and Door Fasteners ditto.

Verroux ditto.

Door Handles and Knobs ditto.

Boutons de porte ditto.

Brass and Iron Hinges ditto.

Charnières en fer, en laiton ditto.

Iron and Brass Work for windows.

Garnitures de fenêtres en laiton et en fer.

General Brass and Iron Work used in building.

Laitons et fers employés dans les constructions.

(See Appendix, page 8.)

CLARK & CO., *Rathbone-place, Oxford-street, London.*

Brass Sash and Entablature, closed with patent self-coiling steel shutters, and self-coiling wood shutters.

Modèle de vitrine de magasin, fermé par des volets en acier ou en bois, se roulant et se déroulant d'eux mêmes.

SAMUEL CLARKE, 110, *Albany-street, Regent's-park, London.*

Patent Pyramid Night Lights.

Veilleuses pyramides brevetées.

„ Pyramid Night Lamps.

Lampes pyramides brevetées.

„ Pyramid Food Warmers.

Réchauds pyramides brevetées.

(See Appendix, page 10.)

JOHN BRINSMEAD & SONS, 18, *Wigmore-street, London.*

Pianoforte, with models of patented improvements.

Un piano et modèle de perfectionnements brevetés.

FREDERICK LIVERATI ROVEDINO, 3, *Great St. Helens.*

“Harmonitype” and “Numerical” Pianoforte system.

A Mechanical Scientific Invention for the instruction of the Scale and Harmonies on the Organ or Pianoforte, by means of a moveable adhesive numerical type of the Chromatic and Diatonic Scales, condensing 24 alphabets into one. Price 5s. Six diagrams illustrative of this system applied to the fingers of one or both hands, and explaining to the eye the notation of Music and composition of Chords.

“Harmonitype” et méthode pour enseigner le piano au moyen de chiffres.

Invention permettant d'enseigner mécaniquement la gamme et l'harmonie sur le piano ou l'orgue, au moyen de caractères adhérents et mobiles qui correspondent aux gammes chromatique et diatonique, et permettent de réunir 24 alphabets en un seul. Prix 5s. Six diagrammes sont exposés indiquant ce système pour une ou deux mains, et montrant à l'œil la notation et la composition des cordes.

CHARLES SANDFORD WINDOVER, 32 and 33, *Long Acre, London.*

Pair-horse Canoe Landau, with patent self-acting balance carriage head; weight, 11 cwt.; price £250.

Single Brougham; weight, 10 cwt.; price £200.

Landau canot à deux chevaux, avec capuchon à balancier, automoteur; poids: 550 kilos.; prix £250.

Coupé-Brougham; poids: 500 kilos.; prix £200.

PATRICK MOIR CRANE, & CO., *Ducie-buildings, Bank-street, Exchange, Manchester.*

Oils for lubricating machinery, particularly for cotton mills and steam engines. Also Patent Oil for cylinders and valves of compound-surface condensing engines, particularly adapted for steam-boats.

Huiles lubrifiantes pour machines, spécialement pour filatures de coton et locomotives. Huiles brevetées pour cylindres et soupapes de machines à condensateur, adoptées pour la navigation à vapeur.

JOHN JENSON & WILFRED NICHOLSON, 65, *Goswell-road, London.*

Coach-makers', Upholsterers', and House-painters' Varnishes, together with the Gums from which the same are produced.

Vernis pour carrossiers, tapissiers et peintres en bâtiment, joints aux gommes dont ils sont retirés.

REEVES AND SONS, 113, *Cheapside.*

Specimens of Artists' Colours, with the various materials from which they are made.

Spécimens de couleurs pour artistes, jointes aux matières dont elles proviennent.

J. E. & W. CHRISTY & CO., 35, *Gracechurch-street, London.*

Felt Hats, Silk Hats, and Caps,
in the various stages of manu-
facture.

Chapeaux de feutre, de soie, et
casquettes, dans toutes les phases
de la fabrication.

(See *Appendix, page 11.*)

DONALD NICOLL & CO., 58, *Paternoster-row, London.*

Six Specimens of Woollen Cloths,
called "Sanitary Cloth," water-
proofed by a new process, the in-
vention of the Exhibitors; these
cloths are chiefly manufactured in
the west of England, and garments
made from them will resist rain,
while permitting a healthy escape
of perspiration.

Specimens numbered 1 and 2
are 60 in. in width, and are sold
wholesale in England at 5s. 3d. per
yard.

Specimen numbered 3 is 56 in.
wide, also waterproofed, and sold
wholesale in England at 6s. 6d. per
yard.

Specimen number 4 is a Woollen
Cloth with a strong Cotton Warp,
also waterproofed, and 60 in. in
width; the wholesale price in
England is 4s. 3d. per yard.

Specimen numbered 5 is a Blue
Pilot or Navy Cloth, also water-
proofed as above, but 54 in. wide;
the wholesale price in England is
9s. per yard.

Specimen number 6 is a Cloth
having for an outer surface a layer
of vulcanized india-rubber; on the
inside, a curled wool surface, made
to imitate black astracan lambskin.
This material is made to promote
great warmth in cold climates, and
the curled wool permits perspira-
tion to be slowly absorbed or dis-
persed; wholesale price in England
7s. 6d. per yard, 36 in. wide (it
can be made double that width).
Corresponding specimens were first
exhibited in the London Interna-
tional Exhibition, 1871, and bear
the certificate of the Department
for Scientific Inventions.

Six spécimens de draps nommés
"draps sanitaires," rendus imper-
méables par un procédé inventé
par les exposants, et fabriqués dans
l'ouest de l'Angleterre. Les vête-
ments qui en proviennent ne se
laissent pas pénétrer par la pluie
et laissent échapper la transpiration.

Les spécimens 1 et 2 ont 60
pouces de large, et se vendent en
Angleterre 5s. 3d. par yard, prix de
commerce.

Le spécimen 3, également imper-
méable, a 56 pouces de large; il
est vendu en Angleterre à 6s. 6d.
par yard.

Le spécimen No 4, également
imperméable, est tissé sur chaîne
de coton; il a 60 pouces de large;
le prix de commerce en Angleterre
est de 4s. 3d. par yard.

Le spécimen No. 5 est un drap
bleu pilote ou de mer, il est im-
perméable, mais n'a que 54 pouces
de large; le prix de commerce en
Angleterre est de 9s. par yard.

Le spécimen No. 6 est recou-
vert à l'extérieur d'une couche
de caoutchouc; l'intérieur est en
laine frisée imitant le poils d'astracan
noir. L'enduit donne dans les plus
froids climats une grande chaleur,
pendant qu'à l'intérieur la laine
frisée permet à la transpiration d'être
lentement absorbée ou chassée. Le
prix de commerce en Angleterre est
7s. 6d. par yard; il a 36 pouces de
large, mais on peut le tisser sur une
largeur double. De semblables
échantillons furent pour la première
fois montrés à l'Exposition Inter-
nationale de Londres, dans le dé-
partement des découvertes scienti-
fiques.

(See *Appendix, page 14.*)

THE NORTHERN RUBBER COMPANY, *Retford.*

India-rubber Manufactures.

Caoutchouc manufacturé.

BARNET SOLOMON COHEN, 24, *Great Prescot-street, London.*

Blacklead and other Pencils, and Materials used in their manu- facture.	Mines de plomb, crayons, et matières premières employées dans cette industrie.
---	--

D. LEONARDT & CO., 68, *George-street, Parade, Birmingham.*

Gold and Steel Pens, Pen- holders, and Pencilcases.	Plumes d'or et d'acier, porte- plumes, porte-mines.
--	--

JOHN RABONE & SON, *Whitmore-street, Hockley, Birmingham.*

Boxwood and Ivory Rules.	Mesures en ivoire et en buis.
Measuring Tapes, in tape and steel.	Mesures à rubans, de tissus ou d'acier.
Spirit-Levels.	Niveaux à esprit.

(See Appendix, page 8.)

PIESSE & LUBIN, 2, *New Bond-street, London, W.*

Specimens of Perfumery and Raw Materials used in the manu- facture thereof.	Échantillons de parfumerie joints aux matières premières dont ils proviennent.
---	--

SECTION XI.—SUBDIVISION V.

H. S. CROPPER & CO., *Hockley Mill, Nottingham.*

“Minerva” Printing Machine. Price from £45 to £80.	Une Presse “Minerve”. Prix de £45 à £80.
---	---

DE LEON & ANDRE, 15, *Mansell-street, Aldgate, London.*

Self-inking and self-acting En- dorsing, Numbering, and Dating Presses.	Timbres mécaniques pour têtes de lettres, numérotage, indication de dates, &c.
---	--

New Patent Penholder to carry pen and ink in the pocket.	Nouveau porte-plume contenant l'encre.
---	---

Machine-cut Stencil Plates.

