Avec les compliments de la Commission Britannique

Price 50 Cent

MILAN

INTERNATIONAL EXHIBITION 1906

Catalogue of the British Section
Catalogo della Sezione Britannica

Ruston, Proctor & Co., Ltd.

LINCOLN, ENGLAND.

Milan International Exhibition, 1906, Stand 807, British Court, Sezione d'Agricoltura:

PORTABLE STEAM ENGINES—LOCOMOBILI A VAPORE.
TRACTION STEAM ENGINES—LOCOMOTIVE STRADALI-AGRICOLE.
CENTRIFUGAL PUMPS—POMPE CENTRIFUGHE.
THRASHING MACHINES—TREBBIATRICI DA GRANO.
CLOVER HULLERS—TREBBIATRICI DA TRIFOGLIO.
MAIZE SHELLERS—SFOGLIATRICI-SGRANATRICI DA GRANOTURCO.

30,000 { STEAM ENGINES / MACCHINE A VAPORE } **16,000** { THRASHING MACHINES / TREBBIATRICI } DELIVERED. / IN USO.

PREMIATA CON 310 MEDAGLIE. GRAND PRIX, PARIGI, 1900.

AGENTI: W. De Haan, Milano. C. Malenchini & Co., Firenze.
N. Faes, Roma. L. O. Stoeckicht, Napoli.

THOS. COOK & SON,

Specially Appointed Passenger Agents to the British Commission for the MILAN INTERNATIONAL EXHIBITION, 1906.

AGENTS FOR THE PRINCIPAL RAILWAY AND STEAMSHIP LINES. . . . . DIRECT, CIRCULAR AND RETURN TICKETS FOR ALL PARTS. HOTEL COUPONS. FOREIGN BANKING AND EXCHANGE. BAGGAGE FORWARDING. . . . . .

CHIEF OFFICE: **LUDGATE CIRCUS, LONDON, and Branches.**

BRITISH OFFICES:

BARROW-IN-FURNESS—61 Duke Street.
BELFAST—27 Royal Avenue.
BIRMINGHAM—Stephenson Place. 64 Corporation Street. 161 Soho Road, Handsworth.
BLACKBURN—5 Railway Road.
BOLTON—68 Deansgate. 140 Newport Street.
BRADFORD—8 Exchange. Market Street.
BRIGHTON—81 King's Road.
BRISTOL—49 Corn Street
BURNLEY—92 St James' Street.
CARDIFF—2 Duke Street
CHELTENHAM—365 High Street.
DOVER—14 Esplanade.
DUBLIN—117 Grafton Street.
EDINBURGH—120 Princes Street. Booking Hall, Waverley Station
GLASGOW—83 Buchanan Street.
GLOUCESTER—The Cross.
HULL—5 Carr Lane.
KILLARNEY—Main Street. (Summer only).
LARNE—Main Street. (Summer only).
LEEDS—4 Royal Exchange.
LEICESTER—Gallowtree Gate.
LIVERPOOL—49 Lord Street.
MANCHESTER—Victoria Bridge. 61 Market Street. Midland Hotel.
NEWCASTLE-ON-TYNE—2 Northumberland St.
NOTTINGHAM—16 Clumber Street. 97 Derby Road.
OLDHAM—110 Yorkshire Street.
ROCHDALE—82 Drake Street.
SHEFFIELD—31 Fargate.
SOUTHAMPTON—32 Oxford Street.
SUNDERLAND—13 Fawcett Street.
WALSALL—3 Her Majesty's Theatre. Park St.
WOLVERHAMPTON—Lichfield Street.

FOREIGN OFFICES:

ALGIERS—3 Boulevard de la Republique.
AMSTERDAM—83 Damrak.
ATHENS—Place de la Constitution.
BERGEN (Norway). (Summer only).
BEYROUT—Near Hotel d'Orient.
BOMBAY—13 Esplanade Road.
BREMEN—36 Bahnhofstrasse.
BRINDISI—Strada Marina.
BRUSSELS—41 Rue de la Madeleine.
CALCUTTA—9 Old Court House Street.
CANNES—3 Rue de la Gare (Closed May to Nov.)
CARLSBAD—Market. (Summer only).
CHRISTIANIA—33 Carl Johans Cade.
COLOGNE—1 Domhof. 70 Hohenzollernring.
COLOMBO—Victoria Arcade, York Street.
CONSTANTINOPLE—12 Rue Cabristan.
COPENHAGEN—34 Kongens Nytorv.
FLORENCE—10 Via Tornabuoni.
GENEVA—90 Rue du Rhone. [Cairoli.
GENOA—17, 19, 21 Piazza della Meridiana, Via
GIBRALTAR—Waterport Street.
HAIFA—Near Hotel Carmel.
HAMBURG—39 Alsterdamm.
INNSBRUCK—14 Meinhardstrasse. (Sum. only)
INTERLAKEN—Höheweg. (Summer only).
JAFFA—German Colony.
JERUSALEM—David Street.
LAUSANNE—16 Place St. Francois.
LUCERNE—Schwanenplatz,
MADRID—5 Carrera de San Geronimo.
MALTA—308 Strada Reale, Valetta.
MARSEILLES—11B Rue Noailles.
MENTONE—22 Avenue Felix Faure. (Closed May to Nov.).
MILAN—7 Via A. Manzoni.
MONTE CARLO—Credit Lyonnais, Avenue des Beaux Arts. (Winter only).
MONTREUX—Arcades du National, Bon Port.
NAPLES—Piazza dei Martiri.
NICE—16 Avenue Massena.
PARIS—1 Place de l'Opera. 250 Rue de Rivoli.
RANGOON—71 Merchant Street.
ROME—54 Piazza Esedra di Termini. 1B, Piazza di Spagna (Closed during Summer).
SAN REMO—Via Vittorio Emanuele.
TURIN—2 Via Sacchi. [Marco.
VENICE—Piazza dei Leoncini, Piazza San
VIENNA—Stefansplatz 2. [platz.
ZURICH—2 Fraumunsterstrasse, Stadthaus-

Also in AMERICA, AUSTRALIA, SOUTH AFRICA and EGYPT.

ORIENT-ROYAL MAIL LINE

between

London and Australia,

Calling at NAPLES.

tra

Londra e l'Australia,

Toccando a NAPOLI.

FORTNIGHTLY SAILINGS

London	Colombo
Plymouth	Fremantle
Gibraltar	Adelaide
Marseilles	Melbourne
Naples	Sydney
Port Said	Brisbane.

Through Tickets to all the Principal Ports of Australia and New Zealand.

SERVICE OGNI QUINDICI GIORNI

London	Colombo
Plymouth	Fremantle
Gibraltar	Adelaide
Marseilles	Melbourne
Naples	Sydney
Port Said	Brisbane.

Biglietti Diretti ad ogni Porto Principale dell'Australia e della Nuova Zelanda.

MANAGERS } F. GREEN & CO.
GERENTI } ANDERSON, ANDERSON & Co.

HEAD OFFICE
UFFIZIO IN CAPO } FENCHURCH AVENUE, LONDON

Agents in Italy—Agenzie in Italia:

ANCONA:	Emett & Kane.
BRINDISI:	Thos. Cook & Son.
	Fratelli Nervegna.
FLORENCE:	French, Lemon & Co.
	Thos. Cook & Son.
GENOA:	Thos. Cook & Son.
	Granet, Brown & Co.
LEGHORN:	Alfred Lemon & Co.
MESSINA:	G. G. Carrara & Sons.
MILAN:	Thos. Cook & Son.
	Gondrand Fratelli.
NAPLES:	Holme & Co.
PALERMO:	Angelo Tagliavia & Figli.
ROME:	French, Lemon & Co.
	Thos. Cook & Son.
TURIN:	Thos. Cook & Son.
VENICE:	Thos. Cook & Son.
	Blumenthal & Co.

Invention for Cofferdamming.

MODELS of Steel Piles for Cofferdamming and for use in building Piers, Breakwaters, Quaywalls, Docks, Bridges, Mineshafts and all subaqueous work. These Piles can be rolled any length and up to three feet broad. They are dovetailed at the joints, and a space is left between the dovetails to be filled in with oakum, pitch, clay, sand, etc., for temporary work, and for permanent work with sal-ammoniac and iron dust. In either case a perfectly air and watertight joint is produced. A saving of 50% is effected by this method of Cofferdamming.

For particulars apply to the Inventor and Patentee:

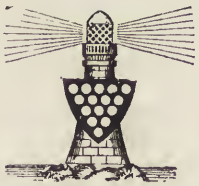
WILLIAM CLARKE, BUILDING CONTRACTOR,

43 SANDGATE STREET, AYR, SCOTLAND.

JOB BROS., MERSEY CHAMBERS, LIVERPOOL.

OLI

- Olio di Foca dolce chiaro
- Oli Medicinali migliori di Newfoundland non soggetti al gelo
- Olio di fegato di merluzzo
- Oli di balena crudi e filtrati
- Olio di merluzzo filtrato



REG'D TRADE MARK.
Sole Makers of
"LIGHTHOUSE BRAND"
MANILLA ROPES.
The Best for Heavy Work.

JOHN STEPHENS & SON, LTD.,

nr. FALMOUTH, England.

MANUFACTURERS OF ALL DESCRIPTIONS OF

WIRE & HEMP ROPES

For Shipping and Mining Purposes, Collieries, Railways, Quarries, Lifts, Blondins, Rope-Ways, etc., etc., of Reliable Superior Quality

GLENBOIG UNION FIRE CLAY CO. LTD.

Contractors to His Majesty's Home and Indian Governments, the British Admiralty, and the principal National Arsenals of Europe.

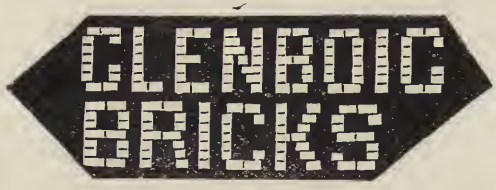
WORKS—FABBRICHE:

STAR WORKS, GLENBOIG; OLD WORKS, GLENBOIG;

CUMBERNAULD WORKS AND CARTCOSH WORKS.

Head Office—
Uffizio Principale:
48 West Regent St.
GLASGOW.

JAMES DUNNACHIE,
Chairman and
Managing Director.
RICHARD BAXTER,
Secretary.



Telegrams—
Telegrammi:
"GLENBOIG,"
GLASGOW.

Telephones:
Glasgow Corporation,
5661.
National (Glasgow),
1009.
National (Coatbridge),
25.

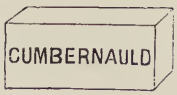
45 Prize Medals and Diplomas of Honour. Highest Award wherever exhibited.

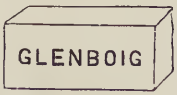
The Glenboig Company are the Sole Makers of the "GLENBOIG" and "STAR GLENBOIG" brands, which stand first among Fire Bricks, for the construction of all kinds of furnaces subjected to the highest heats and sudden changes of temperature.

La Glenboig Company soni gli unici fabbricanti delle marche "Glenboig" and "Star Glenboig," che soni i primi tra i mattoni refrattari per le costruzzioni di ogni specie di fornace soggetta alle temperature le piu elevate ed ai cambiamenti di temperatura subitanei.

The GLENBOIG COMPANY purchased the Cumbernauld and Gartcosh Works (which were the closest competitors with Glenboig) for the purpose of meeting the demands of buyers requiring a cheaper Fire Brick of good quality, and they offer them with confidence, knowing that they are unsurpassed by any other Fire Brick made in Scotland, excepting "Glenboig" alone.

All articles manufactured by the Company bear one or other of the undernoted Trade Marks:





Purchasers are recommended to see to it that the "brand" is clearly stamped on the goods, as imitation brands and misleading uses of the word "Glenboig" are regularly resorted to by makers of inferior goods.

Glazed Sewage Pipes, and the Glenboig Junctions, Traps and Inspection Chambers, acknowledged to be the surest preventive against Sewer Gases entering the house.

Shipping Ports: GLASGOW, AND ALL CLYDE PORTS; GRANGEMOUTH, LEITH, GRANTON, SOUTH ALLOA, BO'NESS, etc.

Prices and Illustrated Catalogues sent on application.
Prezzi e Cataloghi Illustrati inviati sotto domanda.

John M. Sumner & Co.

MANCHESTER & MILAN.

ENGINEERS & EXPORTERS

OF EVERY KIND OF

MACHINERY & ACCESSORIES

FOR ALL

TEXTILE & NON-TEXTILE TRADES.

PLANS AND ESTIMATES FOR COMPLETE INSTALLATIONS, ALSO FOR SINGLE MACHINES, SUPPLIED ON APPLICATION.

BRANCHES & AGENCIES.

RUSSIA - -	MOSCOW ST. PETERSBURG IVANOVO EKATERINBURG
POLAND - -	LODZ
FINLAND -	TAMMERFORS
NORTH GERMANY	RHEYDT HAMBURG
SOUTH GERMANY	STUTTGART
SCANDINAVIA	GOTHENBURG
ALSACE LORRAINE	MULHOUSE
AUSTRIA HUNGARY	VIENNA
ITALY - -	MILAN
FRANCE - -	LILLE EPINAL
SPAIN - -	BARCELONA
PORTUGAL -	LISBON OPORTO
MEXICO -	MEXICO PUEBLA

MERRYWEATHERS'

Patent Petrol Motor Chemical Fire Engine & Tender

As supplied or in course of construction for

London County Council
Tottenham
Durban
Brisbane
Finchley
Shanghai
Melbourne
Aberdare
Sydney
Grimsby
Wellington, N.Z.

Makers of every description of MOTOR FIRE APPARATUS, FIRE FLOATS, STEAM ENGINES, Portable or Fixed, MANUAL FIRE ENGINES, ESCAPES, HOSE CARTS and TENDERS, CHEMICAL EXTINCTORS, UNIFORMS and EQUIPMENTS for FIREMEN, and Every Requisite for Fire Brigade work.

Merryweathers' Portable "Valiant" Steam Fire Engine

Showing Engine in transit and off Carriage for Work.

For Country Brigades, Estates, &c.
Can be arranged for burning Coal, Wood, or Oil Fuel.
Simple, Light, Strong.
One man can work it.
Ask for Special Pamphlet 829v.

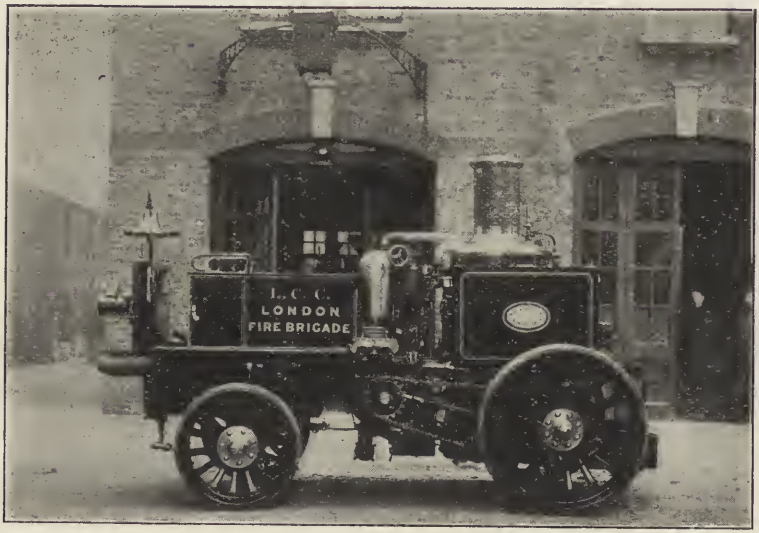
---

63 Long Acre, London, W.C.

Works: Greenwich, S.E.

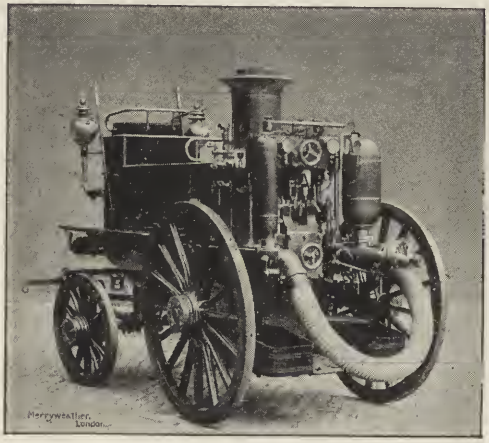
Merryweathers' Patent Automobile Steam Fire Engine

THE "MOTOR FIRE KING."



As supplied to
London
County Coun.
Fire Brigade
(3 Engines)
Liverpool (3)
Edinburgh
Cardiff
Plymouth
Gt. Yarmouth
Cape Town
Johannesburg
Brighton
Santiago
Portsmouth
Tottenham
Mexico
Selangor
Bassein
Penang
Port Louis
Singapore
Heston
&c., &c.

Merryweathers' Patent "Greenwich Gem" Steam Fire Engine



As supplied to the London Fire Brigade and principal towns throughout the world.

SPECIAL FEATURES:

Machinery & Fire Door at rear of Boiler.
Accessibility of Valves & Working Parts.
Lightest machine on the market.

Photographs & Estimates on application.

LARGEST MAKERS OF HIGH-CLASS HOSE IN THE WORLD.
ESTABLISHED OVER 200 YEARS.

SHOWROOMS:—

63 LONG ACRE, LONDON, W.C.

WORKS: Greenwich Road, S.E.

2564

Milan International Exhibition, 1906.

CATALOGUE

OF THE

BRITISH SECTION.

Esposizione Internazionale di Milano, 1906

CATALOGO

DELLA

SEZIONE BRITANNICA.

Printed for the British Commission by Weiners Litho Printing and Advertising Co., Ltd., London and Acton.

E 232

COMITÉ FRANÇAIS
DES EXPOSITIONS A L'ÉTRANGER
N° 1212
BIBLIOTHÈQUE

CONTENTS.

	PAGE
Alphabetical Index of Exhibitors	33-40
Appendix	500-504
British Commission, Members of	26-32
Classified Lists of Exhibitors:	
Section I	43-44
,, II	119-121
,, III	273
,, IV	285-288
,, V	326-327
,, VI	363
,, VII	373
,, VIII	385
,, IX	426
Short Period Exhibits	452-453
Special Pavilions	483
Executive Staff	32
General Notices and Details of Exhibits:	
Section I	45-117
,, II	121-272
,, III	274-284
,, IV	289-325
,, V	328-362
,, VI	364-372
,, VII	374-384
,, VIII	386-425
,, IX	427-451
Short Period Exhibits	454-481
Special Pavilions	483-499
Introduction	11-21
Plan of British Courts	25
,, Milan (including Exhibition)	22
,, Exhibition Buildings (Parco)	23
,, ,, ,, (Piazza d'Armi)	24

INTRODUCTION.

THE Opening of the MILAN INTERNATIONAL EXHIBITION of 1906, by the KING OF ITALY, on the 28th of April, is an important event in the economic history of Italy. It is the first of the kind ever held in that country, and is an unique project, and will undoubtedly have far reaching results. The geographical position of Milan—the commercial capital of Italy—in relation to neighbouring countries, and the large measure of international support that is now assured, makes the Exhibition one of first importance, not only to Italy itself, but to those other countries which are interested in maintaining and extending their commercial relations with that country.

The main object of the Exhibition is to celebrate the opening of the Simplon Tunnel, by which an important additional line of railway will connect the European systems with those of Northern Italy, previously served by the Mont Cenis and Gothard Tunnels and the Brenner. The accomplishment of this gigantic engineering undertaking is a matter of international concern, and it is fitting that it should be celebrated in a manner commensurate with its importance. The new tunnel is the longest in the world, being $12\frac{1}{4}$ miles long, or three miles more than the Gothard Tunnel, and although the work occupied a little longer time than was originally expected, all difficulties in construction have now been successfully overcome. While the arts, industries, and sciences are adequately represented in the Exhibition, the section relating to "transportation by land," is, appropriately enough, one of the principal features of the undertaking. By the original project, the Exhibition was limited to Land and Sea Transportation, the two great industries chiefly affected by the opening of the new tunnel.

The Exhibition has been promoted under the most promising auspices. Not only is it under Government and Municipal patronage, but it is supported by a substantial grant of money by the State, in addition to a sum of 3,000,000 lire to be raised by a State Lottery. With the aid of other sums guaranteed or subscribed, the undertaking may be regarded as being on a sound financial basis, an essential condition to the success of the Exhibition, which has also obtained considerable support from leading European Governments.

The site of the Exhibition, within easy access of the city of Milan, has been happily chosen and is eminently suited for the purpose *(see attached plan A)*. Some really splendid buildings have been erected on plans which have been prepared with a due regard to artistic and practical considerations, and will compare favourably with those of any Exhibition held in Europe in modern times not excepting the last Exhibition in Paris. In these matters the Italians have fully upheld the national reputation for artistic excellence. The sites reserved for the Exhibition lie to the North-West of the City, including a portion of the public park and the Piazza d'Armi, which are connected by an electric railway, the entire area being about 990,000 square metres, no less than about 250,000 metres being covered by the various buildings. The following are some of the principal buildings :—

IN THE PARK (Parco).

The Simplon Tunnel.
Retrospective Exhibition for Transportation by Land and Water.
Fisheries.
Modern Decorative Arts.
Architecture.
Providential Institutions.
Fine Arts (Italian only).
City of Milan.
Swiss Pavilion.
Festival and Congress Halls.
Amphitheatre for Sports.
Ignazio Florio.
Tunny Fishing.

The Castello, adjacent to but outside the Exhibition Area.
Other Pavilions and Kiosks.

ON THE PARADE GROUND (Piazza d'Armi).

Industrial Arts—Working Hall.
,, ,, —Lifting Machinery.
Water Transportation.
Land Transportation—Automobiles and Cycles.
,, ,, —Vehicles for the carriage of persons and goods and fittings.
,, ,, —Aeronautics and Balloon Park.
,, ,, —Meteorology and Metrology.
Agriculture.
Public Health, Hygiene and Sanitary Assistance in Transportation.
Metrology, Aeronautics.
French Decorative Arts.
Austria.
Belgium.
Bulgaria.
Terni Odero.
Ansaldo—Armstrong.
Krupp.
City of Milan.
Working Hall for Italians abroad.
Silk Industries.
Tobacco Monopoly.
Wine Growers of Piedmont.
Cairo in Milan, Kiosks, and minor pavilions.

The contents of the Exhibition are divided into ten principal sections, of which nine are International and one National. These are :—

1. Transportation by Land. Aeronautics. Meteorology. Metrology.
2. Sea and River Transportation.
3. Social Economy.
4. Manufacturing and Decorative Arts.
5. Miscellaneous Industries (Machinery in Motion).
6. Retrospective Transportation.
7. Fisheries and Pisciculture.

8. Agriculture.
9. Hygiene and Sanitary adjuncts to Transportation.
10. Fine Arts. (National only.)

There is also a short-period Exhibition lasting from the 15th of June to the 15th November comprising the following Divisions: Alimentary, Chemical, Pharmaceutical, Perfumery, Weapons, Photography, Musical Instruments, Toys and Games. A number of minor Exhibitions will be held during the course of the Exhibition, such as Live Stock and Horticultural Shows, &c. A Special Scholastic Exhibition will take place during August and September, in which Great Britain will participate.

The comprehensive character of the Exhibition will be realised from the fact that the first nine Sections are divided into 267 groups, which are further divided into 1186 classes.

Following the example of most recent Exhibitions, no provision has been made in the arrangement of the space for the formation of strictly National Courts, but what might be termed National Divisional Courts are formed in the various Sections into which the Exhibition is divided. The arrangement by Groups and Classes of an International character is favoured as distinguished from National agglomeration of a general kind. The practice of placing all products of a similar nature irrespective of the country of origin side by side, which was almost exclusively followed in the great French Exhibition of 1900, has been closely adhered to, and another characteristic of the same great Exhibition is also as far as possible followed—the raw material, the process of manufacture, and the finished product of each industry, are shown in an industrial sequence in the several divisions to which they belong.

The division of the Exhibition into ten Sections, and the more or less artificial arrangement of the Exhibits to fit into the four corners of the programmes for each of these Sections, constitutes a departure from the

precedent afforded by the Paris Exhibition of 1900 and that of St. Louis of 1904, and has introduced many novel features. Among these it will interest British Exhibitors to know that the regulations have made it possible to create small National Courts in each International Section by collecting the various exhibits falling within the scope of the particular International Section, which are derived from a given country, and placing them together in one National Group. In other words, the exhibits of special classes are dissociated from similar exhibits of the same class, but of different nationality ; they are placed with those of other classes, but belonging to the same nationality.

The International character of the Exhibition will be gathered from the fact that various countries have secured a large amount of space for the display of their productions, and have appointed special Commissions to ensure the best possible arrangement of exhibits consistently with the general regulations of the Exhibition Authorities. As might be expected, the Italian Exhibitors, including the Government, occupy a large proportion of the entire space—at least one-half ; amongst other countries participating may be mentioned France, Austria, Germany, Belgium, Hungary, Switzerland, United States, Holland, Norway, Spain, Russia, China, Japan, Tunis, Greece, Montenegro, the Argentine, Persia, Peru, Portugal, Roumania, San Domingo, Brazil, Sweden, and Turkey. The only British Colony which is specially represented is the Dominion of Canada, exhibits from several other British Colonies being included in the Courts of the British Section.

From the point of view of Exhibitors, the constitution of the International Jury is a matter of supreme importance in gauging the value of prospective awards, and in the present instance there is every reason for satisfaction. There will be three Juries—Group, Section, and Superior. The first is an examining jury, the second a revising jury, and the third an awarding jury. The awards to be bestowed consist of Diplomas for Grand Prize, Honour, Gold, Silver, and Bronze Medals, Honourable Mention and Collaboration. Every forty Exhibitors, at least, will be represented by one Group Juryman. The

Sectional Jury is composed of the Executives of the Group Juries, and the Superior Jury consists of twenty-two members, the President of whom will be the Italian Minister of Agriculture, Commerce, and Industry, thus showing the close identification of the Italian Government with the enterprise. For Jury purposes the whole of the Exhibits are divided into eighty-five groups, and there will be that number of separate Group Juries.

The prizes offered by His Majesty the King of Italy in the various International Sections amount to £4,000, with an additional prize of £4,000 for National Fine Arts, the most important being:

1. A prize of £400 for the best and most original exhibit of machinery or manufacturing process.
2. A prize of £400 for the best set of furnished rooms in a modern gentleman's dwelling.
3. A prize of £400 for the best type of popular dwelling adapted to the climate of Northern Italy.
4. A prize of £400 for the best flying machine.
5. A prize of £400 for the most successful motor 'bus under service conditions.
6. A prize of £200 for automatic safety couplings for railway rolling stock.
7. A prize of £200 for the best method of testing high voltage electric currents without danger to the operator.
8. A prize of £200 for the best established method of distributing healthy and pure milk in the centres of population.
9. A prize of £200 for motor boats.
10. A prize of £200 for the best motor plough.
11. A prize of £200 for band competitions.
12. A prize of £200 for horse competitions.

In addition to the foregoing there will be given a national prize of £200 to the public institution or private society which during the last ten years has been most successful in the work of reclaiming waste lands in mountainous districts, and in the improvements of pasturage, as well as several minor prizes, totalling £400, in various International Sections. Further prizes are offered in the Aeronautic Section amounting to some £4,000, and for Horse Racing amounting to some £9,000.

The following are some of the principal attractions connected with this Exhibition :—

More than 70 National and International Congresses (see list below).
Entertainments of all kinds.
A special season of the Scala Opera House during the Exhibition.
Competitions in Aeronautics (150,000 francs in prizes).
Prize competitions for horse jumping, athletic sports, motoring, and touring.
International competitions for shooting, fencing, pigeon shooting, chess, etc.
Horse Races in the Spring and Autumn.
Ambrosiano Prize of 100,000 lire.
Commercio Prize of 50,000 lire.
Trotting Races Prize of 50,000 lire.
Musical Prize Competitions.
Concerts.
Pageants.
African Villages.

The International Congresses so far arranged are as follows :—

DATE.	DESCRIPTION.
May 28-30.	Firemen's Congress.
June 1-3.	Competitive Display of Fire Appliances.
May 23-27.	Public and Private Hygiene.

May 24-27.	Gymnastic Competitions.
May 24-29	Automobiles.
May 24-29.	Great Touring Associations.
June 11-12.	International Horse Racing.
June 2-15.	Target Shooting.
June 6-10.	Press Congress, promoted by the Italian Typographical Association.
Sept. 19-23.	Co-operation.
Date not fixed.	Aeronautical.
Sept. 2-3.	Alpine.
Sept. 5-9.	Electrobiology and Radiology.
Sept. 7-9.	Band Competitions.
First half of Oct.	Surgery (Prof. Tangini).
Sept. 24-28.	Chambers of Commerce.
Sept. 26-30.	Treatment of Madness.
Date not fixed.	Skin Diseases.
Date not fixed.	Throat and Ears.
Sept. 23-30.	Engineers and Architects.
	N.B.—The inaugural sitting will take place in the Hall of Sculpture in the Castle of the Sforzas.
Sept. 15-22.	Peace Congress.
Sept. 24-29.	Tuberculosis.
Sept. 17-22.	International Union of Tramways and Railways.
Sept. 28-29.	The Unemployed Question.
Sept. 17-21.	Commercial Training.
Date not fixed.	Meteorology.
Date not fixed.	Tramway Associations.
Oct. 3-5.	Observance of Public Holidays.
Date not fixed.	Pressmen and Reporters.
June 9-14.	Workmen's Diseases.
Sept. 2-5.	Family Education.

Sept. 16-23.	Philatelic Exhibition.
May 27 to June 2	International Fencing Tournament for Teachers and Pupils.

The leading Associations connected with fire matters in Great Britain are sending Delegates to the Fire Congress and four British teams will take part in the competitions.

There are sentimental considerations attached to our long connection with Italy which will strongly appeal to British visitors to Milan. Politically, there is a close and material alliance between the two countries, born of British sympathy with the long struggle during the last century for national liberty, with which the names of Mazzini, Cavour, Manin, Garibaldi and Victor Emanuel, will be identified for all time. The progress of Italy, economic, commercial, industrial, financial, social and political, may be favourably studied on the spot. The Exhibition itself will be a splendid object lesson. No better opportunity could be found for combining business with pleasure than a visit to Milan. The sublime grandeur of the Alps, the soft loveliness of the Italian lakes, with an ideal spring and autumn climate, may be enjoyed on a journey which may be broken at leisure, or completed within twenty-six hours from leaving London. Italy, which has produced artists, musicians, sculptors, soldiers and scientists, presents itself with all its old charm, and now displays its claims to conquer in the field of modern endeavour. Italy desires to show her best—natural, artistic, and industrial; these are things worth seeing. Even the manufacturer who has failed to respond to the invitation to show his productions, may derive pleasure and profit from a visit to a country which in all its aspects is one of supreme interest.

It is gratifying to state that, although very little time was available in which to organise the British Section (the grant of £10,000 from the British Government having only been formally notified in the autumn of 1905) a representative exhibit has been secured, especially in the Marine Transportation,

Land Transportation, Decorative Art, and Agricultural Machinery Sections. There are also some important exhibits in the Machinery in Motion, Social Economy, Hygiene and Retrospective Sections.

The British Commission is composed of a number of representative men, mainly drawn from British Chambers of Commerce and other bodies directly concerned with trade and industry. Many of them have had considerable experience of previous exhibitions, their advantages, and shortcomings. Their guiding principle in regard to the Milan Exhibition is that "the exhibition is made for the exhibitors, and not the exhibitors for the exhibition," as unfortunately has not always been the case in the past. Besides the London Chamber of Commerce, under whose auspices the Commission was formed, and the Association of Chambers of Commerce of the United Kingdom, the Italian Chamber of Commerce in London, and the British Chamber of Commerce for Italy (Genoa) have brought a large amount of influence and knowledge to bear upon the organisation of the British Section.

In the Galleries situated in the Park (*see plan B*) British Exhibits occupy prominent positions in the following sections:

Retrospective (building 3), Fisheries (building 5), Decorative Arts (building 14), Social Economy (building 15), and the Canadian Government (building 48). The more important British contributions to the Exhibition in the Piazzi d'Armi are located (*see attached plan C*) in the following Sections: Land Transportation (building 23), Mensuration and Aeronautics (building 20), Sea and River Transportation (building 23), Working Hall for Industrial Arts (building 18), Agriculture (building 5), Hygiene (building 19). In addition, the following Pavilions and Kiosks, where important British displays are made, should also be mentioned: Ansaldo Armstrong (Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., No. 101), Terni Odero (Vickers, Sons, and Maxim, Ltd., No. 100), H. J. West & Co., Ltd. (refrigerating machinery, No. 26), Siebe, Gorman & Co, Ltd. (Diving Apparatus, No. 82). The Pavilion of the

British Commission—building No. 92—has been erected by Messrs. Humphreys, Ltd., and specially furnished by Messrs. Waring & Gillow, Ltd. in competition for the King of Italy's prize of £400 for the best and most tastefully furnished suite of rooms for a gentleman's house in the modern style. Altogether the British Section (*see attached plan D*) will cover some 75,000 square feet, which exceeds the estimates formed by the British Commission when they undertook their task.

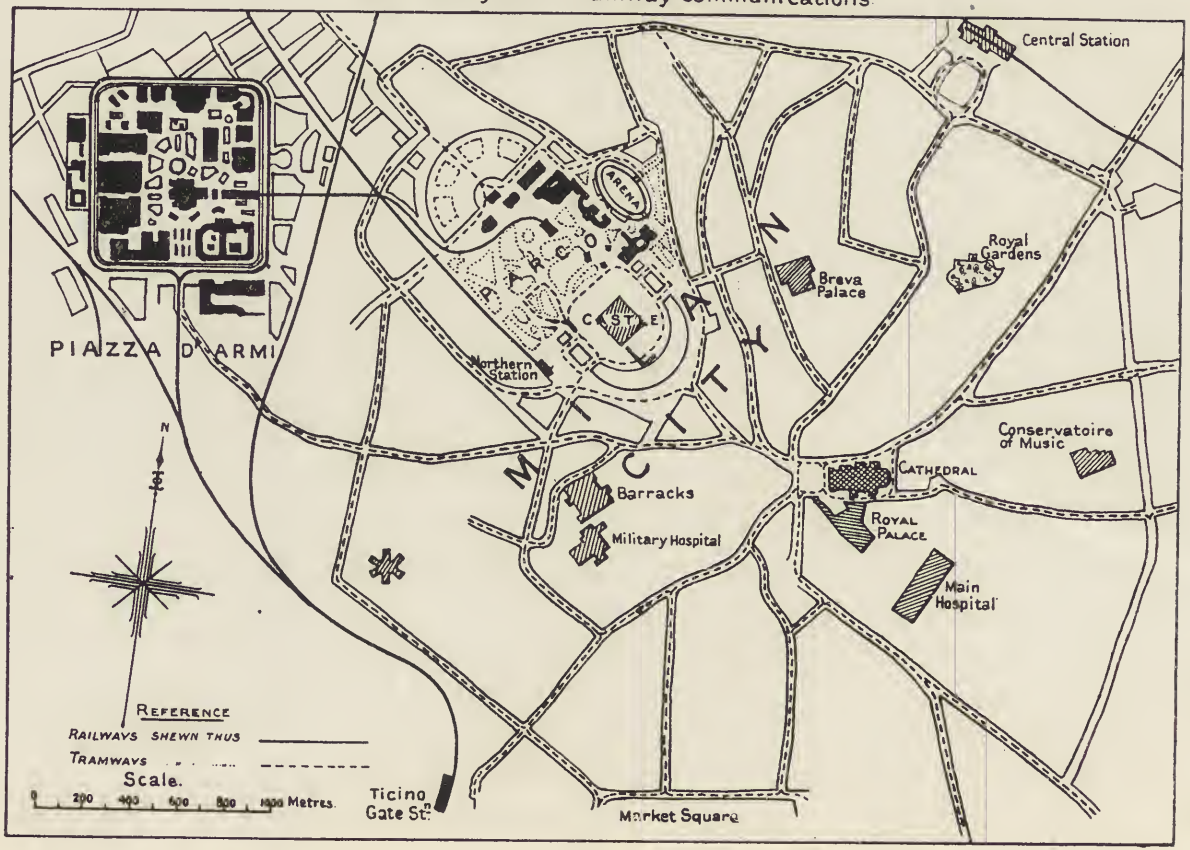
By way of inducement to exhibitors and others to interest themselves in the Exhibition, the Italian railway companies have agreed to a substantial rebate (50 per cent.) on their usual rates for all passengers and goods carried to and from the frontiers, the sea and the Exhibition.

In compiling the present Catalogue of the British Section an attempt has been made to include as far as possible short histories of exhibiting firms, so that the individual notices embrace as a rule something more than mere descriptions of the exhibits: this has been done in the hope that the Catalogue may be preserved as a book of reference by a large proportion of those into whose hands it will pass and form a permanent record of the British Section at Milan.

Some difficulty has been experienced in obtaining correct Italian equivalents for English terms where so much of the matter was of a highly technical character, but it is hoped that the difficulties have been satisfactorily overcome. It is needless to point out the obvious advantages accruing to exhibitors by the issue of the Catalogue in the language of the country as well as English.

The notices have been arranged alphabetically in the nine permanent International Sections as well as the Short Period Section, each section being preceded by a short introduction giving particulars of the Court as well as by a classified index. With the aid of these, the plans, and the general alphabetical index the stands of exhibitors may be found without difficulty.

PLAN SHEWING
Position of Exhibition with reference to Milan
with Railway and Tramway Communications.