Lettres en laiton découpées à la
machine.

A New Patent Composition for sharpening knives of any descrip- tion, from a pocket-knife to a scythe.	Nouvelle composition brevetée pour aiguiser tous les instruments tranchants, depuis le couteau de poche jusqu'à la faux.
--	---

Brass-faced Type for home
printing and marking linen.

Types cuivrés pour imprimer
chez soi et pour marquer le linge.

A New Patent Machine for
threading needles, &c.

Nouvelle machine brevetée pour
enfiler les aiguilles.

SECTION XI.—SUBDIVISION VI.

C. P. SANDBERG, 19, *Great George-street, Westminster, London.*

Standard Rail Sections, with descriptions and drawings.

Sections de rails "Standard," avec dessins et descriptions.

SECTION XI.—SUBDIVISION VIII.

A. A. DAVIS & CO., *Soho Bazaar, 406, Oxford-street, London.*

Mechanical and Scientific Gyroscopes, and small Mechanical Novelites on an ingenious principle; quite new inventions.

Gyroscopes mécaniques scientifiques, et jouets d'un mécanisme fort ingénieux; nouvelle invention.

H. RAYWOOD, 19, *Bridport-street, Blandford-square, London.*

Mechanical and Scientific Toys.

Jouets mécaniques et scientifiques.

Spar and other novelties in Jewellery (English manufacture).

"Spar," bijoux en spar et autres (fabrication Anglaise).

JAMES HASWELL BURKE, 31, *Wellington-quay, Dublin.*

Art Workmanship in Cardboard, Gold, Velvet, &c.

Ornementation en carton, or, et velours.

Passepartouts and Mounts, for drawings, prints, photographs, and other works of Art.

Passepartouts et cadres pour dessins, gravures, photographies, et autres œuvres d'art.

SECTION XII.

COLMAN & GLENDENNING, *Rampant Horse-street, Norwich.*

Desk, called the "Eastern-Counties School Desk," with Form, for Schools, constituting at the same time a table and a seat for meetings, with back; or can be made into a comfortable backed seat for lectures. Price, in birch, 5s. per foot in lengths of not less than 9 feet.

Pupitre, nommé "Pupitre des Écoles des Comtés de l'Est," avec banquettes pour écoles.

Ce pupitre peut former une table, un siège pour des réunions, ou une banquette à dossier pour des lectures publiques. Prix, en bouleau, 5s. par pied au-dessus de 9 pieds.

APPENDIX,

CONTAINING

DESCRIPTIVE NOTICES

RELATING TO EXHIBITS,

ETC.

GREENWOOD & BATLEY,

Machinists to the British
War Department,
The Council of State for
India,
The Imperial Russian Military & Naval Establishments, and most of the Principal Foreign Governments.



Mécaniciens de l'Administration Britannique de la Guerre,
Du Conseil d'Etat des Indes, Des établissements militaires et nautiques de l'Empire de Russie et des principaux gouvernements étrangers.

Constructors of Special Tools for making all kinds of Military Breech-loading Rifles and Gun Stocks, of Smooth Bore and Rifled Ordnance, and of all descriptions of Shot and Shell, Fuzes, "Cartridges," Bullets, Rockets, &c.

Makers of Railway, Engineering, and General Workshop Tools (both special and general), and of Patent Wood Working Machinery for the manufacture of Railway Trucks, Carriages and Wheels, Barrels and Casks, &c.; also makers of Machinery on the latest and most approved principle for Dressing, Preparing, and Spinning "Waste Silk," "China Grass," and other fibres; of Cloth-cutting Machines, and of Patent Boot-making Machinery.

Constructeurs d'outils spéciaux pour la fabrication des fusils se chargeant par la culasse, sans exception de modèle, de canons rayés ou non rayés, de toute espèce de canons et obus, fusées, cartouches, balles, &c.

Constructeurs de rails, de machines, d'outils (spéciaux ou généraux) et de machines brevetées pour la fabrication des trucks, de rails, de voitures, de roues, de barils, tonnes, &c.; fabricants des machines les plus recommandées pour dresser, préparer et filer les "boures de soie," "l'aloës" et autres fibres; d'emporte-pièces et machines pour cordonnerie.

ALBION WORKS, LEEDS.

THE KIRKSTALL FORGE COMPANY, LEEDS, YORKSHIRE, ENGLAND.

Iron Manufacturers, Engineers,
Iron and Brass Founders.

PRIZE MEDALS, LONDON EXHIBITIONS, 1851 AND 1862, FOR RAILWAY WHEELS AND AXLES, AND LOCOMOTIVE ENGINE AND CARRIAGE TIRES, AXLES AND BAR IRON.

BAR, ROD, and PLATE IRON and FORGINGS of EVERY DESCRIPTION. WELDLESS RAILWAY WHEEL TIRES, and LOCOMOTIVE CRANK and RAILWAY CARRIAGE AXLES, manufactured solely from Coldblast Pig Iron, refined and selected. Also Axles for Road Carriages and Waggons.

THE KIRKSTALL FORGE COMPANY are the sole makers of NAYLOR'S PATENT SINGLE & DOUBLE ACTION STEAM HAMMERS. These hammers are made of all sizes, from $\frac{1}{2}$ cwt. up to 50 tons.

The advantages of the Double Action Steam Hammer for Forging are, its being capable of being worked up to 200 strokes per minute, or from three to four times faster (when required) than any other hammer; the power can be more than doubled, and the length of stroke and force of blow altered instantaneously.

The Company are also sole makers of
HASWELL'S PATENT HYDRAULIC
FORGING PRESS.

Manufacturiers de fer, Constructeurs,
Fondeurs en fers et cuivres.

MÉDAILLES OBTENUES AUX EXPOSITIONS DE LONDRES DE 1851 ET 1862, POUR ROUES, ESSIEUX, BANDAGE DE ROUES DE LOCOMOTIVES ET WAGGONS, POUR TOUS LEURS ESSIEUX ET FERS EN BARRE.

FERS EN BARRES, RONDS, en TÔLE et FORGÉS, &c. BANDAGES SANS SOUDURE DE ROUES POUR CHEMINS DE FER. BIELLES DE LOCOMOTIVES et ESSIEUX de WAGGONS, en fer forgé à Coldblast, raffiné et choisi. Essieux pour waggons et voitures ordinaires.

LA COMPAGNIE DES FORGES DE KIRKSTALL est la seule qui construise les MARTEAUX PILON A DOUBLE ACTION, BREVET DE NAYLOR. Ces marteaux sont de tout poids, depuis un $\frac{1}{2}$ quintal jusqu'à 50 tonnes. L'avantage du Marteau Pilon à Double Action consiste en ce qu'il peut frapper 200 coups par minute, ou 3 ou 4 fois plus vite (si besoin est) que les autres; sa puissance peut être plus que doublée, et le nombre et la force des coups peuvent être changées presque instantanément.

La Compagnie est aussi la seule à construire:
LES PRESSES HYDRAULIQUES À
FORGER DE HASWELL.

CONTINENTAL OFFICES: { Messrs. SCHULTE & SCHEMMANN, Hamburg;
{ M. CARL LOTTERBECK, Moskowa & Petersburg.



PARIS, 1855.

Bryan Corcoran, Witt & Co., 48, MARK LANE, LONDON.

The only Medal awarded in
1851 for Fine Woven Wire.

GENERAL MILLWRIGHTS,
WIRE WEAVERS
AND WORKERS.

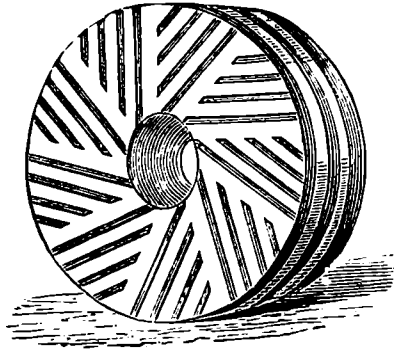
Established nearly 100 Years.

BUILDERS OF
FRENCH MILLSTONES.

Erectors of Corn Mills, Makers of Silk Flour Dressing Machines, Silk Bolting Cloths, Smut Machines, Elevators, Leather Straps, and all articles used by Millers and Maltsters.

Estimates and Plans prepared, and Orders promptly executed.

Weavers and Workers of Wire for all purposes, Makers of Improved Paper Machine Wires, Moulds, Dandy Rolls, Dechles Felts, and all articles used by Paper Makers; Woven Wire for Kiln Floors, Cowsls, &c.



CONSTRUCTION DE
MOULINS
TRÉFILERIE.

Etablis depuis cent ans.

MEULES FRANÇAISES.

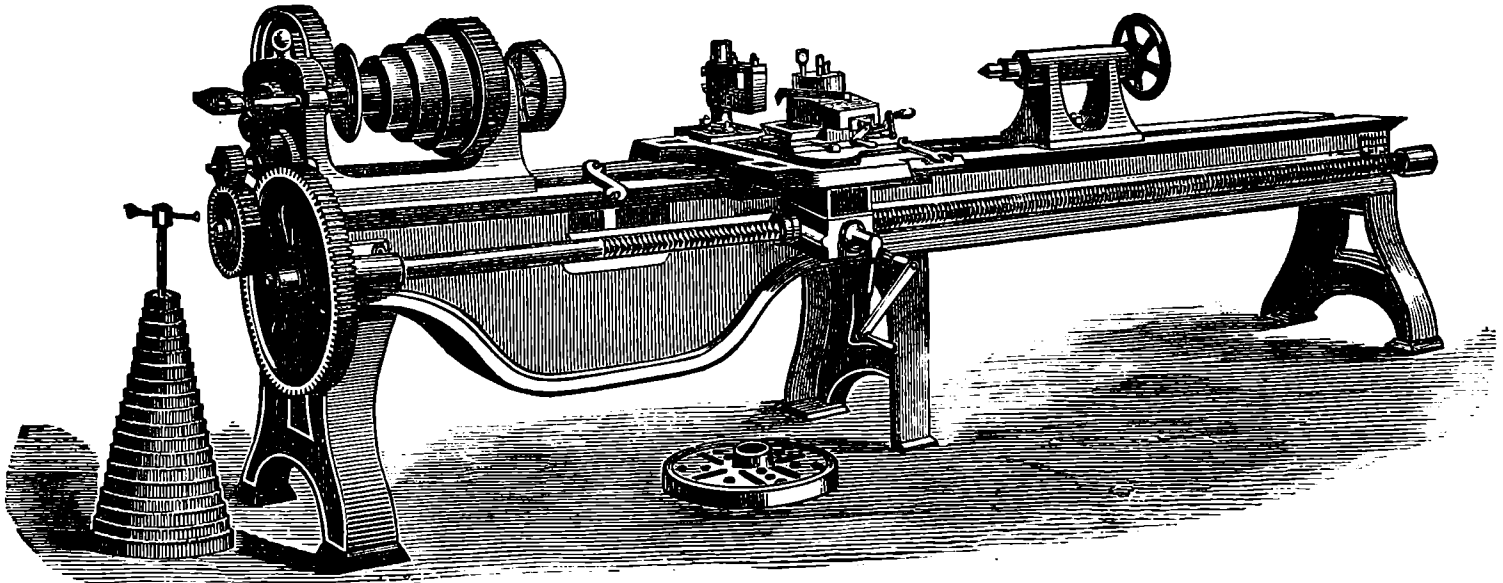
Constructeurs de moulins, fabricants de tarares et machines à bluter, de soies à tamis, de machines à séparer le blé ergoté, d'élevateurs, de courroies, et de tous les appareils pour drèches et mouture.

Prix et plans envoyés, ordres promptement exécutés.

Tréfilerie, toiles métalliques pour tout usage, machines à fabriquer le papier breveté, rouleaux vergeures, feutres et tous les ustensiles de manufacture de papier; toiles métalliques pour fours à sécher, &c.

48, MARK LANE, LONDRES, ANGLETERRE.

NAISH, OSBORN & EDEN,



ENGINEERS & MACHINISTS.

Manufacturers of Slide Screw Cutting Lathes; Drilling, Planing, Punching, and Screw Cutting Machines; Amateurs' Lathes of all kinds, Builders' Ironwork, &c; Light and Heavy Machines, Engines, Slotting and Wheel Cutting Machines; Improved Heating Apparatus for Boilers.

THE LARGEST STOCK OF LATHES AND OTHER MACHINES
IN THE MIDLAND COUNTIES.

CONSTRUCTEURS ET MÉCANICIENS.

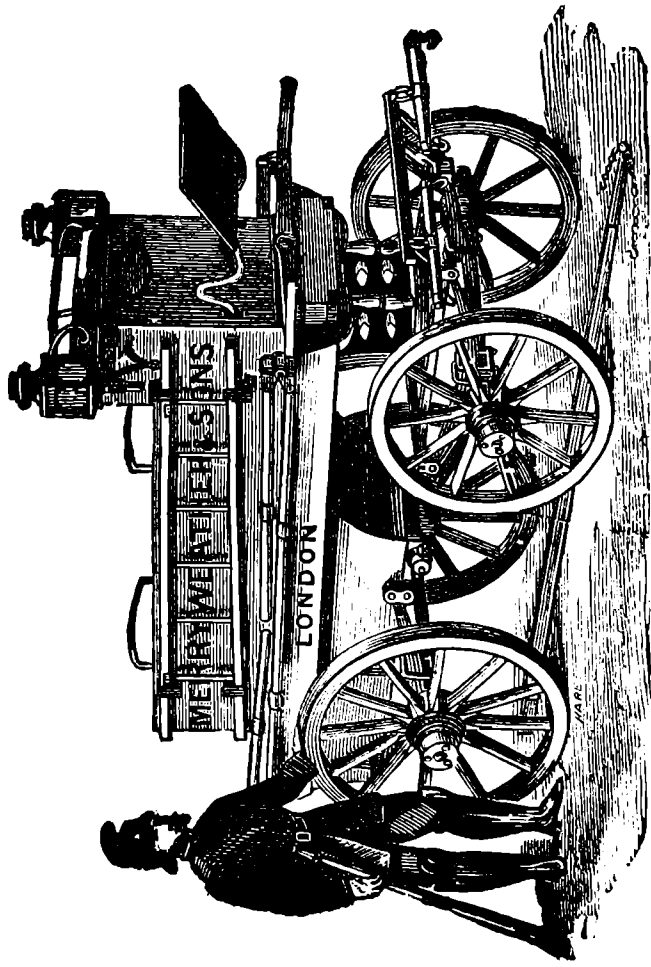
Constructeurs de tours à chariot pour tailler les pas de vis; machines à forer, raboter, à tailler les pas de vis, tours d'amateurs en tous genres; machines légères et grandes; machines à mortaiser et à fabriquer les roues; appareils pour échauffer l'eau d'alimentation des chaudières.

LE PLUS GRAND STOCK DE TOURS ET AUTRES MACHINES
DANS LA PROVINCE ANGLAISE.

21, 22 & 23, COLESHILL STREET, BIRMINGHAM, ENGLAND.

[Established 200 Years.]

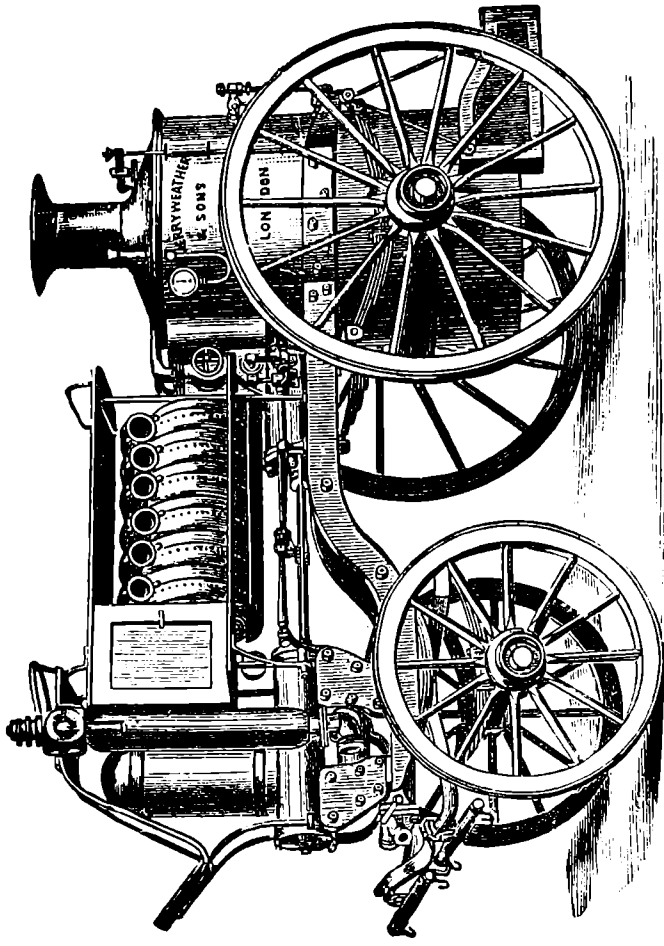
MERRYWEATHER & SONS, FIRE-ENGINE MAKERS, LONDON.