22

A

REFERENCE

1 Entrance
2 Simplon Pavilion
3 Retrospective
4 Fisheries
5 Aquarium
6 Restaurant
7 Press Post & Telegraphs
8 Committee Offices
9 Fine Arts
10 Festival Hall
11 Grand Stand
12 Arena
13 Architecture
14 Decorative Arts

PLAN OF THE PARCO SECTION OF THE MILAN EXHIBITION

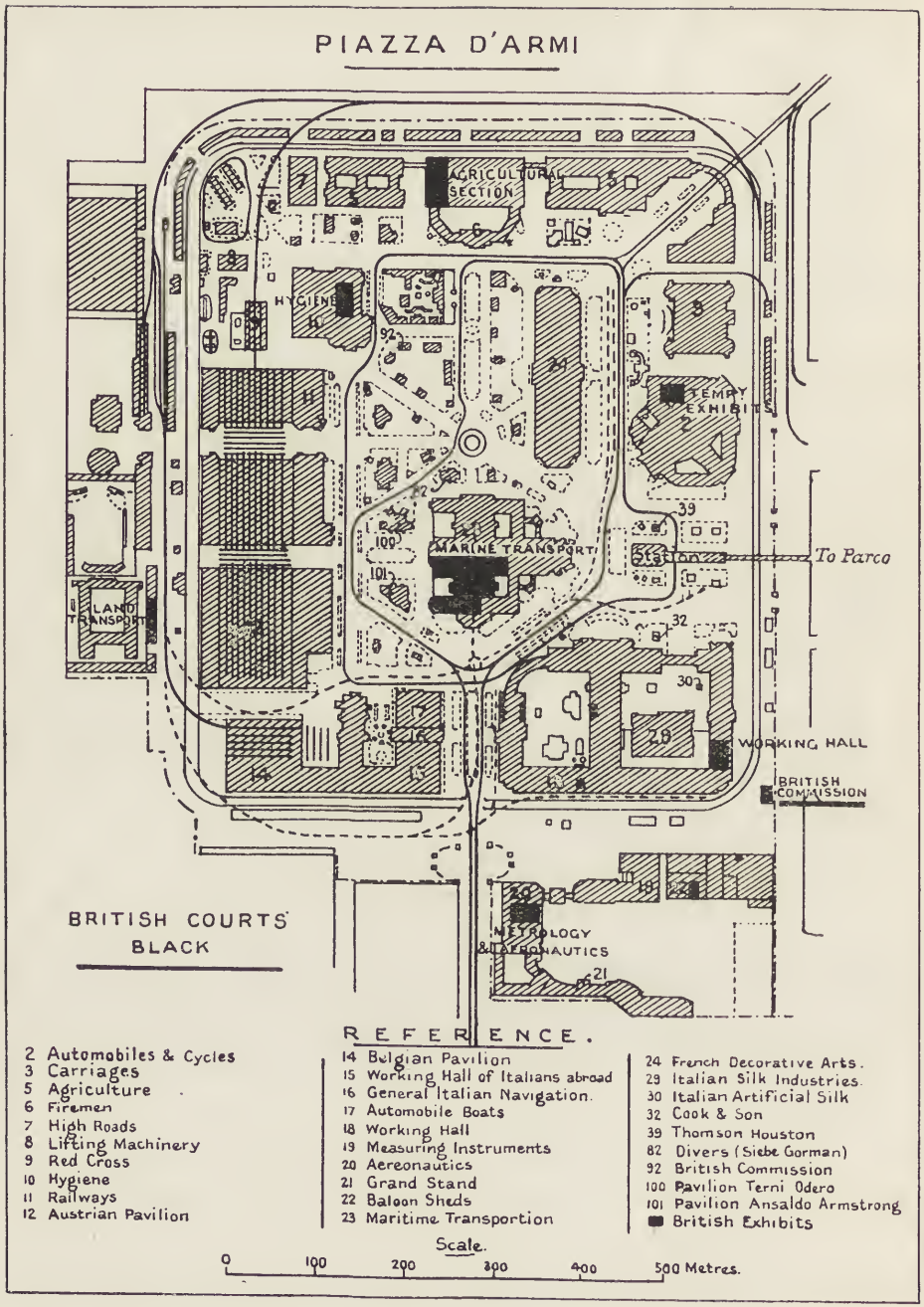
REFERENCE CONTD

15 Social Economy
16 Electric Railway Station
17 Entrance
18 Entrance
19 Garage for Electric Carriages
20 Dépot of Empties
21 Barracks for Guards
24 Compressed Air Railway
28 Florio Pavilion
34 Trip to Extreme North
41 Milan Pavilion
48 Canadian Pavilion
53 Swiss Pavilion
■ British Exhibits

BRITISH COURTS BLACK.

SCALE.

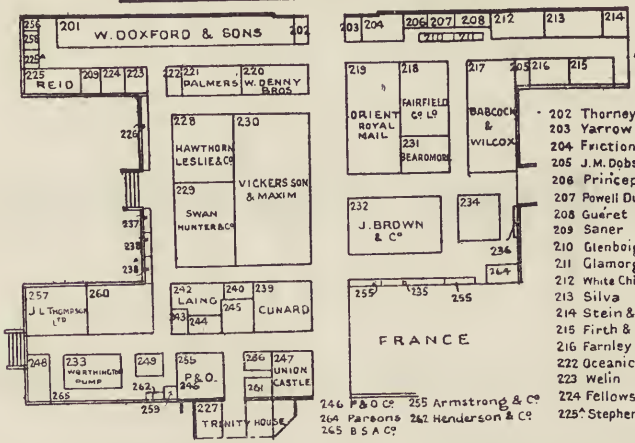
0 100 200 300 400 500 Metres


PIAZZA D'ARMI
AGRICULTURAL SECTION
HYGIENE
TEMPY EXHIBITS
MARINE TRANSPORT
LAND TRANSPORT
To Parco
WORKING HALL
BRITISH COMMISSION
BRITISH COURTS BLACK
METROLOGY & AERONAUTICS
REFERENCE.
2 Automobiles & Cycles
3 Carriages
5 Agriculture
6 Firemen
7 High Roads
8 Lifting Machinery
9 Red Cross
10 Hygiene
11 Railways
12 Austrian Pavilion
14 Belgian Pavilion
15 Working Hall of Italians abroad
16 General Italian Navigation.
17 Automobile Boats
18 Working Hall
19 Measuring Instruments
20 Aereonautics
21 Grand Stand
22 Baloon Sheds
23 Maritime Transportion
24 French Decorative Arts.
29 Italian Silk Industries.
30 Italian Artificial Silk
32 Cook & Son
39 Thomson Houston
82 Divers (Siebe Gorman)
92 British Commission
100 Pavilion Terni Odero
101 Pavilion Ansaldo Armstrong
British Exhibits
Scale.
0 100 200 300 400 500 Metres.

PLANS OF BRITISH COURTS IN THE VARIOUS SECTIONS.

SEA & RIVER TRANSPORTATION, SECTION 2.

Scale 1/1000

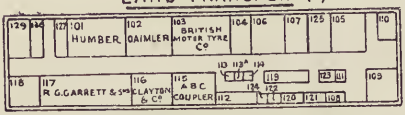


ADDITIONAL INDEX.

- 202 Thorneycroft
- 203 Yarrow
- 204 Frictionless
- 205 J.M. Dobson
- 206 Princeps
- 207 Powell Duffryn
- 208 Gueret
- 209 Saner
- 210 Glenboig
- 211 Glamorgan
- 212 White Child & Co
- 213 Silva
- 214 Stein & Co
- 215 Firth & Sons
- 216 Farnley Iron Co
- 222 Oceanic Steam
- 223 Welin
- 224 Fellows
- 225 Stephens & Son
- 226 Admiralty
- 227 Trinity House
- 234 Steel Co of Scotland
- 235 Clyde Navigation
- 236 Customs & Bd We
- 237 Barclay Curle
- 238 Lamport & Holt
- 238A Lloyds
- 240 General Steam
- 243 Pacific Steam
- 244 T Wilson & Sons
- 245 Anchor
- 248 Shell Transport
- 249 Chadburns'
- 256 Beldam
- 258 J Pain & Sons
- 259 William Clarke
- 260 Seamless Steel Boat Comp'y

246 P & O Co 255 Armstrong & Co
264 Parsons 262 Henderson & Co
265 B S A Co

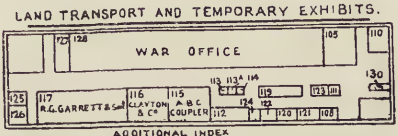
LAND TRANSPORT (1)



ADDITIONAL INDEX.

104 Worsnop & Co
105 J.E. Hopkinson
106 G.A. Strasser
107 Swift Cycle Co
108 Berry Skinner
109 Oggioni & Co
110 Perrins Ltd
111 E.J. Hill
112 Darlings
113 Syndic Bowden
113A C. Sinclair
120 Simplex Steel Co
121 Armorduck
122 A.P. Lundberg
123 Ullathorne
124 G.P.O
125 Toronto Rf Bd
126
127 Coles Aut. Coup
129 Bd Sth Africa Co
130 New S. Wales.

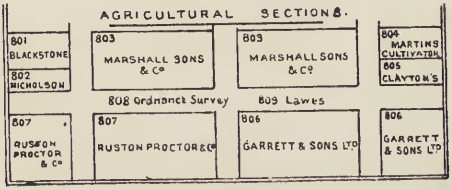
LAND TRANSPORT AND TEMPORARY EXHIBITS.



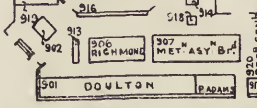
ADDITIONAL INDEX

105 J.E. Hopkinson
110 Perrins Ltd
111 E.J. Hill
112 Darlings
113 Coventry Ch.
113A Allibhoy
114 Non Slip Sf Heel
113 A.C. Sinclair
120 Simplex Steel
121 Armorduct
122 A.P. Lundberg
123 Ullathorne
124 G.P.O
125 Cogswell
126 Curtis Harvey
127 Coles Aut. Coup
130 Marlow Ltd

AGRICULTURAL SECTION 8.



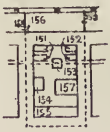
HYGIENE. (9)



ADDITIONAL INDEX

902. Brands
913. Burroughs & Co
914. Birm. Water Shed
916. Hall
917. Home Office
918 H.S. Wellcome
919 J.E. Garrett

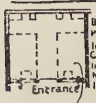
METROLOGY



INDEX

151 Elliot Bros
152 Nalder Bros
153 Dreschi
154 Darton & Co
155 Cambridge
156 Aeron. Soc.
157 Maxims F & M
158 Salisman

RETROSPECTIVE (6)



City of London Exhibit.

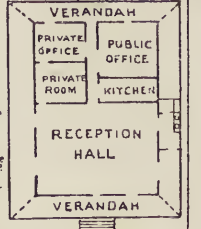
FISHERIES (7)

INDEX

701 Alcock
702 Belfast
703 Heinke
704 Job

BRITISH COMM'L BUILDING

Furnished by Warings
Decorations by Doulton's



DECORATIVE ARTS (4)

401 Verde Antico
402 Green Son & Co
403 Forward
404 Wright
406 Flint
421 Wills Mark & Co
422 Turner
423 Bennett
424 Parker
425 Wolfsky
426 Cutler & Co
427 W. Crane
428 British Mus.
429 Pilkington
441 Agreeash
442 Century
443 Braun & Co
444 Mitchell
445 Middlesex
446 Elson
448 Dixon & Sons
449 Arts & Crafts
450 Middlesex
451 Indian Jewellery
452 Arts & Crafts
453 ----d----
454 Jaipur Sc of Art

455 Welsh Industries
456 Warings Ltd
457 International Society of Sculptors Painters & Gravers
459 R.A. Bell
468 Lace Collective.

SOCIAL ECONOMY (3)

INDEX

301 PO Savings Bk
302 Trustee Savings Banks Insp. Com.
303 Co-operative Union L. of Mandr.
304 Guinness' Trust
305 Rowton House
306 Improved Indust. Dwellings Co
307 Registrar of Friendly Soc.
308 Co-op Soc.

TEMPORARY EXHIBIT PLAN

INDEX.

1001 Nugget Polish
1005 Columbia
1005 Everett
1006 Finzi
1007 Setna
1009 Co-operative
1008 Kenball & Co
1009 Bryant & May
1010 Morris Myer
1012 P.J. Hill
1013 Turner
1014 United Alkali
1015 W.A. Trade
1017, 1018, 1019 & 1022 Burroughs Wellcome & Co
1020 Distillers, 1021 N.S. Wales, 1023 Ayres

The British Commission. Commissione Britannica.

Offices of the Commission / *Ufficio della Commissione* — 1 & 2 Oxford Court, Cannon Street, London, E.C.

Executive Commissioner's Office / *Ufficio del Commissario Generale* — 8 Austin Friars, London, E.C.

Hon. President / *Presidente Onorario* — Right Hon. LORD BRASSEY, K.C.B., D.L., J.P., D.C.L.

President / *Presidente* — Sir ALBERT K. ROLLIT, D.C.L., LL.D.

Vice-Presidents—Vice-Presidenti

Right Hon. Sir E. H. Egerton, G.C.M.G., H.B.M. Ambassador, Rome.

H. E. Cav. Tommaso Tittoni, Italian Ambassador, London.

H. E. Cav. A. Pansa, late Italian Ambassador, London.

The Right Hon. The Lord Mayor.

Comm. Lazzaro Allatini, Italian Consul-General in London.

Thomas F. Blackwell, J.P., President, London Chamber of Commerce.

James Dredge, C.M.G., M. Inst. C.E., M.I. Mech. E., Executive Commissioner, Brussels Exhibition, 1897.

Sir William H. Holland, M.P., President, Association of Chambers of Commerce of the United Kingdom.

(Cav. P. Polenghi, President, Italian Chamber of Commerce in London.

)Felix Schuster, Member of Council, London Chamber of Commerce.

,Arthur Serena, J.P., Member of Council, London Chamber of Commerce, and Member of Council, Italian Chamber of Commerce in London.

Hon. Executive Commissioner
Commissario Generale Onorario } ARTHUR SERENA, Esq., J.P.

Hon. Treasurer
Tesorière Onorario { FELIX SCHUSTER, Esq., (Chairman of Council, London Chamber of Commerce).

MEMBERS—MEMBRI

Sir John Aird, Bart.

Comm. E. Arbib (Member of Council, Italian Chamber of Commerce in London).

W. S. Beardshaw (Sheffield).

Henry Barran (President, Leeds Chamber of Commerce).

James Bell (Town Clerk, City Corporation).

Sir Alexander Binnie (President, Institute of Civil Engineers).

Sir Samuel B. Boulton, Bart., D.L., J.P., A.I.C.E., F.R.G.S. (late Vice-President, London Chamber of Commerce).

Comm. G. Breen (Italian Consul-General, Glasgow).

G. Briggs, C.C

Sir Thomas Brooke-Hitching, C.C. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

T. Craig Brown, J.P. (Vice-President, Association of Chambers of Commerce).

Charles Busk (Continental Manager, Great Eastern Railway).

A. C. Campbell (Vice-Chairman, British Chamber of Commerce for Italy, Genoa).

E. Canziani, C.E.

Marchese Carignani.

Right Hon. R. K. Causton, M.P. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Charles Charleton (Deputy-Chairman of Council, London Chamber of Commerce).

Thomas Cope.

R. Hill Dawe, G.N.Ry.

Frank Debenham (Chairman Textile Trades' Section, and Member of Council, London Chamber of Commerce).

Colonel John M. Denny.

Sir Theodore Doxford.

A. O. Edwards (Chairman, Milan Branch, British Chamber of Commerce for Italy).

Alfred East, A.R.A.

C. F. Corbould-Ellis (Chairman, Library Committee, City Corporation).

Sir Fortescue Flannery, Bart., D.L., J.P. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

A. J. Giles (Member of Council, London Chamber of Commerce).

J. F. S. Gooday (General Manager, Great Eastern Railway).

Cav. M. Grancini (Treasurer of the Italian Chamber of Commerce in London).

J. L. Grossmith.

Sir Francis Seymour Haden, K.B., F.R.C.S., P.R.E.

R. A. Hadfield, M.Inst.C.E. (President, Iron and Steel Institute).

Henry Harrison (President, Blackburn Chamber of Commerce).

Harold T. Hartley (London Exhibitions, Ltd.)

Vincent W. Hill (General Manager, South-Eastern and Chatham Railway).

Sir Charles Holroyd, F.R.S. of P.E.

Colonel Sir Henry M. Hozier, K.C.B. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Sir Alfred Jones, K.C.M.G. (President, Liverpool Chamber of Commerce).

Wm. Keene (H.B.M. Consul-General, Genoa).

Imre Kiralfy (Executive Commissioner, Liège International Exhibition, 1905).

A. Lasenby Liberty, J.P., D.L.

J. Macalister (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Stanley Machin (Hon. Treasurer, London Chamber of Commerce).

Evan Mackenzie (Chairman, British Chamber of Commerce for Italy, Genoa).

Sir Philip Magnus, M.P. (Supt., Dept. of Technology, City Guilds Institute).

Comm. G. Marconi.

E. P. Martin (President, Institute of Mechanical Engineers).

Comm. E. De Martino, C.V.O. (Marine Painter in Ordinary to His Majesty the King).

Sir Hiram Maxim.

Cav. P. Micali (Vice-President, Italian Chamber of Commerce in London).

Bagot Molesworth.

Cav. A. Narizzano (Member of Council, Italian Chamber of Commerce in London).

Sir Andrew Noble, Bart, K.C.B., F.R.S.

Archibald P. Parker (Member, Executive Committee, Milan Branch, British Chamber of Commerce for Italy).

Sir J. Roper Parkington, J.P., D.L. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Cav. Uff. C. Pavia (Member of Council, Italian Chamber of Commerce in London).

Edward Pembroke (Vice-President, Shipping Federation).

Right Hon. W. J. Pirrie, P.C., LL.D., J.P.

J. H. Polak, J.P. (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Sir Boverton Redwood, D.Sc., F.R.S.E.

E. Windsor Richards.

Cav. Uff. P. F. Righetti (Italian Vice-Consul, London).

E. Ristori, J.P, Asso.M.Inst.C.E.

Comm. C. Rozenraad.

Edwin O. Sachs, F.R.S.E. (Chairman, British Fire Prevention Committee).

John Sington (Italian Consul, Manchester).

Baron De Sousa-Deiro.

Percival Spencer.

Sir Isidore Spielmann, F.S.A.

R. Stapley.

Sir Thomas Sutherland, G.C.M.G., LL.D.

W. J. Thompson (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Joseph H. Towsey (British Consul, Milan).

Thomas Tyrer (Member of Council, London Chamber of Commerce).

Sir Thomas Wardle, J.P., F.C.S., F.G.S. (President, Silk Association of Great Britain and Ireland).

Sir Philip Watts, K.C.B., LL.D., D.Sc., F.R.S. (Director of Naval Construction).

S. B. Wheway (President, Walsall Chamber of Commerce).

Sir Wm. White, K.C.B., LL.D., D.Sc., F.R.S.

J. Hartley Wicksteed, M.Inst.C.E., Past-Pres. I.Mech.A.

Alfred Williams.

Sir Guy Fleetwood Wilson, K.C.B. (Assistant Under Secretary of State and Director of Army Finance).

T. Nigel Wylie (Continental Manager, London, Brighton, and South Coast Railway).

M. Manoli Zervadacchi.

EXECUTIVE COMMITTEE—COMITATO ESECUTIVO

Right Hon. Lord Brassey, K.C.B., D.L., J.P., D.C.L.

Sir Albert K. Rollit, D.C.L., LL.D.

Arthur Serena, J.P.

Sir Samuel B. Boulton, Bart., D.L., J.P., A.I.C.E., F.R.G.S.

A. J. Giles.

Sir W. H. Holland, M.P.

Cav. P. Polenghi.

Felix Schuster.

FINANCE COMMITTEE—COMITATO DI FINANZA

Felix Schuster (Chairman).

Sir Albert K. Rollit, D.C.L., LL.D.

Arthur Serena, J.P.

JURIES COMMITTEE—COMITATO DELLA GIURIA

Right Hon. Lord Brassey, K.C.B.. D.L., J.P., D.C.L.

Sir Albert K. Rollit, D.C.L., LL.D.

Arthur Serena, J.P.

Frank Debenham.

Colonel John M. Denny.

James Dredge, C.M.G., M.Inst.C.E.

Sir Fortescue Flannery, Bart., D.L., J.P.

Sir Boverton Redwood, D.Sc., F.R.S.E.

JOINT SECRETARIES TO THE COMMISSION—SEGRETARI DELLA COMMISSIONE

Kenric B. Murray (London Chamber of Commerce, Incorporated).

Sir Edward W. Fithian (Association of Chambers of Commerce).

Sig. Tullio Sambucetti (Italian Chamber of Commerce in London).

Mr. Henry E. P. Cottrell } *Assistants to the Hon. Executive Commissioner.*
Mr. Joseph H. Cundall } *Assistenti del Commissario Generale Onorario.*

The Pavilion of the British Commission was constructed by HUMPHREYS, Ltd., and furnished and decorated by WARING & GILLOW, Ltd.—Sanitary Fittings and Decorative Pottery in Verandah supplied by DOULTON & Co., Ltd.

ERRATA AND ADDITIONS.

PAGE

27 Line 7—Read "Sir Felix Schuster, Bart. (Member of Council, &c.)"

27 ,, 15 from bottom (Members) add "Walter S. Bailey, J.P."

28 ,, 5—Omit "Deputy." Line 16—Read "Hon. Treasurer" instead of "Member of Council."

29 ,, 8—For "Hon. Treasurer" read "Deputy Chairman."

30 ,, Bottom line, for "Zervadacchi" read "Zervudachi."

31 ,, 11—Read "Sir Felix Schuster, Bart. (Chairman)."

31 ,, 2 from bottom (Juries Committee) add "Sir Thomas Brooke Hitching, C.C."

General Index: Page references omitted:—

33—Batten, J. D.; Becker, Hy.; Bell, R. A., p. 302.

34—Brangwyn, F. p. 302.

35—East, Alfred, p. 301; Morley, Fletcher, p. 302.

36—French, Annie; Hall, Oliver; Hartrick, A. S.; Holroyd, Sir Chas., p. 302.

37—Lawrenson, E. L.; Lee, Sydney; Legros, A.; Lumsden, E. S.; Mura, Frank, p. 302.

38—Ollson-Nordfelt; Pennell, J.; Ricketts, Chas., p. 303.

39—Seaby, A. W.; Shannon, L. H.; Spencer, Robt.; Sullivan, E. J., p. 303.

39—J. A. Saner, p. 255.

99—Delete line 17 (Nalder Bros.)

103 Line 17—After "diretta" add "Istrumenti a rocchetto mobile con colpo morto unicamente per correnti diretti, di qual si voglis tipo descritto più sopra. Apparecchi di registrazione."

108 ,, 5—(Simplex) after "acciaio" add "ed accessori elettrici. Prima d'allora l'uso di tubazioni di ferro o acciaio."

110 ,, 2—For "un in la volenta" read "e colla parte."

111 Address of Agent for Swift Co.—For "Milan" read "Parma."

134 ,, 7—For "1500" read "150."

171 ,, 27—For "ritorcere trapani" read "trapani ritorti."

184 ,, 7—For "fonditure" read "fonderie."

203 Lines 8, 10, 12 and 14—for "H.P." read "C.V." Line 13 delete "of."

223 ,, 2 and 13 for "I.H.P." read "C.V. ind." Delete line 22 ("Shell.")

255 Weaver Navigation—Read "J. A. Saner" instead of "T. A. Sauer."

322 Welsh Industries—Add at end: "Award-Onorificenze:—St. Louis 1904, Silver Medal—San Luigi 1904, Medaglia d'Argento."

381 Line 5—for "della Arti" read "Societa dell'Arti."

393 ,, 14—For "Martin's Patent Swath Turner" read "lo spandifieno brevettato Martin."

ADDITIONS TO APPENDIX.

(Addizioni nel Appendice).

SECTION I. LAND TRANSPORTATION.

(Trasporti Terrestri).

Illingworth, Thomas & Co., Ltd 50
Marconi's Wireless Telegraph Co., Ltd. 50
Merryweather & Sons, Ltd. 50

SECTION II. SEA AND RIVER TRANSPORTATION.

(Trasporti Marittimi).

Wailes, Dove & Co., Ltd. 50
Willans & Robinson, Ltd. 50

SECTION III. SOCIAL ECONOMY.

(Previdenza).

Registry of Friendly Societies 50

SECTION IV. DECORATIVE ARTS.

(Arti Decorative).

Adam & Charles Black 50
Omissions from Notices—Omissioni da i Particolari :—
Mrs. G. M. P. Welby Everard (A. & C. Collectivity) 50
Cloisonne Glass Co. 50
I. S. of S.P.G.—Società Internazionale di Scultori, Pittori, ed Incisori
Omissions from Classified List—Omissioni dalla Lista Classificata :— ... 50
Valigeria Franzi 50

SECTION OF SHORT TIME EXHIBITS.

(Sezione delle Mostre Temporanee).

Alexander & Macdonald 50
Ferguson, Alexander & Co., Ltd. 50

SPECIAL PAVILIONS.

(Padiglioni Speciali).

Cresswell Bros. & Schmitz, Ltd. (Siebe, Gorman & Co., Ltd., Pavilion) 50

INTERNATIONAL SCHOLASTIC EXHIBITION.

(Esposizione Internazionale Scolastica).

Barnsley Education Committee (Comitato d'Educazione di) 51
Bradford Education Committee (Comitato d'Educazione di) 51
Girls' Public Day School Trust (Trust delle Scuole Diurne Publiche per Fanciulle) ... 51
Introduction (Introduzione) 51
Kay, James 51
Liverpool Education Committee (Comitato d'Educazione di) 51
London Chamber of Commerce, Education Department (Camera di Commercio di Londra, Dipartimento d'Educazione) 51
Newnham College, Cambridge (Collegio di Newnham, Cambridge) 51
Royal Holloway College (Regio Collegio di Holloway) 51
Sheffield Education Committee (Comitato d'Educazione di) 51
St. Helens Municipal Technical School (Scuola Tecnica Municipale di St. Helens) ... 51
St. Paul's Girls' School (Scuola per Fanciulle) 51
Victoria University, Manchester (Università Vittoria di Manchester) 51

GENERAL
ALPHABETICAL INDEX OF EXHIBITORS.

	PAGE
A.B.C. Coupler, Ltd.	45
Abingdon Works Co., Ltd.	48
Adams, H. Percy	427
Admiralty	121
Aerograph Co., Ltd.	328
Aeronautical Society of Great Britain	48
Alexander & Macdonald	503
Allcock, S., & Co., Ltd.	374
Allibhoy, Vallijee & Sons	51
Alsop Flour Process, Ltd.	330
Anchor Line (Henderson Bros.)	122
Anderson, Wm., & Co., Ltd.	464
Armorduct Manufacturing Co., Ltd.	51
Armstrong, Sir Wm. G., Whitworth & Co., Ltd	124 and 489
Arts & Crafts Collectivity	289
Art Workers' Quarterly	290
Atlantic Patent Fuel Co., Ltd.	125
Automatic Knitting Machine Co., Ltd.	332
Aveling & Porter, Ltd.	52
Ayres, F. H., Ltd.	455
Babcock & Wilcox, Ltd.	126
Bamford, Henry, & Sons	387
Barclay, Curle & Co., Ltd.	129
Bates, W. & A., Ltd.	53
Batten, J. D.	
Bayliss, Jones & Bayliss	266
Beardmore, Wm., & Co., Ltd.	133
Becker, Hy.	
Beldam Packing & Rubber Co.	135
Belfast Ropework Co., Ltd.	377
Bell, R. A.	290
Belleroche, Albert	
Benada Abbey Lace School	305

	PAGE
Bennett, George	292
Berry, Skinner & Co.	54
Birmingham Water Department	446
Blackman Export Co., Ltd.	357
Blackstone & Co., Ltd.	387
Blaylock, T. T.	290
Board of Agriculture & Fisheries	386
Board of Education	370
Borg, P. P., & Co.	304
Boyd, J. & T., Ltd.	334
Bowden, E. M., Ltd.	55
Bowlas, David, Ltd.	362
Bowley, Julia	290
Brand & Co., Ltd.	427
Brangwyn, F.	
Brassey, Rt. Hon. Lord, K.C.B., &c.	364
Braun, Chas. E., & Co.	293
British Chamber of Commerce for Italy	274
British Electric Transformer Co., Ltd.	56
British Fire Prevention Committee	364
British Motor & Tyre Co.	57
British Museum	292
British South Africa Co.	137
Brown, John, & Co., Ltd.	140
Bryant & May, Ltd.	455
Bulchand, Karamchand	293
Burroughs, Wellcome & Co.	432
Button, Kate	290

Canterbury Weavers	290
Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd.	57
Cars, Ltd.	62
Casella, Nelia	291
Century Patent Trouser Rack Co.	294
Chadburn's (Ship) Telegraph Co., Ltd.	141
Charity Organisation Society	274
Chivers, Cedric, Ltd.	294
Clarke, William	143
Clarkson, G. H.	291
Clayton & Shuttleworth, Ltd.	62
Clyde Navigation Trustees	144
Cogswell & Harrison, Ltd.	456
Columbia Phonograph Co.	458
Coles' Universal Automatic Buffer Coupler Co.	66
Cook & Co.	362
Cook, Thos., & Son	491
Cooper, J. Paul	291
Co-operative Union, Ltd.	275
Co-operative Wholesale Society, Ltd.	460
Corporation of London	368

	PAGE
Cottage Lace Industry	366
Coventry Chain Co., Ltd.	69
Crane, Walter	291
Cresswell Bros. & Schmitz, Ltd.	504
Cunard Steamship Co., Ltd.	148
Curtis's & Harvey, Ltd.	461
Customs & Bonded Warehouses Co., Ltd.	150
Daimler Motor Co. (1904), Ltd.	72
Darling's Patent Automatic Coupling, Ltd.	72
Darton, F., & Co.	73
Davidson & Co.	266
Day, Lewis F.	291
Denny, William, & Bros.	152
Devoge & Co.	356
Devon C.C. Lace Classes	305
Distillers' & Blenders' Collective Exhibits Co.	464
Dixon, James & Son	296
Dobson, James M.	155
Doran, J. M.	291
Doulton & Co., Ltd.	435
Doxford, Wm., & Sons, Ltd.	159
Dreschi, L.	74
Dress Designers' Exhibition Society	291
Dun Emer Guild	291
Dunlop Pneumatic Tyre Co., Ltd.	74
East, Alfred, A.R.A.	
Edmeston, A., & Sons	358
Elliott Bros.	75
Elton, Sir Edmund H., Bart.	296
Emanuel, C. H. L.	291
Everard, G. M. P. W.	503
Everett & Co.	468
Faber, George L.	379
Fairfield Shipbuilding & Engineering Co., Ltd.	162
Farnley Iron Co., Ltd.	164
Fellows Brothers	165
Ferguson, Alex., & Co.	503
Findlater, Mackie, Todd & Co.	465
Finzi, Daniel, & Co.	469
Firth, Thos., & Sons, Ltd.	168
Fischel, I.	335
Fletcher, Morley	
Flint, Clarence	296
Forward, Chas. J., & Son, Ltd.	298

	PAGE
Foskett, S., & Co.	297
Franzi, Valigeria...	502
French, Annie	
Frictionless Engine Packing Co., Ltd.	177
Garden City Association	276
Garratt, J. E.	438
Garrett, Richard, & Sons, Ltd.	78
General Steam Navigation Co., Ltd.	178
George, Herbert	291
Getter, Oscar, & Co.	298
Ghelabhai, D.	299
Girdhard Das, Hari Das	299
Glamorgan Coal Co., Ltd....	181
Glenboig Union Fire Clay Co., Ltd.	182
Glenyards Fire Clay Co., Ltd.	84
Graham, Alfred, & Co.	488
Green, A. Romney	291
Green, W., Son & Waite...	299
Greenwood & Batley, Ltd.	498
Guéret, L., Ltd.	184
Guinness Trust	279
Hacking & Co., Ltd.	344
Hall, J. & E., Ltd.	379
Hall, Robert, & Sons	346
Hall, Edwin T.	439
Hall, Oliver	
Handicraft, Guild of	291
Hartrick, A. S.	
Hattersley, Geo., & Sons, Ltd.	351
Hawthorn, R. & W., Leslie & Co., Ltd.	186
Hawthorn, John, & Co.	359
Heinke, C. E., & Co.	
Hele-Shaw Patent Clutch Co., Ltd.	85
Herbert, Alfred, Ltd.	336
Hill, Edward J.	86
Hill, F. J.	470
Hoctor, P. T., & Co.	465
Hodgson, George, Ltd.	347
Hohmann & Maurer Manufacturing Co.	496
Holroyd, Sir Chas.	
Home Office	445
Hopkinson, J. E., & Co., Ltd.	87
Horner & Sons	87
Humber, Ltd.	89
Humphreys, Ltd.	483

	PAGE
Illingworth, Thos., & Co., Ltd.	500
Improved Industrial Dwellings Co., Ltd.	281
Institution of Civil Engineers	369
Institution of Mechanical Engineers	371
International Society of Sculptors, Painters & Gravers	300
Iron & Steel Institute	370
Jaipur School of Art	304
Job Brothers	383
Joseph & Smithem	281
Kashmir Durbar	388
Kemball, Bishop & Co., Ltd.	471
Kemp, H.	342
Lace Collectivity	304
Laing, Sir James, & Sons, Ltd.	190
Lamport & Holt	193
Lawes Agricultural Trust	389
Lawrenson, E. S....	
Lee, Sydney	
Legros, A.	
Linotype & Machinery, Ltd.	343
Livens, H. M.	
Liversidge, J., & Sons	90
Lloyd's	194
Lloyd's Register	197
Lombardy Road Railways Co., Ltd.	91
Lumsden, E. S.	
Lundberg, A. P.	92
Magnesia Coverings, Ltd.	92
Mansergh, Ernest L.	446
Marconi's Wireless Telegraph Co., Ltd.	500
Marlow, John, & Sons, Ltd.	95
Marshall, Sons & Co., Ltd.	397
Martin's Cultivator Co.	391
Maxim, Sir Hiram	97
Mellowes & Co., Ltd.	95
Merryweather & Sons, Ltd.	500
Metropolitan Asylums Board	446
Meux's Brewery Co., Ltd.	466
Middlemore & Lamplugh, Ltd.	98
Middlesex Supply Co.	307
Mills, Ernestine	292
Mitchell, John	308
Montani, Hector	309
Mura, Frank	
Myers, Morris	471
Mycock, Wm., & Co.	359

	PAGE
Nagle, J., & Co.	465
Nalder Bros. & Thompson, Ltd.	99
Nance, R. Morton	292
National Electrical Manufacturers' Association (Collectivity)	101
New South Wales Government	470
Nicholson, W. N., & Sons, Ltd.	399
Non-Slipping Silent Heel Co., Ltd.	102
North British Rubber Co.	103
Nugget Polish Co., Ltd.	472
Ocean Coal Co., Ltd.	200
Oceanic Steam Navigation Co., Ltd.	200
Ollsen-Nordfelt	
Ordnance Survey Office	407
Ormerod, John, & Sons	357
Orient-Royal Mail Line	202
Pacific Steam Navigation Co.	204
Pain, James, & Sons	207
Palmers Shipbuilding & Iron Co., Ltd.	207
Parker, Eustace G.	309
Parker, Sumner & Co.	344
Parsons, Hon. Chas. A.	211
Peninsular & Oriental Steam Navigation Co.	211
Pennell, Joseph	
Perfecta Clutch Co.	104
Perrins, Ltd.	104
Pilkington's Tile & Pottery Co., Ltd.	310
Pilling, John, & Sons, Ltd.	356
Pissarro, Lucien	292
Postmaster General	104
Post Office Savings Bank	282
Powell-Duffryn Steam Coal Co., Ltd.	214
Princeps & Co.	217
Rackham, Arthur	
Reavell & Co., Ltd.	266
Reeks, M. E.	292
Registrar General	447
Registry of Friendly Societies	282
Reid, William, & Co.	219
Richmond Gas Stove & Meter Co., Ltd.	447
Ricketts, Chas.	
Rollit, Sir Albert Kaye, D.C.L., LL.D.	311
Roneo, Ltd.	348
Royal Agricultural Society of England	412
Royal School of Art Needlework	292
Rudge-Whitworth, Ltd. [see G. A. Strasser]	105
Ruston, Proctor & Co., Ltd.	414

	PAGE
St. Louis Convent	306
Salomons, Sir David Lionel, Bart.	108
Saner, J. A.	
Scott, Adam, & Co.	467
Seaby, A. W.	
Seamless Steel Boat Co.	222
Setna, H. P., & Co.	472
Shannon, L. H.	
"Shell" Transport & Trading Co., Ltd.	223
Siebe, Gorman & Co., Ltd.	486
Silva, G., & Co.	
Simplex Steel Conduit Co., Ltd.	108
Sinclair, A. C.	
Sironi, Oggioni & Co.	110
Snowden, Sons & Co., Ltd.	361
Spence, Robert	
Steel Co. of Scotland, Ltd.	224
Stein, John G., & Co., Ltd.	227
Stephens, John, & Son, Ltd.	229
Stirling Boiler Co., Ltd.	232
Strasser, G. A.	105
Sullivan, E. J.	
Sumner, John M., & Co.	350
Sun Cycle Fittings Co., Ltd.	110
Swan, Hunter, & Wigham Richardson, Ltd.	237
Swift Cycle Co., Ltd.	111
Taylor, W. Howson	292
Tetlow, Hy., & Sons	358
Thompson, Joseph L., & Sons, Ltd.	242
Thornycroft, John I., & Co., Ltd.	244
Touboul, A.	314
Trinity House	247
Trustee Savings Banks' Inspection Committee	283
Turner, Charles, & Sons	473
Turner, Thomas, & Co.	314
Ullathorne & Co.	113
Underfeed Stoker Co., Ltd.	226
Union-Castle Line	249
United Alkali Co., Ltd.	476
Vale of Neath Dinas Fire Brick & Cement Co., Ltd.	114
Verde Antico Marble Co., Ltd.	315
Vickers, Sons & Maxim, Ltd.	253
War Office	477
Waring & Gillow, Ltd.	318

	PAGE
Weaver Navigation Trustees	255
Welin, Axel	258
Wellcome Chemical Research Laboratories	480
Wellcome Physiological Research Laboratories	450
Welsh Industries Association	322
West, H. J., & Co., Ltd.	492
West African Trade Association	481
White, Child & Beney, Ltd.	263
Whitecross Co., Ltd.	266
Willis, Mark, & Son, Ltd.	322
Wilson Bros. Bobbin Co., Ltd.	357
Wilson, Thos., Sons & Co., Ltd.	262
Wolfsky & Co., Ltd.	323
Worsnop & Co., Ltd.	115
Worthington Pump Co., Ltd.	267
Wright, A. G.	
Yarrow & Co., Ltd.	270
Youghal Lace Industry	307
Zaehnsdorf, Joseph	324

DETAILS OF EXHIBITS.

SECTION I.

LAND TRANSPORTATION, AERONAUTICS AND METEOROLOGY, METROLOGY.

(Trasporti Terrestri, Aeronautica e Meteorologia, Metrologia).