HANDWORKED FIRE-ENGINES,

MADE IN MANY SIZES,

From £40 to £300.



STEAM FIRE-ENGINES,

MADE IN MANY DIFFERENT SIZES,

From £350 to £1,200.

Merryweather's Engines have gained all the First Prizes for their excellent performances, first-class workmanship, and myopelist of construction.
PARIS EXHIBITION (32 competitors) FIRST GRAND PRIZE GOLD MEDAL.

Catalogues in Russian, French, German, and English.

Agents in Moscow BUTENOP BROTHERS.

ESTABLISHED 1782.

ETABLIS EN 1782.

WILLIAM BLEWS & SONS,

GAS ENGINEERS

AND

GAS FITTERS,

CONTRACTORS

TO THE

CITY OF MOSCOW GAS COMPANY,

LIMITED.

Petroffka, house Coupehinsky.

INGÉNIEURS

ET

APPAREILLEURS À GAZ,

CONCESSIONNAIRES

POUR LA

Compagnie de Gaz de la ville de Moscou,

LIMITÉE.

Petroffka, maison Coupehinsky.

ORDERS FROM STOCK EXECUTED ON RECEIPT



John Elwell

IRON, STEEL, TIN-PLATE, ZINC,
AND METAL MERCHANT,

SNOW HILL AND LIONEL STREET,

BIRMINGHAM.



BOOKS OF SECTIONS SUPPLIED ON APPLICATION.
ROLLS TURNED FOR ANY SHAPED IRON ON THE SHORTEST NOTICE.

JOHN ELWELL,

IRON AND STEEL MERCHANT.

Rolls turned for any
shaped Iron
on the Shortest Notice,
free of Charge.

Books of Sections supplied on Application.

Depôt for the VULCAN PATENT DEFIANCE DOVETAIL
FIRE AND BURGLAR PROOF SAFES.

JAMES FELTON ELWELL,

Vulcan Works, Birmingham,

SOLE MANUFACTURER.

LISTS OF PRICES FREE ON APPLICATION.

J. E. gives best price for second-hand or rejected Rails,
also Cast and Wrought Iron Scrap.

Orders from Stock executed on Receipt.

MARCHAND DE FER ET D'ACIER.

Cylindres tournés sur
n'importe quelle
forme, dans le plus bref
délai, gratuitement.

Albums remis sur Demande.

Depôt des COFFRES-FORTS À L'ÉPREUVE DU FER ET
DU FEU.

JAMES FELTON ELWELL,

Vulcan Works, Birmingham.

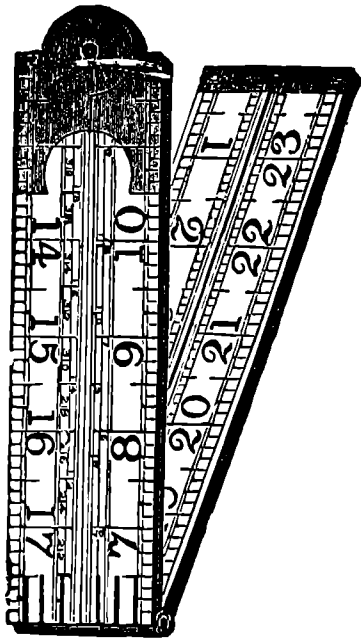
SEUL FABRICANT.

LISTE DE PRIX REMIS SUR DEMANDE.

Achat par seconde main de rails réformés et de fers et
fontes de rebus.

Ordres sur "Stock" exécutés sans délai.

SNOW HILL & LIONEL STREET, BIRMINGHAM.



JOHN RABONE & SON,

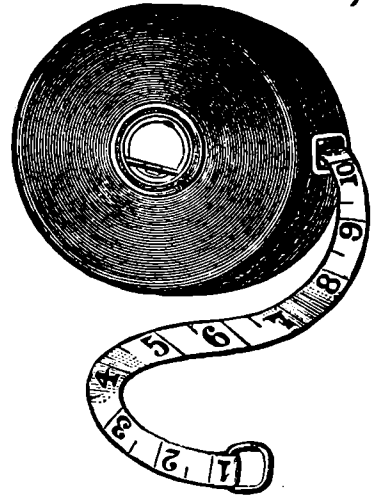
MAKERS OF
BOXWOOD,
IVORY, BRASS,
AND
STEEL
RULES,
SPIRIT LEVELS,
TAPE
MEASURES,
&c.

Established 1784.

FABRICANTS DE
MESURES

EN
BUIS, IVOIRE,
CUIVRE,
ET A CIER,
NIVEAUX À
ESPRIT,
MESURES À
RUBANS, &c.

Établi en 1784.



Whitmore Street, Hockley, Birmingham, England.

JOHN B. GAUSBY & CO.

Brass and Ironwork for Railway, Ship,
and all building purposes.

Brass and Iron Locks of every quality,
and all kinds of Brass and Ironwork for
House Fittings, Cabinet and Furniture
Makers, &c.

Tools of all kinds for Carpenters, En-
gineers, Smiths, Mining, and Agriculture.

CHARLOTTE STREET, BIRMINGHAM, ENGLAND.

Agent in Moscow. M. GUSTAV LIST.

Fers et laitons pour chemins de fer, bâti-
ments et pour la construction.

Serrures en laiton et en fer de toutes
qualités, et garnitures de tous genres pour
maisons, ameublements, &c.

Outils de tous genres pour charpentiers,
ajusteurs, forgerons, mineurs et cultivateurs.

J. M. JOHNSON & SONS' "CHROMO-FULGENT" SHOW CARDS, THE ONLY PRIZE-MEDAL TABLETS,



London, 1862.



Dublin, 1865.

Extensively used by the leading Manufacturers throughout the Kingdom, and readily exhibited by First-class Shopkeepers, because presenting an additional attraction in ornamenting their windows, whilst also serving as Trade Advertisements. Each Tablet enclosed in an envelope-bag, and distribution per Book postage thus facilitated.

"Adaptation of Fine Art to purposes of Commerce."

(Vide Speeches of the late Prince Consort.)

BY HER MAJESTY'S ROYAL LETTERS PATENT. THE NEW PATENT CRYSTAL TABLETS,

IN ORNAMENTAL, OVAL, AND OTHER FRAMES.

The introduction of these elegantly Illuminated Show-Tablets on Glass may be considered an epoch in the present Advertising Age
"BRILLIANT—PERMANENT—EFFECTIVE—ECONOMICAL"—and hence rapidly securing general adoption.

INDESTRUCTIBLE IRON SHOW TABLETS, FOR OUT-DOOR AND PERMANENT ADVERTISEMENTS.

Used by Export Manufacturers. They are not affected by climate, and cannot easily be defaced or injured.

CHROMO-METALLINE SURFACE PRINTING.

An Improved Process, combining rapid execution and economy with brilliancy of color and effectiveness in design. Suitable for every description of *Box and Bottle Labels, Wrappers, Illustrated Catalogues, Ornamental Circulars, Colored Hand Bills, Posters, and all Printing* where the introduction of attractive colors is desirable at the most moderate expense.

Estimates and Specimens on application, and Consumers throughout the Kingdom waited upon periodically by experienced Travellers.

COMMERCIAL PRINTING—LITHOGRAPHIC, LETTERPRESS, & COPPERPLATE, IN EVERY VARIETY, BOTH PLAIN AND IN COLORS.

TRADE MARKS—APPROPRIATE DESIGNS SUGGESTED, AND REGISTRATION SECURED.

SHOW ROOMS AND ADVERTISEMENT OFFICES—3, CASTLE STREET, HOLBORN, LONDON;
MANCHESTER—22, St. Ann's Square; GLASGOW—20, Union Street.

STEAM PRINTING AND SHOW TABLET WORKS:

56, HATTON GARDEN, E.C.

Sole Concessionnaires for the Paris Exhibition, 1867, and Publishers of the Complete Official Catalogue.
Agents for Great Britain and the Colonies of "LE MONITEUR UNIVERSEL," Official Journal of the French Empire.

Country and Foreign Orders should be accompanied by remittance or reference to wholesale London house.

WILLIAM KEMPE & CO.

Makers of Machinery for Dressing Woollen and other Cloths.