This Section, which because of its direct connection with the opening of the Simplon Tunnel may very justly be regarded as the pivot of the whole Exhibition, is divided up into a number of separate buildings which have been erected in various parts of the Piazza d'Armi and adjoining spaces, and in the Parco to accommodate its numerous and somewhat heterogeneous divisions, groups and classes. Chief among these buildings are the Pavilion of Automobiles and Cycles (Divisions 3 and 4) which from the opening of the Exhibition for a period of some five weeks is to be occupied by an international show, to which nearly every country is contributing in varying proportions, and which, subsequently, will be taken up by special temporary exhibits. A second pavilion is accommodating Divisions 1 and 2 (ordinary roads and vehicles adapted to transportation thereon), and a third contains Divisions 5 and 6 (Steam and Electric Railways and Tramways and other miscellaneous systems of Land Transportation). The Austrian exhibits in these divisions are all gathered into a single national pavilion constituting Austria's chief display. A fourth pavilion is dedicated to lifting machinery of all kinds (Part of Division 5), and yet another to exhibits connected with Posts, Telegraphs

Questa Sezione, la quale per la sua relazione diretta coll'apertura della Galleria del Sempione, puó a giusto titolo esser considerata come il perno di tutta l'Esposizione, é suddivisa in numerosi edifizi separati che sono stati eretti in varie parti della Piazza d'Armi, degli spazî adiacenti e del Parco, per ricevere le numerose ed alquanto eteroclite suddivisioni, gruppi e classi che la compongono. Primo fra questi fabbricati é il Padiglione degli Automobili & delle Biciclette (Divisione 3 & 4), che per un periodo di cinque settimane dalla apertura dell'Esposizione, verrá occupato da una Mostra Internazionale a cui contribuiscono quasi tutte le nazioni in proporzioni diverse; il fabbricato verrá in seguito adibito a mostre speciali temporanee. Un secondo Padiglione é occupato dalle Divisioni 1 & 2 (strade ordinarie e veicoli adatti per trasporti sulle medesime) ed un terzo contiene le Divisioni 5 & 6 (Ferrovie & Tramvie a Vapore ed Elettriche ed altri sistemi variati di Trasporti Terrestri). Le Mostre Austriache in queste Divisioni sono tutte raccolte in un solo Padiglione Nazionale che costituisce la Mostra principale Austriaca. Un quarto Padiglione é riservato a macchine di alaggio di ogni genere (parte della Divisione 5) ed un altro a mostre concernenti le Poste, i Telegrafi i Telefoni e

and Telephones and travelling accessories (Divisions 7 and 9). A sixth pavilion, with the Balloon Park, Grand Stand and Balloon Sheds, is situated on a piece of ground contiguous to the Piazza d'Armi (S.E.), includes exhibits belonging to Division 8. This building and its various annexes are likely to be extensively visited during the period of the Exhibition, as it is here will take place the various aeronautic trials and competitions which have been elaborately planned and provided with no less than £6,000 in prizes, including the King's Prize of £400. A seventh pavilion is dedicated to all exhibits connected with the science and the practice of mensuration in its widest sense, embraced under the comprehensive term of Metrology. In this section a British Court, comprising both aeronautical and metrological exhibits (Divisions 8 and 11), covering an area of 1,100 square feet, has been installed; special attention should be bestowed upon the exhibits of the Aeronautical Society of Great Britain, Sir David Salomons and Sir Hiram Maxim (model of Flying Machine) and (in Division 11) to those of the Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd., Elliott Bros., Nalder Bros. & Thompson, Ltd.; and F. Darton & Co. A ninth pavilion, in which a small portion is occupied by Holland, contains the main British Court in the Land Transportation Section, occupying an area of 6,050 square feet. The advantage of being able to gather such a large proportion of British exhibitors under one roof more than compensates for the dissociation of some of them from their more correct distribution among international neighbours in their respective and special lines. Here amongst others are to be found the traction engine and road roller exhibits of Ruston, Proctor and Co., Ltd., Clayton & Shuttleworth, Ltd., &c., a special series of automatic railway couplings, most of which are competing for the King's Prize of £400 in this connection, and other miscellaneous exhibits deserving of notice, including the interesting contribution of the War Office.

Division 10 of this Section is specially dedicated to the Simplon Tunnel and is the only division relegated to the Parco, where it is housed in the pavilion at the main entrance of the Exhibition.

gli accessori per viaggi (Divisioni 7 & 9). Un sesto Padiglione col Parco Aerostatico, le Tribune e tettoie annesse, situato su un pezzo di terreno contiguo alla Piazza d'Armi (S.E.), contiene le mostre della Divisione 8. Questo fabbricato ed i varî annessi non mancheranno di venir visitati da un pubblico numeroso durante il periodo dell'Esposizione, poiché ivi avranno luogo i diversi saggi e le gare che sono state organizzate con grande maestria e dotate di non meno di Lire 150.000 di premi, fra cui il Premio Reale di Lire 10.000. Un settimo padiglione é dedicato a tutte le mostre che trattano della scienza e dei sistemi metrici, nel senso piú esteso del termine, compresi sotto la denominazione generica di Metrologia. In questa Sezione si é installata una Corte Britannica, che include tanto le mostre di aeronautica che di metrologia (Divisioni 8 & 11) che copre un'area di 101.500 mq.; degne di attenzione speciale sono le Mostre della Societá Aeronautica della Gran Bretagna, di Sir David Salomons & Sir Hiram Maxim (modello di Macchina Volante), e (nella Divisione 11) della Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd., Elliott Bros., Nalder Bros. & Thompson, Ltd., e di F. Darton & Co. Un nono padiglione, una piccola porzione del quale é occupato dall'Olanda, contiene la Mostra principale Britannica della Sezione dei Trasporti Terrestri, ed occupa uno spazio di 562.200 mq. Il vantaggio di aver potuto riunire sotto un solo tetto un cosí gran numero di espositori Britannici, compensa largamente la dissociazione di alcuni di questi dalla distribuzione piú corretta fra i loro vicini internazionali nelle sfere rispettive e speciali. Quivi, fra le altre, si trovano le mostre di locomotive di trazione e spianatrici stradali esposte dalla Ruston, Proctor & Co., Ltd., Clayton & Shuttleworth, Ltd., una serie speciale di accoppiatori automatici per ferrovie, la maggior parte dei quali concorrono al Premio Reale di Lire 10.000 assegnato a questa categoria, ed altre mostre miscellanee degne di nota, fra cui l'interessante contribuzione del Ministero della Guerra Britannico.

La Divisione 10 di questa Sezione é dedicata espressamente alla Galleria del Sempione, ed é la sola divisione che sia stata relegata nel Parco, nel Padiglione situato all'entrata principale dell'Esposizione stessa.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
115	A.B.C. Coupler, Limited.	45	5		3	4	14
109a	Abingdon Works Co., Ltd. (Sironi, Oggioni & Co.).	48	3	1, 3			5
156	Aeronautical Society of Great Britain.	48	8	3, 4, 7, 8			22
113	Allibhoy, Vallijee & Sons.	51	7	2			7
121	Armorduct Manufacturing Co., Ltd. (N.E.M.A. Collectivity).	51	6	2, 3			10, 11
	Aveling & Porter, Ltd. (Italian Section).	52	2	3			3
109b	Bates, W. & A., Ltd. (Sironi, Oggioni & Co.).	53	3	1, 3			5
108	Berry, Skinner & Co. (N.E.M.A. Collectivity).	54	6	2, 3			10, 11
118	Bowden Brevets E.M., Ltd.	55	3		1-3		5
131	British Electric Transformer Co., Ltd.	56	6	1		2	13
103	British Motor & Tyre Co.	57	4		1 & 2		5
155	Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd.	57	11		1	2, 3	26
103a	Cars, The, Ltd. (British Motor & Tyre Co.).	62	6	1			5
116	Clayton & Shuttleworth, Ltd.	62	2		3		33
127	Coles' Universal Automatic Buffer Coupler Co.	66	5	3		4	14
113	Coventry Chain Co., Ltd.	69	3		3		5
102	Daimler Motor Co. (1904), Ltd.	72	4		1		5
112	Darling's Patent Automatic Coupling, Ltd.	72	5		3	4	14
154	Darton, F. & Co.	73	11	1		2 & 3	24, 26
153	Dreschi, Lorenzo.	74	11		1	4	27
	Dunlop Pneumatic Tyre Co., Ltd. (Italian Section).	74	3, 4	4, 3			5
151	Elliott Bros., Limited (N.E.M.A. Collectivity).	75	11	1		3	26
117	Garrett, Richard, & Sons, Ltd.	78	2		3		3
159a	Glenyards Fire Clay Co., Ltd.	84	5	3		4	10
132	Hele-Shaw Patent Clutch Co.	85	5	3		3	10
111	Hill, Edward J.	86	5, 4	3, 2		4	14, 5
103b	Horner & Sons (British Motor & Tyre Co.).	87	4	1, 2			5

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagino del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
105	Hopkinson, J. E., & Co., Ltd.	87	4		3		5, 3, 15
101	Humber, Limited.	89	4				5
103c	Liversidge, J., & Son, Ltd. (British Motor & Tyre Co.).	90	3	3	1		5
	Lombardy Road Rys. Co., Ltd. (Italian Section).	91	5	3		1, 2, 6, 7	9, 12
122	Lundberg, A. P. (N.E.M.A. Collectivity).	92	6	2, 3			9, 10
	Magnesia Coverings, Ltd. (Italian Section).	92	5	2			11
	Mellowes & Co., Ltd. (Italian Section).	95					
157	Maxim, Sir Hiram.	97	8	4		2	23
130	Marlow, John & Sons, Ltd.	95	7	1		3	6
109c	Middlemore & Lamplugh, Ltd. (Sironi, Oggioni & Co.).	98	3	3			5
152	Nalder Bros. & Thompson, Ltd. (N.E.M.A. Collectivity).	99	11	1		3	26
	National Electrical Manufacturers' Association (Collect.).	101					
114	Non-Slipping Silent Heel Co., Ltd.	102	7		1	3	6
	North British Rubber Co., Ltd. (Italian Section).	103					
	Perfecta Clutch Co., Ltd. (Italian Section).	104	5, 4	3, 2		4	14, 5
110	Perrins, Ltd.	104	5	2			10
124	Post Master General.	104	9	1			19
158	Salomons, Sir David Lionel, Bart.	108	8		2	1, 2, 3	22
120	Simplex Steel Conduit Co., Ltd. (N.E.M.A. Collectivity).	108	6	2, 3			10, 11
109	Sironi, Oggioni & Co.	110	3	1 & 3			5
106	Strasser, G. A. (Rudge-Whitworth, Ltd.).	105	3		1, 3		5
109d	Sun Cycle Fittings Co., Ltd. (Sironi, Oggioni & Co.).	110	3	3			5
107	Swift Cycle Co., Ltd.	111	3		1		5
123	Ullathorne & Co.	113	7	1		3	6
159b	Vale of Neath Dinas Firebrick & Cement Co., Ltd.	114	5	3		4	10
104	Worsnop & Co., Ltd.	115	3 & 4		2 & 3		5, 32

115. A.B.C. COUPLER, Limited.

Patentees and Manufacturers of Automatic Buffer Couplers for Railway Rolling Stock.

Possessori del Brevetto e Fabbricanti Patentati d'accoppiatori automatici a respintore per Veicoli Ferroviari

Postal Address / Indirizzo Postale } Queen Anne's Chambers, London, S.W.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Autobuff," London

Agents / Agenti:

- Italy / Italia } Giovanni Martignon, 36 Via Senato, Milan
- Belgium / Belgio } Charles Legrand, 47 Rue des Palais, Brussels
- France / Francia } Comte Guy de Levis Mirepois, 25 Rue de la Ville l'Eveque, Paris
- India / Indie } Heatly & Gresham, Ltd., 6 Waterloo Street, Calcutta
- Australia and New Zealand / e Nuova Zelanda } J. Howard Taylor, Weld Club, Perth, W. Australia

Description of Exhibits.—

1. Jepson's Patent Automatic Buffer Coupler, for Railway Rolling Stock.—This Coupler is in use on eighteen Railways. Complete working models one quarter full size illustrating coupling on the straight line, on severe curves, and at differences of level are shown. A short length of 18-in. gauge Railway is also provided, upon which are mounted sections of steel underframes of Railway wagons or carriages, which are fitted with the standard size Automatic Buffer Coupler for main line passenger and goods stock.

These frames, which are on wheels, can be brought together and separated easily, in order to represent the action of coupling two Railway vehicles together, which is automatic under all conditions, and uncoupling, which is accomplished by a man standing at either side of a vehicle and pulling the chain.

The action of coupling is as follows: when two vehicles approach, the coupling shackles, which are balanced and can rise or depress as they come together, pass one below the other, the lower one moving forward up the

Descrizione della Mostra.—1. Accoppiatore Automatico a respintore Jepson per materiale mobile ferroviario. Questo accoppiatore é in uso in diciotto ferrovie.

Modelli servibili sulla scala di un quarto della grandezza naturale esposti ad illustrare l'accoppiamento sulla linea retta, sulle curve di raggio minimo e con dislivelli massimi, un tratto breve di materiale fisso dello scartamento di mt. 0,46 é pure esposto sul quale sono messi in circolazione dei piccoli chassis in acciaio per vagoni e carrozze ferroviarie, provveduti dell'Accoppiatore Automatico a respintore della stessa grandezza adottata come tipo per treni passeggeri e di merci sulle grandi linee.

Questi chassis che riposano su ruote si possono facilmente congiungere e separare rappresentando l'atto di accoppiamento di due veicoli ferrovarî, completandosi automaticamente ogni condizione coll'intervento di un uomo solo posto a qualsivoglia lato del veicolo ed unicamente col tirare la catena.

L'accoppiamento si opera nel modo seguente: Quando due veicoli si avvicinano, le catene d'accoppiamento disposte in bilico che possono innalzarsi od abbassarsi al momento di congiungersi, passano l'una sotto

inclined table in the Coupler head until the nose of the shackle comes in contact with the metal of the disc directly behind the hook, when the latter immediately begins to rotate, the rotation proceeds until the buffer faces have come together, when the disc hook is closed and locked automatically by the locking bar. Only the lower shackle engages, as the upper one is lifted clear over its opposing disc hook by the under shackle as it passes up the inclined table in the Coupler head. The weight of the upper shackle resting upon the point of the lower one, keeps it in contact with the hook during coupling.

To uncouple, the chain attached to either end of the locking bar is pulled; by this means the locking bar is withdrawn and the two vehicles may then be separated, and as they separate, the outgoing shackle turns the disc hook into the disengaged position ready for recoupling. The shackles are provided with a cross bar about the middle of their length. This cross bar makes them very rigid, and it is fixed in such a position that it stands directly over the nose of the hook when the latter is in the open position. By this means, it is impossible when two vehicles are coupled for the open or disengaged hook to get into the closed position.

This Coupler has the advantage of being a tight coupler, it is therefore suitable for both passenger and goods stock. It can also be readily coupled to any other form of Railway Coupler, and is at present being supplied for bogie passenger carriages and goods wagons to couple automatically and during the transition period to connect by hand to the draw bar of stock fitted with side buffers. It is also being supplied for carriages and wagons which have to work with other vehicles fitted with the link and pin Couplers, Norwegian hook Couplers, and various other Couplers.

This Coupler when fitted to four wheel ten ton wagons has never failed to couple at various speeds on a two chain curve, and a loaded wagon can be uncoupled from a train

l'altra. La piú bassa si avvanza sull'asse inclinato nella testa dell'accoppiatore finché il nasello della catena viene in contatto col metallo del disco direttamente dietro l'uncino allora questo comincia a rivolversi e la rotazione procede fino a che le faccie del tampone repulsore si toccano; allora l'uncino del disco si chiude e si trova serrato dall'asta apposita. Solo la catena inferiore trattiene e fa presa poiché la superiore viene sollevata interamente al di sopra dell'uncino del suo disco opposto per mezzo della catena inferiore, quando questa passa lungo l'aase inclinato nella testa dell'Accoppiatore. Il peso della catena superiore riposando sulla punta dell'inferiore la mantiene in contatto coll'uncino durante l'accoppiamento. Per operare la separazione si tira la catena attaccata ad ambo i capi dell'asta di chiusura e con questo mezzo si ritira l'asta ed i due veicoli possono essere disgiunti, e a mano a amno che si separano la catena che esce ritorna sull'uncino del disco e si mantiene libera ed in posizione debita per un altro accoppiamento. La catene sono provviste di un'asta a croce verso il mezzo della loro lunghezza. Quest'asta incrociata le rende rigidissime ed é fissata in tale posizione da trovasi direttamente fermata sul nasello dell'uncino quando quest'ultimo è aperto. In tal modo é impossibile per un uncino aperto e libero di chiudersi quando due veicoli si trovano accoppiati.

Questo Accoppiatore ha il vantaggio di essere stretto ed é perció adattato sia per treni passeggeri, che per treni merci. Puó anche essere accoppiato senza difficoltá con qualsi voglia altro Accoppiatore ferroviario di tipo differente, ed oggi é fornito per i vagoni "bogie" da passeggeri e da merci sia per accoppiare automaticamente durante il periodo di rimodificazione e per congiungere a mano ai tiranti di veicoli muniti di repulsori laterali. Viene pure fornito per carrozze e vagoni che debbono circolare con altri veicoli muniti di Accoppiatori a catena ed a perno, di Accoppiatori ad uncino Norvegesi, ed altri accoppiatori di varî generi.

Questo Accoppiatore adattato a vagoni a quattro ruote della portata di dieci tonnte. non ha mai mancato di operare l'accoppiamento ad ogni velocitá di marcia anche sopra curve del

moving forward by simply pulling a chain at either side of the vehicle.

These Couplers have been placed in a testing machine, and after being subjected to a tensile strain of 50 tons, all parts have been found to be free and in working order.

The draw and buffing spring gear is exceedingly simple; this also acts as a centralizing gear, and it admits of coupling on and traversing the sharpest curves without straining any parts, as will be seen by the models.

2. Smith's Patent Automatic Buffer Coupler for Railway Rolling Stock.—Small models, also full size Couplers are shown and a short length of 18-in. gauge railway is provided, upon which are mounted sections of wooden underframes of railway wagons. These frames are on wheels and can be brought together and separated easily, thus representing the action of coupling and uncoupling of two railway wagons. This Coupler is exceedingly simple, comprising only three parts: the head, the shackle and the pin. The shackles on coming together pass one below the other as in the Coupler last described, and as the vehicles approach the nose of the lower shackle comes in contact with the inclined face of the opposing hook, up which it travels until the buffer faces come in contact, when the shackle has fallen over the hook and become coupled automatically.

This coupler is not a tight Coupler, but has about 2-ins. clearance between buffer faces when pulling, but owing to its simplicity it is particularly suitable for mineral wagons and wagon stock of light railways. To uncouple, the upper shackle is raised at the nose by hand or by a chain from the side of the wagon, and as this shackle rises the levers which are formed below the rear portion come up underneath the nose of the coupled shackle, and lift this above the hook. When coupled, the upper shackle rests upon the lower one

raggio di 20 metri ed un vagone carico puó essere separato da un treno in movimento con un semplice strappo alla catena a qualsivoglia lato del veicolo.

Questi Accoppiatori posti in una macchina di prova sottoposti ad uno sforzo tensile di 50 tonn. sono usciti completamente integri ed in buona condizione di servizio. L'Ingranaggio della molla di trazione e repulsione é semplicissimo; opera anche come ingranaggio centralizzante e permette l'accoppiamento sulle curve minime, ed il percorso sulle medesime senza sforzo in veruna parte come lo dimostra il modello.

2. Accoppiatore Respintore Automatico "Smith" Brevettato, per il materiale mobile ferroviario.

Modelli in scala ridotta ed apparecchio accoppiatore di grandezza naturale, sono compresi nella mostra, come pure un tratto breve di materiale fisso dello scartamento di mt. 0,46, sul quale circolano dei piccoli chassis in legno per vagoni ferroviarî. Questi chassis sono montati su ruote e possono essere accoppiati e separati facilmente, dimostrando cosí l'operazione di accoppiamento e separazione dei vagoni. Questo accoppiatore é della piú grande semplicitá componendosi soltanto di tre parti, la testa, la catena ed il perno. Le catene al momento di congiungersi passano l'una sotto l'altra, nello stesso modo che per l'accoppiatore descritto qui sopra, e quando i veicoli si avvicinano il nasello della catena inferiore viene in contatto colla faccia inclinata dell'uncino opposto sopra il quale scorre, finché le faccie dei respintori vengano in contatto; allora la catena caduta sopra l'uncino rimane accoppiata automaticamente.

Questo Accoppiatore non é un accoppiatore serrato poichè vi è un intervallo di circa 50 m/m fra le faccie del respintore quando in trazione, ma per la sua semplicitá é particolarmente addatto ai vagoni di miniere e materiale mobile di ferrovie a scartamento ridotto. Per lo sganciamento, la catena superiore viene alzata sopra il nasello a mano o per mezzo della catena al lato del vagone, e mentre questa si solleva le leve formate al fondo della retroparte salgono sotto il nasello della catena accoppiatrice e la solle-

and secures it in the coupled position.

This coupler has been in actual work for the past three years.

vano sopra l'uncino. Quando le catene sono accoppiate la superiore riposa sull'inferiore e la tiene fissa nella posizione d'accoppiamento.

Questo sistema di accoppiatore si trova in esercizio da oltre tre anni.

109a. THE ABINGDON WORKS Co., Limited (Sironi, Oggioni Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } Bath Street, Birmingham
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Abingdon," Birmingham
Works / Officine } Bath Street and Shadwell Street, Birmingham
Agents for Italy / Agenti per l'Italia } Messrs. Sironi, Oggioni & Co., Via Lesmi, No. 9, Milano

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

Description of Exhibit.—High grade cycle components, including patent brake hubs, change speed gears, etc. King Dick adjustable spanners.

Descrizione della Mostra.—Parti di biciclette di qualitá superiore, inclusi i mozzi a freno brevettati. Commuta-moltipliche, ecc., Chiavi Inglesi tipo "King Dick."

156. AERONAUTICAL SOCIETY OF GREAT BRITAIN.

Founded / Fondata } 1866
Postal Address / Indirizzo Postale } 53 Victoria Street, Westminster, London, S.W.
President / Presidente } Major Baden-Powell, late Scots Guards
Honorary Secretary / Segretario Onorario } Eric Stuart Bruce, M.A., F.R.Met.Soc.

Council—Consiglio.

Major Baden-Powell, late Scots Guards (President).
E. A. Barry, Esq., J.P., F.S.A.
Eric Stuart Bruce, Esq., M.A., F.R.Met.Soc. (Hon. Secretary).
The Earl of Crawford and Balcarres, K.T., LL.D., F.R.S.
Sir William Crookes, F.R.S.
William Henry Dines, Esq. (late President Royal Meteorological Society).
Dr. Leslie Earle, M.D.
E. P. Frost, Esq., J.P., D.L.
Lt.-Col. Fullerton, Royal Engineers.
Sir Hiram S. Maxim.
Hugh Robert Mill, Esq., D.Sc., LL.D.
The Right Hon. Lord Rayleigh, D.C.L., LL.D., Sc.D., F.R.S.
W. N. Shaw, Esq., Sc.D., F.R.S.
Lt.-Col. Templer, Instructor in Ballooning.
Lt.-Col. F. C. Trollope (late Grenadier Guards).
Lt.-Gen. Sir Charles Warren, G.C.M.G., K.C.B., Royal Engineers.

General Notice.—The Society is established for the purpose of giving a stronger impulsè to the Scientific Study of Aerial Navigation; to promote the intercourse of those interested in the subject at home as well as abroad; and to aid with advice and instruction those studying the subject.

Description of Exhibit.—List of Loan Exhibit of photographs, prints and diagrams contributed to the Aeronautical Section Milan Exhibition by the Aeronautical Society of Great Britain.

Portraits.—Major B. Baden-Powell, President; Sir William Crookes, F.R.S., Member of Council; James Gleisher, Henry Coxwell, Percy S. Pilcher.

Some celebrities of the Paris International Congress, 1900: Colonel F. C. Trollope, M. Janssen, M. Wilfred de Fonvielle, M. Louis Triboulet, Mr. A. Lawrence Rotch, Director of the Blue Hill Observatory; Eric Stuart Bruce, M.A. Oxon., Honorary Secretary.

2. Three Boards containing select illustrations from the quarterly Aeronautical Journal published by the Council of the Aeronautical Society of Great Britain and edited by Eric Stuart Bruce.

3. Six prints from Photographs of Major Baden-Powell's Aeroplane experiments.

4. Prints from Photographs of Kites taking part in the International Kite competition, organised by the Aeronautical Society of Great Britain on the Sussex Downs, July, 1903.

5. Prints from Photographs of the paths of aerial gliders, illustrative of research by

Informazioni Generali.—La Societá é stabilita allo scopo di dare un maggior impulso allo studio scientifico della Navigazione Aerea; di promuovere le relazioni degli interessati in questo soggetto sia in patria che all'estero; come pure per aiutare con consigli pratici coloro che si dedicano allo studio di questo soggetto.

Descrizione della Mostra.—Elenco della mostra di Fotografie, Incisioni e diagrammi prestati dalla Societá Aeronautica della Gran Bretagna alla Sezione Aeronautica dell'Esposizione di Milano.

1. Ritratti: Il Maggiore B. Baden-Powell, Presidente; Sir William Crookes, F.R.S., Membro del Consiglio; James Gleisher, Henry Coxwell, Percy S. Pilcher, alcune celebritá del Congresso Internazionale di Parigi, 1900; Il Colonnello F. C. Trollope, M. Janssen, M. Wilfred De Fonvielle, M. Louis Triboulet, A. Lawrence Rotch, Direttore dell'Osservatore di Blue Hill, Eric Stuart Bruce, M.A., Oxon, Segretario Onorario.

2. Tre tavole contenenti delle Illustrazioni scelte dal Giornale Aeronautico trimestrale pubblicato dal Consiglio della Societá Aeronautica della Gran Bretagna, di cui il Sig. Eric Stuart Bruce é l'Editore.

3. Sei incisioni riprodotte da fotografie che rappresentano gli esperimenti del Maggiore Baden Powell cogli aeroplani.

4. Incisioni riprodotte da fotografie di Cervi Volanti che presero parte alla Gara Internazionale organizzata dalla Societá Aeronautica della Gran Bretagna opra le pianure del Sussex, Luglio, 1903.

5. Incisioni riprodotte da fotografie delle trajettorie di scivolatori aerei, illustranti le

Professor G. H. Bryan, F.R.S. Diagram—The Longitudinal Stability of Aeroplanes.

6. Stereoscopic view of the British War Balloon ready to ascend during Lord Roberts' advance to Pretoria in the South African War, mounted in stereoscope. Photograph — A British Balloon convoy crossing the Modder River in the Boer War.

7. Photograph of an aluminium Airship.

8. Photographs and diagram of Mr. Hitchcock's Toboggan gliders.

9. Diagram of Mr. E. A. Menill's winding machine for Aerial gliders.

10. The De Bredsky Airship (3 photographs).

11. Dr. Hutchinson's Bird-like Flying Machine (4 photographs).

12. Mr. Alexander Burgoyne's aluminium Kite (3 photographs).

13. Photograph of Mr. Wilson Fox's Kite.

14. Photograph of Mr. Salmon's Rhomboidal Kite.

15. Photographs of Box Kite and winding gear used in Mr. Bruce's Scottish Antarctic Expedition, 1902.

16. Dr. Timmerman's Cyala Flying Machine (2 photographs).

17. Airships at the St. Louis Exhibition, 1904 (2 prints from photographs).

18. Diagram of charts showing wind forces as taken on the Eiffel Tower on the days of Mr. Santos Dumont's Navigable Balloon experiments in 1901.

19. Print of experiment with Major Baden-Powell's Man Lifting Kite.

20. Prints from Photographs of The Bacon & Maskelyne Hot Air Balloon.

21. The Altimeter (self-recording) with cage. For taking observations of the highest altitude reached by Balloons and Kites, invented by Messrs. Newton & Co., 3 Fleet Street, London.

ricerche del Prof. G. H. Bryan, F.R.S. Diagramma della stabilitá longitudinale degli aeroplani.

6. Veduta stereoscopica del pallone da guerra Inglese pronto per l'ascensione durante il gran movimento in avanti di Lord Roberts verso Pretoria nella guerra del Sud Africa, mostrato in Stereoscopio. Fotografia di un convoglio di Palloni da guerra Inglesi che attraversano il fiume Modda nella guerra coi Boeri.

7. Fotografie di una navicella aerea in alluminio.

8. Fotografia e diagramma dei scivolatori a " Toboggan " del Sig. Hitchcocks.

9. Diagramma della Macchina rivolgente per scivolatori aerei del Sig. E. A. Menill.

10. La nave aerea De Bresky (3 fotografie).

11. La macchina per volare del Dottor Hutchinson (4 fotografie).

12. Il Cervo Volante in alluminio del Sig. Alexander Burgoyne.

13. Fotografia del Cervo Volante Wilson Fox.

14. Fotografia del Cervo Volante Romboidale del Sig. Salmons.

15. Cervo Volante a cassetta con macchina rivolgente adoperato nella Spedizione Antartica Scozzese del Sig. Bruce nel 1902.

16. La Macchina per Volare " Cyala " del Dottor Timmermans (2 fotografie).

17. Nave aerea all'Esposizione di San Luigi, 1904 (2 incisioni riprodotte da fotografie).

18. Diagramma di piani che mostrano la forza dei venti presi sopra la Torre Eiffel nei tre giorni degli esperimenti fatti dal Sig. Santos Dumont col Pallone Navigabile nel 1901.

19. Incisione degli Esperimenti col Cervo Volante alza-uomo del Maggiore Baden-Powell.

20. Incisioni riprodotte da fotografie del Pallone ad aria calda dei Sigg. Bacon & Maskelyne.

21. Altimetro automatico registratore con gabbia, per fare osservazioni delle altezze le piú grandi raggiunte da Palloni e Cervi Volanti, inventato dalla Ditta Newton & Co., di 3 Fleet Street, Londra.

113. ALLIBHOY, VALLIJEE & SONS.

Postal Address / Indirizzo Postale } Mooltan Cantonments, Punjab, India.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Allibhoy."
Works / Fabbrica } Mooltan Cantonment.
Agents / Agenti } Messrs. Abdulhosain & Co., Elphinstone St., Karachi. Messrs. Esajee & Co., Massy Gate, Rawalpindi.

GENERAL NOTICE.—This firm was established in 1875, and having succeeded in the art and manufacture of the tinned steel goods is acknowledged to be the first in India, and in the meantime has received several testimonials from the Civil and Military Officers of the Government of India; also firms trading all over India, China, Soudan, etc., etc.

AWARDS.—Highest Awards at the following Exhibitions: Paris, 1900; Athens, 1903; Bombay, 1904/5; Liège, 1905; and two special appointments from H.E. The Commander-in-Chief of India and of Bombay.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Enamelled metal dispatch boxes especially fitted for military and other travelling equipments in hot climates. The stationery rack in the lid of Despatch Box is fitted with patent clips to hold the papers, envelopes, etc., in their places while handling or in transit.

PARTICOLARI GENERALI.—Questa Ditta si stabilita nel 1875, ed avendo riuscito nell'arte della manifattura di oggetti in acciaio stagnato è ora riconosciuta come la prima nelle Indie, e nel frattempo ha ricevuto molti certificati dagli Uffiziali Civili e Militari del Governo delle Indie; come pure ditte mercantili ovunque nel Hindostan, la Cina, Soudan, ecc., ecc.

ONORIFICENZE. — Più alte onorificenze alle esposizioni seguenti: Parigi 1900; Atene 1903; Bombay 1904/5; Liegi 1905; e due patenti speciali da S.E. il Commandante in Capo delle Indie e di Bombay.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Cassette da Corrispondenza in metallo smaltato specialmente adattate per uso dei militari ed altri viaggiatori nei tropici. Il rastrello da Cartolerie nel Coperchio della Cassetta da Corrispondenza è fornito di fissatoi brevettati per tenere le Carte buste, ecc., in posizione per esaminarle o per viaggio.

121. THE ARMORDUCT MANUFACTURING Co., Limited (N.E.M.A. Colty.)

Head Office / Ufficio Principale } 6 Farringdon Avenue, London, E.C.
North of England Branch / Succursale al Nord d'Inghilterra } 17 Eldon Square, Newcastle-on-Tyne.
Works / Officine } Warrington.
Telegrams { "Armorduct," London. "Armorduct," Newcastle-on-Tyne. "Armorduct," Warrington.
Telephone { London: 1394 Holborn. Newcastle: 2827 Central. Warrington: 114.

GENERAL NOTICE.—The Armorduct Manufacturing Co., Ltd., are manufacturers of the "Armorduct" Improved Steel Conduit Sys-

INFORMAZIONI GENERALI.—The Armorduct Manufacturing Co., Ltd., sono fabbricanti dei condotti in acciaio a sistema perfezionato

tem (Bathurst's System), as also Bare and Insulated Wires of every description.

The " Armorduct " Conduit System which is exhibited, comprises five grades of Conduit and a complete range of Conduit Fittings covering every conceivable purpose. A speciality is made of Out-let Fittings for surface and concealed work.

A special feature of " Armorduct " Conduit is that the Steel Tubes employed are treated with a superior moisture and acid-proof enamel, which possesses such tenacity as to be indifferent to the rough handling incident upon installation work and which is not affected by the acids and alkalies contained in plasters and cements.

The Company's manufacture of Wires and Cables include :—Bare Copper Wire, Pure Rubber Insulated Wires and Cables for Lighting and Power purposes, Vulcanized Rubber Insulated Cables for ditto, Flexible Light Cords, Bell and Telephone Wires and Cables, Shot Firing Cables, Electrolier Wire, Adhesive Tape, Pure Rubber Strip, etc.

"Armorduct " (sistema Bathurst) come pure di Conduttori Nudi ed Isolati di ogni descrizione.

Il sistema di condotti " Armorduct " che viene esposto comprende cinque gradazioni di condotti ed una serie completa di Accessori per Condotti adattabili ad ogni scopo immaginabile. La Ditta ha qui come sua specialitá gli accessori per Sbocchi sia per lavori esterni che per lavori nascosti.

Una specialitá distintiva dei Condotti " Armorduct " consiste nel fatto che i Tubi di Acciaio che vengono adoperati, sono trattati con uno smalto di qualitá superiore resistente all'umiditá ed agli acidi, smalto che possiede tale consistenza da non soffrire pei grossolani trattamenti conseguenti al lavoro di installazione, e che non viene intaccato né dagli acidi né dagli alcali contenuti nello stucco o nel cemento.

La Fabbricazione di Fili conduttori e di Cavi della Compagnia, include :

Filo di Rame Nudo. Fili e Cavi isolati con pura gomma elastica, a scopo di illuminazione o per Forza Motrice. Cavi isolati con Gomma Elastica Vulcanizzata per i medesimi scopi. Cordoni flessibili per luce elettrica. Fili & Cavi per Campanelli & Telefoni. Conduttori per Mine. Filo per candelabri èlettrici. Striscia isolatrice adesiva. Striscie di pura Gomma elastica ecc.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

AVELING & PORTER, Limited.

(Italian Court).

Postal Address / Indirizzo Postale } Rochester, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Aveling," Rochester
Offices / Uffici } London : 72 Cannon Street, E.C.
Paris : 6 Rue de la Victoire
Italian Agents / Agenti Italiani } Gola & Conelli, Via Dante 16, Milano
Telegraphic Code / Codice Telegrafico } A B.C. 4th and 5th Edition and A.1.

General Notice.—Messrs. Aveling & Porter, the well known Engineers are exhibiting specimens of their road roller on the stands of their Agents for Italy, Messrs. Gola and Conelli, in the Land Transportation Section, Division Ordinary Roads, Building 7.

Description of Exhibit.—1. An "Aveling" 10 ton Compound Steam Road Roller, with outside valve chests to cylinder; patent arrangement of gearing between the brackets; two injectors; speed counter and usual fittings.

2. A 15 ton Compound Roller, with fittings as enumerated above and with "Morrison's" Patent Road Scarifier attached.

Informazioni Generali.—La Ditta Aveling & Porter, Costruttori meccanici ben conosciuti, espone degli esemplari della sua Spianatrice Stradale nella Mostra dei suoi Agenti Italiani, i Sigg. Gola & Conelli, nella Sezione dei Trasporti Terrestri, Divisione Strade Ordinarie, Galleria No. 7.

Descrizione della Mostra.—1. Una Spianatrice Stradale Compound a Vapore di 10 tonn., Tipo "Aveling," con recipienti esterni per la valvole del cilindro, con ingranaggio brevettato tra le mensole; 2 injettori; con contatore di velocitá ed attrezzi usuali.

2. Una Spianatrice Stradale Compound di 15 tonn. con attrezzi menzionati sopra e provvista di scarificatore brevettato tipo "Morrison."

109b. W. & A. BATES, Limited (Sironi, Oggioni Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale: St. Mary's Mills, Leicester
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Setab," Leicester
Works / Fabbrica: St. Mary's Mills, Leicester
Branches / Succursali: London and Glasgow
Agents (for Italy) / Agenti (per l'Italia): Sironi, Oggioni & Co., via Lesmi 9, Milano

General Notice.—Our business was founded in 1863, and was occupied for some years almost solely in the manufacture of India Rubber Thread. We have been actively engaged in the Tyre Trade since its inception, and took the lead in the manufacture of solid tyres and cushion tyres. We have also been manufacturing Pneumatic Tyres since same came into use, and for several years supplied the rubber parts to the largest firm of English Tyre Manufacturers.

Trade Mark.—Our Trade Mark is the word "Wandab," and same is registered in most parts of the world.

Description of Exhibits.—The goods we are showing are cycle tyres in our various qualities, and we draw attention to the fact

Informazioni Generali.—L'azienda fu fondata nel 1863, e per qualche anno si occupó esclusivamente della manifattura di Fili di Gomma Elastica. Da quell'epoca la Ditta ha lavorato poi estesamente nell'Industria delle Coperture di Gomma, e segnó la via nella manifattura di gomme solide e gomme a cuscinetto. La Ditta manifatturó pure Coperture Pneumatiche fin da quando cominciarono a conoscersi, e per parecchi anni forní le parti di gomma alla piú importante ditta di Fabbricanti di Coperture Pneumatiche Inglese.

Marca di Fabbrica.—La Marca di Fabbrica della Ditta é la parola "Wandab" registrata in quasi tutto il mondo.

Descrizione della Mostra.—Gli articoli esposti sono Gomme per Biciclette delle diverse qualitá fabbricate della Ditta; facciamo notare

that we are making six qualities, and are therefore catering for all classes of trade. Our Trade Mark, however, only appears on our best goods.

che la Ditta fabbrica sei qualitá di Gomme, e che é quindi fornitrice di ogni classe dell' Industria Ciclistica. La Marca di Fabbrica, non di meno, é apposta solamente agli articoli di migliore qualitá.

108. BERRY, SKINNER & Co.

Collectivity of the / Collettività della } National Electrical Manufacturers' Association
Manufacturing Electrical and Mechanical Engineers
Ingegneri-Fabbricanti Elettrici e Meccanici
Contractors to H.M. War Office—Appaltatori del Ministero della Guerra

Postal Addresses / Indirizzi Postali:
- London : 78 Upper Thames Street, E.C.
- Manchester : 65 King Street
- Dublin : 61 William Street
- Capetown : 71 Loop Street
- Also, (pure a) Calcutta, Shanghai

Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici } "Platemaist" (London, Birmingham, Manchester)
Works / Officine } Suffolk Works, Lozell's Street, Birmingham
Selling Agents for Siemens Bros. & Co., Ltd., in London, Lancashire, Yorkshire, Cheshire, Birmingham, and the Midlands
Agenti per Vendite di Siemens Bros. & Co., Ltd., a Londra ed altrove
A.B.C. Code.—Codice Telegrafico A.B.C.

Description of Exhibit.—Berry's Patent Fool-Proof Combined Ironclad Switches and Fuses. This apparatus is specially designed for the distribution of electric power, and is so arranged that it is proof against the carelessness of the operator. It combines the following advantages:—

1. It is ironclad, dust-proof, flame-proof, water-tight.
2. Rapid make action.
3. Rapid break action.
4. There is no intermediate position between "on" and "off."
5. The iron cover must be shut before the switch can be closed.
6. Switching on the current automatically locks the box.
7. Switching off the current automatically unlocks the box.
8. A fuse can only be replaced after the

Descrizione della Mostra.—Interruttore Brevettato Berry con Rivestimento di Ferro e Filo Fusibile "Fool-Proof." Questo apparecchio é specialmente destinato per la distribuzione della forza elettrica, ed é fabbricato in guisa da essere completamente protetto contro le negligenze dell'operatore. Riunisce i seguenti vantaggi:—

1. E rivestito di ferro, protetto contro la polvere, contro le scintille ed é impermeabile.
2. Con induzione rapida.
3. Con interruzione rapida.
4. Non possiede posizioni intermedie fra indotto ed interrotto.
5. Il coperchio di ferro deve chiudersi prima che si possa chiudere l'interruttore.
6. Congiungendo la corrente chiude automaticamente la cassetta.
7. Interrompendo la corrente apre automaticamente la cassetta.
8. Il filo fusibile puó solamente rimpiazzarsi

current has been switched off and without approaching any live parts.