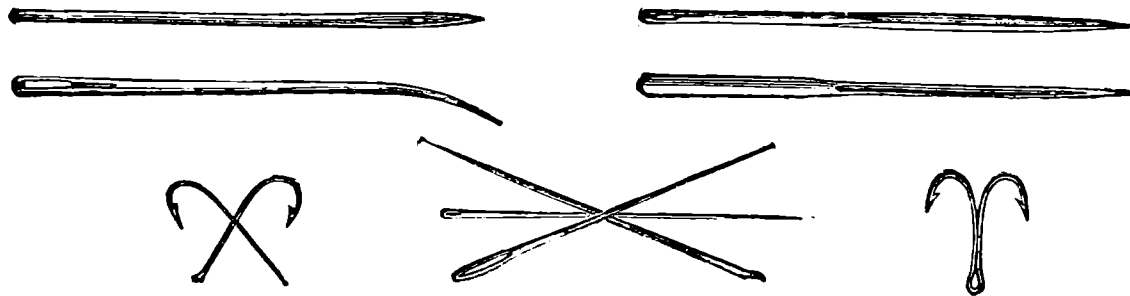
Improved Drying and Tenting Machines, combining simplicity of construction with increased efficiency.
Raising Machines for turning the pile of the cloth without taking off the piece or changing the direction of the Raising Cylinder, saving time and teazels and producing better work.
Ordinary Raising Machines of improved construction.
Self-acting Turnover Scrays and Expanding Rollers.
Exhibition Shearing Machine, 1871; improved Belgian pattern.
Single and double Cropping and Shearing Machines.
Machines for trimming hearthrugs and cocoa-fibre mats.
Brushing and Steaming Mills.
Improved Freezing and Napping Mills.
Dewing Machines for damping cloth.
Hydraulic Presses and Pumps.
Improved Steam Press Ovens.

Constructeurs de machines pour apprêter les étoffes de laine et autres.

Machines à sécher et à tendre d'un mécanisme fort simple, donnant des résultats meilleurs que les autres appareils de ce genre.
Machines pour foulonnage permettant de faire l'opération sans retirer la pièce, sans changer le cylindre, ce qui économise le temps et les chardons, tout en donnant un meilleur travail.
Machines à fouler ordinaires perfectionnées.
Rouleaux "Turnover Scrays" à expansion et automoteurs.
Machine à découper, exposée en 1871; brevet Belge perfectionné.
Machines simples et doubles à couper et lisser.
Machines pour tapis de foyer et de fibres de coco.
Appareils à broser et à épousseter.
Appareils à friser et épingler.
Irrigateurs pour humecter le drap.
Pompes et presses hydrauliques.
Fours et presses à vapeur perfectionnées.

HOLBECK MILLS, LEEDS.

W. BARTLEET & SONS,



SEWING AND MACHINE NEEDLE AND FISH HOOK MANUFACTURERS.

Established 1750. Manufacturers of every description of Sewing and Machine Needles; also of all kinds of Fish Hooks for River or Sea Fishing; Patentees of Oval Perfect-eyed Needles. Prize Medal for SUPERIOR QUALITIES, London Exhibition, 1851; Silver Medal, Paris Exhibition, 1867, for Needles and Fish Hooks; also Silver Medal at Bergen and Boulogne.

FABRICANTS D'AIGUILLES, AIGUILLES DE MACHINES À COUDRE ET HAMECONS.

Établis depuis 1750. Fabricants d'Aiguilles de tout modèle, d'Aiguilles pour Machines à coudre, ainsi que de toute espèce de Hameçons pour les rivières ou pour la mer. Fabricants brevetés de l'Aiguille à œil oval perfectionné. Médaille pour supériorité de qualité à l'Exposition de Londres de 1851; Médaille d'Argent à l'Exposition de Paris de 1867 pour Aiguilles et Hameçons; Médaille d'Argent à Bergues et à Boulogne.

ABBEY NEEDLE MILLS, REDDITCH.

By Royal



Command.

JOSEPH GILLOTT'S

CELEBRATED

STEEL PENS.

SOLD BY ALL DEALERS THROUGHOUT THE WORLD.

Every Packet bears the *fac-simile* of his Signature,

Joseph Gillott

PRIZE MEDAL AWARDED AT THE PARIS EXPOSITON, 1867.

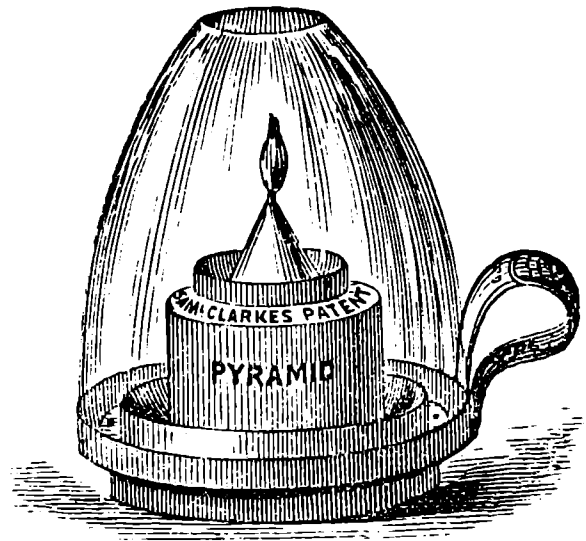


SAMUEL CLARKE,
PATENTEE,



Lamp, Candle, and Night Light Manufacturer,
110, ALBANY ST., REGENT'S PARK, LONDON, N.W.

SAMUEL CLARKE'S NEW PATENT
PYRAMID NURSERY LAMPS AND FOOD WARMERS,
WITH PORCELAIN PANAKINS, HAVING SPOUTS.



PATENT
Pyramid Night Lamps, 1s. each,
AND
Pyramid Night Lights, 8d. per box.

The PYRAMID NIGHT LAMPS render the burning a Night Light perfectly safe, entirely prevent FLICKERING (so objectionable in all Night Lights not burned in a lamp), are clean, portable, and render a Night Light useful for many purposes where they otherwise would not be.

The PYRAMID FOOD WARMERS, by their peculiar construction—the glass chimney conducting and concentrating heat to the bottom of the water vessel—a larger amount of LIGHT and HEAT is obtained than can be in any other lamp of the same class. Without SMOKE or SMELL.

The PYRAMID NIGHT LIGHTS have a patent prepared rush wick, are made much larger than any other Night Light, and give double the light; they are, therefore, very suitable for nursery lamps, lighting passages, lobbies, &c., and adaptable to many purposes to which the common Night Lights are useless.

	RETAIL.	WHOLESALE.
No. 1. Holds Half-pint Food, besides Water,	Price 3s. 6d. each ..	30s. per doz.
No. 2. ,, Three-quarters Pint Food ,,	5s. 0d. ,, ..	36s. ,,
No. 3. ,, One Pint Food ,,	6s. 0d. ,, ..	42s. ,,
Clarke's Hot Water Lamps ..	2s. 6d. ,, ..	20s. ,,
,, Pyramid Night Lamps ..	1s. & 2s. 6d. ,, ..	8s. & 18s. ,,
,, ,, ,, Lights, Nine Hours ..	0s. 8d. per box	6s. 6d. ,,
,, ,, ,, ,, Seven ,,	7s. 0d. ,,

N.B.—CAUTION.—The Patentee, in reply to numerous consumers, begs to state that he will warrant his PATENT PYRAMID FOOD WARMER to answer the purpose for which they are recommended only when the Nine-hour Pyramid Night Lights are burned in them; the common night lights will not give sufficient heat. Persons who find a difficulty in obtaining the Pyramid Night Lights in good condition, are requested to write to the Patentee, S. CLARKE, 110, Albany Street, Regent's Park, N.W., who will give the address of his nearest Agent. The Pyramid Night Lights are best when newly made; the Pyramid Food Warmers are sold by all respectable dealers throughout the Kingdom, at 3s. 6d., 5s., and 6s. each.

J. E. & W. CHRISTY & CO.,

FELT HATS, SILK HATS, AND CAPS

In various stages of Manufacture.

The manufacture of Hats in Great Britain enjoys advantages over that of other countries, London being the great market for wool, fur, and most other raw materials used in Hatting.

In 1860 we introduced patent machinery for the manufacture of the more important branches of Felt Hats, superseding hand labour to a great extent; since then the exports of Hats from the United Kingdom have nearly doubled.

As regards our own Establishment, the superiority of the workmanship and the cheapness of production enable our goods to be sold in all parts of the world, even in those countries where there is a high protective duty to contend against.

In our case will be found Hats of every kind, from the most expensive Beaver and Silk down to the Peasant's Hat of Felted Lambs' Wool; the latter, although low in price, looks well, and is exceedingly durable.

CHAPEAUX DE FEUTRES, DE SOIE ET CASQUETTES,

Montrés dans différentes phases de fabrication.

La chapellerie de la Grande Bretagne a sur les autres cet avantage considérable, que Londres est le grand marché de laines, fourrures et autres matières premières employées dans cette industrie.

En 1860, nous avons appliqué à la fabrication des principaux chapeaux de feutre, une machine brevetée, dont le travail est de beaucoup supérieur à celui de la main; depuis lors l'exportation de chapeaux du Royaume Uni a presque doublé.

Quant à notre établissement, sa supériorité de main d'œuvre et l'économie de sa production nous ont permis de vendre nos articles dans toutes les parties du monde, même dans les pays où nous avons à lutter contre des droits protecteurs considérables.

On trouvera dans notre vitrine des chapeaux de tout genre, depuis les plus élégants chapeaux de castor et de soie jusqu'aux coiffures de paysans, en feutre de laine d'agneau; ce dernier bien que peu coûteux, ont bonne apparence et durent très longtemps.

35, GRACECHURCH STREET, LONDON, ENGLAND.

SWAINSON, BIRLEY & CO.,

Spinners and Manufacturers of

LONG CLOTHS,

SHIRTINGS,

MEDIUMS,

CROYDONS,

SHEETINGS,

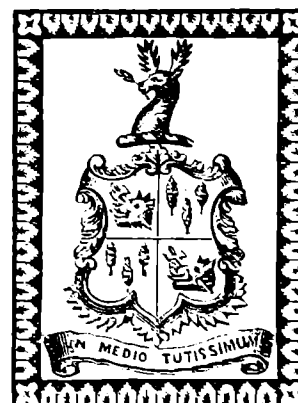
Etc.



London, 1862.



London, 1862.

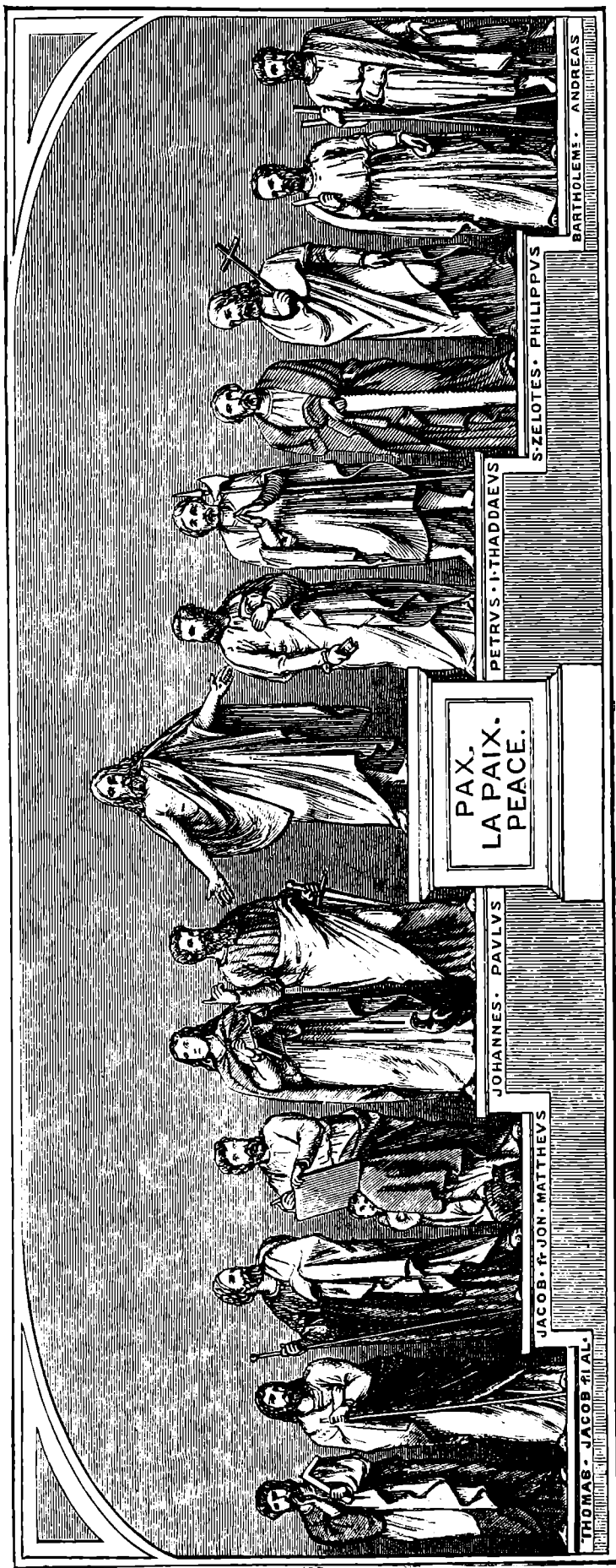


FISHWICK MILLS, PRESTON; 42, CHEAPSIDE, LONDON;
AND
27, PORTLAND STREET, MANCHESTER.

THOMAS TAPLING & CO., CARPET AND RUG MANUFACTURERS,

Scotch, Manchester, and Linen Warehousemen, &c.,

1 TO 8, GRESHAM STREET WEST, LONDON, E.C.



THOMAS TAPLING ET CIE., FABRICANTS DE TAPIS ET DE CARPETTES,

Négociants marchands en gros en tissus de lin, d'Ecosse, et de Manchester,

1 À 8, GRESHAM STREET WEST, LONDRES, E.C.

MACCLESFIELD CHAMBER OF COMMERCE.

THE *COLLECTION of SILK FABRICS*

Shown by the MACCLESFIELD CHAMBER OF COMMERCE, is contributed by the following Eminent Firms, and well represents the important and growing industry of this district :—

J. & T. BROCKLEHURST & SONS, MACCLESFIELD.

London Warehouse: 33, Milk Street, Cheapside, E.C.

W. W. CORNES & CO., MACCLESFIELD.

London Agents: DAVID EVANS & CO., 1, Wood Street, Cheapside, E.C.

CRITCHLEY, BRINSLEY & CO., MACCLESFIELD.

London Agents: DAVID EVANS & CO., 1, Wood Street, Cheapside, E.C.

JAMES MELLOR, MACCLESFIELD.

Manchester Warehouse: 16, Dale Street.

J. O. NICHOLSON, MACCLESFIELD.

London Warehouse: 42, Cheapside.

POTTS, WRIGHT & CO., MACCLESFIELD.

London Warehouses: 20, Gutter Lane, and 45, Friday Street.

JOSIAH SMALE & SON, MACCLESFIELD.

London Agents: CHARLES CROSS & SON, 19, Gutter Lane, E.C.;
HALL & NUTTALL, 6, Mitre Court, Milk Street, E.C.

Manchester Warehouse: J. SMALE & BROTHER, 2, Marble Street,
Spring Gardens.

WILLIAM SMALE, MACCLESFIELD.

London Warehouses: 20, Gutter Lane, 11, Addle Street, and 9, Trump
Street.

J. & H. BERMINGHAM, LEEK.

W. BULLOCK, MACCLESFIELD.

DONALD NICOLL et Cie.,

Six Specimens of Woollen Cloths, called "Sanitary Cloth," waterproofed by a new process, the invention of the Exhibitors; they are chiefly manufactured in the west of England, and garments made from them will resist rain, while permitting a healthy escape of perspiration.

Specimens numbered 1 and 2 are 60 in. in width, and are sold wholesale in England at 5s. 3d. per yard.

Specimen number 3 is 56 in. wide, also waterproofed, and sold wholesale in England at 6s. 6d. per yard.

Specimen number 4 is a Woollen Cloth with a strong Cotton Warp, also waterproofed, and 60 in. in width; the wholesale price in England is 4s. 3d. per yard.

Specimen number 5 is a Blue Pilot or Navy Cloth, also waterproofed as above, but 54 in. wide; the wholesale price in England is 9s. per yard.

Specimen number 6 is a Cloth having for an outer surface a layer of vulcanized india-rubber; on the inside, a curled wool surface, made to imitate black Astracan lambskin. This material is made to promote great warmth in cold climates, and the curled wool permits perspiration to be slowly absorbed or dispersed; wholesale price in England 7s. 6d. per yard, 36 in. wide (it can be made double that width). Corresponding specimens were first exhibited in the London International Exhibition, 1871, and bear the certificate of the Department for Scientific Inventions: number in catalogue, 7613.