9. The apparatus will stand dead short circuit across the brushes of a 2,000 H.P. Generator with outer case earthed, and without arcing to cover.

Ironclad Fool-Proof Switchfuse Plugs.—This apparatus is a combination of switchfuse and plug. It is so devised that it is impossible to withdraw the plug while the current is "on." It is also impossible to insert the plug unless the current has first been switched "off."

dopo che la corrente é interrotta e senza potersi accostare ad alcuna parte carica di elettricitá.

9. L'apparecchio resiste un corto circuito effettivo a traverso le spazzole di un generatore di 2000 cavalli colla cassetta esterna interrata e senza inarcare il coperchio.

Interruttori a Spina per Fili Fusibili di Commutatori con Rivestimento di Ferro, Tipo "Fool-Proof."—Questo apparecchio consiste in una combinazione di fili fusibili per commutatori e Interruttori a Spina, ed é fabbricato in modo da rendere impossibile il ritiro dell'interruttore a spina quando la corrente é stabilità. E pure impossibile di inserire l'interruttore a spina fino a che non si sia interrotta la corrente.

118. SYNDICAT FRANCAIS DES BREVETS E. M. BOWDEN, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale } 24 Holborn, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Embowereth," London.
Works / Officine { 29 Baldwin's Gardens, Gray's Inn Road, E.C.
Dorrington Street, London, E.C.
12 Avenue de la Grande-Armée, Paris.
Branches / Succursali { 12 Avenue de la Grande-Armée, Paris.
150 Boulevard Anspach, Brussels.
50 Moselstrasse, Frankfurt a/M, Germany.
16 bis. via Guiseppe-Sirtori, Milan.

General Notice.—The Company exhibiting is an off-shoot of the E. M. Bowden's Patents Syndicate, Limited, which was founded in 1897 for the working of certain Patents with reference to a new system of flexible wire mechanism, whereby power is transmitted mechanically along slack wires. One of the first and most interesting applications of this system was that of the cycle brake, of which over 3 millions have now been sold in England and abroad. The mechanism itself is largely applied to motor-cars and to mechanical work generally.

Awards.—The Bowden mechanism and the Bowden Brake have been exhibited only in special exhibitions dealing with cycle and motor-car work, and in these exhibitions no

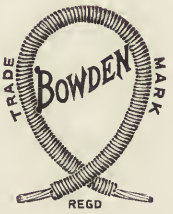
Informazioni Generali.—La Compagnia espone un campionario della produzione del "Bowden's Patents Syndicate, Ltd," fondata nel 1897 per sfruttare il brevetto riferentesi ad un meccanismo di fili di acciaio flessibili, coi quali la forza é trasmessa a mezzo di fili rallentati. Una delle applicazioni di tale sistema é quella del freno da bicicletta di cui furono venduti in Inghilterra ed all'Estero piú di tre milioni. Il meccanismo stesso é pure estesamente applicato agli automobili e congegni meccanici in generale.

Onorificenze.—Gli apparecchi Bowden ed il freno Bowden furono solo esposti in Mostre speciali di Biciclette ed Automobili nelle quali in generale non si danno Onorifi-

awards are given as a rule. The present exhibition in Milan is the first international and universal exhibition at which the products of this Company have been exhibited.

cenze. L'attuale Esposizione Internazionale é la prima a cui vengano messi in mostra i prodotti della Compagnia.

TRADE MARK.



MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The exhibits show many adaptations of the Bowden flexible transmission mechanism as applied to cycle and motor control purposes for Brakes, Valve Lifters, Throttles, Ignition and many other purposes. Specimens will be seen of numerous Cycle, Motor-Cycle and Motor Brakes of the rim, band, and other types, as well as various Levers, Shoes, and general accessory parts for various operations. The flexible transmission mechanism is manufactured in several qualities such as Bowdenite, Bowdenoir, and Bowdensilver. All these various sizes and styles will be seen either separate or attached to the adaptations.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Vengono esposte parecchie applicazioni del meccanismo Bowden di trasmissione flessibile per controllare i freni delle biciclette e degli automobili, per aprire le Valvole, le Valvole di presa a farfalla, per l'Accensione e per altri simili apparecchi. Si vedono esposti anche campioni di numerosi freni per biciclette, motocicli ed automobili, dei tipi a cerchietto, a fascia ed altri, come pure vari tipi di Leve, Guarniture dei freni ed accessori generali per operazioni diverse. Il meccanismo di trasmissione flessibile é fabbricato di diverse qualitá, come "Bowdenite," "Bowdenoir," "Bowdensilver." Questi diversi tipi saranno esposti sia isolati che montati ai pezzi delle macchine corrispondenti.

131. BRITISH ELECTRIC TRANSFORMER Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Hayes, Hayes End S.O., Middlesex, England.

GENERAL NOTICE. — The British Electric Transformer Co. have for some time made the construction of Main and Auxiliary Transformers on Berry's Patented Series system for the distribution of Alternating Current a leading feature, and have obtained the reputation of being pioneers in this direction. Their Works are designed and equipped in the most up-to-date manner, and worked on modern scientific principles. The products are uni-

INFORMAZIONI GENERALI.—La British Electrical Transformer Co., Ltd., si é da qualche tempo costituita specialista per la costruzione di Trasformatori Principali ed Ausiliari sul sistema brevettato a serie di Berry, per la distribuzione di Correnti Alternate, ed ha ottenuto la riputazione di essere stata pioniere in questa direzione. Le sue Officine sono costruite e fornite nel modo piú moderno possibile e sono condotte secondo i piú moderni

formly characterized by efficiency of design and excellence of manufacture.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—An equipment comprising a 50 kw. Three Phase Main group of Berry patent Transformers and a 5 kw. Auxiliary Phase Berry Transformer with Control Board for operating same.

metodi scientifici. I suoi prodotti sono caratterizzati uniformemente da efficacia di disegno e eccellenza di fabbricazione.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un impianto completo che comprende un gruppo principale di Trasformatori Brevettati Berry per Corrente Trifasica della capacitá di 50 kilowatts; ed un Trasformatore ausiliare Trifasico tipo Berry della potenzialitá di 5 kilowatts, con Quadro di Controllo per metterlo in azione.

103. BRITISH MOTOR & TYRE Co. (Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — 16 Via Dante, Milan.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Strina," Milan.
Garage: Via Morone, 3 (Angolo Via Manzoni).
General Manager / Gerente — G. L. Strina.
Codes / Codici — A.B.C. — 5th edition. / 5a edizione.

GENERAL NOTICE.—The British Motor and Tyre Co. has been formed with the object of promoting the trade in British products connected with the automobile and tyre industries, &c., in Italy, and have organized a collectivity amongst the firms they represent, viz., The Cars, Ltd., Horner & Sons, Ltd., Liversidge & Son, Ltd., a special notice concerning each of which is given under the respective names.

INFORMAZIONI GENERALI.—La British Motor & Tyre Co. stabilita coll'oggetto di promovere lo smercio dei Prodotti Inglesi nelle industrie degli automobili e dei Cerchioni elastici per i medesimi, ecc., nell'Italia, ha organizzato una Mostra Collettiva di qualcune delle Ditte che rappresenta, Cioè The Cars, Ltd., la Ditta Horner & Sons, Ltd., la Ditta J. Liversidge & Son, Ltd., di cui una descrizione apparisce sotto i loro rispettivi nomi.

155. CAMBRIDGE SCIENTIFIC INSTRUMENT Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Chesterton Road, Cambridge, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Instrument," Cambridge, England
Works / Officine — Chesterton Road, Cambridge, England

GENERAL NOTICE.—This business was originally the private enterprise of Mr. Horace Darwin, F.R.S., and Mr. Dew-Smith, but was turned into a Limited Liability Company in the year 1895. At first Physiological and

INFORMAZIONI GENERALI.—Quest'azienda era originariamente un'intrapresa privata del Sig. Horace Darwin, F.R.S., e venne convertita in una Societá in Accomandita Anonima dal Sig. Dew-Smith nel 1895. Da principio si

Anthropometrical Apparatus were chiefly constructed, but with the growth of more elaborate Physical Instruments the Company extended their efforts in Physical and Electrical directions. Special attention has been devoted to the design and manufacture of apparatus for the higher forms of research work. Amongst these several Astronomical Instruments may be mentioned :—An elaborate Clock for the Royal Observatory, Cape of Good Hope, made to the instructions of Sir David Gill ; a Spectroscope with Temperature Control for the McLean Telescope at the same Observatory ; and lately, a Photospectroheliograph for the Madras Observatory and Micrometers for measuring Star plate photographs for several Observatories.

Amongst some of the more elaborate Physical Instruments constructed may be mentioned the Apparatus for the determination of Gravity and the Radio-Micrometer, both designed by Professor C. V. Boys. Several sets of Magnetographs for recording the variations in the Earth's Magnetic Field, to the design of Professor W. Watson, of which photographs are exhibited. A good deal of energy has also been devoted to the perfecting of Electrical Resistance Pyrometers and Thermo-Electric Apparatus; the former, of the type designed by Professors Callendar and Griffiths, have come into very general commercial application in Great Britain, as accurate temperature determiners in industrial operations connected with Annealing and Hardening Furnaces, Boilers and Superheaters, Hot Blast Mines, Mashtubs for Breweries, Jam Boiling Pans, Cold Storage Chambers, Destructor Furnaces, Chemical Works, Brick and Porcelain Kilns, Glass Furnaces, Bacon Factories, Explosive Sheds, Hospitals, Steel Casting, etc.

AWARDS.—

1885 London Inventions Exhibition **Gold Medal**

1900 Paris Exhibition ..... **Grand Prix**

1904 St. Louis Exhibition **Two Grand Prizes**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Threlfall's Differential Micro-Manometer.

fabbricavano particolarmente Apparecchi Fisiologici ed Antropometrici, ma col progredire degli Strumenti Fisici piú complicati, la Compagnia estese pure i suoi sforzi nella produzione di apparecchi Fisici ed Elettrici. Venne dedicata speciale attenzione ai disegni ed alla fabbricazione di Apparecchi per le forme piú elevate di lavori di ricerche minute, e fra questi si possono menzionare diversi Apparecchi Astronomici. Un Pendolo perfezionato per l'Osservatorio Reale del Capo di Buona Speranza eseguito secondo le istruzioni di Sir David Gill. Uno Spettroscopio con apparato Controllore della Temperatura per il Telescopio McLean del medesimo Osservatorio, ed ultimamente uno Spettroscopioeliografo per l'Osservatorio di Madras, e Micrometri per misurare placche fotografiche delle Stelle per parecchi Osservatorî.

Fra gli apparecchi Fisici piú elaborati che siano stati costruiti, si puó annoverare l'Apparecchio per la determinazione della gravitá ed il Radio-Micrometro, disegnati entrambi dal Prof. C. V. Boys, parecchie serie di Magnetografi per registrare le variazioni del Campo Magnetico Terrestre, secondo i disegni del Prof. W. Watson, di cui sono in mostra delle fotografie. Si é pure adibita molta energia al perfezionamento di Pirometri di Resistenza Elettrica ed Apparecchi Termo-Elettrici ; il primo, del tipo disegnato dai Professori Callendar & Griffiths, é diventato di uso generale per scopi commerciali nella Gran Bretagna, quale accurato determinatore della temperatura in operazioni industriali che hanno relazione con lavori di Fornaci di indurimento, Soprariscaldatori di Caldaie, condotti principali di Altiforni, per Birrerie, caldaie, Camere Refrigeranti, Fornaci di distruzione, Opifici Chimici, Fabbriche di Mattoni e di Porcellane, Vetrerie, Fabbriche di prosciutti, Parchi di artiglieria (Polveriere), Ospedali, Fornaci di Acciaio, ecc., ecc.

ONORIFICENZE.—

Esposizione d'Invenzioni di Londra **Medaglia d'Oro**

Esposizione di Parigi .....**Gran Premio**

Esposizione di S. Luigi .....**2 Gran Premi**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. Micromanometro Differenziale "Threlfall."

—Pilot tube attachment, for determining the flow of air or gas along a pipe. Independent of all Capillary, Thermometric, and Refractive errors, quickly coming to rest, giving immediate pressure differences in terms of liquid column measured directly by micrometer readings. Micrometer heads divided to 1-100 m/m and read to 1-500 m/m, with needle settings of less than 1-200 m/m.

2. Rosenhain Coal Calorimeter.—Working on the Thompson principle. Material under test burned in closed vessel under water. All heat generated directly communicated to water. Ensures accuracy, rapidity, safety, and ease of observation at minimum cost. Standardised absorption Pellets for testing calorific value of oils supplied with above.

3. Callendar's apparatus for measuring the mechanical equivalent of heat, by which a value of "J" correct to ½ per cent. can be obtained in about 10 minutes.

4. Dolezalek Pattern Electrometer.—Quadrant type, small capacity, high insulation. Quartz fibre suspended, deadbeat silvered paper needle with variable sensitiveness.

5. Wilson Sensitive Micro-Electroscope.—For studying the ionization of the air and detecting the presence of radio-active substances. Low capacity, high sensitiveness, and consistent readings. Very high insulation and freedom from disturbance by external fields.

6. Burton's Geometric Levelling Stand for use on bench or floor or on Boys' Geometric Tripod stands. Constructed on geometric gimbals, permitting of two independent levelling adjustments at right angles, effected with freedom and delicacy without side-slake.

7. Boys' Geometric Tripod Stands.—Used singly or in sets for any height, provided with triangular grooves on top plate to carry levelling screws of any instrument. Shown supporting other exhibits.

8. Searle's Apparatus for determining Young's Modulus of Wires.—To measure the

Congiunto a tubo Pilota per determinare il flusso dell'aria o del gas lungo un tubo. Esente da ogni errore Capillare-Termometrico e di rifrazione, si arresta facilmente segnando immediatamente le pressioni differenziali con colonna liquida misurata direttamente con indicazioni micrometriche; le teste dei micrometri sono divise in 1/100 m/m e gli arresti in 1/500 m/m con arresti dell'ago di 1/200 m/m.

2. Calorimetri per Carbone "Rosenhain."—Operano sul sistema Thompson. Il materiale che si esamina brucia in recipienti chiusi sott' acqua, e tutto il calore generato viene comunicato all'acqua. Garantisce accuratezza, rapiditá, sicurezza e facilitá di osservazione con una spesa minima. Sfere di assorbimento normalizzate per provare il valore calorifico degli olî, supplite con questo apparecchio.

3. Apparecchio Callendar per misurare gli equivalenti meccanici del calore—con questo strumento si possono ottenere i valori corretti di "Joule" fino ad ½ per cento. in dieci minuti circa.

4. Elettrometro Tipo "Dolezalek."—Tipo a quadrante; piccola capacitá; isolazione massima; sospeso con filamenti di quarzo; colpo morto ago di carta argentata di sensibilitá varia.

5. Micro-Elettroscopio Sensitivo "Wilson." Per studiare la ionizzazione dell'aria e riscontrare la presenza di sostanze radio-attive. Capacitá locale, sensibilitá massima ed indicazioni costanti; isolazione perfetta e esenzione dai disturbi dei campi esterni.

6. Livello Geometrico "Burton" da usarsi su banco o impiantito o sul tripode Geometrico di Boys. Costruito su sospensioni cardaniche le quali permettono due posizioni di livello indipendenti ad angolo retto, effettuate con facilitá e delicatezza senza l'allentamento laterale.

7. Tripode Geometrico di Boys usato da solo od in serie a qualsiasi altezza; munito di scanalature triangolari sulla placca superiore per adattarvi le viti di regolazione del livello di qualsiasi apparecchio. Nella Mostra sorregge altri apparecchi.

8. Apparecchio Searle per definire il Modulo di fili Young. Per misurare l'estensione del

extension of Wire under various loads by the tilt of sensitive spirit level.

9. Telescope and Scale; with 1-in. achromatic object glass and focus, $5\frac{3}{4}$-in. millimetre scale.

10. Pillar Laboratory Stands in 3 sizes—with Block-Connector V-Clamp, Plain rods, Face Plate, Circular Iron Table and Torsion Head.

11. Cambridge Standard Coil.—Manganese Wire wound with Copper Connections, and temperature detecting void.

12. Dip Circle in glazed brass case.

13. Tuning Fork and Stand with adjustable Mercury Cup and electro-magnet adjuster.

14. Double Time Marker, with Marking Styles directly over each other and bearing on recording cylinder at same moment.

15. Thermo-Electric Key—independent of disturbing thermo-electric effects at low resistances.

16. Ludwig-Kymograph Clockwork driven Cylinder.—Surface speed varied by friction wheels from 100 mm. per second to 10 mm. in about a minute.

17. Duddell Thermo-Galvanometer, for measuring minute current and potential differences, by means of the radiant heat generated in a resistance falling on the thermo-junction of a Boy's Radio-Micrometer. Dead beat, unaffected by magnetic fields—no self induction.

18. Ayrton-Perry-Duddell Twisted Strip Ammeter. Characteristics—robustness and portability, ease of taking, independence from temperature changes, range as Volt Meter from one-tenth volt up to 10,000 volts in high resistance series.

19. Cambridge Rocking Microtome.—Rigid constructor, geometric design, automatic feed and return—for producing microscopic sections.

20. Broca Galvanometer, with Dr. Harler's improvements; exact astaticism realised by moving system, giving a very stable zero.

filo a cariche diverse permezzo dell'inclinazione di livelli a spirito sensibilissimi.

9. Telescopio e Scala con obiettivo acromatico di 25 m/m e scala di 40 cm. millimetri.

10. Sostegni a colonna per Laboratorî di 3 dimensioni; con connettore a blocco; arpioni a V; alberi piani; piattaforma; Tavolo circolare di ferro e testa di torsione.

11. Rocchetto Normale Cambridge avvolgimento a filomanganese con giunti di rame e vuoto per riscontrare le temperature.

12. Circolo d'inclinazione in cassetta di ottone verniciato.

13. Corista e Sostegno con serbatoio di mercurio raccordabile ed aggiustatore elettro-magnetico.

14. Registratori a tempo doppio; con aghi di registrazione collocati esattamente l'uno sopra l'altro e che agiscono contemporaneamente sul cilindro di registrazione.

15. Chiavetta Termo-elettrica, indipendente dagli effetti termo-elettrici a bassa resistenza.

16. " Kimografo " Ludwig, messo in azione per mezzo di movimento di orologieria; velocitá della superficie del cilindro variata per mezzo di ruote di frizione da 100 m/m per secondo a 10 m/m circa per minuto primo.

17. Termo-Galvanometro Duddell, per misurare correnti minime e differenze di potenzialitá per mezzo del calore raggiante generato in una resistenza di caduta sul giunto-termico di un Radio-Micrometro di Boys. Colpo morto immune dall'influenza dei campi magnetici; esente da auto-induzione.

18. Amperometro Ayrton-Perry-Duddell a liste ritorte.—Qualitá caratteristiche: solidità e facilitá di trasporto; facilitá di prova-immunitá dai cambiamenti di temperatura; raggio d'azione come per il Voltmetro da 1/10 di volt fino a 10.000 volt in serie di alta potenzialitá di resistenza.

19. Microtomo Oscillante Cambridge; costruzione rigida-disegno geometrico; alimentazione e ritorno automatico; per produrre sezioni microscopiche.

20. Galvanometro Broca, coi perfezionamenti del Dott. Harler, astaticismo perfetto ottenuto per mezzo di sistema mobile che permette di ottenere uno zero molto stabile.

21. Nernst Lamp and Scale, for use with Galvanometers.

22. Ayrton-Mather D'Arsontal Galvanometer. Data obtained from recent instruments shows their value.

Resistance in ohms.	Period in seconds.	Deflection in m/m at 1 meter distance, per micro-volt.	per micro-ampere.
6.8	7.4	19.7	134
22.5	8.0	17.1	384
146.0	7.8	3.7	540
573.6	4.3	1.1	630

23. Standard Cadmium Cell. Lord Rayleigh's H form, with negligable temperature co-efficient over working ranges of temperature in physical laboratories.

24. Students' Potentiometer—14 one ohm. Coils in series with slide wire.

25. Resistance Bridge, with Professor Anthony's bar dials—with manganese wound ratio close packed coils.

26. Electrical Thermometer for annealing and case hardening, with switch-board and Callendar electric automatic recorder.

27. Ditto ditto for research work, with Whipple Indicator—for unskilled workmen.

28. Glass Tube Thermometer, for teaching construction of resistance thermometer—examples of others for determining steam temperature.

29. Simple Bridge, for teaching resistance thermometry.

30. Le Chatelier's Thermo Electric Thermometer.

31. Milli Volt Meter, for use with Couples.

32. The Duddell Oscillograph, for the accurate determination of electrical wave forms, to accurately select alternating current motors and transformers and eliminate resonance effects in High Tension Cables—having extremely small periodic time (1/8000 to 1/10,000 of second in high frequency pattern) when undamped; perfectly dead-beat; self-induction capacity nil; no hysteresis errors. Type A: Double high frequency oscillograph for research. Type B: Double permanent magnet oscillograph for practical work. Type C: Double projector oscillograph for teaching and lecture demonstration. Each adapted to

21. Lampada e Scala Nernst da usarsi in unione ai Galvanometri.

22. Galvanometro Ayrton-Mather-D'Arsontal. I dati ottenuti da strumenti recenti ne mostrano il valore:

Resistenza in ohms.	Periodo in secondi.	Deviazione in m/m. a 1 mt. di distanza, per micro-volt.	per micro-ampere.
6.8	7.4	19.7	134
22.5	8.0	17.1	384
146.0	7.8	3.7	540
573.6	4.3	1.1	630

23. Elemento Normale Cadmio.—Lord Rayleigh Forma H. con coefficiente di temperatura trascurabile nei limiti di temperatura di azione in Laboratorî Fisici.

24. Potenziometro per studenti.—14 Rocchetti di 1 Ohm in serie con filo a scorrimento.

25. Ponte di Resistenza (Wheatstone) col quadrante a sbarra del Prof. Anthony con rapporto di avvolgimento; rocchetti ad avvolgimento compatto.

26. Termometro Elettrico per ricuocere ed indurire esternamente con quadro di distribuzione e registratore elettro-automatico di Callendar.

27. Id. id. per lavori di ricerche con Indicatore Whipple, per operai inesperti.

28. Termometro con Tubo di Vetro per dimostrare la costruzione del termometro di resistenza; esemplari di altri usati per determinare la temperatura del vapore.

29. Ponte Semplice per dimostrare la termometria di resistenza.

30. Termometro Termo-Elettrico Le Chateliers.

31. Millivoltmetro da usarsi con coppie.

32. Oscillografo Duddell per la determinazione esatta di forme e onde elettriche, per regolare accuratamente motori a corrente alternata & trasformatori ed eliminare gli effetti della risuonanza nei cavi a grandi potenzialitá di tensione; possiede un tempo periodico eccessivamente piccolo (1/8000 a 1/10.000 di secondo nei tipi ad alte frequenze) quando non é moderato; colpo morto perfetto; capacitá auto-induttiva nulla; assenza di errori isteretici. Tipo A: Oscillografo doppio al alta frequenza per ricerche. Tipo B: Oscillografo doppio a magnete permanente per lavori pratici. Tipo C: Oscillografo a doppio pro-

the three methods of observing and recording the spots, viz., visual observation, photographic record, and tracing, and having outfits suitable to each type exhibited.

33. Three Standard Resistance Coils for use with meter bridges and approximate work.

34. Commutator for large currents and permanent circuit breaker.

jettore per dimostrare e dare conferenze. Ciascuno di questi é adattato ai 3 metodi di osservare e registrare le macchie, cioé; osservazioni visuali; registrazioni fotografiche e tracciati, con accessorî adatti a ciascuno dei tipi esposti.

33. Tre Rocchetti Normali di Resistenza per usarsi coi Ponti a Registrazione e per lavori approssimativi.

34. Commutatore per Correnti ad Alto Potenziale ed Interruttore permanente di Circuito.

103a. CARS, Limited (British Motor and Tyre Co.'s Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } 228 Shaftesbury Avenue, London, W.C.

Sole Agents for the Four-Cylinder Leader Cars.
Agenti esclusivi per l'Automobile "Leader" a quattro cilindri.

General Notice.—This Firm exhibits three Leader Chassis for Cars of 10, 14, and 18 h.p. respectively. The peculiar features of these chassis are the following:—

All types of Leader chassis are of extra long section and constructed throughout of pressed steel with a carefully arranged system of bridge girders to take the engine and driving strains. The side sections are in one piece and in the larger Cars are designed to obviate the use of dumb irons and to afford extra stability to the extended wheel base. The springs are longer than usual and offer increased comfort.

Informazioni Generali.—Questa Ditta espone 3 Chassis "Leader" per automobili di 10, 14, and 18 cavalli rispettivamente. I caratteri distintivi di questi Chassis sono I seguenti:—

Ogni tipo di Chassis "Leader" é di sezione prolungata e costruito interamente di acciaio compresso con un sistema di ponticelli a trave per sopportare gli sforzi del motore e del l'apparechio dirigente. Le sezioni laterali sono tutte di un pezzo e nei carri piú grandi sono disposte in modo da evitare l' uso dei cosí detti ferri "muti," e da dare una stabilitá maggiore alla base estesa delle ruote. Le molle sono piú lunghe delle ordinarie ed offrono maggior conforto.

116. CLAYTON & SHUTTLEWORTH, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Clayton & Shuttleworth, Limited, Engineers, Lincoln, England.
Indirizzo Telegrafico / Telegraphic Address } "Claytons," Lincoln.
Works / Officine } Stamp End Works, Lincoln.
Branches / Succursali } Vienna, Pesth, Prague, Cracow, Lemberg, Bucharest, Crajova, and Temesvar.
Agents for all Italy / Agenti per tutta l'Italia } Ing. A. Colorni & C., già Bale & Edwards, Milano, foggia.

General Notice.—The production of Portable Steam Power Thrashing Machinery had

Informazioni Generali. — La produzione macchine a vapore per la trebbiatura era poco

progressed but little when Clayton and Shuttleworth established their Stamp End Works at Lincoln in the year 1845. The original site of their manufactory was a plot of ground only one and a half acres in extent; but their success from the outset was very striking.

They turned their attention in the first place to the manufacture of Portable Engines, and afterwards took up the construction of Steam Power Thrashing Machinery, Chaff Cutters, and similar appliances. Since 1845 both the business of the firm and their works have developed in a phenomenal manner. The works themselves, which lie between the River Witham and the railway, now occupy an ideal site both for the reception of the raw material and the prompt and convenient despatch of the finished production, and cover over thirty acres of land.

Messrs. Clayton and Shuttleworth, Ltd., have had over sixty years of valuable experience in the manufacture of Portable Engines, Semi-Portable Engines, Stationary Engines of various types, Traction Engines, Road Locomotives, Road Rollers, Centrifugal Pumps, Corn Grinding Mills, Saw Benches, Thrashing Machines, Chaff Cutters, Maize Husking Shellers, Stackers, Elevators, and many other implements and machines which it would be superfluous to mention here.

To instance one branch of manufacture alone, Messrs. Clayton and Shuttleworth, Ltd., have been responsible for the production of upwards of 98,000 engines and thrashing machines. They have obtained numerous awards and diplomas at all leading exhibitions; they have taken out numbers of useful patents, and have contributed improvements to every branch of manufacture in which they are engaged.

Moreover, the thirty acres at Stamp End, Lincoln, represent merely a fraction of the development which has taken place since the initiation of the business. Messrs. Clayton and Shuttleworth, Ltd., possess at Vienna a very large branch factory, and in various parts of Europe important agencies, all of which are doing thriving business.

Within the last two years the firm has been converted into a limited company, and upon the old initiative and progressive effort has

progredita quando la Ditta Clayton & Shuttleworth stabilì le sue officine a Stamp End in Lincoln, nell'anno 1845. Le sue officine occupavano in origine un'area di appena ¾ di ettaro. Ma la riuscita fu brillante fino dal principio. La Ditta rivolse dapprima la sua attenzione alla fabbricazione di Locomobili e più tardi assunse la costruzione delle Trebbiatrici a vapore, dei Trinciaforaggi ed altre macchine consimili. Dopo il 1845 gli affari della Ditta si svilupparono di pari passo coi suoi opifici in modo meraviglioso. Le officine, che sono situate fra il fiume Witham e la ferrovia, occupano attualmente una situazione ideale, tanto per ricevere le materie prime quanto per la rapida e comoda spedizione dei prodotti finiti, e si estendono sopra un'area di oltre 12 ettari.

La Ditta Clayton & Shuttleworth ha accumulato l'esperienza preziosissima di oltre 60 anni nella fabbricazione di macchine locomobili, macchine fisse e semi fisse di tipi variati, macchine di trazione, Locomotive stradali, Compressori stradali, Pompe centrifughe, Mulini da grano, Seghe, Trebbiatrici, Trinciaforaggi, Sgranatrici di granoturco, Ammucchiatrici, Elevatrici ed altri attrezzi e macchine che sarebbe superfluo di menzionare per disteso.

Come esempio di un ramo solo di fabbricazione la Ditta Clayton & Shuttleworth, Ltd., ha il merito della produzione di più di 98,000 locomobili e trebbiatrici. Ha ottenuto premî e diplomi numerosissimi a tutte le principali Esposizioni; ha registrato una quantitá di brevetti utili, ed ha contribuito al miglioramento di ogni ramo di fabbricazione da essa trattato. Oltre ai 12 ettari di terreno a Stamp End, Lincoln, che rappresentano solamente una frazione dello sviluppo preso da questa Ditta a partire dai suoi esordî, i Sigg. Clayton & Shuttleworth Ltd. posseggono a Vienna una grandissima succursale, ed Agenti nelle varie parti dell'Europa, i quali fanno tutti affari importanti. Entro gli ultimi due anni la Ditta fu convertita in una Società in Accomandita per azioni, ed alla primitiva intraprendenza e successivi sforzi, si aggiunse un nuovo vigore e la ferma decisione di con-

been grafted renewed vigour and determination to remain in the front rank in all the branches of manufacture in which the Company is engaged.

servare il primato in tutti i rami di fabbricazione trattati dalla Società.

AWARDS.—ONORIFICENZE.—

1851 London. Universal Exhibition—Esposizione Universale **The Prize Medal—La Medaglia di Premio**
1854 Ripon ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1855 Paris Exposition Universelle .....**First Class Medal—Medaglia di Prima Classe**
1857 Vienna International Agricultural Exhibition—Esposizione Internazionale d'Agricultura **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1859 Pesth ..... **Two Gold Medals and Diploma—2 Medaglie d'Oro e Diploma**
1862...London International Exhibition—Esposizione Internazionale **Two Prize Medals—2 Medaglie di Premio**
1863 Hamburg International Agricultural Exhibition—Esposizione Internazionale d'Agricultura ..... **The Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1864 Moscow Exhibition of the Imperial Agricultural Society of Moscow—Esposizione della Società Imperiale d'Agricultura Moscova **The Prize Medal—La Medaglia di Premio**
1865 Dresden International Exhibition of the German Agricultural Society—Esposizione Internazionale della Società Agricola Tedesca **First Class Medal—Medaglia di Prima Classe**
1865 Stettin International Agricultural Exhibition—Esposizione Internazionale d'Agricultura ... **Two Large Silver Medals as First Prizes—Due Grande Medaglie d'Argento come Primi Premi**
1865 Cologne International Agricultural Exhibition—Esposizione Internazionale d'Agricultura **First Prize Gold Medal—Primo Premio Medaglia d'Oro**
1865 Munich ..... **Two Gold Medals—2 Medaglie d'Oro**
1866 Vienna International Agricultural Exhibition—Esposizione Internazionale d'Agricultura **First Prize Silver Medal—Primo Premio Medaglia d'Argento**
1866 Strasburg ..... **The Gold Medal—La Medaglia d'Oro**
1867 Paris Exposition Universelle ..... **The Gold Medal—La Medaglia d'Oro**
1869 Santiago ..... **The Gold Medal—La Medaglia d'Oro**
1870 Rome ..... **The Gold Medal—La Medaglia d'Oro**
1871 Riga .....**First Prize Silver Medal—Primo Premio Medaglia d'Argento**
1872 Moscow Polytechnic Exhibition—Esposizione Politecnica **Two Large Gold Medals—2 Gran Medaglie d'Oro**
1874 Bremen ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1875 Luxembourg ..... **The First Prize Gold Medal—Medaglia d'Oro di Primo Premio**
1875 Viborg ..... **Silver Medal as First Prize—Medaglia d'Argento per Primo Premio**
1875 Neustadt ..... **First Prize—Primo Premio**
1875 Anclam ..... **First Prize—Primo Premio**
1875 Santiago ..... **Two First Prizes—2 Primi Premi**
1876 Norrkoping ...**Gold Medal and Diploma of Honour—Medaglia d'Oro e Diploma d'Onore**
1877 Oristano ..... **First Gold Medal—Prima Medaglia d'Oro**
1877 Mariatheresiopel ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1877 Toulouse ...**First Prize Gold Medal and 300 Francs—Prima Medaglia d'Oro e 300 Lire**
1878 Paris Exposition Universelle ..... **Two Gold Medals—2 Medaglie d'Oro**
1879 Pontoise ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1880 Nanteuil ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1880 Riga ..... **Silver Medal as First Prize—Medaglia d'Argento come Primo Premio**

1881 Melbourne ..... **Two Gold Medals—2 Medaglie d'Oro**
1881 Malmö ..... **The Gold Medal—La Medaglia d'Oro**
1883 Orebrö ..... **Silver Medal—Medaglia d'Argento**
1884 Calcutta ... **The Only Gold Medal for Portable Steam Engines—Medaglia d'Oro Unica per Macchine a Vapore Portatili**
1885 South African Exhibition—Esposizione Sud Africana ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1886 Stockholm ..... **Two Silver Medals—2 Medaglie d'Argento**
1887 Charcow ..... **Four Gold and Three Silver Medals—4 Medaglie d'Oro e 3 d'Argento**
1889 Melbourne ..... **Gold Medal and Special Award—Medaglia d'Oro e Premio Speciale**
1891 Skien ..... **Two Silver Medals—2 Medaglie d'Argento**
1894 Randers ..... **Highest Award—Premio di Primo Ordine**
1895 Santiago ..... **Bronze Medal and Diploma—Medaglia di Bronzo e Diploma**
1896 Cape Town ..... **First Gold Medal—Medaglia d'Oro di Primo Ordine**
1897 Cape Town ..... **First Prize of £5—Primo Premio di Lire 125**
1898 Cairo ... **Gold Medal and First Prize for Thrashing Machines—Medaglia d'Oro e Primo Premio per Macchine da Trebbiare**
1899 Rome ..... **Gold Medal—Medaglia d'Oro**
1900 Paris Exposition Universelle ..... **Grand Prix—Gran Prix**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

I.—Description of Exhibit in Land Transportation Section.

1.--FOUR HORSE-POWER LIGHT STEAM TRACTOR.

Messrs. CLAYTON & SHUTTLEWORTH, Ltd., some years ago introduced this tractor in order to meet the ever increasing demand for a small traction engine of a stronger and better type than many which were previously on the market.

It is an exceedingly economical engine, and is specially adapted for the work of builders, contractors, timber merchants, furniture removers, brick and tile makers, quarry masters, coal merchants, millers, brewers, market gardeners, and general hauliers.

The motor, which is exceedingly well built, is very economical in fuel, and can easily run forty miles per working day at an approximate cost of about fifteen shillings, including

Descrizione della Mostra nella Galleria dei Trasporti terrestri.

1.—LOCOMOTIVA STRADALE A VAPORE, LEGGERA.

La Ditta Clayton & Shuttleworth alcuni anni addietro introdusse questa locomotiva per far fronte alle crescenti richieste di macchine di piccole dimensioni e di un tipo più potente e migliore di quelli già in vendita a quell'epoca.

È una macchina molto economica e specialmente adatta per il lavoro di costruttori, appaltatori, mercanti di legname, imprenditori trasporti di mobiglia, fabbricanti di tegole e mattoni, padroni di cave di pietra, mercanti di carbone, mugnai, fabbricanti di birra, giardinieri che fanno il servizio col mercato, e proprietarî di trasporti in generale.

Il motore che è costruito in modo eccellente, è dei più economici nel consumo del combustibile e può facilmente percorrere 65 chilometri ogni giorno con una spesa appros-

all expenses. It will haul upwards of five tons in a light trailer, only one attendant, the driver, being required.

2.—SINGLE CYLINDER ROAD ROLLER.

Messrs. CLAYTON & SHUTTLEWORTH, Ltd., are also exhibiting their improved Patent Road Roller, which is constructed in five sizes, weighing respectively 10 tons, 12½ tons, 15, 17, and 20 tons when empty. Careful accumulated experience has been brought to bear upon the manufacture of these rollers, and they are constructed from entirely new patterns in the design of which every modern device has been embodied.

II.—Description of Exhibit in Agricultural Section.

SMALL STEAM THRASHING SET.

Another exhibit of Messrs. CLAYTON & SHUTTLEWORTH, Ltd., is a Portable Engine of 4-h.p. and a Thrashing Machine, the drum of which measures 3-ft. 6-in. or thereabouts.

The engine is thoroughly efficient from the point of view of materials, workmanship, and design, and the machine embodies all the latest improvements.

It should be noted that this small thrasher is fitted with a stage upon which can be placed a small electro-motor, and as a matter of fact during the exhibition it will be driven occasionally by a dynamo constructed by Messrs. Gadda, Brioschi, and Finzi, of Milan.

simativa di L.it. 18,75. comprese tutte le spese inerenti. Può trascinare più di 5000 chili in un vagone leggero e non richiede che un solo macchinista, il conduttore stesso.

2.—COMPRESSORE STRADALE AD UN CILINDRO.

La Ditta Clayton & Shuttleworth Ltd. espone pure il suo Compressore stradale perfezionato, costruito in cinque grandezze che pesano rispettivamente 10, 12½, 15, 17, 20 tonn. a vuoto. L'esperienza accumulata, frutto di studi accurati è stata utilizzata nella fabbricazione di questi Compressori, che sono costruiti su modelli assolutamente nuovi, iquali comprendono tutti i miglioramenti più moderni.

Descrizione della Mostra nella Galleria dell'Agraria.

PICCOLA COPPIA PER LA TREBBIATURA.

Un'altra mostra della Ditta Clayton & Shuttleworth Ltd. consiste in una locomobile di 4 cavalli ed una Trebbiatrice con Cattisore da m. 1.07. La macchina è efficacissima dal punto di vista del materiale, mano d'opera e disegno. Questa macchina comprende tutti i miglioramenti più recenti. È da notare che questa piccola Trebbiatrice è provvista di una mensola la quale può portare un piccolo motore elettrico; ed infatti durante l'Esposizione sarà di quando in quando messa in movimento da un motore costruito dalla Ditta Gadda, Brioschi & Finzi di Milano.

THE COLES' UNIVERSAL AUTOMATIC BUFFER COUPLER Co.

Postal Address / Indirizzo Postale — Ellison Place, Newcastle-on-Tyne, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — Ellison Place, Newcastle-on-Tyne, England.
Works / Officine — Ellison Place, Newcastle-on-Tyne, England.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Description of centre buffer coupler, which may be used

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Descrizione del Respintore centrale che puó essere usato

with or without the present side buffers.

Referring to the model, it will be seen that the outer extremity or free end of each coupler is provided with two oppositely inclined or bevelled jaws or faces adapted to engage with the corresponding jaws or faces on the next vehicle. These oppositely inclined faces ensure the abutting ends of the respective couplers being always brought into alignment when the vehicles come together. Upon each of the couplers and at the side of same there is pivotted a catch, or locking arm, inclined or sloped at its forward end and provided with a gap or recess in its underside, adapted when the vehicles are brought together to engage a projection upon the abutting coupler and so couple the vehicles. When the vehicles are brought together the oppositely inclined or bevelled faces engage and interlock with each other, and the inclined or sloped portions of the locking arm strike the corresponding projections, and the gaps or recess engage therewith. When vehicles of different heights are brought together, the oppositely inclined faces engage, and by sliding upon one another tilt the couplers, bringing them into a position to enable them to become coupled. For disconnecting the vehicles a lever is bolted to a bracket under the wagon, connected to the coupler by a chain and extending to the side of the wagon underneath the side buffer, so that the uncoupling may be done without any danger. This arrangement allows the vehicles to be uncoupled from either side, and the moment the vehicles are separated both couplings automatically reset themselves and are again ready to engage. To couple with a non-automatic vehicle there is provided a link which, hanging down from the centre of the coupler, can be lifted up and placed on the draw hook of the non-automatic vehicle by the shunter with his stick the same as the present system. The coupler can be made non-coupling for fly shunting by the insertion of a pin in releasing lever. This is done outside the side buffers. It does not matter how slight or how severe the blow of the vehicles coming together is; coupling is effected. The parts liable to wear, viz., the small steel face plate bolted on the engaging face of the

sia coi respintori laterali esistenti, *sia senza* i medesimi.

Riferendoci al modello esposto, si potrá notare che l'estremitá esterna o libera di ciascun accoppiatore é munita di due guancie inclinate in senso oppostol'una all'altra, adattate per incastrarsi colle guancie del vagone successivo. Queste guancie inclinate in senso inverso garantsicsono che le due estremitá siano sempre portate sulla linea dovuta quando i vagoni sono avvicinati. Su ciascuno degli accoppiatori ed a lato dei medesimi é imperniato un attacco od asta-fermaglio inclinato o scanalato alla sua estremitá libera e munito di un'apertura o di un recesso nella parte sottostante, praticato in modo che, quando i vagoni vengono avvicinati, ingrana uno sporto sull'accoppiatore ed in tal guisa accoppia i vagoni. Quando i vagoni vengono avvicinati, le guancie inclinate in senso opposto si incontrano e si ingranano l'una coll'altra e le parti inclinate o scanalate dell'asta-fermaglio battono sopra gli sporti corrispondenti, e l'apertura o recesso praticato nella parte sottostante si imbraca coi medesimi. Quando si avvicinano vagoni di altezze differenti le bocche inclinate in senso opposto si incontrano e strisciando l'una sull'altra inclinano in avanti gli accoppiatori portandoli in una posizione che permette loro di imbracarsi. Per separare i vagoni, una leva è imperniata ad un sostegno sotto il vagone riunita all'accoppiatore da una catena che si prolunga fino al lato esterno del vagone sotto il respintore laterale, di modo che si puó eseguire il disbracamento senza pericolo alcuno. Questo meccanismo permette di separare i vagoni da ambi i lati dei medesimi e non appena questi si trovano disgiunti entrambi gli accoppiatori ricadono automaticamente e sono pronti ad imbracarsi di nuovo.

Per accoppiare con un altro vagone non munito di apparecchio automatico, si é provvisto un anello che pendendo dal centro dell'accoppiatore puó venir sollevato e posto sul gancio di trazione del vagone non automatico dal manovrante stesso col suo bastone nel medesimo modo che con questo sistema. L'azione dell'accoppiatore puó essere resa nulla a scopo di deviazioni temporanee, inserendo un perno nella leva dell'imbracatoio.

coupler arm and the projection face, can be replaced without dismantling the coupler, and the cost of renewal will be very low. The only alteration needed to allow the present vehicles to be fitted with the coupler is to have 2 holes drilled in the head stock and increase the draw hook hole to 3 inches square to take the draw bar. It has been tested (full size) on a curve with a radius of 198 feet, one wagon loaded with 15 tons and one empty, and never failed to couple. The weight for each vehicle will be about 7 hundredweight.

There is a continuous draw bar from end to end of wagons, which in the pulling causes the springs to take the strain.

The models have been submitted to representatives of the following companies, and in every case they have spoken of the coupler in very favourable terms:—

The English Board of Trade, all of whose requirements are met.
North-Eastern Railway Co.
North British Railway Co.
Caledonian Railway Co.
Glasgow and South-Western Railway Co.
Glasgow Sub. Railway Co.
Great Northern Railway Co.
Great Eastern Railway Co.
London and North-Western Railway Co.
Great Western Railway Co.
London and South-Western Railway Co.
Lancashire and Yorkshire Railway Co.
Compagnie des Chemins de Fer de l'Ouest (France).
Compagnie des Chemins de Fer de l'Est.
Compagnie des Chemins de Fer du Nord.
Compagnie des Chemins de Fer de Paris-Lyons et Mediterraneé.

Quest'operazione la si eseguisce fuori della portata dei respintori laterali. La forza piú o meno grande con cui i vagoni si incontrano non fa differenza nell'accoppiamento che viene eseguito egualmente in ogni modo. Le parti che sono atte ad usarsi, e cioé la piccola brida in acciaio che si imbraca collo sporto dell'asta d'accoppiamento, e la superficie dello sporto stesso, possono venir rinnovate facilmente senza smontare l'accoppiatore, e la spesa di ricambio sará bassissima.

La sola modificazione necessaria per permettere che i vagoni attualmente in uso possono essere muniti di questo accoppiatore, sará di far praticare due fori nella testiera e di accrescere l'apertura dell'anello di trazione fino a 0.078 mm. quadrati, perché possa ricevere la sbarra di tiraggio. Questo accoppiatore é stato provato (grandezza naturale) su una curva con un raggio di 62 metri; un vagone portava un carico di 15 tonn. e l'altro era vuoto, e l'apparecchio non mancó mai di funzionare. Il peso per ciascun vagone sará di circa 365 chilg.

Vi é una barra di trazione prolungata da un'estremitá all'altra del vagone, che nel tiraggio costringe le molle a sopportare lo sforzo. I modelli sono stati sottoposti ai Rappresentanti delle seguenti Compagnie ed in ogni caso essi si pronunciarono molto favorevolmente in merito all'accoppiatore automatico.

Il Ministero di Commercio Inglese, di cui si seguirono le norme regolamentari.
La North-Eastern Railway Co.
La North British Railway Co.
La Caledonian Railway Co.
La Glasgow & South-Western Railway Co.
La Glasgow Sub. Railway Co.
La Great Northern Railway Co.
La Great Eastern Railway Co.
La London & North-Western Railway Co.
La Great Western Railway Co.
La London & South-Western Railway Co.
La Lancashire & Yorkshire Railway Co.
La Compagnie des Chemins de Fer de l'Ouest (France).
La Compagnie des Chemins de Fer de l'Est.
La Compagnie des Chemins de Fer du Nord.
La Compagnie des Chemins de Fer de Paris-Lyons & Mediterraneé.

Compagnie des Chemins de Fer d'Orléans.

Compagnie des Chemins de Fer du Midi.
Compagnie des Chemins de Fer de l'Etat.

Ministre des Travaux Publics.

The following is a resolution passed at a delegates' meeting of railway workers on the 22nd Oct., 1904 :—

"That after viewing the Automatic Couplings of Mr. Coles, of Gateshead, we as a Council trust that it will, if proving satisfactory after being adapted to ordinary vehicles, be adopted by the Board of Trade, and pressed on the Railway Companies and private wagon owners, as it seems to us to be in every way perfect as an Automatic Coupling."

La Compagnie des Chemins de Fer d'Orléans.

La Compagnie des Chemins de Fer du Midi.

La Compagnie des Chemins de Fer de l'Etat.

Le Ministre des Travaux Publics.

La seguente risoluzione venne votata all' adunanza dei Delegati Ferrovieri il 22 Ott., 1904 :—

"Dopo aver esaminato gli accoppiatori automatici di Mr. Coles di Gateshead, noi, riuniti in Consiglio, speriamo che, se l'uso dei medesimi sui vagoni ordinari sará trovato soddisfacente, esso verrá adottato dal Ministero del Commercio, e reso obbligatorio per le Compagnie Ferroviarie e Proprietarî privati di Vagoni, poiché ci pare che sia sotto ogni aspetto perfetto quale Accoppiatore Automatico."

113. COVENTRY CHAIN Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Dale Street, Coventry.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Chains," Coventry.
Works / Officine } Dale Street, Coventry.

Branches / Succursali
- London / Londra } 67-68 Bunhill Row, E.C.
- Manchester : 62 Market Street.
- Dublin / Dublino } 41 Middle Abbey Street.

Agents / Agenti
- South Africa : Rudge-Whitworth, Ltd., 74 Adderley Street, Cape Town.
- Australia : A. G. Healing & Co., Niagara Lane, Melbourne.
- Austria : J. M. Millet, 1 Sterngasse 8, Vienna.
- Belgium : Comptoir Général du Cycle, 47 Rue des Fortifications, Antwerp.
- Belgio : Van der Wielen & Schwiebbe, 20 Rue des Escrimeurs, Antwerp.
- Berlin : Oskar Dickmann, Sebastianstr. 14, Berlin.
- Denmark : / Danimarca : } Simonsen & Nielsen, Bredgade 33, Copenhagen.
- France : / Francia : } A. Amoudruz, 24 Rue d'Armaille, Paris.
- Germany : (Except Berlin) / Germania : (Eccetante Berlin) } A. Marcus, Grimmstr. 17, Berlin.
- Holland : / Olanda : } Simplex Cycle Co., 271 Overtoom, Amsterdam.

Agents / Agenti:

- Italy: / Italia: — Albino Hoppler, Via Bossi 3, Milan.
- New Zealand: / Nuova Zelanda: — A. G. Healing & Co., 222 Cashel Street, Christchurch.
- Spain: / Spagnia: — Francisco Lozano, 14 Pasco de Recoletos, Madrid.
- Switzerland: / Svizzera: — Les Fils de Ange Carfagni, 32 Rue de Monthoux, Geneve.
- U.S.A.: / Stati Uniti: — A. H. Funke, 83 Chambers Street, New York.

General Notice.—The Coventry Chain Company was started by Mr. A. S. Hill in 1896.

While in America managing the Fenton Metallic Co., Mr. Hill was astonished at the fact that there was no chain firm in Coventry, the chief centre of the cycle trade, and also his native town. He, therefore, in 1896 came over bringing 6 machines with him, and started in one shop with 18 feet of shafting, in the same building as that now occupied by the Coventry Chain Co., Ltd., which now, however, comprises some 25 shops and offices, and the machinery in which is valued at £15,000 turning out from three to three and a quarter million pieces per week.

Although cycle chains were the sole article of manufacture at the commencement, the variety was quickly enlarged, and now comprises chains of all dimensions for the cycle, automobile, engineering, and textile trades, etc.

Some idea of the different kinds can be gained from the fact that they now comprise some 200 sorts, from the $\frac{1}{2}$-in. pitch chain, as fine as $\frac{1}{8}$-in. cord for running through the hub of a bicycle, and having a breaking strain of only a few pounds, to the $2\frac{7}{8}$-in. pitch chain with a width of $2\frac{3}{4}$-in. and a breaking strain of 40 tons.

Between these two sizes are a great number of chains used for special purposes, such as a miniature block chain used on boot knitting machines and for carrying the cartridge into the Gardner quick firing guns, a toothed chain for conveying the cloth into the weaving mills in Yorkshire, etc.

They also supply the whole of the chains required by the General Post Office for cycles, the India Office and Admiralty for ammunition hoists, etc. All the Daimler Automobiles

Informazioni Generali.—La Compagnia fu fondata nel 1896 da Mr. A. S. Hill, il quale ne concepí l'idea durante la sua permanenza in America, dove dirigeva la "Fenton Metallic Co." notando come non esistesse una Ditta fabbricante di catene in Coventry, centro dell'industria ciclistica e sua città nativa.—A tale intento nel 1896 venne a Coventry, recando seco sei macchine colle quali aprí un negozio avente mt. 5.50 di trasmissioni, nello stesso fabbricato che è ora occupato dalla "Coventry Chain Co., Ltd.," che ha oggi 25 negozî ed uffici ed il cui macchinario ha un valore di Lire 375,000 producente da tre a tre milioni ed un quarto di pezzi per settimana. Quantunque si cominciasse colla sola fabbricazione di catene per biciclette, ben presto la produzione si estese ad ogni dimensione di catene per automobili, macchine tessili, locomotive ecc. ecc.

Per dare un idea di tale varietá basterá dire che si fabbricano oltre duecento diverse qualitá di catene, dalle catene ad anellî di 0,005, fine come una corda, da passarsi nei perni di una bicicletta, capace di una tensione di sole poche libbre, fino alla catena di 0,073 della larghezza di 0,07 capace di resistere una tensione di 40 tonn.

Fra questi due estremi vi sono un gran numero di catene usate per speciali scopi, come la catena miniatura usata nelle macchine per fare scarpe e quella per trasportare il projettili nei cannoni a ripetizione Gardner; una catena dentata per trasportare gli stracci negli ingranaggi dei mulini del Yorkshire. La Compagnia inoltre provvede la totalita delle catene richieste per biciclette dalla Direzione delle Poste, dal Ministero per le Indie, e l' Ammiragliato per elevatori di

used by His Majesty King Edward VII. are fitted with "The Coventry" Chains.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—This comprises a handsome mahogany and glass stand, four sided, on the interior of which will be shown chains of all descriptions from the $\frac{1}{8}$-in. three-speed gear chain, having a breaking strain of a few pounds, to the $2\frac{1}{2}$-in. pitch roller chain, having a breaking strain of 63,000 pounds.

Attention is called to the special method of construction, as illustrated in the centre of the slopes allotted to automobile chains, and by which it will be noted that instead of inserting loose bushes, as in other chains of this description, they are made with bushes integral with the side plates, and as elongation of this type of chain is mostly due to the bushes working loose in their seating, this cause is entirely obviated.

Slope No. 2 is devoted to chains for various purposes, including the before mentioned three-speed gear chain and miniature block chain, and chains for lifting, feeding, and slow driving.

Slope No. 3 comprises the heavier class of automobile chains such as used on 'buses, lorries, and ammunition wagons, while a wheel is shown to indicate that the firm manufacture and cut wheels to drawings for all their chains.

Slope No. 4 comprises cycle and motor cycle chains in all pitches and widths, together with 3 free wheels.

Every chain before leaving the works is subjected to a test up to $\frac{3}{4}$ of its breaking strain, which it must stand without perceptible elongation.

munizioni, ecc. Tutti gli automobili della Ditta Daimler, usate da S.M. il Re Edoardo, sono montate con catene di questa Compagnia.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa consiste in una grandiosa vetrina di mogano e cristalli a quattro lati, nella quale vengono esposte catene d'ogni dimensione e resistenza, dalla catena per ingranaggi a tre velocitá di 0,005, capace di resistere allo sforzo di poche libbre, fino alla grossa catena ad anelli per spianatrici stradali a vapore capace di resistere una tensione di 30 tonnellate circa.

Di speciale attenzione é degno il metodo particolare di costruzione come illustrato sul centro della mostra, destinata alle catene per automobili, e da cui risulta che invece di usare bussole sciolte e come si fa in molte altre catene del genere, esse sono construite con bussole che fanno parte integrale colle piastre laterali; ora siccome l'allungarsi di questo tipo di catena é generalmente causato da bussole che diventano troppo rilassate nelle loro animelle, questo inconveniente é interamente evitato.

La Casella No. 2 é dedicata a catene per varí usi includente la catena menzionata per la trasmissione delle 3 velocita, la catena miniatura a blocco e catene di alaggio, alimentazione e quelle per trasmissioni lente.

La Casella No. 3 comprende le classi piú pesanti di catene per automobili, come vengono usate per gli omnibus, per i furgoni di carbone, e per quelli di munizioni; nel tempo stesso viene esposta una ruota per mostrare che la ditta fabbrica e taglia ruote su disegno per tutte le catene di sua fabbricazione.

La Casella No. 4 contiene catene da biciclette ed automobili di ogni portata e larghezza, unitamente a tre ruote a movimento libero.

Ogni catena prima di lasciare l'officina é soggetta ad una prova di resistenza dei $\frac{3}{4}$ della propria portata che deve sopportare senza allungarsi in modo percettibile.

TRADE MARK.

THE COVENTRY

MARCA DI FABBRICA.

102. DAIMLER MOTOR Co. (1904) Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Coventry, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Daimler," Coventry.
Branches / Succursali } London, Bristol, Manchester, Nottingham.
Agents / Agenti } Buenos Aires, Toronto, New York, Berlin, &c.

General Notice.—The Daimler Motor Co. (1904), Ltd., is exhibiting a 1906 type Chassis and Carriage, 10-ft. wheelbase, fitted with 30-40 h.p. motor, similar to that supplied to members of the Royal Family and aristocracy of England. The Company has a reputation second to none in the British Isles, and has been awarded numerous prizes for speed and reliability.

Informazioni Generali.—La "Daimler Motor Co. (1904), Ltd.," espone un chassis con carrozza del modello 1906, base di ruote mt. 3.05, munito di motore di 30-40 cav. vap., simile al tipo fornito a membri della Famiglia Reale ed all'aristocrazia Inglese. La Compagnia gode di una riputazione primaria nelle Isole Britanniche ed ha conseguito numerose onorificenze per velocitá e sicurezza.

112. DARLING'S PATENT AUTOMATIC COUPLING, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 79 West Regent Street, Glasgow, Scotland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Attorney," Glasgow.

Description of Exhibit.—This exhibit consists of a very cheap, simple and efficient apparatus for automatically coupling and uncoupling railway waggons, and briefly stated consists of a bell-mouthed head, which acts as a buffer, and which forms part of the draw-bar, and to which the coupling hook is pivoted. Carried along the upper side of the draw-bar and passing through the headstock of the vehicle, there is a rod having a pin or tooth on its inner end, with which a pawl, suitably hinged to the headstock of the waggon, engages when the apparatus is in the position for uncoupling. The coupling link (and one only is required) is pivoted to the end of the draw-bar, and lies on a flat formed on the inside of the bell-mouthed head.

When it is desired to couple two or more

Questa mostra consiste di un apparecchio molto a buon mercato, semplice ed efficiente, per agganciare o sganciare automaticamente i vagoni ferroviarî; in poche parole esso consiste di una testa a forma di bocca di campana che agisce da cuscinetto e che forma parte dell'asta d'accoppiamento, ed a cui é fissato con perno il gancio di accoppiamento. Lungo il lato superiore dell'asta di accoppiamento e che prosegue lungo la testiera del vagone vi é un'asta che porta un perno od un dente sulla sua estremitá interna, con cui un nottolino appositamente innestato ed incardinato nella testiera del vagone si impiglia quando l'apparecchio, é in posizione per lo sganciamento. L'anello d'agganciamento (e se ne richiede uno solo), é fissato con perno all'estremitá dell'asta di accoppiamento ed appoggia su un piano formato nell'interno della testa a forma di bocca di campana.

Quando si desidera accoppiare uno o piú

vehicles, the handle on either side of the waggon is simply turned into the "on" position, that is to say, the pawl is made to disengage the pin or tooth, and the vehicles brought together. The energy of the impact forces the coupling link on one of the waggons to come into contact with the hook on the opposite waggon and raises it until the point of it slightly projects beyond the end of the link, when the hook, by its own weight, falls and becomes engaged with the link, thereby automatically coupling the waggons.

When it is desired to uncouple, one of the handles is simply turned into the "off" position, and in so doing the pawl engages with the pin or tooth and holds the rod in a fixed position. The pull on the vehicles raises the hook and, it becoming disengaged from its hold on the link, the uncoupling is effected, and the link falls to its normal position on to the rest.

The operation of coupling or uncoupling, as will be observed, is performed with little or no exertion or labour on the part of the shunter.

This Automatic Coupling can be adapted to the existing chain coupling on the carriages and waggons without any inconvenience to the railway traffic in the transition stage of introducing the invention, and is automatically uncoupled in the same manner as that described.

vagoni, la maniglia da un lato o dall'altro del vagone viene semplicemente girata nella posizione "gancio," cioé a dire il nottolino viene fatto rilasciare il perno o dente ed i vagoni vengono portati a contatto. L'energia dell'incontro spinge l'anello di agganciamento di uno dei vagoni fino a venire in contatto col gancio del vagone opposto e lo rialza fino a che la punta del medesimo protrude leggermente oltre l'estremitá dell'anello, ed allora il gancio per via del proprio peso cade e si impiglia nell'anello in tal modo agganciando automaticamente i vagoni.

Quando si desidera sganciare, una delle maniglie viene semplicemente girata nella posizione "libero," e cosi facendo il nottolino si impiglia nella chiavetta o nel dente e trattiene l'asta in una posizione fissa. Il tiraggio dei vagoni alza il gancio e questi trovandosi disimpigliato dalla sua presa coll'anello, si effettua lo sganciamento, e l'anello cade nella sua posizione normale sul sostegno piatto.

Come si potrá osservare, l'operazione di agganciamento o di sganciamento, viene eseguita con pochissimo o quasi nessun sforzo o lavoro manuale da parte del Manovratore.

Questo Agganciamento Automatico puó essere adattato agli agganciamenti esistenti a catena sulle carrozze e vagoni ferroviarî, senza causare alcun inconveniente al traffico ferroviariario durante il periodo transitorio necessario per introdurre l'invenzione, e viene sgancinato automaticamente nel medesimo modo descritto piú sopra.

154. F. DARTON & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale: Clerkenwell Optical Works, 142 St. John Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Exceptional," London.
Works / Officine: 142 St. John Street, Clerkenwell. Electrical Works: 31 Gloucester Street, Clerkenwell, London, and Woodford, Essex.

General Notice.—The Firm was established 1834, and are Makers to the British, Indian, Belgian, French and Japanese Governments.

Informazioni Generali.—La Ditta fu stabilita nel 1834 ed é provveditrice del Governo Britannico e di quelli dell'India del Belgio della Francia e del Giappone.

AWARDS.—
1893 Chicago, World's Fair
5 Highest Awards
1897 Brussels International Exhibition
Diploma of Honour and 2 Gold Medals
1904 St. Louis, World's Fair **Silver Medal**
1905 Liège International Exhibition

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — Self-recording Barographs and Thermographs; Pocket Aneroid Barometer for measuring height of mountains; Surveying Aneroids; Theodolites; Levels; Prismatic Compasses; Luminous night marching Compasses as supplied to the British Government; Improved Clinical Thermometers for telling the temperature of the blood.

ONORIFICENZE.—
Chicago, Fiera Mondiale ..... **5 Primi Premi**
Bruxelles, Esposizione Internazionale
Diploma d'Onore e 2 Medaglie d'Oro
San Luigi, Fiera Mondiale
Medaglia d'Argento
Liegi, Esposizione Internazionale

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Barografi e Termografi auto-registratori; Barometro Aneroide tascabile per misurare l'altezza delle montagne; Aneroidi geodesici; Teodoliti; Livelli; Bussole prismatiche; Bussole luminose che registrano all'oscuro, come quelle fornite al Governo di S.M.B.; Termometri Clinici perfezionati per registrare la temperatura del corpo.

153. LORENZO DRESCHI.

Postal Address / Indirizzo Postale — 131 Alma Road, Bournemouth.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Mr. Dreschi exhibits a practical model of a chamber clock, whose object is to attract and interest the sense of hearing in the sound of the hours, by means of the substitution for the usual monotonous number of strokes of the application of the regular sequence of all possible tones existing both theoretically and practically in our musical system, whose sounds are regulated on the diapason selected by various local authorities. The internal revolving face indicates every hour the musical score drawn from paragraph 206 of the book on the New Science of the Harmony of Sounds and their Laws, collated and arranged by Amerigo Barberi, Doctor of Mathematics.

AWARD.—
1898 London, Earl's Court International Exhibition ..... **Bronze Medal**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello pratico di orologio da camera tendente ad interessare l'udito al suono delle ore mediante, in sostituzione del numero usuale di colpi sul monotoni, coll'applicazione della successione regolare di tutti i toni possibili esistente nella teoria e pratica del nostro sistema musicale i cui suoni sono regolati sul Diapason stabilito dalle competenti autorita locali. Il Quadrante interno girando indica ad ogni ora la parte musicale applicata tratta dal paragrafo 206 del libro La Scienza nuova dell'Armonia de suoni e sue leggi raccolta e riordinata da Amerigo Barberi, Dottore in Matematica.

ONORIFICENZA.—
Londra, Esposizione Internazionale a Earl's Court ..... **Medaglia di Bronzo**

THE DUNLOP PNEUMATIC TYRE Co. (Contl.), Limited.

(Italian Court)

Postal Address / Indirizzo Postale — Via Fatebenefratelli 13, Milano
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Pneumatic," Milano
Works / Officine — Birmingham, England

GENERAL NOTICE.—One million and a half tyres manufactured in 1905 by the Works in Birmingham.

PARTICOLARI GENERALI.—Un milione e mezzo di Coperture pneumatiche fabbricate nel 1905 alle Officine di Birmingham.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Motor and cycle tyres, as also sample of a solid 'bus tyre.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Coperture pneumatiche per motori e biciclette come pure un esemplare di Cerchione elastico solido per omnibus.

151. ELLIOTT BROTHERS, Limited. (N.E.M.A. Colty.)

Postal Address / Indirizzo Postale: Century Works, Conington Road, Lewisham, London, S.E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Ohm," London
Works / Officine: Lewisham, England
Branch / Succursale: London Office: 36 Leicester Square, London, W.C.

Agents / Agenti:
- Manchester: Messrs. Eckstein, Heap & Co., 5 Chapel Walks, Cross St.
- Glasgow: Mr. C. J. Sellar, Castle Chambers, 65 Renfield Street
- Birmingham: Messrs. Walker Brothers, Upper Priory, Old Square
- Newcastle-on-Tyne: Mr. J. Gledson, 25 Eldon Square
- London: Messrs. McMahon, Bourne & Duncan (Canada), 68 Coleman Street, E.C.
- Germany / Germania: Herr. Em. Starkman, 78 Zimmerstrasse, Berlin, S.W. 12
- Italy / Italia: Dall'Eco, 10 Via Giotto 10, Florence
- Belgium / Belgio: Société Anonyme Jones & Co., 319 Rue de Moulin, Forest-Bruxelles

GENERAL NOTICE.—The works of Messrs. Elliott Brothers, Makers of Electrical Instruments, are situated at Lewisham, and are known as "Century Works," this name implying that the firm had been established for 100 years when they were built.

These works keep well abreast of modern progress in the way of labour saving tools and methods of works' management generally,

INFORMAZIONI GENERALI.—Le Officine dei Sigg. Elliott Brothers, Fabbricanti di Apparecchi Elettrici, sono situate a Lewisham, e sono conosciute sotto il nome di "Century Works," per indicare che la Ditta era già in esistenza da 100 anni quando le medesime vennero costruite.

Queste Officine si mantengono bene all'altezza delle innovazioni moderne per quanto si riferisce al risparmio di lavoro manuale con

while quite recently, American methods and tools have been extensively adopted. The card system is employed for putting work through the shops, for calculating costs, for filing drawings, &c., while a number of regulations of a social nature tend to increase the cordial relations existing between employees and employers, thus developing the intellectual interest taken by the workmen in their work.

Mr. William Elliott started the business in 1800 as a drawing instrument maker in Sash-court, Gray's Inn-lane. This, after a number of changes, he removed in 1830 to 56 Strand, where in 1853 he died, his sons succeeding him. About 1860, the business was removed to St. Martin's Lane, where Mr. Willoughby Smith became connected with the enterprise in 1873. As the St. Martin's-lane premises gradually proved inadequate, commodious works were erected in Conington-road, Lewisham, and the removal to them was completed in 1900.

Some 420 workpeople, including about 20 girls, are employed by the firm. There is a light and airy drawing office, in which six or eight draughtsmen, including a couple of girl tracers, are employed. The 4,000 odd drawings which have so far been made are dealt with by a card system.

AWARDS.—

1851	London	**2 Bronze Medals**
1853	New York	**3 Bronze Medals**
1865	Lisbon	**Silver Medal**
1867	Paris	**Silver Medal**
1881	Paris	**Gold Medal**
1889	Paris	**Gold Medal**
1897	Brussels	**2 Gold Medals**
1899	Como	**Diploma**
1904	St. Louis	**Gold Medal**

DESCRIPTION OF INSTRUMENTS EXHIBITED.—

1. Portable Galvanometer, Model 21; resistance, 1500 ohms; sensibility, 1 volt through 2.5 megohms, giving scale deflection of 1 m/m., damped coil. Lower resistances supplied.

2. Fault-localising Bridge. — Improved stretched wire pattern fault-localiser by

uso di macchinario, ed alla gestione generale delle Officine stesse, mentre proprio in questi ultimi tempi si sono adottati i metodi di lavoro e gli arnesi Americani su grande scala. Per la distribuzione del lavoro nei diversi riparti si fa uso del sistema del cottimo, per calcolare i prezzi di costo, per registrare i disegni, ecc., mentre una serie di regolamenti di genere sociale servono ad accrescere le relazioni cordiali che esistono fra padroni ed impiegati, sviluppando cosí l'interesse che gli operai prendono nel lavoro.

Il Sig. William Elliott fondó l'azienda nel 1800 per la fabbricazione di strumenti da disegno, a Sash-court, Gray's Inn Lane, e dopo parecchi altri cambi la traslocó al No. 56 Strand, nel 1830; quivi egli morí nel 1853 e gli succedette il figlio. Verso il 1860 l'azienda venne traslocata in St. Martin's Lane, dove il Sig. Willoughby Smith cominció a farne parte nel 1873. I locali di St. Martin's Lane essendo divenuti troppo ristretti, si eressero delle spaziose officine in Connington Road, Lewisham, e vi si traslocó ogni cosa nel 1900.

La Ditta impiega circa 420 operai, incluse una ventina di ragazze. Vi si trova una sala di disegno spaziosa e ben arieggiata, in cui lavorano sei od otto disegnatori, comprese due ragazze tracciatrici. I 4000 e piú disegni che si sono fatti finora sono stati eseguiti per mezzo del sistema del cottimo.

ONORIFICENZE.—

Londra		**2 Medaglie di Bronzo**
New York		**3 Medaglie di Bronzo**
Lisbon		**Medaglia d'Argento**
Parigi		**Medaglia d'Argento**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Bruxelles		**2 Medaglie d'Oro**
Como		**Diploma**
S. Luigi		**Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI ESPOSTI.—

1. Galvanometro portabile. Modello 21, resistenza 1500 Ohmmetri, sensibilitá 1 volt fra 2.5 Megohms, che dá una scala di deviazione di 1 m/m. Rocchetto moderatore. Si forniscono resistenze inferiori.

2. Galvanometro a ponte per localizzazione di difetti. Localizzatore di difetti perfezio-

Murray's loop test.

3. Cheap form Wheatstone Portable Bridge. Range .001 to 11, 10,000 ohms.; coil adjustment within 1 o/o; complete with Double or successive key, making Battery Circuit before and breaking after Galvanometer Circuit, avoiding all induction kicks due to different time constants.

4. Square Case Thompson Galvanometer with Shunt. Double astatic aged magnet system—Insulated Metallic Coil boxes—entirely free from electrostatic electrification of working system. Instrument and shunt possessing highest possible insulation from earth.

5. Wood Case D'Arsonal Galvanometer.—For Central Stations, Workshops, and Test Rooms. Extreme sensibility 1 m/m. on scale for 1 volt in ½ megohm—resistance coil wound from 20 to 500 ohms.

Among the Instruments for Alternating Current measurements may be mentioned a Model (22) Portable Voltmeter 160-240, for 20-100, and a Model (22) Lamp Testing Wattmeter complete with Lamp Adaptor. These Instruments, in common with our A.C. Instruments generally, are of the Dynamometer Pattern, spring controlled and carefully balanced, and with dead beat action.

The Voltmeters, made either with zero on the scale or with zero set back, Potential Indicators, giving 20 per cent. either side of the normal circuit voltage.

The Ammeters for low current ranges are self-contained and for higher currents are worked off Current Transformers.

The Ammeters can have any number of separate Current Transformers, and thus, in the case of three-phase work, one Ammeter could be supplied with each circuit and three Current Transformers, one for each line wire, these transformers being used in conjunction with a special three-way instrument switch which enables the instrument to be connected

nato, tipo a filo teso, colla prova a nodo di Murray.

3. Galvanometro portabile a ponte Wheatstone a buon mercato. Raggio d'azione .001 a 11, 10.000 Ohms.; calettamento di rocchetto nel limite di 1 per cento.; completo con chiave a doppio contatto successivo, che prima forma il circuito della Batteria e quindi interrompe quello del Galvanometro, evitando ogni reazione di induzione dovuta a costanti temporarie diverse.

4. Galvanometro Thompson in cassettina quadrata con rocchetto di derivazione, sistema Magnetico doppio astatico con astucci metallici per rocchetti isolati. Assolutamente libero dall'elettrificazione elettrostatica del sistema mobile. L'apparecchio ed il rocchetto di derivazione isolati nel modo piú perfetto da induzione terrestre.

5. Galvanometro d'Arsonval in cassettina di legno. Per Centrali Elettriche, Officine e Gallerie sperimentali. Sensibilitá estrema. 1 m/m su scala per 1 volt in ½ Megohm; rocchetto di resistenza avvolto da 20 a 500 Ohms.

Fra gli apparecchi per la registrazione di correnti alternate si puó citare il Modello (22), Voltmetro portabile, 160-240 per 20-100, ed un Modello (22) Wattmetro per provare le Lampade, completo con aggiustaggio per Lampade. Questi apparecchi, come pure gli apparecchi A.C. in generale, sono del tipo Dinamometro, regolati a molla ed accuratamente equilibrati con azione inattiva.

I Voltmetri sono costruiti tanto collo zero sulla scala o collo zero spostato all'indietro, Indicatori di Potenzialitá, che danno il 20 per cento. da entrambe le parti del voltaggio normale del circuito.

Gli Amperometri per serie a correnti basse sono auto-contenuti, e per correnti piú elevate vengono lavorati dai Trasformatori della Corrente.

Gli Amperometri possono essere muniti di qualsiasi numero di Trasformatori di Corrente, e cosi, nel caso di lavori trifasici, si puó fornire un Amperometro unitamente a ciascun circuito e tre Trasformatori di corrente, uno per ciascun filo di linea; questi Trasformatori sono usati unitamente ad un apparecchio interruttore a tre vie che per-

to the Secondary of any one of the three Current Transformers.

The Wattmeters, constructed so that the Current circuit is worked off a Current Transformer while the shunt coil is connected directly to the circuit in the case of voltages not exceeding 750 Volts and worked by means of Step-down Transformers for pressures higher than this, possess approximately equally divided scales and are practically free from periodicity and wave form errors.

It will thus be seen that the instruments themselves are entirely insulated from the High Tension Circuit and are at all times safe to handle.

mette che lo strumento possa venir congiunto al Trasformatore secondario di qualsivoglia dei tre Trasformatori di corrente.

I Wattmetri sono costruiti in modo che il circuito della corrente é lavorato da un Trasformatore della medesima, mentre il Rocchetto di derivazione é congiunto direttamente al circuito nel caso di voltaggi che non superino i 750 Volt, e lavorati per mezzo di Trasformatori a gradino per voltaggi superiori. Posseggono approssimativamente scale egualmente suddivise e sono quasi interamente esenti da periodicitá ed errori di forme di onde.

Si puó, quindi osservare che gli apparecchi stessi sono completamente isolati dal circuito ad Alta Tensione e che si possono sempre maneggiare con ogni sicurezza..

117. RICHARD GARRETT & SONS, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale — Leiston, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Garrett," Leiston.
Works / Officine — Leiston Works.
Agents / Agenti — Ditta Ing. F. Grimaldi di L. Grimaldi & Co., Milano ed in quasi tutti i paesi del mondo.

General Notice.—Mr. Richard Garrett, the great-great-grandfather of the present directors, established Leiston Works in 1778, 128 years ago.

Sickles and scythes, the only agricultural tools then known, were manufactured on a large scale, and they were subsequently followed by turnip cutters, chaff cutters, iron ploughs, and harrows.

About this period they introduced their lever corn drill and horse hoe, of which they were the original patentees. Their highly successful system has since been universally adopted by practically all drill makers.

In 1806 the firm built the first horse-power threshing machine, and this successful enterprise quickly transformed the works, which had to be considerably enlarged.

After 1840 the question of employing steam power for agricultural purposes came strongly

Informazioni Generali.—Il Sig. Richard Garrett, l'avo dell'avo dei direttori attuali, fondó le Officine di Leiston nel 1778, 128 anni or sono.

Ronchette e *Falci*, i soli utensili agricoli che si conoscevano allora, venivano fabbricati in grandi quantitá, e furono seguiti dai Taglia rape, dai Taglia paglia, dagli Aratri di ferro e dagli Erpici.

Circa alla medesima epoca si introdussero l'Aratro con vomero elicoidale e le Vangatrici tirate da cavalli, il cui brevetto era stato registrato dalla Ditta stessa. Il loro sistema che ebbe pieno successo, fu dopo d'allora adottato da quasi tutti i fabbricanti di Aratri. Nel 1806 la Ditta costruí la prima Trebbiatrice mossa da cavalli e questa felice intrappresa trasformó ben presto le officine che si dovettero ingrandire considerevolmente. Dopo il 1840 la possibilitá di adattare il vapore a scopi

to the front, and Richard Garrett & Sons, Ltd., after patient and exhaustive experiments, produced a set of steam threshing machinery, and were the first to exhibit a set at a public show in England. As a matter of fact, the very first steam threshing machinery employed in Italy, France, Germany, Austria, etc., were all manufactured at Leiston Works. This at once formed another epoch in the works' history. The demand for steam threshing machinery was so great that they had to be manufactured as a speciality, whereby the smaller machines were by degrees dropped altogether.

The present works cover between 20 to 30 acres, and are equipped with hydraulic, pneumatic, and electrical power transmission and with modern tools throughout. This splendid plant is kept busily employed in manufacturing on a large scale solely the following high class specialities :—

Steam portable, semi-portable, and stationary engines—single cylinder and compound—for all purposes.
Steam traction engines—single cylinder and compound—for all purposes.
Steam road rollers—single cylinder and compound—from 6 to 20 tons.
Steam boilers of all types.
Threshing machines for all countries.

Years ago a well-funded Mutual Benefit Society was started by the firm, which has since been entirely managed by the workmen with perfect satisfaction. An immense, well-built hall, for entertainments, etc., is at their disposal, and a free library, as well as splendid reading and recreation rooms and recreation ground. There has never been a strike at Leiston Works.

All boilers constructed at Leiston Works are according to the latest and highest requirements of the Board of Trade of the British Government ; all plates are tested and

agricoli, trovó un risultato pratico nell'opera paziente dei Sigg. Richard Garrett & Sons, Ltd., che dopo numerosi esperimenti produssero la loro Trebbiatrice a Vapore, e furono i primi ad esporla in una mostra pubblica in Inghilterra.

Per essere piú precisi, le primissime Trebbiatrici a Vapore che si usarono in Italia, Francia, Germania, Austria ecc. erano tutte state costruite alle officine di Leiston.