Six Spécimens de drap, nommé "Drap de Santé," rendu imperméable par un procédé nouveau dont les exposants sont les inventeurs. Ce drap est fabriqué principalement dans l'ouest de l'Angleterre; les vêtements confectionnés avec le "Drap de Santé," résistent très bien à la pluie, sans obstruer la transpiration.

Les spécimens 1 et 2 ont 1^m 52 de large et se vendent en gros en Angleterre fr. 6.55 le *yard*. (0^m 914.)

Le spécimen No. 3 a 1^m 42 de large, il est également imperméable et se vend en gros en Angleterre fr. 8.10 le *yard*. (0^m 914.)

Le spécimen No. 4 est un drap de laine avec une forte chaîne de coton. Il est imperméable et a 1^m 52 de large. Le prix en gros est: fr. 5.55 le *yard*. (0^m 914.)

Le spécimen No. 5 est un drap de pilote, bleu, ou drap de marine, imperméable comme les autres, mais n'a que 1^m 37 de large. Le prix en gros en Angleterre est de fr. 11.25 le *yard*. (0^m 914.)

Le spécimen No. 6 est à l'extérieur enduit de caoutchouc; l'intérieur en laine frisée imite l'astrakan noir; ce drap est destiné aux climats froids, il est très chaud. La laine frisée de l'intérieur favorise l'absorption lente de la transpiration. Le prix en gros en Angleterre, est: fr. 9.35 par *yard*. La largeur est de 0.914 (elle peut être doublée.) De semblables spécimens ont été exposés pour la première fois à Londres en 1871, Département des Découvertes et des Inventions: No. 7613 du catalogue.

58, PATERNOSTER ROW, LONDRES.

J. C. & J. FIELD,

WORKS: LAMBETH, LONDON.

Wax Bleachers, Paraffine, Spermaceti, Wax and Stearine Candle Manufacturers.

Sole makers of the Patent Self-fitting Candles, made in all usual qualities and sizes.

Patentees of the "Ozokerit" Candles. These candles are harder than wax, and well adapted for warm climates and heated rooms; melting point, 140° Fahr.

Makers of Brown Oil Soap for Silk Dyers.

Makers of White Oil Soap for Silk Dyers.

Makers of Green Oil Soap for Silk Dyers.

TOILET SOAPS.—The "United Service," introduced thirty years since, and in demand throughout the United Kingdom and Colonies, India, South America, &c.

Every description of Night Lights, Lighting Wicks and Tapers.

Sealing Wax in all Colours, and specially hard for India.

Manufactory: Lambeth Marsh, London, S.E.

Full detailed Price Lists on application.

Curandiers, marchands de pétrole, fabricants de bougies de blanc de baleine, de cire et de stéarine.

Seuls fabricants des bougies brevetées à fixation propre, de toutes qualités et de toutes grosseurs.

Brevetés pour la "Bougie Ozokerit." Ces bougies sont plus consistantes que la cire, et sont d'un excellent usage pour les pays et les appartements chauds. Ne fondent qu'à 60° centigrade.

Fabricants de savon d'huile (brun) pour teinturiers.

Fabricants de savon d'huile (blanc) pour teinturiers.

Fabricants de savon d'huile (vert) excellent pour le dégraissage de la soie.

SAVONDE TOILETTE.—Le savon "United Service," mis en usage depuis trente ans, est très demandé en Angleterre, dans les Colonies, dans l'Inde, dans l'Amérique du Sud, etc.

Veilleuses de toutes sortes; torches rats de cave, etc.

Cire à cacheter de toutes couleurs; spécialité de cire dure pour l'Inde.

Fabrique: à Lambeth Marsh, Londres, S.E.

On expédie les prix courants sur demande.

PRIZE MEDALS:

London, 1851; London, 1862; Dublin, 1865; York, 1866; Paris, 1867; Hayre, 1868.

Y O U N G ' S

P A R A F F I N L I G H T A N D M I N E R A L O I L C O . ,

(L I M I T E D)

MANUFACTURERS OF

Sunlight Kerosene and Paraffin Oils, Lamps, Candles, Paraffin Wax, Lubricating Oils, and Sulphate of Ammonia.

Young's Burning Oils are supplied to the Governments of Great Britain and France for use in Lighthouses, also to the War department of Great Britain. Young's Candles, Burning and Lubricating Oils are largely used by the Railway Companies in England and Scotland.

FABRICANTS

d'Huiles "Sunlight" Kerosene et Paraffine, Lampes, Bougies, Cire Paraffine, Huiles Lubrifiantes, et Sulphate d'Ammoniaque.

Les Gouvernements Britanniques et Français emploient les huiles à brûler de Young pour les phares; le Ministère de la Guerre Britannique s'en sert aussi. Les bougies d'Young, ses huiles lubrifiantes et celles à brûler sont en grand usage sur les chemins de fer d'Angleterre et d'Écosse.

69, ST. GEORGE'S PLACE, GLASGOW,

AND LONDON, MANCHESTER, BIRMINGHAM, BRISTOL, HULL,
NEWCASTLE, EDINBURGH, ABERDEEN, DUBLIN.

Agencies: PARIS, COPENHAGEN, GOTHENBURG, and MAGDEBURG.

P R I C E ' S P A T E N T C A N D L E C O M P A N Y ,

L I M I T E D ,

B E L M O N T W O R K S , B A T T E R S E A ,

L O N D O N , S . W .

Gold Medal Palmitine Candles.

Paraffine Candles.

Belmont Sperm Candles.

Price's New Patent Night Lights.

Price's Patent Childs' Night Lights.

Price's Solidified Glycerine, and other
Toilet Soaps.

Chemically pure Glycerine.

Brown Oil Soap for Dyers.

Bougies Palmitine à la Médaille d'Or.

Bougies Paraffines.

Bougies de blanc de baleine de Belmont.

Veilleuses nouvelles brevetées de Price.

Veilleuses brevetées de Child.

Glycérine solidifiée de Price et autres
Savons de Toilette.

Glycérine chimique pure.

Savon d'huile brun pour teinturiers.

AGENTS FOR THE CONTINENT:

AGENTS POUR L'ÉTRANGER:

L E E T E a n d B A I L L O N ,

36, ST. MARY-AT-HILL, LONDON.

MANUFACTURERS:

J. & J. COLMAN, 108, Cannon Street, London, England.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S
GENUINE
MUSTARD.

Manufacturers to the Queen of Great Britain and Ireland by Special Warrant.

Purveyors to the Prince of Wales by Appointment.

Manufacturers to the King of Italy and the Queen of Holland.

Obtained the only Prize Medals for Purity and Excellence of Quality:— London Exhibition, 1862, and Dublin Exhibition, 1865.

The only Silver Medal; the Highest Award, Paris Exhibition, 1867, and the Gold Medal, Académie Nationale, Paris.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S
RICE STARCH

REQUIRES NO BOILING.

It is unrivalled for Purity of Colour and Boldness of Crystals, and is equally suitable for Paper Making, or the heaviest Cotton Goods and the most delicate Linen Fabrics and Muslins.

PRIZE MEDALS awarded at the Great Exhibitions of London, 1851 and 1862; the only Medal at Dublin Exhibition, 1865; Silver Medal, Paris, 1867; and the Gold Medal, Académie Nationale, Paris.

Trade Mark,



BULL'S HEAD.

COLMAN'S
BRITISH
CORN FLOUR

Is prepared from Rice, the Staple Food of more than Three Hundred Millions (300,000,000) of people, and is unequalled for Blanc Mange, Custards, Puddings, Cakes, Soups, &c., and is the most wholesome and easily digestible Food for Children and Invalids.

VÉRITABLE

MOUTARDE
COLMAN.

Marque de Fabrique,



Tête de Taureau

Fournisseurs brevetés de la Reine de la Grande Bretagne et de l'Irlande.

Fournisseurs brevetés du Prince de Galles.

Fournisseurs du Roi d'Italie et de la Reine de Hollande.

Ont obtenu la Médaille unique pour Pureté et Supériorité de Qualité: Expositions de Londres, 1862, et Dublin, 1865.

A obtenu la seule Médaille d'Argent, la plus haute récompense accordée à l'Exposition de Paris en 1867, et la Médaille d'Or, Académie Nationale, Paris.

L'AMIDON DE RIZ
COLMAN,

NE DEMANDE PAS
L'ÉBULLITION.

Marque de Fabrique,



Tête de Taureau

Il est sans rival pour la limpidité de couleur et l'éclat des cristaux. On peut l'employer pour la manufacture de papier ainsi que pour les grosses cotonnades et les plus fines toiles et mousselines.