Quest'applicazione pratica costituí un altro punto culminante nella storia di queste Officine. Le richieste per le Trebbiatrici a Vapore, diventarono cosi numerose, che la Ditta ne fece la sua specialitá e finí di abbandonare a poco a poco completamente la fabbricazione delle altre macchine piú piccole.

Le Officine attuali occupano un'area di circa dieci ettari di terreni e sono fornite di impianti con trasmissioni idrauliche, pneumatiche ed elettriche e del macchinario piú moderno.

Queste splendide Officine lavorano costantemente per la sola fabbricazione, su grande scala, delle seguenti specialitá di primo ordine :

Macchine Locomobili, Semi-Locomobili e Stazionarie ad un solo Cilindro e Compound, per usi generali.
Locomotive di Trazione ad un solo Cilindro od Compound, come sopra.
Compressori Stradali a Vapore, cilindri come sopra, da 6 fino a 20 tonnellate.
Caldaie a Vapore di ogni descrizione.
Trebbiatrici a Vapore per tutti i paesi.

Anni or sono una Societá di Mutua Beneficenza, a favore degli Operai della Ditta, venne fondata dai proprietarî stessi su basi assai solide, e d'allora in poi fu amministrata dagli operai stressi, con risultati pienamente soddisfacenti.

Un immenso salone di ritrovo per divertimenti ecc., trovasi a disposizione degli operai, come pure una pubblica Biblioteca, una splendida Sala di lettura e spaziosi cortili di ricreazione. Non si é mai avverato uno sciopero nelle Officine di Leiston.

Tutte le Caldaie costruite dalle Officine di Leiston, sono fatte sulle basi dettate dal Ministero del Commercio del Governo Inglese : tutte le lamiere sono provate ed approvate dal

certified by Lloyds' Surveyor specially for Richard Garrett & Sons, Ltd., all edges planed, all holes drilled in position round plates machined, powerful hydraulic rivetting, screwed stay tubes, and fitted with Garrett's celebrated corrugated fireboxes, ensuring increased economy, durability, and steam raising capacity. Boilers are tested both by cold water and steam pressure to double the working pressure in addition to the full load brake trials. Indicator diagrams are taken from every engine before leaving Leiston Works.

The Garrett Corrugated Firebox was invented by Messrs. Garrett in 1876, since which date all the many thousands of engines and boilers of all types turned out at Leiston Works have been fitted with this type of firebox. The advantages are :—

1. Increased economy and steam raising capacity or efficiency of the boiler, because the heating surface of the "Garrett" corrugated crownplate is 22 per cent. more than that in a flat-topped firebox of the same grate area.

2. No crown stays are required. This allows the crownplate to expand and contract naturally with changes of temperature without fear of cracking or straining. The result is greater elasticity and durability of the plates, freedom from deposit (as the contraction and expansion of the plates prevents incrustation), great saving in weight of the crown stays.

AWARDS.—Awarded over 500 First Prizes, Gold Medals, etc., from almost every civilised country in the world.

Patrons: The King of England, the King of Italy, Herr von Podbielski (German Minister of Agriculture), thousands of large landed proprietors, etc., etc.

Awards at previous International Exhibitions :—

1851 Londres ...**Grande Medaille du Conseil**
1855 Paris .....**Medaille d'Or d'Honneur**
1857 Vienne **Medaille d'Or Premiere Classe**
1862 Londres .....**Medaille Prix**

l'Ispettore della Lloyd, espressamente per la Ditta Richard Garrett & Sons, Ltd., tutti gli orli sono spianati: tutti i fori sono praticati quando giá le lamiere si trovano messe insieme per il montaggio. Poderosi ribadito idraulici: tubi tiranti fissati a vite: tutte le caldaie sono munite del famoso Focolare ondulato di Garrett che dá una maggiore economia, durata e capacitá generativa di vapore.

Le Caldaie vengono provate a freddo ed a vapore a doppia pressione, in aggiunta alle prove col freno a carico completo. I risultati dell'Indicatore si registrano per qualsiasi Macchina prima che questa escá dalle Officine.

Il Focolare ondulato Garrett fu inventato dai Sigg. Garrett nel 1876 e d'allora in poi ie migliaia di Motrici e Caldaie di ogni tipo, costruite dalle Officine, furono tutte munite di questo sistema di focolare. I suoi vantaggi sono i seguenti :—

1. Maggior economia e maggior potenzialita della Caldaia nella generazione del vapore, poiché la superficie di riscaldamento della lamiera ondulata Garrett, è del 22 superiore a quella dei Focolari con lamiera piatta e colla medesima area di griglia.

2. Non si richiedono delle Chiavarde nel cielo. Questo permette alla lamiera di dilatarsi e di restringersi naturalmente col cambiare delle temperature, senza pericolo che abbia a screpolarsi o sforzarsi. Ne risulta maggior elasticitá e *durata* delle lamiere, immunitá dai depositi (poiché il dilatarsi e restringersi delle lamiere impedisce l'incrostazione) e grande risparmio nel peso delle chiavarde della cupola.

ONORIFICENZE.—Ricevettero piú, di 500 Primi Premi, Medaglie d'Oro, ecc., da quasi ogni paese civilizzato del Globo.

Patroni: S.M. Il Re d'Inghilterra, l'Amministrazione Real Casa d'Italia, Herr Von Podbielski (Ministro Tedesco d'Agricoltura), Migliaia di Proprietarî di Immobili, ecc., ecc.

Onorificenze ad Esposizioni Internazionali precedenti :—

Londra .....**Grande Medaglia del Consiglio**
Parigi ..... **Medaglia d'Oro d'Onore**
Vienna .....**Medaglia d'Oro di Prima Classe**
Londra .....**Medaglia di Premio**

1863 Hambourg ..... **Medaille d'Or**
1867 Paris .....**Objet d'Art et Medaille d'Or**
1878 Paris.....**Deux Medailles d'Or**
1879 Sydney
Trois Premiers Prix et Diplome Special
1880 Melbourne .....**Cinque Premiers Prix**
1884 Calcutta .....**Trois Medailles d'Or**
1885 Londres .....**Deux Medailles d'Or**
1887 Adelaide .....**Premier Ordre de Merite**
1888 Melbourne
Premier Prix Special et Medaille d'Or
1900 Paris.....**Deux Medailles d'Or**

Recent special awards :—

At the Italian Royal Agricultural Show at Ravenna, 1904, the "Garrett" Clover Huller was awarded the first prize (a gold medal), having drawn and dressed perfectly in 14 minutes without any hitch or stoppage 74 kilos of seed.

The second best performance was 100 kilos of seed in 2 hours, in which there were several stoppages owing to the machine becoming blocked.

At an important Exhibition in St. Petersburg in 1905 the "Garrett" Clover Huller again beat all other makes, and the firm was complimented by the Minister of Agriculture for Russia.

Description of Exhibit in Land Transportation Section.—The "Garrett" Single Cylinder Steam Motor Tractor. No. 3 size. Haulage capacity on good roads up to 8 tons gross load. Fitted with Garrett's celebrated corrugated firebox. Mounted on powerful laminated steel springs of finest quality to both axles (Garrett's special system), slotted crank-shaft of finest steel accurately balanced, cast steel winding drum with steel wire rope, cast steel main axle brackets, cast steel cannon bracket to second motion shaft, extra water tank under boiler barrel, enabling long distances to be traversed without taking up water. Besides haulage, it can be used for driving all sorts of fixed machinery (threshing, pumping, grinding, sawing), and even for pulling ploughs.

The "Garrett" Single Cylinder Steam

Amburgo ..... **Medaglia d'Oro**
Parigi .....**Oggetto d'Arte e Medaglia d'Oro**
Parigi ..... **Due Medaglie d'Oro**
Sydney ...**Tre Primi Premî e Diploma Speciale**

Melbourne .....**Cinque Primi Premî**
Calcutta ..... **Tre Medaglie d'Oro**
Londra .....**Due Medaglie d'Oro**
Adelaide .....**Primo Ordine al Merito**
Melbourne
Prima Premio Speciale e Medaglia d'Oro
Parigi ..... **Due Medaglie d'Oro**

Onorificenze Speciali di data recentissima :—

Alla Reale Esposizione Agricola Italiana di Ravenna, nel 1904, la Trebbiatrice da semi Garrett ricevette il Primo Premio (Medaglia d'Oro) per aver sgranato e preparato a perfezione *in 14 minuti e senza alcun intoppo od interruzione*, 74 chilogr. di seme. Il secondo migliore risultato fu di 100 chilogr. in *due ore*, durante le quali si verificarono parecchie interruzioni, la macchina essendosi fermata. Ad un'importante Esposizione a Pietroburgo la Trebbiatrice di semi Garrett ottenne nuovamente la supremazia su tutte le altre marche e la Ditta fu complimentata dal Ministro Russo di Agricoltura.

Descrizione della Mostra nella Sezione dei Trasporti Terrestri. — La Rimorchiatrice a Vapore ad un solo Cilindro, No. 3, capacitá di alaggio su strade favorevoli fino ad 8 tonn. carico lordo. Munita del famoso Focolare ondulato Garrett: montata su poderose molle a lamina di acciaio per entrambi gli assi delle ruote (sistema Garrett speciale): albero a manovella fatto del migliore acciaio e perfettamente bilanciato. Tamburo d'avvolgimento di acciaio fuso, con gomena pure di acciaio; sostegni dell'asse principale di acciaio fuso: sostegno a canna di acciaio fuso per l'albero del secondo movimento: una vasca supplementare sotto il corpo della caldaia che permette di percorrere lunghi tratti di strada senza necessitá di rifornirsi d'acqua. Oltre al servizio di alaggio, la si puó adoperare come Motrice di ogni genere di Macchine fisse (Trebbiatrici, Pompe, Mulini, Segherie) ed anche per tirare gli aratri.

Il Compressore Stradale a Vapore, Garrett,

Road Roller—size 10 tons—fitted with Garrett's corrugated firebox, ensuring increased economy and unrivalled steaming capacity (of great advantage when rolling on steep gradients); renewable cast iron rims to hind rollers; finest cast steel gearing throughout (two separate travelling speeds); engine parts machined to limit gauges ensuring perfect "fits" and absolute interchangeability of spare parts; flywheel for driving fixed machinery such as stonebreakers, etc. Engine can be fitted with patent spring scarifier (system Bomford & Evershed) for tearing up the road before putting in new material and rolling it in.

Ditto in the Agricultural Section.—The "Garrett" Compound Portable Steam Engine—size "OC"—of 60 Indicated Horse-Power: fitted with Automatic Expansion Gear (system "Rider"), with dead-weight Governor of improved design, slotted Crankshaft of finest steel, efficient Feed Water Heater, Garrett's Corrugated Firebox: all Engine parts machined to limit gauges ensuring perfect fits and absolute interchangeability of spare parts.

These Engines are largely used in every country for all industrial purposes such as pumping, irrigation, brick yards, sawmills, factories and for electric lighting or power installations.

The "Garrett" Single Cylinder Portable Steam Engine—35 Maximum Indicated Horse-Power, Corrugated Firebox, Pickering Governor of special improved design, Piston tail-rod, Plummer Blocks of special "double grip" type, efficient Feed Water Heater, circular Crosshead Guide of latest design, double Brake to both hind wheels, etc., etc.

Richard Garrett & Sons, Ltd. also export to Italy this type of Engine fitted with specially larger Firebox, etc. and arranged **to burn straw as fuel.**

The "Garrett" Single Cylinder Portable Steam Engine—size 14 Maximum Indicated Horse-Power—Corrugated Firebox, Pickering Governor of special improved design, as above.

The "Garrett" Finishing Threshing

ad un solo Cilindro. Dimensione da 10 tonn. Fornita del famoso Focolare ondulato Garrett che procura maggior economia e superiore potenzialitá di riscaldamento (vantaggio indiscutibile per spianare le strade in salita rapida): i cerchioni di ferro fuso dei Rulli posteriori si possono cambiare. Trasmissioni del miglior acciaio fuso (due velocitá indipendenti): le parti della macchina sono costruite di calibri registrati e danno cosi un combaciamento perfetto, oltre al facilitare il ricambio dei pezzi: Volante per trasmettere il movimento a macchine fisse, come Spacca-sassi, ecc., ecc. Il Compressore puó essere munita dello Scarificatore brevettato a molla (sistema Bomford & Evershed) per disfare le strade prima di gettarvi nuovo materiale per poi spianarvelo.

Idem, nella Sezione Agricola.—La Locomobile Compound Garrett, No. "O.C." di 60 cavalli Vapore indicati: munita di apparecchio di espansione automatico (sistema Ryder) con regolatore a contra-peso perfezionato: albero a manovella ad incastri, d'acciaio fuso finissimo: tubo riscaldatore efficiente; Focolare Garrett ondulato: tutte le parti della Locomobile sono costruite di calibri registrati e danno cosi un combaciamento perfetto, oltre al facilitare il ricambio dei pezzi. Queste Locomobili sono usate estesamente in tutto il mondo per ogni scopo industriale, lavori di Pompe, irrigazione, fabbriche di mattoni, segherie, officine, generatrici di forza o di luce elettrica.

La Locomobile Garrett ad un solo Cilindro di 35 Cavalli Vapore Indicati massimi. Focolare ondulato: regolatore Pickering perfezionato: asta dello stantuffo a coda: cuscinetti del tipo a doppia presa: tubo riscaldatore efficiente: pattini guida per testa a croce perfezionata: doppio freno per entrambe le ruote posteriori ecc. ecc.

La Ditta esporta pure in Italia un tipo simile di Locomobile munita di focolare piú grande *per bruciare la paglia come combustibile.*

La Locomobile Garrett ad un solo Cilindro di 14 Cavalli Vapore indicati: Focolare Garrett; regolatore Pickering, ecc. come sopra.

La Trebbiatrice tritatricedi paglia Garrett,

Machine, Type "OF"—fitted with **Patent Double Drum Apparatus,** invented and patented by the late Cavaliere Ing. F. Grimaldi, **for chopping and bruising the straw**—size of threshing Drum 22-ins. diameter by 54-ins. wide—fitted with Patent reversible Drum Beaters (system Garrett-Ellis), independent iron screen frame, Patent Exhaust Fan (system Girling), Ring Lubrication Bearings to threshing, chopping, and bruising Drum spindles.

Independent Portable Straw Screen for use with the above.

The "Garrett" Finishing Threshing Machine (Type "OF") "Ordinary"—size of threshing Drum 24-ins. diameter by 54-ins. wide—fitted with Patent reversible Drum Beaters, independent iron Screen Crank Frame, etc., as above.

The "Garrett" Finishing Threshers of today are the result of 100 years' experience and thousands are at work in Italy.

The "Garrett" Finishing Threshing Machine—Type "Simplex"—size of Threshing Drum, 24-ins. diameter by 36-ins. wide—etc., etc., as above.

The "Simplex" Type of Threshing Machine was principally designed by the late Cav. Ing. F. Grimaldi to meet the requirements of mountainous districts of Italy and has proved a great success—hundreds of this type being at work in the mountainous parts of Italy and Sicily.

The "Garrett" Double Drum Clover Huller of latest improved design (special system)—size 36-ins.—threshing Drum with Patent reversible Beaters for heading the cobs from the straw and Peg Drum and Concave as special system for drawing the seed from the cob: Ring Lubrication Bearings to both Drum spindles.

tipo "O.F.," munita di doppio cilindro brevettato, inventata e brevettata dal defunto Cav. Ing. F. Grimaldi, per tagliare e battere le paglia. Misura del tamburo battitore 0,56 di diametro, per 1,37 di larghezza munito di spranghe (sistema Garrett-Ellis); protettore di ferro indipendente: Ventilatore brevettato di scarico (sistema Girling): Supporti con lubrificazione ad anello agli assi dei tamburi da battere e trinciare.

Granerivello portabile indipendente, da usarsi con questa macchina.

La Trebbiatrice Garrett (Tipo "O.F."), "Ordinary" Misura del Tamburo battitore 0,60 di diametro per 1,37 di larghezza; munita di spranghe riversibili; protettore di ferro per la manovella, indipendente, ecc., come sopra.

Le Trebbiatrici Garrett, come costruite oggi, sono il risultato di 100 anni di esperienza, e migliaia sono in azione oggidí in Italia.

La Trebbiatrice Garrett, tipo "Simplex"; dimensioni del Tamburo battitore 0,60 di diametro per 0,91 di larghezza, ecc., come sopra.

Il Tipo "Simplex" di Trebbiatrice Garrett, fu primariamente disegnato dal defunto Cav. Ing. F. Grimaldi, per sopperire alle esigenze dei distretti montagnosi del l'Italia, ed ebbe un successo enorme. Centinaia sono in azione nei distretti montagnosi dell'Italia e della Sicilia.

La Trebbiatrice da semi a doppio Tamburo Garrett, dell'ultimo tipo (sistema speciale) dimensione 0,91 — Tamburo - battitore con spranghe riversibili brevettate per tagliere il fieno dal gambo; tamburo e concavo corrispondente a intaccature per estrarre il seme dal fiocco: Supporti con lubrificazione ad anello ad entrambi gli assi del Tamburo, ecc., ecc.

159a. THE GLENYARDS FIRECLAY Co., Limited.

Works / Fabbriche } Bonnybridge, Stirlingshire, Scotland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Glenyards," Bonnybridge.
London Address / Indirizzo in Londra } Broad Street House, New Broad Street, E.C.
Italian Agents / Agenti in Italia } Cattelani Bros. & Co., 4-2 Vico del Campo, Genoa.

GENERAL NOTICE.—Works commenced 1898. Manufacture Firebricks of all description, including Boiler Seating Blocks, Flue Covers of all shapes and sizes, Bricks for Grates and Ranges for household purposes, Ganister Bricks, Blocks and Covers, and all kinds of Firebricks used by Iron and Steel Works, for Foundry Cupolas, Gas Works, Oil Works, Coke Ovens and Bakers' Ovens. The quantity made is about 100 tons per day. The quality is of the very highest description, and ranks along with the very first class qualities on the market. The analysis is given as under :—

FIRECLAY.		GANISTER.	
Silica	58.48	Silica	92.60
Titanic Acid	—.—	Alumina	5.20
Alumina	37.99	Oxide of Iron	1.80
Oxide of Iron	1.76	Lime	.12
Lime	.18	Magnesia	.23
Magnesia	.79	Alkalies	.07
Soda	—.—		
Potash	.70		
	99.90		100.02

TRADE MARKS.—Our Trade Marks are "Glenyards and "Ecosse."

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—
Firebricks Rectangular, 9 by 4½ by 2½-in.

Firebricks Rectangular, 9 by 4½ by 2-in.

Firebricks Rectangular, 9 by 4½ by 1½-in.

Firebricks Rectangular, 9 by 4½ by 1-in.

INFORMAZIONI GENERALI.—Le Officine vennero stabilite nel 1898. La Ditta fabbrica Mattoni Refrattarî di ogni genere inclusi i Blocchi di Base per Caldaie, camini esterni di ogni dimensione e di ogni disegno, Mattoni per Graticole e Fornelli per uso domestico, Mattoni "Ganister," Blocchi e Ricoprimenti, nonché ogni genere di Mattoni Refrattarî usati delle Ferriere ed Acciaierie per Cupole di Forni, Fabbriche di Gas, Oleifici, Forni di Coke e Forni per Prestinaî. Il quantitativo della produzione é di circa 100 tonn. giornalmente. La qualitá di questi Mattoni é eccellente e sta a confronto colle prime qualitá che si trovano sul mercato. L'analisi ne é la seguente :—

ARGILLA REFRATTARIA.		"GANISTER."	
Silice	58,48	Silice	92,60
Acido Titanico	—,—	Allumina	5,20
Allumina	37,99	Ossido di Ferro	1,80
Ossido di Ferro	1,76	Calce	,12
Calce	,18	Magnesia	,23
Magnesia	,79	Alcali	,07
Soda	—,—		
Potassa	,70		
	99,90		100,02

MARCHE DI FABBRICA.—Le Marche di Fabbrica della Ditta sono "Glenyards" & "Ecosse."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—
Mattoni Refrattarî Rettangolari, 0,23 x 0,125 x 0,075.
Mattoni Refrattarî Rettangolari, 0,23 x 0,125 x 0,063.
Mattoni Refrattarî Rettangolari, 0,23 x 0,125 x 0,040.
Mattoni Refrattarî Rettangolari, 0,23 x 0,125 x 0,025.

Side Arch, 9 by $4\frac{1}{2}$ by $2\frac{1}{2}$/2-in.
Side Arch, 9 by $4\frac{1}{2}$ by $2\frac{1}{2}$/$1\frac{1}{2}$-in.
End Arch, 9 by $4\frac{1}{2}$ by $2\frac{1}{2}$/2-in.
End Arch, 9 by $4\frac{1}{2}$ by $2\frac{1}{2}$/$1\frac{1}{2}$-in.
Cupola, 9 by $4\frac{1}{2}$/3 by $2\frac{1}{2}$-in.
Soap or Pup Firebricks, 9 by 3 by 3-in.

Soap or Pup Firebricks, 9 by 3 by $2\frac{1}{4}$-in.

Register Firebricks, Range Firebricks, Solid Teel or Chair Brick Boiler Seating Block; Flue Cover, Ganister Firebricks.

Archi Laterali, 0,23 x 0,125 x 0,075/0,063.
Archi Laterali, 0,23 x 0,125 x 0,075/0,040.
Archi di Fondo, 0,23 x 0,125 x 0,075/0,063.
Archi di Fondo, 0,23 x 0,125 x 0,075/0,040.
Cupola, 0,23 x 0,125/0,077 x 0,075.
Mattoni Refrattarî "Soap" o "Pup," 0,23 x 0,077 x 0,077.
Mattoni Refrattarî "Soap" o "Pup," 0,23 x 0,077 x 0,075.
Mattoni Refrattarî per Registri, Mattoni Refrattarî per Fornelli, Mattoni solidi per Cuscinetti (Chair Bricks), Blocchi di Base per Caldaie; Camini esterni, Mattoni Refrattarî "Ganister."

132. HELE-SHAW PATENT CLUTCH Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 36 Chatham Street, Liverpool.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Prehension," Liverpool.
Branch / Succursale } 30 Rue de Londres, Paris (Parigi).

The Hele-Shaw clutch for automobiles invented by Professor Hele-Shaw, LL.D., F.R.S., of Liverpool University, is the outcome of an organised series of experiments on cone and flat plate clutches, which was undertaken by the inventor four years ago in Liverpool.

The result of these experiments is seen in the V shaped groove in the Hele-Shaw disc, which gives to Hele-Shaw clutches their well-known properties of elasticity and power. The clutch was adopted first by Messrs. Thornycroft for their vehicles, and quickly became known as a valuable addition to their products.

The Argyll Company followed Messrs. Thornycroft's lead, and soon the Hele-Shaw clutch became established as the best clutch for automobiles that had so far been placed upon the market. Orders were given by many large Companies for Hele-Shaw clutches to cover their entire output, and the works in Liverpool were kept extremely busy executing the work as it came through from the great automobile manufacturers. The rise of the

Il Giunto a Denti Hele-Shaw per automobili, inventato dal Professore Hele-Shaw, LLD., F.R.S., dell'Universitá di Liverpool, é il risultato di una serie regolare di esperimenti fatti su giunti a denti a cono ed a piastre piane, organizzati circa quattro anni or sono in Liverpool dall'Inventore stesso.

Il risultato di questi esperimenti lo si riscontra nella scanalatura a forma di V del disco Hele-Shaw che dá ai giunti a denti Hele-Shaw le loro ben note caratteristiche di elasticitá e potenzialitá. Questo giunto a denti venne in primo luogo adottato dai Sigg. Thornycroft per i loro veicoli, e ben presto venne riconosciuto come una nuova validissima applicazione nelle loro produzioni. La Compagnia "Argyll" ben presto seguí l'esempio dei Sigg. Thornycroft ed in poco tempo il Giunto a Denti Hele-Shaw occupó il primo posto come il migliore giunto a denti per automobili che fosse fino allora stato messo sul mercato. Parecchie importantissime Compagnie diedero commissioni per giunti a denti Hele-Shaw tanto da accaparrarne tutta la produzione e le officine di Liverpool furono

motor bus gives a further impetus to the popularity of the Clutch, for it was found that the pack of Hele-Shaw discs was splendidly adapted for the heavy service of the streets and the leading bus companies were soon experimenting with the clutch on their chassis. At the same time a great deal of work had been done by the engineers at Chatham Street on the problem of reversing a motor boat, and Hele-Shaw reversing clutches had been fitted to several boats which were prize winners in motor boat races. The Thornycroft boat, the "Scolopendra," was fitted, and many others, including the recent Napier racer, "Siola." The Admiralty authorities selected the Hele-Shaw reversing clutches for their first powerful motor pinnaces of 80 h.p. and 120 h.p.

All parts of the clutch are made in the premises of the British Hele-Shaw Patent Clutch Company in Liverpool. The Hele-Shaw discs are stamped out of flat steel sheets into the finished grooved section by hydraulic pressure, and the cases are machined and the parts assembled, following the best engineering practice. The output of the works of the British Hele-Shaw Patent Clutch Company is fifty clutches per week.

occupate giorno e notte nell'esecuzione di tali ordini provenienti dai grandi fabbricanti di automobili. Lo sviluppo degli omnibus automobili diede nuovo impul o alla popolaritá del Giunto a Denti, poiché si ebbe a verificare che la compattezza dei dischi Hele-Shaw si prestava meravigliosamente bene per i duri servizi delle strade di cittá, e in breve le principali compagnie di omnibus cominciarono ad esperimentare questo Giunto adattandolo ai loro chassis. Al tempo stesso gli ingegneri delle officine di Chatham Street si erano occupati con ardore per risolvere il problema della marcia all'indietro di una lancia a vapore, e si erano giá adattati giunti d'inversione Hele-Shaw a parecchie lancie che furono vincitrici nelle gare di lancie a vapore. La lancia "Scolopendra," della Ditta Thornycroft fu munita di detto giunto e parecchie altre, fra cui la recente lancia da corsa della ditta Napier "Siola." Le autoritá dell'Ammiragliato scelsero il giunto d'inversione Hele-Shaw per il loro primo scappavia a vapore di 80 e 120 cav. di forza.

Tutte le parti del congegno sono costruite nei magazzini della "British Hele-Shaw Patent Clutch Company" in Liverpool. I dischi Hele-Shaw sono stampati da lamiere piatte di acciaio nella sezione finita con scanalatura per mezzo di strettoi idraulici, e gli astucci vengono passati a macchina e le parti messe insieme a tenore delle piú recenti pratiche dell'ingegneria. La produzione delle Officine della "British Hele-Shaw Patent Clutch Company" é di cinquanta giunti per settimana.

111. E. J. HILL.

Postal Address / Indirizzo Postale: Westminster Chambers, 11 Victoria Street, Westminster, London, S.W.

Hill's Patent Automatic Coupling and Tightening Gear for Railway and other Vehicles.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Models showing an Automatic Coupling and tightening gear by which Vehicles can be attached and tightened together without the men having to go between the same.

Accoppiatore Automatico Brevettato Hill & Strettoio per Vagoni Ferroviarî ed altri Veicoli.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modelli che rappresentano un Accoppiatore Automatico e Meccanismo di arresto, per mezzo di cui si possono accoppiare insieme e riunire strettamente dei veicoli senza che le persone deb-

The plan is readily applied to the existing wagons of various railways now fitted with the ordinary Screw Couplings, and when so fitted can be attached to Vehicles having the existing International couplings much more easily and safely than hitherto.

The cost will not be great, and the saving of time and labour, to say nothing of the increased security to the men, will soon repay the expense to Railway Companies who adopt it.

bano penetrare fra i veicoli stessi per eseguire l'operazione.

Il tipo esposto si puó facilmente adattare ai vagoni esistenti delle varie Compagnie Ferroviarie oggidí muniti di accoppiatori ordinarî a vite: una volta adattato lo si puó accoppiare ai veicoli muniti degli accoppiatori internazionali molto piú facilmente e con maggior sicurezza che per il passato.

Il prezzo di costo non sará forte, ed il risparmio di tempo e di lavoro manuale, per non parlare della maggior salvaguardia per i manovratori, rimborseranno in breve tempo ogni spesa alle Compagnie Ferroviarie che lo adotteranno.

103b. HORNER & SONS (British Motor & Tyre Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — Mitre Square, Aldgate, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Horners," London.
Codes / Codici — Liebers (and / e) A.B.C.

General Notice.—This Company manufactures Motor Cars and accessories, Motor Boats, Marine Engines and Propellers, &c. They are represented in the British Motor & Tyre Co. Collectivity by samples of their products.

Particolari Generali.—La Ditta Horner & Sons è fabbricante di Automobili ed accessori, Canotti Automobili, Macchine per imbarcazioni e Propulsori. E rappresentata nella Collettività della British Motor & Tyre Co. da esemplari dei suoi prodotti.

105. J. E. HOPKINSON & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Para Rubber Mills, West Drayton, Middlesex, and 121 Cromer Street, London, W.C.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici — "Ricksha," West Drayton, and "Ricksha," London.
Works / Officine — West Drayton and 121 Cromer Street, London.
Branches / Succursali — 121 Cromer Street, London.
88 Hill Street, Birmingham.
50 Oswald Street, Glasgow.
22 Medow Street, Bombay.
78 bis Rue de Cormeille, Paris-Levallois.

General Notice.—The firm was founded some twenty-five years ago by Mr. J. E.

Informazioni Generali.—La Ditta fu fondata or sono venti anni da Mr. J. E. Hopkin-

Hopkinson, who was intimately connected with the railway world.

The Company own two works, the chief being at West Drayton, where the manufacture of the raw rubber is carried on, whilst at 121 Cromer Street, London, the chief feature is the fitting up of the HOPKINSON PATENT SOLID TYRE for all classes of Motor Vehicles.

The works owned by Messrs. J. E. Hopkinson & Co., Ltd., are constructed on the most approved principles and the plant is of the most modern design, several of the machines being driven by electricity.

The average output of the Company amounts to some £60,000 per annum and consists to a very great extent of goods of the very highest quality, Messrs. J. E. Hopkinson & Co., Ltd. being one of the largest contractors to the British Admiralty, H.M. War, India and Colonial Offices; in addition to which they supply most of the principal British railway and steamship companies with their productions.

AWARD.—The Company were awarded the Gold Medal Diploma at the Paris Exhibition of 1900, together with a special mention for the excellence of their railway materials, this being the highest award given to any English firm for rubber goods.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit consists of all kinds of Mechanical Rubber Goods, Railway Materials, Tyres for Cycles, Carriages and Motor Vehicles, Children's Playing Balls, Rubber Lined Canvas Fire Hose, Ebonite goods, etc., and attention is specially drawn to the following :—

THE HOPKINSON PATENT SOLID MOTOR TYRE. This is a Solid Motor Tyre attached to the wheel by means of flanges whereby, owing to its ingenious and mechanical design, the full resiliency of the rubber is secured and, although compressed, the tyre is in no way distorted; these tyres are in use on Motor Omnibuses belonging to the London General Omnibus Co., The London Motor Omnibus Co., The Great Western Railway Co., The Leeds, Liverpool, Bradford, Newport and Eastbourne Corporations, whilst the whole

son, già ben noto nel mondo delle ferrovie. La Compagnia possiede due officine di cui la principale a West Drayton, dove si attende alla manifattura delle guttaperche greggie mentre al 121 Cromer Street, Londra, si attende alle montature delle Hopkinson Patent Solid Tyre (cerchioni di gomma solidi brevetto Hopkinson), a qualsiasi veicolo.

Questi laboratori sono costruiti a norma dei più moderni principî e la loro interna organizzazione é delle piú originali moderne, molte delle macchine essendo messe in movimento a mezzo dell'electricitá.

La produzione media della Compagnia ammonta a circa Lire 1.500.000 all'anno, e consiste specialmente di articoli di prima qualita, essendo la Ditta J. E. Hopkinson & Co., Ltd., è fornitrice dell'Ammiragliato Inglese, dei Ministeri della Guerra dell'India e delle Colonie, come anche di tutte le principali Compagnie ferroviarie e di navigazione del l'Impero Britannico.

ONORIFICENZE.—La Compagnia ottenne il Diploma di Medaglia d'Oro all'Esposizione di Parigi del 1900, con una speciale Menzione per l'eccellenza del proprio materiale ferroviario essendo questa la più altra onorificenza data ad una ditta Inglese per articoli in guttaperca'.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra consiste in ogni sorta di articoli meccanici in guttaperca, materialario ferroviario gomme per biciclette, carozze automobili, palle da giuoco per bambini, articoli in ebonite, tubatura in tela foderata di guttaperca per Pompieri ecc. è degna di speciale attenzione la seguente :—

LA HOPKINSON PATENT SOLID MOTOR TYRE. E questo un cerchione di gomma solida da automobile attaccato ad una ruota a mezzo di orli nel cerchione la quale, grazie alla sua ingegnosa conformazione meccanica, conserva tutta l'elasticita della gomma, che quantunque compressa non è in alcun modo contorta.

Queste gomme sono usate negli Omnibus Automobili delle Compagnie: "London General Omnibus," "London Motor Omnibus," dalla Compagnia Ferroviaria, "Great Western Railway," dalle Corporazioni di Leeds, Liver-

of the Scottish Motor Traction Company's vehicles are fitted with them. In addition to this great numbers are fitted to commercial vehicles, etc., etc.

There are also shown sections of a new Solid Motor Tyre which can be most readily attached and detached and in which, although it is firmly held in position and cannot creep, there is no side compression whatever.

Railway Specialities including Westinghouse Brake Coupling Pipes, Vacuum Brake Coupling Pipes with Special Brown Seamless Waterproof Covers, Rolling Rings and all other rubber details used in connection with the Automatic Vacuum Brake, High Pressure Gas Filling Hose, Carriage Steam Heating Pipes, Indiarubber Buffer and Drawbar Springs, etc., etc., as regularly made and supplied to the London & North Western, Midland, Great Northern, South Eastern & Chatham, London, Brighton & South Coast, London & South Western, Great Western, Great Central, Lancashire & Yorkshire, North British, Great Southern & Western of Ireland, East Indian, Kiushiu, Argentine Great Western, Natal Government Railways, etc., etc.

Carriage tyre for Cabs and Carriages in all sections.

Ebonite & Canvas Rubber Lined Fire Hose as supplied to H.M. Navy.

Children's Playing Balls in various colours and designs.

A full range of various Hoses, Valves, Sheets, Insertions, Beltings, Packings, etc., etc. are also shown.

pool, Bradford, Newport ed Eastbourne, e tutti i veicoli della Scottish Motor Traction Co., sono montati con esse. Oltre a ció moltissimi veicoli di Commercio sono forniti delle medesime gomme. Si mostrano anche sezioni di una nuova gomma solida da automobile che puó con grande facilita attaccarsi e distaccarsi, nella quale quantunque sia fortemente aderente e non possa muoversi, tuttavia non v'e alcuna compressione laterale.

Le specialità per ferrovie includono Tubi per freni Westinghouse, Tubi accoppiatori per freni pneumatici, con speciali coperture impermeabili senza cuciture, anelli ed altri accessori in connessione coi suddetti freni, tubi da gas per alte pressioni, tubi per riscaldamento a vapore dei vagoni, cuscinetti di gomma e respintori di gomma, molle del l'asta di tiraggio, ecc. come forniti regolarmante alle Ferrovie, "London North Western," "Midland," Great Northern," "South Eastern," "London Brighton," "London South Western," "Great Western," "Lancashire & Yorkshire," "North British," "Great Southern & Western of Ireland," "East Indian," "Kiushiu" "Argentine Great Western," e ferrovie del Governo del Natal.

Gomme per carrozze di ogni specie, cabs, fiacres, ecc.

Ebonite e Tubi di tela internamente ricoperti di gomma per le pompe ad incendi, come forniti alla Regia Marina Britannica.

Palle da giuoco per bambini in vari colori e disegni. E' pure esposto un assortimento di tubi di gomma, calze, valvole, coperte, inserzioni, cinture, e rivestimenti di gomma, ecc., ecc.

101. HUMBER, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Beeston, Notts. and Coventry

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Humber," Beeston, "Humber," Coventry

Works / Fabbriche — Beeston, Notts. and Coventry

Branches / Succursali — London, Liverpool, Manchester, Birmingham, Nottingham and Southampton

Agents } Over 2,000 in all parts of the world
Agenti } Oltre 2,000 in ogni parte del mondo
Representatives in Milan } Smith & Flaig, 15 Via Muscovia, Milano
Rappresentanti in Milano }

GENERAL NOTICE.—The history of the great firm of Humber, Ltd., Cycle Manufacturers by Royal Warrants to H.M. King Edward VII., H.R.H. the Prince of Wales, &c., also manufacturers of Motors and accessories, is too well known to require recapitulation here. The excellence of their products, their world wide reputation and the enormous extent of their trade are their best testimonials. The awards that the firm have received are too numerous to mention here as they have exhibited at almost every national and international exhibition where cycle and motor-car manufacturers have been represented for the last quarter of a century and have invariably carried off the highest.

INFORMAZIONI GENERALI. — La storia della grande Ditta "Humber, Ltd.," fabbricante di biciclette sotto Patenti Reali di S.M. Re Edoardo VII. e di S.A.R. Il Principe di Galles, ecc., ecc., come pure fabbricante di Automobili ed accessori, è troppo ben conosciuta per chè la si debba ancora ricapitolare. La reputazione mondiale ed il quantitative enorme dello smercio sono i migliori testimoni dell'eccellenza dei loro prodotti. Le onorificenze che la Ditta Humber ha ricevuto sono troppo numerose amenzionarsi poichè ha esposto a quasi ogni Mostra Nazionale ed Internazionale ove i fabbricanti di biciclette ed automobili sono stati rappresentati per l'ultimo quarto di secolo ed ha sempre ottenuto le piú alte onorificenze.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Humber, in the present case, have limited their exhibit to several examples of their 1906 cars—16-20 H.P. Tourist, 10-12 H.P. Light Car, &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Ditta Humber nel caso attuale ha limitato la sua mostra a diversi esemplari dei loro automobili per la stagione 1906—di 16-20 Cav., Tourist e 10-12 Cav. Vettura Leggera, ecc.

103c. J. LIVERSIDGE & SON, Limited (British Motor & Tyre Co. Collectivity).

Postal Address } 196 Old Street, London, E.C.
Indirizzo Postale }
Telegraphic Address } "Liversidge," London
Indirizzo Telegrafico }
Factories } 196 Old Street, E.C., 561 Old Kent Road, S.C., Spencer Place,
Fabbriche } Goswell Road, E.C., London

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Liversidge contribute to the British Motor & Tyre

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Ditta Liversidge contribuisce alla Colletivitá della

Company's collective exhibit specimens of the De Nevers Grooved Solid Tyres, 2½-in., 3-in., 3½-in., and 4-in. section. These tyres are as comfortable as pneumatics and are non-skidding.

British Motor & Tyre Co., degli esemplari di cerchioni solcati solidi tipo "De Nevers" della sezione di m/m 63½, 76¼, 88⅜, e 101½, con i quali che sono del tutto comfortabili ad usarsi come i pneumatici e impossibile di scivolare.

LOMBARDY ROAD RAILWAYS Co., Limited.

(Exhibiting in the Italian Land Transportation Section.)