Médailles obtenues aux grandes Expositions de Londres, 1851 et 1862; la seule Médaille à l'Exposition de Dublin, 1865; la Médaille d'Argent, Paris, 1867; et la Médaille d'Or, Académie Nationale, Paris.

FARINE

ANGLAISE

COLMAN.

Marque de Fabrique,



Tête de Taureau

Elle est préparée avec le riz, la base alimentaire de plus de trois cent millions d'individus, et n'a point d'égale pour les blanc mangés, les crèmes, puddings, gâteaux, soupes, &c. Très digestible elle forme un aliment fort sain pour les enfants et les malades.

FABRICANTS:

J. & J. COLMAN, 108, Cannon Street, Londres, Angleterre.

ESTABLISHED 1749.

FONDÉES EN 1749.

WILLIAM YOUNGER & CO., ABBEY AND HOLYROOD BREWERIES, EDINBURGH.

LONDON STORES AND OFFICES:
 BELVEDERE ROAD, LONDON, S.E.

India Pale and Edinburgh Ales.

Remarkable for their aroma, brilliancy of colour, keeping qualities, and great purity.

Sold by all the principal retailers throughout the world.

Two First Prize Medals: Naples, 1871; Honduras, 1871.

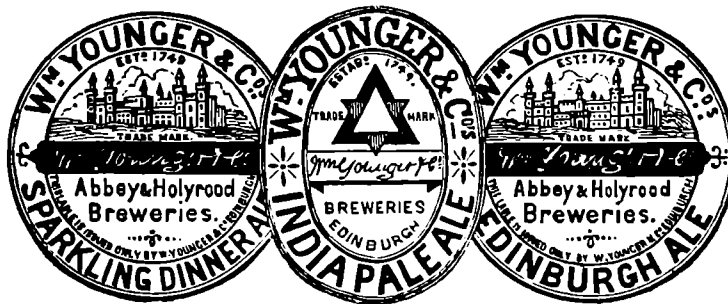
India Pale Ale et Ale d'Edimbourg.

Remarquables par leur arôme, leur limpidité, la facilité de leur conservation, et leur grande pureté.

Vendus, par tous les principaux établissements du monde.

Deux premières médailles:

Naples, 1871; Honduras, 1871.



CHIEF OFFICES.—BUREAUX PRINCIPAUX.

EDINBURGH	Abbey Brewery	SWANSEA	Quay Parade.
GLASGOW	14, Queen Street.	BIRMINGHAM	13, Temple Street.
ABERDEEN	1, Harriet Street.	DARLINGTON	T. Plews & Son.
DUBLIN	7, Lower Abbey Street.	LONGTOWN	Brewery Company, near Carlisle.
BELFAST	5, Gloucester Street.	ULVERSTON	J. Addison, Union Vaults.
CORK	20, Merchants' Quay.	LONDON	Belvedere Rd., Lambeth.
NEWCASTLE	97, Pilgrim Street.		
LIVERPOOL	51, South John Street.		

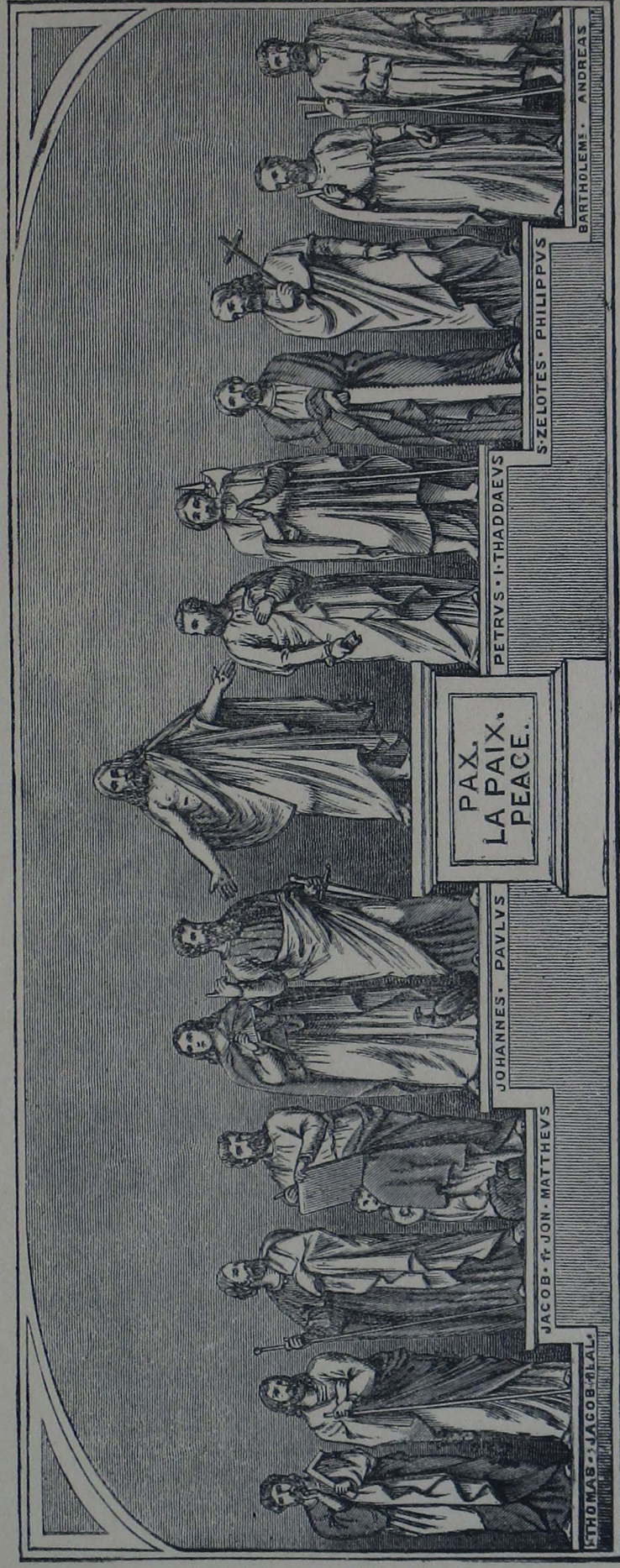
BRASSERIES D'ABBEY ET D'HOLYROOD À EDIMBOURG.

BUREAUX ET ENTREPÔTS À LONDRES:
 BELVEDERE ROAD, S.E.

THOMAS TAPLING & CO.,
CARPET AND RUG MANUFACTURER

Scotch, Manchester, and Linen Warehousemen, &c.,

1 TO 8, GRESHAM STREET WEST, LONDON, E.C.



THOMAS TAPLING ET CIE.,
FABRICANTS DE TAPIS ET DE CARPETTES,

Négociants marchands en gros en tissus de lin, d'Ecosse, et de Manchester,

1 À 8, GRESHAM STREET WEST, LONDRES, E.C.

J. M. JOHNSON & SONS.

Exposition Universelle de Paris, 1867.

SEULS CONCESSIONNAIRES DE LA COMMISSION
IMPÉRIALE,
(Pour le Royaume Uni de la Grande Bretagne,)
POUR LES
CATALOGUES OFFICIELS.

Exposition Maritime Internationale du Havre, 1868.

ÉDITEURS-CONCESSIONNAIRES DES CATALOGUES OFFICIELS,
ET DES
RAPPORTS DU JURY INTERNATIONAL,
ET
CATALOGUE OFFICIEL DES EXPOSANTS RÉCOMPENSÉS.

Exposition Internationale à Amsterdam, 1869.

ÉDITEURS-CONCESSIONNAIRES
DU
CATALOGUE DE LA SECTION BRITANNIQUE.

Expositions Internationales de Londres, 1871, 1872.

LIBRAIRE-ÉDITEURS ET IMPRIMEURS
DE LA
COMMISSION ROYALE
POUR LES
CATALOGUES OFFICIELS, RAPPORTS OFFICIELS, ETC.

Exposition Polytechnique de Moscou, 1872.

ÉDITEURS-IMPRIMEURS
DU
CATALOGUE DES EXPOSANTS BRITANNIQUES,
ET
UNIQUES CONCESSIONNAIRES DE LA COMMISSION IMPÉRIALE
POUR LES
ANNONCES DE LA GRANDE-BRETAGNE ET DE SES COLONIES
DANS LE
CATALOGUE OFFICIEL.

BUREAUX:

3, CASTLE STREET, HOLBORN, LONDON.

IMPRIMERIES:

56, Hatton Garden; 12, Hatton Yard; 31 to 39, Vine Street;
LONDON.

22, St. Ann's Square, Manchester. 20, Union Street Glasgow.