Postal Address / Indirizzo Postale } 57 Moorgate Street, London, E.C. / 9 Via Carlo Farini, Milano.
Paid up Capital in Italy £80,500.
Capitale versato in Italia L.2,150,000.
Manager in Italy / Gerente in Italia } P. Churchward, M.I.C.E.

General Notice.—This Company has been working the Milan-Monza Carate-Guissano steam tramway line since the year 1881, and is exhibiting :—

1. Statistics of the working of the line from that date.
2. A Map of the line.
3. A case containing the system of passenger tickets adopted, together with Way Sheets and Control of Accounts connected therewith.
4. A Snow Plough of special type.
5. A new Rake used for cleaning the track of weeds and grass that grow rapidly during the summer months.
6. Drawings of a new type of locomotive, with special boiler and steam rotary motor, designed by the manager, for the purpose of improving the system of steam traction so as to be able to compete with electric motor cars on competing lines.
7. A model of a new system of permanent way, in which no special fish-plates or bolts are required for the joints, recently invented by the manager.
8. Drawings in detail of the patent steam rotary motor, &c., &c., and of the type of rolling stock in use on the Company's line.

Informazioni Generali.—La Compagnia ha esercito la Tramvia a vapore Milano-Monza-Carate-Guissano, dal 1881 in poi ed espone :—

1. Dati statistici sull'esercizio della linea dalla data suddetta.
2. Tracciato della linea.
3. Cassetta che mostra il loro sistema di Biglietti coi fogli di circolazione e di controllo dei conti rispettivi.
4. Uno spazzaneve di costruzione speciale.
5. Un rastrello di tipo nuovo impiegato per estirpare dalla via ferrata l'erba e la gramigna che vi crescono rapidamente durante l'estate.
6. Disegni d'un tipo nuovo di locomotiva con caldaia speciale e motore rotante a vapore, inventato dal Gerente allo scopo di migliorare il sistema di trazione a vapore e permetterne la concorrenza con motori elettrici su basi di concorrenza.
7. Modello di un nuovo sistema di rotaie, per cui non si richiedono nè piastre di ünione speciali nè chiavarde per i giunti, inventato recentemente dal gerente.
8. Disegni dettagliati di motore rotante a vapore brevettato, ecc., ecc., e del tipo di materiale mobile in uso sulla linea della Compagnia.

A. P. LUNDBERG & SONS. (N.E.M.A. Colty.)

Postal Address / Indirizzo Postale } 477-487 Liverpool Road, London, N.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Lundberg," London.
Name of Works / Denominazione delle Officine } Pioneer Electrical Works.

GENERAL NOTICE.—Established 25 years. Highest class of manufacture in Electric Light Accessories.

AWARDS.—1852, Stockholm; 1866, London; 1885, London, Inventions Exhibition; 1892, London, Crystal Palace; 1894, Antwerp.

Special Appointment by ROYAL WARRANT, Electric Light Accessories Manufacturers to KING EDWARD VII. 1906.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta é stabilita da 25 anni. Excellenza di fabbricazione negli Accessori per Luce Elettrica.

ONORIFICENZE.—1852, Stocolma; 1866, Londra; 1885, Londra, Esposizione delle Invenzioni; 1892, Londra, Palazzo di Cristallo; 1894, Anversa.

PATENTE SPECIALE di Provveditori di S.M. il Re Edoardo VII. per gli Accessori di Luce Elletrica, 1906.

TRADE MARK. REGD EKTRIK TRADE MARK MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—A small assortment of Electric Lighting Accessories of highest quality, suitable for Mansions, Public Buildings, Hospitals, Factories and all general purposes.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un piccolo assortimento di Accessorî per Luce Elettrica della migliore qualitá, per Palazzi, Costruzioni Pubbliche, Ospedali, Opifici, e di uso generale.

MAGNESIA COVERINGS, Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana.)

Postal Address / Indirizzo Postale } Washington Station, Co. Durham.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Chemical," Washington Station.
Agents for Italy / Agenti per l'Italia } Cattelani Brothers & Co., 4 Vico del Campo, Genoa.

GENERAL NOTICE. — Magnesia Sectional Steam-pipe and Boiler Covering was first introduced to Europe by The Washington Chemical Company, Limited in 1891. Owing to the rapid increase and growth of the business, a separate Company was formed in 1904, which was styled "Magnesia Coverings Limited," and which Company now carries on the business, with agencies in almost every quarter of the Globe. The works in which

INFORMAZIONI GENERALI. — Il Rivestimento Sezionale di Magnesia per Tubi del Vapore e Caldaie, venne introdotto per la prima volta in Europa dalla "The Washington Chemical Company, Limited," nel 1891. La rapida espansione ed il crescere degli affari, resero necessaria la formazione di una Compagnia separata denominata "Magnesia Coverings, Limited," la quale ha oggidí la direzione assoluta di tutti gli affari e possiede agenzie

the Covering is manufactured are situated at Washington, in the County of Durham, England, and stand in an area of thirty acres, employing a large number of hands in preparing the different forms in which this Covering is placed on the market. Formed of a mixture of pure Carbonate of Magnesia and sufficient Asbestos Fibre to bind it together, it presents a light yet durable covering, with the highest non-conducting property, which is eminently suitable for the high pressure steam which is used in the present day. The great advantage of this covering is the ease with which it can be applied, for whether in slabs, or sections, it can be placed on the surfaces to be protected, without having to have steam raised to heat these surfaces. It can be as readily removed to examine boilers or pipes and then re-applied without damage to the Covering. It is supplied in one quality, containing 85 per cent. of Carbonate of Magnesia, and 15 per cent. of Fibre, and for all ordinary steam pressures a thickness of one inch is sufficient to prevent any appreciable loss of heat.

in quasi tutti i paesi del mondo. Le Officine dove si fabbricano i Rivestimenti, sono situate a Washington, nella Contea di Durham, in Inghilterra, ed occupano una superficie di 12 ettari circa di terreno; vi si da impiego ad un gran numero di operai addetti alla preparazione dei diversi tipi nei quali quest. Rivestimenti sono messi sul mercato. Formati di un miscuglio di puro Carbonato di Magnesia e di un quantitativo sufficiente di filamenti di amianto per collegare il tutto, formano dei rivestimenti leggeri e durevoli, cattivi conduttori al massimo grado, e splendidamente adatti per il vapore ad alte pressioni che si usa oggidi. La grande prerogativa di questo rivestimento consiste nella facilitá con cui lo si puó adattare, poiché tanto in tavole che in striscie sezionate lo si puó applicare alle superficî che si vuole proteggere senza che sia necessario di riscaldarle prima colla generazione del vapore. Lo si puó assai facilmente togliere per esaminare le caldaie o le tubature e rimetterlo quindi al suo posto senza danneggiarlo menomamente. Lo si fornisce di una sola qualitá che contiene 85 per cento di Carbonato di Magnesia e 15 per cento di filamenti e per tutte le pressioni di vapore ordinarie é sufficiente uno spessore di 25 m/m. per impedire qualsiasi considerevole perdita di calore.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

Magnesia Covering has been most largely used on the Battleships and Cruisers of the English Navy, and also by the Japanese Navy, the most recent vessel, the "Katori," having Magnesia on the steam pipes throughout the ship.

I Rivestimenti di Magnesia sono stati estesissimamente usati sulle Navi da Guerra e sulle Corrazzate della Marina Britannica, come pure dalla Marina Giapponese. L'ultima Nave di questa flotta, il "Katori" ha tutte le tubature del vapore protette con questo rivestimento.

REGISTERED TRADE MARK

TRADE MARK REGD.

"Acme Shoe"

THE JOHN MARLOW & SONS LTD.,

NORTHAMPTON ENG.

MARCA DI FABBRICA

LA PIÙ RINOMATA FABBRICA

DI CALZATURE PERFETTE DA UOMINI

I Stivaletti "ACME" per uso di Gentiluomini posseggono una reputazione di 40 anni per STILE e MANIFATTURA superiore rappresentando il criterio superiore dell'arte del Calzolaro Inglese

PORTARE STIVALETTI 'ACME.' ESEMPLARI FINISSIMI DI CALZATURE MODERNE

BRITAIN'S PREMIER MAKE

OF FAULTLESS FOOTWEAR FOR MEN

The "ACME" Shoes for Gentlemen's wear have a 40 years' reputation for SUPERIOR STYLE and WORKMANSHIP, and represent the highest standard of British Shoemaking

WEAR "ACME" SHOES.

FINEST EXAMPLES OF MODERN FOOTWEAR

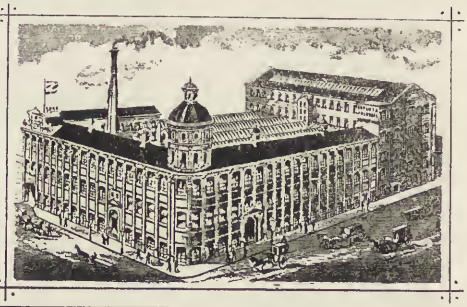
SOLE MANUFACTURERS:

JOHN MARLOW & SONS, LTD.

PHŒNIX SHOE WORKS,

NORTHAMPTON

(INCHILTERRA)



MELLOWES & Co., Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale } Sheffield, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Eclipse," Sheffield.
Branches / Succursali } Manchester, Liverpool, Glasgow, Dublin, Hull, Birmingham, S. Wales, &c.

GENERAL NOTICE. — Sanitary Engineers, Manufacturers of "Eclipse" Patent Imperishable Roof Glazing.

INFORMAZIONI GENERALI. — Ingegneri Sanitarî, fabbricanti di invetriature brevettate "Eclipse" indeperibili per tetti.

130. JOHN MARLOW & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Phœnix Shoe Works, Northampton.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Marlows," Northampton.
Works / Fabbrica } Phœnix Shoe Works, Northampton.
Branch Offices / Succursali } London, Milan, Cape Town, etc.
Agent for Italy / Rappresentante per l'Italia } G. Celli, Via Cerva 20, Milan.

GENERAL NOTICE.—The firm of John Marlow & Sons, Ltd., was established at Northampton in the year 1866, and from that time onward has been exclusively engaged in manufacturing men's high-grade boots and shoes, for the home market and for export, always aiming at the highest standard of excellence of quality and durability in British-made footwear, and with a 40 years' record of uninterrupted progress, the firm hold an undisputed reputation for a superior style and workmanship. The present works were built in 1890, and their capacity was nearly doubled by large additions six years later, now comprising three and five floors surmounted by a tower and dome, and are fully equipped with the most up-to-date plant of machinery constantly being added to, operated by skilled workmen only under the best conditions of manufacture, and capable of producing 1,500 pairs of boots and shoes per day.

INFORMAZIONI GENERALI. — La Ditta John Marlow & Sons, Ltd., fu stabilita a Northampton nell'anno 1866, e da quell'epoca in poi si é sempre occupata della fabbricazione di stivaletti e scarpe da uomo di prima qualitá, sia per il consumo locale che per l'esportazione. La Ditta ha sempre mirato a produrre articoli di eccellenza tipica e della migliore qualitá e durata in generi di calzoleria Inglese; il suo progresso continuo durante gli ultimi 40 anni le hanno assicurato una riputazione incontestabile per superioritá di forma e mano d'opera. Gli opifici attuali furono costruiti nel 1890 e ne venne raddoppiata la capacitá di produzione circa 6 anni più tardi estendendo i fabbricati che oggidì consistono di 3 e 5 piani sormontati da una torre e da una cupola, e sono forniti dei piú moderni impianti di macchinario, che viene giornalmente allargato e perfezionato; vi si impiegano solamente i piú abili operai alle condizioni migliori di manifattura e gli opifici possono produrre giornalmente 1500 paia di stivali e scarpe.

AWARDS.—
1888 Melbourne International Exhibition
Second Award of Merit

NOTE.—Only exhibition where their manufactures have been shewn previously.

ONORIFICENZE.—
Esposizione Internazionale di Melbourne
Secondo Premio di Merito

N.B.—La sola Esposizione a cui la Ditta abbia preso parte.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—These comprise the ordinary factory made productions of the firm in their well-known "Acme" brand of Gentlemen's high-grade boots and shoes for ordinary walking and riding wear.

Special boots for motoring, with fur-lined tops.

Tan leather Golf Boots and footwear specially manufactured for other Sporting purposes.

Sample pairs of two special Patterns of which the firm are sole manufacturers: Southall's Patented, whole front strap boots; the quickest method of fastening without lace holes, impervious to wet and damp. The "Crossover," a new stylish pattern of buttoned boot.

Several of these exhibits are lined with the well-known Cellular "Aertex" porous cloth, the original cellular cloth.

A speciality of the firm's own patenting is the "Acme" Rubber Heel pad: adds life to the boot and gives greater walking comfort.

The boots exhibited give greatest possible comfort and ease in walking, together with the highest form of elegance in fine shoemaking. The light walking boots for town wear are constructed light and pliable (several under 8-ozs. in weight) and specially suitable for wear in hot countries.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa comprende i prodotti usuali degli opifici della Ditta contrassegnati colla famosa Marca "Acme," stivali e scarpe da uomo di prima qualitá per passeggio e per cavalcare.

Stivali speciali per automobilisti con gambali foderati di pelliccia.

Scarpe di cuoio conciato per "Golf" ed articoli di calzoleria specialmente fabbricati per altri sports.

Esemplari di campione di due modelli di cui la Ditta é produttrice esclusiva: "Southall's" Brevettate, scarpe colla parte anteriore del gambale di un solo pezzo ed a fibbia; il modo piú rapido per allacciare le scarpe senza occhielli: assolutamente impermeabili.

Il tipo "Crossover," un modello speciale di scarpe con bottoni. Parecchi degli articoli esposti sono foderati col famoso tessuto poroso "Cellular Aertex," il tessuto cellulare originale.

Una specialitá, brevettata dalla Ditta esponente, è il Tacco con cuscinetto di Guttaperca "Acme," che accresce la durata delle scarpe e concede maggior agio nel camminare. Le scarpe e stivali esposti concedono il massimo agio e la massima facilitá nel camminare ed a queste qualitá riuniscono pure quella di una forma elegantissima e finita a perfezione.

Gli stivaletti leggeri da passeggio per uso in cittá, sono confezionati leggerissimi e pieghevoli (alcuni non pesano che 250 gr.) e sono raccomandati per l'uso nei paesi caldi.

All samples exhibited by John Marlow & Sons, Ltd., are manufactured by the hand-method welted system on the hand-sewn principle of which this firm have for years held the premier position as largest manufacturers of this class of men's footwear in Europe. By this method the welts will not rip, insoles cannot let in the wet to the feet, and which secures the maximum of wear with a minimum of weight in bottom leather.

The boots shewn are the firm's regular range of manufactures, having insoles, welts and outsoles of British oak bark tanned leather, which are finest materials for bottoming best grade footwear and are of great durability, while upper leathers used are the best selections of the brands of leading manufacturers of up-to-date leathers in Europe and America.

Tutti gli esemplari esposti dalla Ditta John Marlow & Sons, Ltd., sono manifatturati col sistema di orlature e tramezzi a mano, e col metodo di cucitura a mano; da anni la Ditta mantiene il primo posto come la piú grande produttrice di questo genere di calzature in tutta l'Europa; con questo metodo le orlature ed i tramezzi non si sdruciscono, i tramezzi delle suole non permettono all'umiditá di penetrare, e si ottiene la durata massima con un peso minimo di suola. Gli articoli esposti comprendono la fabbricazione ordinaria della Ditta in tutte le sue ramificazioni, ed hanno tramezzi di suole orlati e suole esterne di cuoio Inglese conciato con scorza di quercia; questi sono i migliori materiali per la suolatura delle calzature di prima qualitá e sono di grande durata; le tomaie usate nella fabbricazione sono il prodotto delle ditte piú conosciute e piú moderne di questi generi in Europa ed in America.

157. SIR HIRAM S. MAXIM.

Postal Address / Indirizzo Postale } Thurlow Park, Norwood Road, West Norwood, S.E.

General Notice.—Sir Hiram S. Maxim, the well known inventor, whose attempt to solve the problem of aerial navigation some years ago attracted much attention, has contributed to the British Aeronautic Court the model of his Flying Machine, which was exhibited in the South Kensington Museum. The original aeroplane, of which the above is a model, was designed to carry three men, with a surface of 4,000 square feet; the weight was only 8,000 lbs., so that the ratio of surface to weight was half a square foot to the lb. The steam engine driving it was of 363 h.p., the ratio of total weight per h.p. being 28 lbs., and it was designed for a speed of 36 miles per hour.

Informazioni Generali. — Sir Hiram S. Maxim, il famoso Inventore, i cui tentativi per risolvere il problema della navigazione aerea attrassero tanta attenzione alcuni anni or sono, ha contribuito alla Mostra Britannica Aeronautica col Modello della sua Macchina per volare, che era esposto al Museo di South Kensington. L'aeroplano originale di cui questo é il modello, fu costruito per portare 3 uomini, con una superficie di 371,60 mq.; il peso era di 3628,74 kg., cosicché la proporzione della superficie al peso era di circa 0,103 mq. per kg.; la macchina a vapore era della forza di 363 cav. vap.; la proporzione di peso totale per cav. vap. era quindi di circa 10 kg.; l'apparecchio venne costruito per una velocitá di 58 km. all'ora.

MIDDLEMORE & LAMPLUGH, Limited (Sironi, Oggioni Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } Coventry.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Middlemore," Coventry.
Works / Officine } Coventry.
Agents / Agenti } Sironi, Oggioni & Co., Milano.

General Notice.—Amongst the numerous firms supplying fittings which have sprung up in and around Coventry, the head quarters of the British Cycle industries, one of the best known for Cycle and Motor Saddles, Boys' Carriers and Valises, is Middlemore and Lamplugh, Ltd. Established over a quarter of a century, their saddles are favourably known to cyclists throughout the world for comfort and ease in riding. Their special makes are known as the "Rideasy" and H.I.C. (Honeycombed Indiarubber Cushion). These are covered with the best leather procurable, dressed at their Birmingham Works, with springs of best cold drawn steel. The tops of the "Rideasy" are padded, but never get hard; the H.I.C. has a top blocked in one piece with indiarubber cushion which cannot lose their shape, and are supported by tensioned webbing base. They also manufacture ordinary stamped leather spring supported saddles and special pneumatic seated saddles (the Osoezi). The Service Parcel Carrier and the Collapsing Service Valise have successfully solved the luggage carrying problem.

The firm possesses extensive works both in Coventry and in Birmingham, employing several hundred of hands.

Informazione Generale.—Fra le numerose ditte che fabbricano accessori sorte nelle vicinanze di Coventry, centro dell'Industria Ciclistica Inglese, una delle piú conosciute per selle da biciclette e motociclette, portatori e valigieria, ecc., é quella di Middlemore & Lamplugh, Ltd. Stabiliti da oltre un quarto di secolo, le loro selle sono favorevolmente conosciute dai ciclisti di tutto il mondo per comoditá e facilitá d'uso. Le loro marche speciali sono note sotto le denominazioni di "Rideasy" e H.I.C. (con cuscino a favo di gomma elastica). Queste sono ricoperte col miglior cuoio procurabile, preparato nella loro officina di Birmingham, con molle del miglior acciaio tirato a freddo. La parte superiore della "Rideasy" é imbottita, ma non si indurisce mai. La H.I.C. ha la parte superiore formata di un solo pezzo con cuscini di gomma elastica, che non possono perdere la loro forma e che sono sostenuti da una base a tensione palmipeda. Fabbricano pure delle selle ordinarie di cuoio stampato sostenute da molle, come anche selle speciali pneumatiche (la "Osoezi"). Il porta pacchi d'ordinanza colla corrispondente valigia a soffietto, offrono una soluzione pratica del problema pel trasporto di bagaglio personale.

La Ditta possiede vaste officine a Coventry ed a Birmingham, dove impiega parecchie centinaia di operai.

Trade Mark.

Marca di Fabbrica

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Cycle Saddles, special features, padded top, never gets hard.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Selle per biciclette, con parte superiore imbottita non soggetta ad indurimento.

152. NALDER BROS. & THOMPSON, Limited. (N.E.M.A. Colty.)

Postal Address / Indirizzo Postale: 34 Queen Street, Cheapside, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Occlude," London.
Works / Officine: Kingsland Green, Dalston, London, N.E.

Agents / Agenti:
Marsh, Son & Co., Ltd., 11 Upper Priory, Birmingham.
Wm. McGeoch & Co., 108 Argyle Street, Glasgow.
Berry, Skinner & Co., 65 King Street, Manchester.
Robert Bowran & Co., 3 St. Nicholas Buildings, Newcastle-on-Tyne.
Frampton & Paine, 29 Old Queen Street, London, S.W.
John Ardrey, 43a High Street, Belfast.
Oswald Haes, 56 Margaret Street, Sydney.
Balmer, Lawrie & Co., Calcutta.
Studio Elettrotecnico Industriale, Lugano and Milan.
Hammar & Co., Konigstrasse 7, Hamburg.
W. A. Brinck, Amersfoorst, Holland.

GENERAL NOTICE.—The firm of Nalder Bros. was established in 1884 at Westminster, with small works at Brentford for the manufacture of electrical testing instruments and physical apparatus. In 1887, the business becoming larger, the works were moved to Westminster, and carried on under the name of Nalder Bros. & Co. Owing to the rapid growth of the business, the works were moved again in 1890 to 16 Red Lion Street, Clerkenwell.

In 1896 the Ammeter and Voltmeter business had to be departmentalized, and eventually it was decided to divide the business: Mr. F. H. Nalder, while still a partner in the original firm, purchased the goodwill and plant of the Ammeter, Voltmeter and Switchboard Department, and was joined in that enterprise by Mr. E. Thompson, the new firm being carried on under the name of Nalder Bros. & Thompson, at 34 Queen Street, the present address. The testing, physical and other instrument work was continued as previously by Nalder Bros. & Co.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta Nalder Bros., Thompson, Ltd. fu fondata nel 1884 a Westminster con piccole officine a Brentford, come fabbricanti di apparecchi elettrici ed istrumenti fisici di precisione.

Nel 1887 estendendosi la cerchia degli affari, le officine furono trasferite a Westminster sotto le seguenti ragioni sociali: Nalder Bros. & Co., e continuando sempre il progresso si portavano nel 1890 da Westminster al No. 16 Red Lion Street, Clerkenwell.

Nel 1896 la produzione dovette essere suddivisa in due dipartimenti, ed il Sig. F. H. Nalder, quantunque Socio della Ditta originaria, acquistó la concessione e piani relativi al dipartimento Amperometri, Voltametri e Quadri di Distribuzione, unendosi nell'impresa col Sig. E. Thompson, sotto la ragione sociale Nalder Bros. & Thompson, con sede al No. 34 Queen Street, indirizzo attuale. Il dipartimento concernente tutto gli altri strumenti di prova, fisici ecc. continuó come prima ad essere condotto sotto la ragione sociale Nalder Bros. & Co.

C F E

In 1899, the business of the firm having increased very largely, it was converted into a private limited company, and it became necessary for additional works to be taken at Dalston, which have been equipped with the best modern machinery.

AWARDS.—

1892 Crystal Palace Electrical Exhibition
Gold Medal

1904 St. Louis Universal Exhibition
Gold Medal

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—This firm makes a speciality of electrical measuring instruments of all kinds, the soft iron types for direct or alternating current, which are made in different styles of cases, brass or iron in the round, edgewise or sector types.

Direct current instruments.—Moving Coil dead beat instruments for direct current only, in any of the types described above.

Recording instruments.—Voltmeters, Ammeters and Wattmeters, both of the 24 hour type and of the continuous record. These instruments are in iron cases and also mahogany cases with glass fronts.

There is a suitable line of portable and standard instruments in various styles of case, both for direct and alternating currents.

A special feature of the manufactures of this firm is the N.C.S. insulation testing set, consisting of a generator and an electrostatic ohmmeter combined in one box. This, by virtue of its lightness is the best instrument of its kind on the market, the weight being only a little over 13-lbs.

This firm also make a special feature of the manufacture of circuit breakers and automatic switches. The circuit breakers are of various types, such as overload, overload and reverse types, or plain reverse current or minimum.

Direct and alternating current wattmeters of the indicating type are also manufactured.

Nel 1899, vista l'estensione continua degli affari, fu convertita in Società Anonima, e furono aperte officine addizionali a Dalston, equipaggiate con un macchinario che é un modello di modernità.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Elettrica del Palazzo di Cristallo
Medaglia d'Oro

S. Luigi, Esposizione Universale
Medaglia d'Oro

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Ditta si fa una specialitá della fabbricazione di strumenti elettrici per misura di ogni specie, i tipi in ferro dolce per correnti dirette od alternate, costruiti in diversi stili di cassette, con ferro o rame all'intorno, e tipi ad assestamento angolare od a settore.

Istrumenti per corrente diretta, Voltametri, Amperometri, Wattmetri, ambedue del tipo 24 ore e a registro continuo. Questi strumenti sono in astucci di ferro e di mogano con cristalli.

Segue un'utilissima serie di istrumenti portabili di precisione in varî stili di astucci, tanto per correnti dirette che alternate.

Specialitá della Ditta é l'apparecchio isolatore N.C.S. consistente in un generatore ed un Ohmmetro elettrostatico contenuti in una sola cassetta. Questo, grazie alla sua leggerezza, é il migliore strumento del genere sul mercato, il peso superando di poco i chilg. 5,8.

Un'altra specialitá della Ditta é la fabbricazione degli interruttori e dei contatti automatici. Gli interruttori sono di vario tipo, quali per correnti sopracariche, e correnti sopracariche ed inverse, o correnti inverse semplici o minime.

Sono inoltre fabbricati Wattmetri del tipo indicatore per corrente continua od alternativa.

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION (Incorporated).

Postal Address / Indirizzo Postale } Ridler Place, Holland Street, Blackfriars, London, S.E.

General Committee—Comitato Generale

H. Bevis (General Electric Co.), 71 Queen Victoria Street, London, E.C.
Herbert H. Berry (Berry, Skinner & Co.), 78 Upper Thames Street, London, E.C.
E. J. Clark (Hart Accumulator Co.), Marshgate Lane, Stratford, London, E.
T. J. Grainger (Sunbeam Lamp Co.), Gateshead-on-Tyne.
P. A. Lundberg, 477 Liverpool Road, London, N.
Francis H. Nalder (Nalder Bros. & Thompson), 34 Queen Street, London, E.C.
C. S. Northcote (Veritys Limited), King Street, London, W.C.
H. Oppenheimer (International Electric Co.), 55 Redcross Street, London, E.C.
S. Paterson (Johnson & Phillips), Old Charlton, Kent

Secretary / Segretario } Walter Davenport.

General Notice.—This Association was formed in 1903, and is now registered as a company limited by guarantee. The main objects of the Association are to promote and protect the interests of Electrical Manufacturers and Supply Houses and others dealing in or supplying electrical goods in the United Kingdom; to promote the consideration and discussion of all questions affecting the electrical manufacturing trade, and generally to watch over and protect the interests of persons engaged in electrical manufacturing; to give the Legislature and public bodies and others facilities of conferring with, and ascertaining the views of, persons engaged in the electrical manufacturing trades; to originate and promote improvements in the law, and to support or oppose alterations therein, etc.; to diffuse among its members information on all matters affecting the electrical manufacturing trade, &c.; to obtain more favourable terms and rates from railway and shipping companies, &c., for conveyance of goods; to arrange and promote the adoption of equitable forms of contracts, and to encourage the settlement of disputes by arbitration, &c.; to promote creditable displays of British electrical machinery, appliances and fittings, and drawings of same, at great national and international exhibitions, &c.

Informazioni Generali.—Questa associazione si formò nel 1903 ed oggi si trova registrata in accomandita limitata per garanzia. Gli scopi principali dell'associazione sono di promovere e proteggere gli interessi dei fabbricanti di apparecchi ed attrezzi elettrici come pure delle case fornitrici ed altri che forniscono o smerciano oggetti elettrici nel Regno Unito; di promovere la considerazione e la discussione di ogni questione che tocca il commercio dei fabbricanti d'oggetti elettrici, ed in genere di sorvegliare e proteggere gli interessi delle persone occupate nella fabbricazione di oggetti elettrici; di procurare per la Legislatura e gli enti morali ed altri, delle facilitazioni per entrare in relazione e per ottenere le opinioni di tutti coloro che si dedicano alla fabbricazione di oggetti elettrici; di originare e promovere miglioramenti nella Legge, ed appoggiare od ostruire dei cambiamenti nella medesima, ecc., di diffondere tra gli associati delle notizie sopra ogni soggetto che influisca sulla fabbricazione d'oggetti elettrici, ecc.; di ottenere condizioni e tariffe piú vantaggiose, per il trasporto di mercanzie, dalle compagnie ferroviare e di navigazione, ecc.; di sollecitare e promovere l'adottazione di eque per contratti formule, ed incoraggiare il regolamento di differendi per via d'arbitraggio, ecc.; di promovere mostre degne di macchinario elettrico, di attrezzi ed apparecchi elettrici di manifattura Britannica, e

COLLECTIVE DISPLAY.—The National Electrical Manufacturers' Association, Ltd., at the instance of the British Commission for the Milan Exhibition, organised a small but representative Collectivity among the members of the Association interested in electrical appliances and fittings—particulars of which which be found in the notices under the several firms composing the Collectivity :—Armorduct Manufacturing Co., Ltd., Berry, Skinner & Co., Elliott Bros., A. P. Lundberg, Nalder Brothers & Thompson, and the Simplex Steel Conduit Co., Ltd.

MOSTRA COLLETTIVA.—L'Associazione Anonima Nazionale delle Industrie Elettriche rispondendo all'invito della Commissione Britannica per l'Esposizione di Milano ha organizzato una Collettivitá limitata ma rappresentativa, tra alcuni dei membri dell'associazione interessati nella produzione di attrezzi elettrici, i particolari della quale appariscono nelle descrizioni sotto i nomi delle Ditte componenti: Armorduct Manufacturing Co., Ltd., Berry, Skinner & Co., Elliott Bros., A. P. Lundberg, Nalder Bros. & Thompson, Ltd., and Simplex Steel Conduit Co., Ltd.

114. THE NON-SLIPPING SILENT HEEL Co., Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale } Hyde, Cheshire, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Rubbers," Hyde.
Works / Officine } Redfern's Rubber Works.
No Branches. Agents all over the world.
La Ditta non ha succursali ma ha Agenti in tutto il mondo.

GENERAL NOTICE.—The proprietors of this business were about the first in this country to realize not only the many advantages of the rubber heel, but that there was sure to be a big demand for it. They commenced with the "Quiet" stationary heel, and from that have gone forward, till now they have a great number of varying designs and qualities to meet the entire requirements of the boot and shoe trade. Whilst the heel trade has steadily increased year by year, they export very largely to all parts of the world. They are rubber heel specialists, their efforts being simply devoted to this department of the rubber and boot trades.

AWARDS.—The first time their specialities were exhibited was last year at the Liege Exhibition, where they were awarded **Diplomas** and a **Bronze Medal** for high quality and general utility of their goods.

TRADE MARK.—The Firm has no trade

INFORMAZIONI GENERALI.—I titolari della Ditta furono si puó dire i primi nel Regno Unito a dimostrare non solo i vantaggi del tallone di gomma, ma anche che la domanda per tale articolo era grande.

Essi cominciarono col famoso tallone "Quiet," e da quest progredirono fino ad avere ora un'infinita varietá capace di soddisfare tutte le esigenze dell'industria delle scarpe e stivali. Mentre il commercio dei talloni é aumentato di anno in anno, é cresciuta pure l'esportazione in tutte le parti del mondo. La Ditta é specialista in talloni di gomma essendosi i suoi sforzi rivolti specialmente a questa parte dell'industria della guttaperca e delle calzature.

ONORIFICENZE.—La prima volta tali articoli vennero esposti all'Esposizione di Liegi dove ottennero **Diplomi e Medaglia di Bronzo** per la grande utilitá e la qualitá superiore delle loro fabbricazione.

MARCA DI FABBRICA.—La Ditta non ha una

mark, but all the heels bear a trade name, "Redferns."

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—At the Milan Exhibition the Firm is showing all the heels supplied in their various colours, qualities, and patterns. New boots will also be shown having these rubber heels fitted upon them. The special points which the Firm desires to draw attention to are two. The first is the general utility of rubber heels. They are very comfortable in wear, and they enable one to move about with a light, noiseless step, and are very beneficial in many ways. They are recommended by the medical profession. The revolving heel possesses this advantage over the stationary pad, that it revolves automatically in wear, thus keeping the boot heel quite level and preventing that down-at-heel appearance which is so objectionable.

The second point is simply on the score of economy. Rubber heels, if they are of a reasonable quality, last several times longer than leather. When once they have been correctly fitted, they can be worn down to almost anything, and can then be very easily replaced with a new pair without troubling the boot repairer or having to pay his charges.

It is claimed that although the article exhibited is a small and cheap and insignificant one compared to other exhibits, yet it is a great invention, and one which might be adopted with profit by men and women wherever boots and shoes are worn.

Marca di Fabbrica speciale, ma tutti i talloni fabbricati da essa portano il nome di "Redferns."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Nella presente Esposizione di Milano espone tutti i tipi di tallone da essa fabbricati nei varî colori, qualitá e disegni. I due punti principali che debbono attirare l'attenzione sono i seguenti: Primo l'utilitá generale dei talloni di gomma comodi a portare e che permettono di camminare con passo leggero e silenzioso ed hanno molte qualitá per cui sono raccomandati dai medici. I talloni rotanti posseggono il vantaggio che si girano automaticamente, cioé mantenendo la scarpa del tutto al livello, ed impedendo quegli abbassamenti od inclinazioni che sono cosi anti-estetici.

Il secondo punto riguarda l'economia, in quanto che se sono di una discreta qualitá i talloni di gomma durano molto piú che i talloni di suola. Una volta che essi siano correttamente applicati possono essere portati su qualunque calzatura e possono facilmente essere rimpiazzati con un nuovo paio senza spesa di calzolaio.

La Ditta vuole dichiarare che quantunque l'articolo di sua produzione sia piccolo, a buon mercato ed insignificante, paragonato agli altri articoli esposti, é tuttavia una grande ed utile invenzione di cui potranno far uso uomini e donne in tutti i paesi in cui si portano calzature.

NORTH BRITISH RUBBER Co., Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale } Castle Mills, Edinburgh.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Weba," Edinburgh.

GENERAL NOTICE.—Manufacturers of Belting, Hose, and every description of India Rubber for Mechanical and Steamship purposes.

INFORMAZIONI GENERALI. — Fabbricanti di cinghie, tubature ed ogni genere di articoli di Guttaperca per applicazioni meccaniche e navali.

PERFECTA CLUTCH Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Coventry, England.

Exhibiting in the Italian Section.

Mostrando nella Sezione Italiana.

110. PERRINS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Mostyn Tube Works, Latchford, Warrington, England.

General Notice.—The Works of Perrins, Limited, are situated on the banks of the Manchester Ship Canal, near Warrington, and are excellently placed for access both by road, rail and water. They are equipped with the most modern of appliances for the manufacture of tubes of all kinds by a patent process yielding the cheapest and best results so far obtained, and give employment directly and indirectly to a large number of skilled workmen.

Description of Exhibit.—The Firm exhibit specimens of Gas, Water, Steam, and Hydraulic pipes in wrought iron and steel for use in connection with Railway, Tramway and other buildings and power installations of every kind, manufactories, etc., etc.

Informazioni Generali.—Le Officine di Perrins, Limited, sono poste sulle sponde del Canale Navigable di Manchester, vicino a Warrington, e sono meravigliosamente situate per l'accesso dalle Strade maestre, Ferrovie o canali. Sono fornite degli attrezzi piú moderni per la fabbricazione di tubi di ogni specie con processo brevettato che dá i risultati migliori e piú economici che si siano ottenuti fino ad oggi; procurano impiego direttamente od indirettamente ad un gran numero di operai esperti.

Descrizione della Mostra. — La Ditta espone degli esemplari di tubature per Gas, Acqua, Vapore ed apparecchi Idraulici, sia in ferro che in acciaio, per uso di costruzioni di Ferrovie, Tramvie ed altre, e per installazioni di Energie di ogni specie, manifatture, ecc., ecc.

124. THE POSTMASTER GENERAL.

Postal Address / Indirizzo Postale } General Post Office, London, E.C.

General Notice.—In addition to the special Exhibit made by the Post Office Savings Bank in the Social Economy Court of the British Section, the General Post Office contributes to the Land Transportation Court the following publications:—

Description of Exhibit.—Three Vols.:
50 Reports of the Director General of Posts.
49 Reports of the Director General of Posts.
48 Reports of the Director General of Posts.
One Vol.: Post Office Guide.

Informazioni Generali.—Oltre alla Mostra speciale fatta dalla Cassa di Risparmio delle Poste nella Galleria dell'Economia Sociale della Sezione Britannica, l'Ufficio Generale delle Poste contribuisce alla Galleria dei Trasporti Terrestri, le seguenti Pubblicazioni:

Descrizione della Mostra.—3 Vol.:
50 Relazioni del Direttore Generale delle Poste.
49 Relazioni del Direttore Generale delle Poste.
48 Relazioni del Direttore Generale delle Poste.
1 Vol.: Guida dell'Ufficio delle Poste.

106. G. A. STRASSER (RUDGE-WHITWORTH, Limited).

Cycle Manufacturers by Appointment to H.M. King Edward and H.R.H. The Prince of Wales

Fabbricanti di biciclette e Fornitori di S.M. il Re Edoardo e S.A.R. il Principe di Galles

Postal Address / Indirizzo Postale } Rudge-Whitworth Works, Coventry

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Rudge," Coventry

Works / Officine } Coventry { and Birmingham / e

Branches / Succursali { London, Liverpool, Manchester, Leeds, Sheffield, Newcastle, Sunderland, Birmingham, Leicester, Wolverhampton, Oxford, Exeter, Bristol, Cardiff, Glasgow, Dublin, Belfast, Londonderry, Waterford

Agents in Italy / Agenti per l'Italia } Veladini & Delle Piane, Via Vittor Pisani, Milan

General Notice.—The Rudge-Whitworth Company are the largest manufacturers of Cycles in the world, their output at the present time considerably exceeding 3,000 complete bicycles per week. The business dates from the year 1869, when Daniel Rudge began the manufacture of Rudge bicycles in Wolverhampton. He was the inventor of adjustable ball bearings, British Patent 526 of 1876. He died in 1880, and the business was bought by a Coventry banker and transferred to that city, where it has remained ever since. In 1894 the Rudge business was amalgamated with a very successful Birmingham cycle manufacturing concern, the Whitworth Cycle Co., and since the amalgamation, under the style of Rudge-Whitworth, Ltd., in 1894, the business has continually developed without change of management to its present magnitude. Rudge-Whitworth bicycles are known all over the world, the famous trade mark of "the open hand within the wheel" being an indication of all that is excellent in a bicycle. The Rudge-Whitworth Co. is the only firm making Cycles who enjoy the advantages of perfectly equipped Chemical and Physical Laboratories in their own Works, where all materials and processes are checked and tested by the most scientific means discovered by modern research. The business has undergone very great developments during the last two years, and the size of the Coventry Works is just

Informazioni Generali.—La Compagnia Rudge-Whitworth é la piú grande dei fabbrica di biciclette nel mondo, poichè presentemente la loro produzione settimanale supera di molto le 3.000 biciclette. L'azienda data dall'anno 1869 quando Daniel Rudge cominció la fabbricazione delle biciclette Rudge in Wolverhampton. Egli fu l'inventore dei cuscinetti regolabili a sfera Brevetto d'Invenzione Inglese 526 del 1876. Alla di lui morte nel 1880 la fabbrica fu comprata da un Banchiere di Coventry e trasferita in questa Cittá, dove rimase d'allora in poi. Nel 1894 la Ditta "Rudge" venne ad amalgamarsi con un'altra ditta molto popolare di fabbricanti di biciclette di Birmingham, "The Whitworth Cycle Co.," e dopo cosi fatta amalgamazione, sotto il nome di Rudge-Whitworth, Limited, dal 1894 in poi gli affari, senza verun cambiamento di direzione sono andati continuamente prendendo maggior sviluppo fino a raggiungere la loro presente grandezza. Le biciclette Rudge-Whitworth sono conosciute in ogni parte del mondo per la famosa marca di fabbrica "una mano aperta dentro la ruota" indizio di quanto puó esservi di piú eccellente in una bicicletta. La Compagnia Rudge-Whitworth é la sola fabbrica di biciclette che goda il vantaggio di avere nelle proprie officine laboratori di chimica e di fisica perfettamente forniti dove tutti i materiali ed i processi sono verificati e provati coi mezzi piú scientifici scoperti dalle

being doubled by the erection of a huge six-storey building with upwards of 3½ acres of floor pace, which will be completed in May, 1906.

AWARDS.—To D. Rudge & Co., or its predecessors :

1873 London Annual International Exhibition. **Medal** awarded to "Smith & Starley."
1876 Philadelphia International Exhibition. **Bronze Medal** to D. Rudge & Co.
1877. Brussels Exhibition. **Medal** awarded to D. Rudge & Co.
1878 Paris Universal International Exhibition. **Bronze Medal** to Haynes & Jefferies.
1878 Wolverhampton Industrial Exhibition. **Medal** awarded to D. Rudge & Co.
1879 London Exhibition. **Medal** to D. Rudge & Co.
1880 Edinburgh, Waverley Market Exhibition. **Two Medals** awarded to D. Rudge & Co., one for a Racer and one for a Roadster.
1883 Boston Foreign Exhibition. **Medal** to D. Rudge & Co.
1884 Calcutta International Exhibition. **Medal** to D. Rudge & Co.
1884 Nice International Exhibition. **Gold Medal** to D. Rudge & Co.
1884 London International Exhibition. **Medal** to D. Rudge & Co.
1885 London International Inventions Exhibition. **Silver Medal** to D. Rudge.
1886 Edinburgh Exhibition. **Silver Medal** to D. Rudge & Co.
1886 Liverpool International Exhibition **Medal**
1888 Sydney Centenary Exhibition. **Medal**
1888 Nymegen (Holland). **Only Gold Medal** to D. Rudge & Co.
1888 Leipsig International Exhibition. **Medal**
1889 Paris Universal Exhibition. **Gold Medal**

moderne ricerche. Durante gli ultimi due anni gli affari hanno ottenuto un enorme sviluppo e le officine di Coventry si stanno ora raddoppiando in grandezza coll'erezione di un vasto fabbricato di sei piani con un piano superiore dello spazio di 1.616 ettari, e questo nuovo edificio sará compiuto nel prossimo Maggio, 1906.

ONORIFICENZE.—A D. Rudge & Co. e suoi predecessori :

Londra, Esposizione Internazionale Annuale **Medaglia** conferita a "Smith & Starley."
Filadelfia Esposizione Internazionale. **Medaglia di Bronzo** a D. Rudge & Co.
Esposizione di Bruxelles. **Medaglia** a D. Rudge & Co.
Parigi, Esposizione Universale Internazionale. **Medaglia di Bronzo** a Haynes & Jefferies.
Wolverhampton Esposizione Industriale. **Medaglia** conferita a D. Rudge & Co.
Esposizione di Londra. **Medaglia** a D. Rudge & Co.
Edinburgo, Esposizione "Waverley Market." **Due Medaglie** conferite a D. Rudge & Co.
Boston Esposizione Straniera. **Medaglia** a Rudge & Co.
Calcutta, Esposizione Internazionale. **Medaglia** a Rudge & Co.
Nizza Esposizione Internazionale. **Medaglia d'Oro** a Rudge & Co.
Londra, Esposizione Internazionale. **Medaglia** a Rudge & Co.
Londra, Esposizione Internazionale di Invenzioni. **Medaglia d'Argento** a Rudge & Co.
Edinburgo Esposizione. **Medaglia d'Argento** a Rudge & Co.
Liverpool Esposizione Internazionale. **Medaglia** conferita.
Sydney Esposizione Centenaria. **Medaglia** conferita.
Nimegen (Olanda). **Unica Medaglia d'Oro** a Rudge & Co.
Lipsia. Esposizione Internazionale. **Medaglia** conferita.
Parigi. Esposizione Universale. **Medaglia** conferita.

1890 Madrid International Exhibition. **Medal**

1892 Scheveningen International Exhibition. **Medal**

To the Whitworth Company:

1893 Italian (Turin) ..... **Medal**

1894 Antwerp Universal Exhibition **Bronze Medal**

1894 Lyons ..... **Silver Medal**

To Rudge-Whitworth, Ltd.:

1895 Hull International Arts Manufacturers Exhibition.

1901 Leeds. **Smithfield Club Medal** awarded.

1905 Milan ..... **Medal**

TRADE MARK.—The well known "open hand."

Madrid. Esposizione Internazionale. **Medaglia** conferita.

Sceveningen, Esposizione Internazionale. **Medaglia** conferita.

Alla Compagnia Whitworth:

Italia (Torino). **Medaglia** conferita.

Anversa, Esposizione Universale. **Medaglia di Bronzo.**

Lione. **Medaglia d'Argento.**

Alla Rudge Whitworth, Ltd.:

Hull, Esposizione Internazionale di Arti Manifatturiere.

Leeds. Smithfield Club. **Medaglia.**

Milano. **Medaglia.**

Marca di Fabbrica.—La famosa "mano aperta" entro la ruota.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Twelve complete bicycles are exhibited as follows:—

Three No. 1 Aero-Special Roadsters, weighing complete, with brakes, mudguards, pump and tool outfit, 25-lbs.

One No. 2 Aero-Special Lady's Bicycle, weight complete, with mudguards, gear case, dressguards, pump and tool outfit, 26¾-lbs.

One No. 23 Special Lady's Bicycle, weight complete 30½-lbs.

One No. 28 Standard Lady's Bicycle.

Two No. 5 Road Racing Bicycles, weight complete 21½-lbs.

Two No. 27 Road Racing Bicycles, weight complete 25½-lbs.

Two No. 4 Track Racing Bicycles, weight complete 19¼-lbs.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—12 Biciclette complete, cioe:

3 Biciclette No. 1, Aero-Special da strada, del peso complessivo, con freni, parafanghi, pompa ed accessori completi chilog. 11.100.

1 Bicicletta No. 2, Aero-Special per signora, peso complessivo, con parafanghi, copricatena, proteggi-gonna, pompa ed accessori, chilog. 13.

1 Bicicletta No. 23, Speciale per signora, peso complessivo chilog. 13.600.

1 Bicicletta No. 28, Standard per signora.

2 Biciclette No. 5, da Corsa su strada, peso complessivo chilog. 9.600.

2 Biciclette No. 27, da Corsa su strada, peso complessivo chilog. 11.300.

2 Biciclette No. 4, da Corsa su pista, peso complessivo chilog. 8.600.

158. SIR DAVID LIONEL SALOMONS, Bart.

Postal Address / Indirizzo Postale } Broomhill, Tunbridge Wells, Kent, England

General Notice.—Sir David Salomons, who has for many years taken an active personal interest in all matters connected with practical aeronautics, contributes an exhibit of Engravings, Etchings and Drawings, being the choicest examples from his private Collection illustrative of the progress and development of ballooning from early to recent times. Many of these are unique or hardly known to amateurs.

Informazioni Generali.—Sir David Salomons, che da molti anni ha preso un interesse personale ed attivo in tutto quanto concerne l'aeronautica pratica, contribuisce con una mostra di Illustrazioni, Incisioni & Disegni, che rappresentano gli esemplari migliori della sua collezione privata e mostrano il progredirsi e lo svilupparsi della scienza dell'aeronautica dai primi tempi sino ad oggi. Parecchi di questi sono unici nel loro genere, e quasi sconosciuti ai dilettanti.

120. THE SIMPLEX STEEL CONDUIT CO., Ltd. (N.E.M.A. Colty.)

Postal Address / Indirizzo Postale } Garrison Lane, Birmingham, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Economy," Birmingham.
Works / Officine } Maxstoke Street, Birmingham.
Branches / Succursali { 20 Bucklersbury, London, E.C.; 6 Bull's Head Yard, Corporation Street, Manchester.; 165a West George Street, Glasgow.
Agents / Agenti { L'Industrie Internationale, 20 Rue St. Georges, Paris. Nicola Romeo, 35 Foro Bonaparte, Milan. Also in Holland, China, Japan, India, Australia, South Africa, and Argentine Republic, South America. Pure nell'Olando, China, Japan, India, Australia, Africa del Sud, e La Republica Argentina l'America del Sud.

General Notice.—The Simplex Steel Conduit Co., Ltd., was first formed in 1898 for the purpose of manufacturing and supplying steel conduits and iron fittings and electrical accessories. Previous to this time the use of iron and steel conduits for the mechanical protection of electrical conductors for internal and external work was, with the exception of a few isolated instances, comparatively unknown in Europe, and it was not until 1898, when the Simplex Company introduced their light gauge steel tubes, that the conduit wiring work made any advance. Since that time very rapid progress has been made, which can be directly traced to the pioneer

Informazioni Generali.—La Simplex Steel Conduit Co., Ltd., è stata formata nel 1898 allo scopo di fabbricare e fornire tubature in acciaio, piccole armature in ferro e d'acciaio per la protezione meccanica di conduttori elettrici per lavori interni ed esterni, era, salvo qualche caso isolato, quasi completamente sconosciuta in Europa, e non fu che nel 1898, quando la Simplex Company introdusse i suoi tubi in acciaio di piccolo diametro che i lavori di tubatura per fili elettrici, fecero qualsiasi progresso. Da quell' epoca si fecero progressi assai rapidi, progressi che si possono rintracciare direttamente al lavoro di pioniere fatto dalla Simplex Steel

work done by the Simplex Steel Conduit Co., Ltd., whose output has been continually increasing.

The Company have recently erected entirely new works, in order to cope with the demand for their Simplex system, and have equipped them with the latest types of machinery. They cover some seven acres of ground, and special attention has been paid to the Stores and Forwarding Departments, in order to ensure rapid despatch of material, as this is of paramount importance for all electrical installation work.

The Simplex Steel Conduit Co., Ltd., are rightly considered the leading firm of conduit makers in Britain, and though other firms have followed their lead, the Company still continue to define the path of conduit wiring practice in this country.

AWARDS.—The Simplex Steel Conduit System has been awarded Four Gold Medals. At the Universal Exposition, Paris, 1900, one Gold and two Silver Medals. At the International Fire Exhibition, London, 1903, one Gold Medal for General Excellence and Utility as an Electrical Safeguard in Fire Prevention. One Gold Medal at the Industrial Exhibition, Glasgow, 1904, and one Gold Medal at the International Hygienic Exhibition, Paris, 1905.

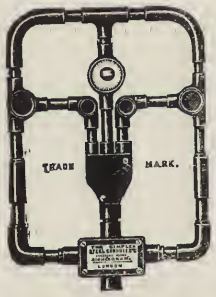
Conduit Co., Ltd., la cui produzione é andata continuamente crescendo.

La Compagnia ha recentemente eretto officine assolutamente nuove per poter far fronte alle richieste fattele per il suo Sistema Simplex, e le ha fornite degli ultimi tipi di macchine. Esse si estendono su una superficie di circa tre ettari: special cura é stata osservata per i Dipartimenti di Magazzinaggio e di Spedizioni allo scopo di ottenere un pronto invio del materiale poiché questo é della massima importanza per tutti gli impianti elettrici.

La Simplex Steel Conduit Co., Ltd., é con ragione considerata come la primaria fabbrica di tubature nella Gran Bretagna, e quantunque altre ditta l'abbiano imitata, la Compagnia continua sempre a segnare la via nella fabbricazione delle tubature per fili elettrici.

PREMI.—La Simplex Steel Conduit Co., Ltd., é stata premiata con Quattro Medaglie d'Oro. All'Esposizione Universale di Parigi nel 1900, 1 medaglia d'oro e 2 d'argento. All'Esposizione Internazionale degli Incendi, Londra, 1903, una medaglia d'oro per Eccellenza e Praticitá Generale come Salvaguardia Elettrica per la Prevenzione contro gli Incendi. Una medaglia d'oro all'Esposizione Industriale di Glasgow, 1904, ed una medaglia d'oro all'Esposizione Internazionale di Igiene di Parigi, 1905.

TRADE MARK.



MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit is made up of a rectangular framework of Simplex Heavy Gauge Screwed Conduit,

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra consiste di un telaio rettangolare di Condotti Simplex di largo diametro a vite, che sostiene

which supports a glass-fronted show case, a backboard and roof.

On the backboard and roof are shown the principal types of conduits, fittings, and accessories manufactured by the Company. The conduits are both enamelled or galvanized, light or heavy gauge for socket (i.e., a simple push-in form of joint) or screwed junctions.

The fittings are all manufactured for screw or socket junctions, and mainly comprise couplings, bends, and tees, in the plain, inspection and split types; junction boxes, both circular and rectangular, to meet the various requirements of electric light and power installation work. Switch, ceiling rose and cut-out fittings mounted on circular iron boxes having outlets to receive the various sizes of conduit. Watertight bracket, pendant and bulkhead fittings, specially adapted for outside mine and ship lighting, are shown, together with a number of tools for use in connection with the erection of the system.

una vetrina con cristallo sulla parte anteriore, un in la volenta posteriore ed il coperchio in legno. Sulla parte posteriore e sul coperchio sono esposti i tipi principali di condotti, armature ed accessori fabbricati dalla Compagnia. I condotti sono tanto smaltati che galvanizzati, di piccolo o di grande diametro, per unioni ad incassatura (cioé un formato a semplice inserzione) ed a vite.

Le armature sono tutte fabbricate per accoppiamento a manicotto ed a vite includono principalmente giunti gomiti, ed angoli a T, nei tipi ordinari, di ispezione e spaccati, cassette di accoppiamento tanto circolari che rettangolari per adattarsi alle varie richieste dei lavori di installazione di luce elettrica e di forza motrice elettrica. Interruttori, rosoni per soffitti, ed armature tagliate appositamente e montate in casette di ferro circolari con orifici per ricevere i condotti di varie dimensioni. La Ditta espone pure Candelieri a tenuta d'acqua ed accessori specialmente adatti per illuminazione esterna di miniere di vascelli, unitamente a parecchi untensili da usarsi nell'installazione del sistema.

109. SIRONI, OGGIONI & Co. (Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — Via Lesmi 9, Milano.

General Notice.—This Company has organized a collective display by various British makers whom they represent in bicycles, component parts and allied trades, comprising the Abingdon Works Co., Ltd., Sun Cycle Fittings Co., Ltd., W. & A. Bates, Ltd., and Middlemore & Lamplugh, Ltd., details of which appear under their respective names.

Informazioni Generali. — La Ditta Sironi, Oggioni & Cia. han organizzato una Mostra Collettiva composta di Fabbricanti Inglesi che rappresenta nelle Industrie delle Biciclette, del Materiale per le medesime ed Accessori, comprese le Ditte Abingdon Works Co., Ltd., Sun Cycle Fittings Co., Ltd., W. & A. Bates, Ltd., e Middlemore & Lamplugh, Ltd., di cui i particolari appariscono sotto i nomi rispettivi.

109d. THE "SUN" CYCLE FITTINGS Co., Limited (Sironi, Oggioni Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — Birmingham, England

Agents for Italy / Agenti per l'Italia — Sironi, Oggioni & Co., via Lesmi 9, Milano

General Notice.—This firm, which is one of the leading manufacturers of British

Informazioni Generali.—Questa Ditta, che é una delle primarie Fabbricanti di Biciclette

Bicycles and Bicycle Fittings, is situated in the heart of the Cycle Trade district in England; it has been established about 20 years; it employs a very large number of hands, and is famed for the high class quality of its productions. The great speciality of this firm is the production of high class Machines and Fittings at the most reasonable prices. The principal articles manufactured are Complete Bicycles, Lug sets, Complete sets of Fittings (assembled), Free Wheel Clutches, Hubs, and Brakes. A selection of this firm's goods will be shown upon the stand of Messrs. Sironi, Oggioni & Co., of Milano. The firm's productions enjoy a large sale amongst the Italian Cycle Trade.

ed Accessori per Biciclette, ha la sua sede nel centro del Commercio di Biciclette in Inghilterra; é stabilita da circa 20 anni, impega un gran numero di operai, ed é famosa per la buona qualitá dei suoi prodotti. La Grande specialitá di questa Ditta é la produzione di Biciclette ed Accessori della migliore qualitá a prezzi ragionevoli. Gli articoli principali fabbricati sono: Biciclette complete, serie tirate, serie complete di parti componenti (messe insieme), Trasmissione & Nottolini di ruote libere, Perni, e Freni. Un assortimento degli articoli fabbricati da questa Ditta é esposto nella Mostra dei Sigg. Sironi, Oggioni & Co., di Milano. I prodotti della Ditta godono di una vendita estesissima nel Commercio Ciclistico Italiano.

107. THE SWIFT CYCLE Co., Limited.

Head Office and Works, Ufficio Principale ed Officine } Cheylesmore, Coventry, England.
Branches, Succursali } 15 and 16 Holborn Viaduct, London, E.C.
34 Dame Street, Dublin (Ireland).
Telegrams { "Swift," Coventry. "Cheylesmore," London. "Cheylesmore," Dublin.
Agent in Italy, Agente in Italia } L. Magnani, 3 Piazzale S. Lorenzo, Milan.
A1 and ABC Telegraphic Codes (5th Edition).

General Notice.—It was in 1869 that the first bicycle, or as it was then called velocipede, was manufactured in Great Britain by the Swift Cycle Co., Ltd., at that time the Coventry Machinists Co., Ltd. This was made in a small factory by an equally small number of hands; now the factory of the Company is one of the largest in the world engaged in the manufacture of cycles, and is fitted up with all the latest machinery, embodying the most up-to-date labour-saving devices.

The reason for mentioning the date when the first cycle was made, is simply to call attention to the fact that when purchasing a "Swift" the result of nearly half a century's experience is being bought and a machine which will

Informazione Generali.—Fu nel 1869 che la prima bicicletta, o come la si chiamava allora, velocipede, fu costruita nella Gran Bretagna dalla Swift Cycle Co., Ltd., a quel l'epoca denominata la Coventry Machinists Co., Ltd. Questa venne costruita in una piccola officina da un numero altrettanto esiguo di operai; ora le officine della Compagnia sono fra le piú grandi del mondo per la fabbricazione delle biciclette, e sono fornite coi macchinari piú moderni che comprendono i congegni ultimi inventati per il risparmio di lavoro manuale. La sola ragione per cui si menziona la data in cui fu costruita la prima bicicletta, è semplicemente per richiamare l'attenzione al fatto che quando si fa acquisto di una

Stand No. 107, Division III., Category 1. Automobile & Cycle Hall No. 2.

WHERE TO SEE THE HIGHEST EXAMPLE OF THE CYCLE MANUFACTURER'S ART.

SWIFT CYCLES

"THE WORLD'S BEST."

FACTS!

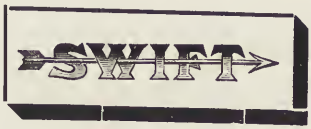
The SWIFT CYCLE Co., Ltd., are the oldest Bicycle Manufacturers in the World, the first machine being turned out by this Company in 1869.

The Works at Cheylesmore, Coventry, are amongst the largest in the Trade. Machinery used in the manufacture of Swifts is the most up-to-date that can be procured. Only the most skilled workmen are employed.

Capacity of Works per annum: 35,000 Bicycles.

All Swift Cycles sold on the Continent are specially made for Continental Trade, and all suggestions made by Customers are taken advantage of whenever possible.

LOOK FOR THIS MARK ON YOUR BICYCLE.



IT STANDS FOR EVERYTHING THAT IS BEST.

For fully Illustrated Catalogue, write at once to

L. MAGNANI (SOLE AGENT FOR ITALY), 3 PIAZZALE S. LORENZO, PARMA.

MILAN ADDRESS: 22 VIA CARLO ALBERTO.

invariably, and under all conditions, give entire satisfaction.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—There will be on view a Gent's Roadster and a Lady's Bicycle, also a number of parts used in the manufacture of the Swift Bicycle both in rough and finished styles; this gives one a very good idea of the very high class workmanship embodied in these bicycles. The general finish of the machine is of the highest quality of workmanship, and will doubtless meet with great approval on all sides.

" Swift," si fa acquisto del risultato di circa mezzo secolo di esperienza, e si ottiene una macchina che dará piena soddisfazione, invariabilmente e sotto ogni condizione.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Biciclette da Signore e da Signora, nonché un certo numero di parti usate nella manifattura delle Biciclette Swift sia rozze che lavorate: questo permette di formarsi una buonissima idea della perfezione di lavorazione di queste biciclette. La finitura generale delle biciclette é di una perfezione assoluta, e non mancherà di incontrare l'universale approvazione.

123. ULLATHORNE & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 9 Gate Street, London.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } " Ullathorne," London.

Works / Officine: Barnard Castle, Yorkshire. Startforth, Durham. 9 Gate Street, London. Pembroke Street, London.

Branches / Succursali: Paris. Melbourne. Wellington, New Zealand.

Agents / Agenti: J. Fonseca & Co., Rio de Janeiro. Roberto Soto, Buenos Ayres. Jorge Soto, Madrid. Georges Pereyre, Oporto. L. Dorfleuthner, Vienna. L. Levy & Co., Constantinople. A. K. Anderson, Cawnpore, India.

GENERAL NOTICE. — Shoe and Machine Thread Spinners. Twine Manufacturers. Heel Ball, Awl Blade and Shoe Tool Manufacturers.

Factors in all articles in the manufacture of boots and shoes.

AWARDS. — Silver Medals: Paris, 1867; Philadelphia, 1876; Paris, 1878; Melbourne, 1880; Paris, 1889; Paris, 1900.

TRADE MARKS.—"Beehive," "Bull," "Howard," " Ullathorne."

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Shoe Threads and Machine Threads. Wax Heel Balls, used for the colouring and polishing of leather. Steel Shoe Tools, and Steel Awls (Blades).

INFORMAZIONI GENERALI.—Intrecciatori di spago per Calzature & Macchine da cucire. Fabbricanti di Pallottole di cera per tacchi, lame di lesine e Utensili da Calzolaio. Fabbricanti di tutti gli articoli inerenti alla manifattura di Stivali e Scarpe.

ONORIFICENZE.—Medaglia d'Argento: Parigi, 1867. Filadelfia, 1876. Parigi, 1878. Melbourne, 1880. Parigi, 1889. Parigi, 1900.

MARCHE DI FABBRICA.—" Beehive," " Bull," " Howard," " Ullathorne."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Spago cerato e Spago per macchine. Pallottole di Cera per Tacchi, usate per la colorazione e lucidatura delle pelli. Utensili in Acciaio per Calzolai, e Lesine d'Acciaio (Lame).

159b. THE VALE OF NEATH DINAS FIRE-BRICK & CEMENT Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Pontwalby Works, Glyn-Neath, South Wales.
Telegrams / Telegrammi } "Young," Glyn-Neath.
Works / Fabbriche } Glyn-Neath, Glamorganshire, and Templeton, Pembrokeshire.
Agents / Agenti } Messrs. Cattelani Bros. & Co., Milan, etc.

GENERAL NOTICE.—1. The celebrated "Dinas" Firebricks manufactured by this Company are unequalled for use in all processes involving intense and long-continued heat (except in Basic Steel Furnaces, for which see par. 2). The valuable deposits of this material at the Dinas Rock are the exclusive property of the Vale of Neath Company. This rock gives its name to the Brick. A recent analysis of the Silica stone, from which the brick is made, is as follows:—

Silica	97.84
Alumina and Iron Oxide ...	1.68
Lime (Magnesia Traces)	0.16
	99.68

These bricks are exported to Italy, France, Russia, Australia, North and South America, etc., in large quantities, besides occupying the highest position in the United Kingdom for employment particularly in Steel, Copper, Glass and Gas Works. The annual output is approximately 4,500,000 bricks, besides Dinas Cement for setting the bricks and rougher ground Clay for Furnace bottoms.

The goods manufactured by this Company occupy so high a position that it has never heretofore been considered necessary to exhibit them, or to advertise in any way. The present Company has been in existence for over thirty years, the brick manufactured by them having been invented by their predecessors in 1822.

INFORMAZIONI GENERALI.—1. I Mattoni Refrattari "Dinas" di fama mondiale, fabbricati da questa Compagnia, sono incomparabili per l'uso in tutti quei Processi che richiedono un calore intenso e prolungato (eccettuato che nei Forni di Acciaio Basico per cui vedasi piú sotto). I preziosi depositi di questo materiale nella localitá "Dinas Rocks" sono proprietá esclusiva della "Vale of Neath Company." Questa rocca dá il nome ai mattoni. Un'analisi recente della pietra silicea con cui si fabbricano questi mattoni, ha dato i seguenti risultati:

Silice	97,84
Allumina & Ossido di Ferro	1,68
Calce (Traccie di Magnesia)	0,16
	99,68

Questi mattoni sono esportati in Italia, Francia, Russia, Australia, America del Nord e quella del Sud, ecc., ecc., in grandi quantitá: occupano inoltre la posizione primaria sul mercato del Regno Unito particolarmente per l'uso nelle Acciaierie e nelle Officine per la lavorazione del Rame e Vetro e nelle Fabbriche di Gas.

La produzione annuale é di circa 4.500.000 mattoni, oltre al Cemento Dinas per murare i mattoni stessi, ed argilla piú grossolana per le fondamenta di Fornaci, ecc.

Le produzioni di questa Compagnia occupano una posizione cosí elevata che non si é mai considerato necessario di concorrere ad esposizioni o di farne in altro modo la reclame. La Compagnia attuale é stata in esistenza da piú di trent'anni, giacché i mattoni di sua fabbricazione furono inventati dai suoi predecessori nel 1822.

TRADE MARKS.—"S.Y.," "Young No. 1," and "Templeton."

2. The Magnesite Bricks for Basic Steel Furnaces manufactured by this Company are made from the purest Grecian Ore by an entirely new process, which renders the material highly crystalline and equal to electrically burnt Magnesite.

This Brick has been most favourably reported on by the leading experts; and besides being highly refractory, is of great mechanical strength.

TRADE MARK.—"S.Y.R."

MARCHE DI FABBRICA.—"S.Y.," "Young No. 1," e "Templeton."

2. I Mattoni Refrattari "Magnesite" per Fornaci di Acciaio Basico fabbricati da questa Compagnia sono fatti col minerale raffinato piú puro della Grecia, secondo un nuovo processo, che rende il materiale fortemente cristallino ed uguale alla "Magnesite" cotta elettricamente. Questo mattone ha ottenute l'opinione favorevole dai migliori conoscitori del genere; oltre all'essere estremamente refrattario é di una fortissima resistenza meccanica.

MARCA DI FABBRICA.—"S.Y.R."

104. WORSNOP & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Lamps Works, Halifax, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Worsnop," Halifax.
Italian Branch / Romo Italiano } 16 Via Dante, Milano.
Agents / Agenti } British Motor and Tyre Co.

GENERAL NOTICE.—Worsnop & Co., Ltd., own the largest Lamp Works in Great Britain, where every kind of lamp and lighting material are manufactured, especially motor lamps; as well as all kinds of stamped metal work for the motor trade. They were the first English firm in the Acetylene Motor industry, and now hold the patents and are the sole manufacturers of Acetyloid. This has the following advantages over ordinary carbide, especially when used for domestic, motor or any other kind of portable gas lamp:—1st. Most penetrating light, both in darkness and fog, yet discovered. 2nd. Only form of carbide containing a lime solvent. 3rd. By-products automatically separated from the good. 4th. When the Acetyloid in your lamp is used, the container is empty; if only half used, the container is only half full. 5th. Amount of good Acetyloid left detected at a glance, so that new Acetyloid can be added to what remains like in an ordinary oil lamp. 6th. When the water is withdrawn, generation

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta Worsnop & Co., Ltd., possiede le piú grandi fabbriche di lampade nella Gran Bretagna, dove si fabbrica ogni genere di materiale di illuminazione, particolarmente lampade per Automobili, come pure ogni lavoro in metallo stampato per il commercio di automobili. Questa fu la prima Ditta Inglese nell'industria delle Lampade ad Acetilene per Automobili, ed oggi è proprietaria del brevetto e fabbricante esclusiva dell'"Acetyloid." Questo presenta i seguenti vantaggi sul carburo di calce ordinario, specialmente quando lo si usa per Lampade domestiche, da Automobili o per qualsiasi altra lampada a gas:—1. E la luce piú penetrante, tanto nell'oscuritá che nella nebbia che si sia scoperta sinora. 2. E la sola forma di Carburo che contenga un solvente di calce. 3. I prodotti derivati sono automaticamente separati dalla parte attiva. 4. Quando l'Acetyloid nella lampada é consumato, il recipiente é vuoto; quando non é consumato che a metá

of gas is stopped. 7th. No smell, no waste, always under perfect control. Both gas, petroleum and electric lamps for motor-cars made in very large varieties by this firm, as well as funnels, lubricating tanks, petroleum tanks, oil cans, horns, taps, accumulators, etc. Their works cover an area of 54,000 square feet, and every part appertaining to a motor lamp is made at these works.

AWARDS.—The firm has shown at the World's Fair at Chicago, the Melbourne Exhibition, Tasmania Exhibition, besides a number in England, and have been awarded **7 Gold Medals,** as well as numerous other awards.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Worsnop & Co., Ltd., exhibit:

1. Highly finished acetyloid lamps, suitable for large and small cars, fitted with special generator, and in several cases constructed to burn gas, petroleum, or candles at will. Some are furnished with silvered parabolic reflectors, as in the case of No. 800, an extra large model, the largest lamp ever constructed for motor purposes. Most of these lamps have a very extensive sale in the United Kingdom, and have been supplied for H.M. King Edward VII.

2. Acetyloid cycle lamps. Motor head lamps. Search lights for motor boats.

3. Electric lamps for motor and cycle purposes. Head Lamps, side lamps, tail lamps, steering pillar, tail and inside lamps. Nine-tenths of the electric lamps made in the United Kingdom are manufactured by Messrs. Worsnop & Co., Ltd.

4. Cycle oil lamps of special design, with circular wicks and fireproof chimneys, presenting the following advantages: (1) Burning ordinary petroleum; (2) burning a whole week for one penny; (3) neither jolts nor

il recipiente é pieno per metá. 5. Si puó subito verificare il quantitativo di Acetyloid attivo che ancora rimane, cosicché si puó aggiungere del nuovo Acetyloid a quello che rimane, come in una lampada ordinaria. 6. Quando si interrompe l'acqua, si ferma la generazione del gas. 7. Inodora, senza spreco, e sempre perfettamente controllabile.

La Ditta fabbrica lampade a gas, petrolio e luce elettrica per automobili di tutte le varietá come pure imbuti, vaschette per lubrificanti, vaschette per petrolio, oliatori, corni avvisatori, rubinetti, accumulatori, ecc., ecc. Le Officine coprono un'area di un ettaro e mezzo circa, e tutte le parti che sono accessorie alla fabbricazione di Lampade per Automobili sono fabbricate nelle Officine.

ONORIFICENZE.—La Ditta ha esposto alla Fiera Mondiale di Chicago, all'Esposizione di Melbourne, all'Esposizione della Tasmania, come pure a molte altre in Inghilterra, e le vennero assegnate **7 Medaglie d'Oro** e molte altre onorificenze.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I Sigg. Worsnop & Co., Ltd., espongono:—

1. Lampade ad Acetyloid elegantemente finite, adatte per automobili grandi o piccoli, munite di generatori speciali, ed in alcuni casi costruite per poter usare gas, petrolio o candele a volontá; alcune sono munite di riflettori parabolici argentati, come é il caso per il No. 800, una lampada extra-grande, la piú grande che siasi mai costruita per automobili. Molte di queste lampade sono vendute in gran numero nel Regno Unito, e furono fornite a S.M. il Re Edoardo VII.

2. Lampade per biciclette ad Acetyloid. Lampade anteriori centrali per automobili. Riflettori per lancie a motore.

3. Lampade Elettriche per biciclette ed automobili. Lampade anteriori centrali, lampade laterali, lampade posteriori, tubi della manovella, lampade posteriori & interne. I nove decimi delle lampade elettriche fabbricate nel Regno Unito, provengono dalle officine dei Sigg. Worsnop & Co., Ltd.

4. Lampade ad olio per biciclette di disegni speciali, con lucignoli circolari e camini resistenti alla fiamma; hanno i seguenti vantaggi: (1) Bruciano petrolio ordinario; (2) bruciano una settimana intera con pochissima

blows out; (4) never dirties the reflector; (5) light in weight and smart in look; (6) fixed to lamp holder very firmly by special device.

5. A great variety of funnels, including the Patent Non-Spillable Copper Funnel, with fine gauze sieve, separating out petroleum from water if mixed and passing only the former into the holder.

spesa; (3) non rimbalzano né si spengono; (4) non insudiciano mai il riflettore; (5) Leggiere e di apparenza elegante; (6) fissate al porta lampada in modo sicurissimo con un apparecchio speciale.

5. Una grande varietá di imbuti, compreso l'Imbuto Brevettato di Rame Anti-Spandibile, con filtro finissimo di garza per separare il petrolio dall'acqua se sono mescolati, e permettendo solamente il passaggio del primo nel recipiente.

SECTION II.

SEA AND RIVER TRANSPORTATION.

(Trasporti Marittimi e Fluviali)

This Section, which only comprises two divisions (Maritime Transportation and Inland Navigation), with 15 groups and some 47 classes, is probably the most homogeneous and comprehensive division of the whole Exhibition, and there is little doubt that it will also be considered one of the most attractive. The main Pavilion, which is divided between France, Germany, Holland, Italy and Great Britain, is the most central and the most striking building in the Piazza d'Armi with its gigantic lighthouse over the main entrance. This, with the minor pavilions and annexes —the Motor Boat Pavilion, the special Pavilions of Krupp, Terni Odero (to which Vickers, Sons and Maxim, Ltd., also contribute), Ansaldo-Armstrong (including the chief exhibit of Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd.), &c., will probably constitute the centre of attraction of the Exhibition. The British Court in the main building will undoubtedly present the most extensive display of Ships' Models, appliances and allied exhibits which the Exhibition offers. It is perhaps the finest and most complete show of the kind that has ever been collected together, outside the United Kingdom, and its quality and extent is primarily due to the gratifying manner in which the leading firms in naval construction and the great shipping companies have responded to the personal appeal of the Hon. Executive Commissioner. This great and representative exhibit occupies an area of over 29,000 square feet, or more than 25 per cent. of the total area of the main building, apart from the special pavilions and the British contributions thereto. Among so many noteworthy firms exhibiting, it would be in-

Questa Sezione che comprende solamente due divisioni (Trasporti Marittimi & Fluviali) di 15 gruppi e di circa 47 classi, é probabilmente la piú omogenea e la piú estesa di tutta l'Esposizione, e non vi é dubbio che verrá considerata al tempo stesso anche la piú interessante. Il Padiglione Principale che é occupato dalla Francia, dalla Germania, dall' Olanda, dall'Italia e dalla Gran Bretagna, é il fabbricato piú centrale e piú maestoso nella Piazza d'Armi, col suo gigantesco Faro soprastante all'entrata principale. Questo, unitamente ai padiglioni secondarî e loro annessi— il Padiglione delle Lancie a Vapore, i Padiglioni speciali di Krupp, Orlando Terni (a cui contribuiscono pure i Sigg. Vickers, Sons & Maxim, Ltd.), Ansaldo-Armstrong (inclusa la mostra principale dei Sigg. W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd.), ecc.—costituiranno probabilmente il centro d'attrazione dell'Esposizione. La Corte Britannica, nel fabbricato principale, presenterá senza dubbio la piú estesa mostra di Modelli di Navi, apparecchi ed accessori relativi, di tutta l'Esposizione. Questa costituisce con ogni probabilitá la mostra migliore e piú completa di questo genere che si sia mai organizzata fuori del Regno Unito; le sue qualitá e la sua estensione sono dovute principalmente al modo soddisfacentissimo con cui le primarie ditte di costruttori navali e le grandi compagnie di navigazione corrisposero all'appello personale dell'Onorevole Commissario Esecutivo. Questa grande mostra figurativa occupa un'area di piú di 2701.500 mq., ossia piú del 25 % dell'area totale del fabbricato principale, senza contare i padiglioni speciali e le rispettive mostre Britanniche. Fra tante ditte esposi-

vidious to single out any for special mention: the list contains the names of practically all the great navigation companies and the pick of the shipbuilding firms of the kingdom. Besides these, attention might be drawn to the contributions from the Admiralty, Trinity House, Lloyd's, Lloyd's Register of Shipping and the Clyde Navigation, the exhibits of the steam coal and fireclay companies, as well as the great iron foundries, the whole forming a collection satisfactorily representative of British maritime supremacy.

It should be remarked that the British Marine Court comprises both models of war vessels and of those engaged in commerce, the Admiralty having consented to relax the rule prohibiting the exhibition of models of vessels built for the British Navy. Several firms are also exhibiting guns, shells, &c.

trici degne di nota, sarebbe cagione di invidia il particolareggiarne alcuna con un cenno speciale; la lista comprende i nomi di quasi tutte le grandi compagnie di navigazione ed il fior fiore delle ditte di costruttori navali del Regno. Oltre a queste si puó portare l'attenzione alle contribuzioni dell'Ammiragliato, di Trinity House, Lloyd's, Lloyd's Register of Shipping e della Clyde Navigation, alle mostre delle compagnie di carbone e di terre refrattarie, come pure alle grandi fonderie; il tutto forma una collezione che rappresenta in modo soddisfacente la supremazia marittima della Gran Bretagna.

Occorre far notare che la Corte Marittima Britannica comprende tanto modelli di navi da guerra che di bastimenti commerciali; l'Ammiragliato ha fatto una concessione speciale consentendo che, contro le regole usuali, si esponessero modelli di navi costruite per la Marina Britannica. Parecchie ditte espongono pure cannoni, obici, ecc., ecc.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
226	Admiralty.	121	I	4	4		H.C.
245	Anchor Line.	122	I	1		3	31
255	Armstrong, Sir W. G., Whitworth & Co., Ltd. (also in Ansaldo Armstrong Pavilion).	124	I	6		I	30
213	Atlantic Patent Fuel Co., Ltd.	125	I		3	I	29, 11
217	Babcock & Wilcox, Ltd.	126	I	2		I	29
237	Barclay, Curle & Co., Ltd.	129	I	I		3	29
212a	Bayliss, Jones & Bayliss	226	I	2		I	29
231	Beardmore, Wm., & Co., Ltd.	133	I	6		I	30
256	Beldam Packing & Rubber Co.	135	I	2		2	29
263	British South Africa Co.	137	2	2		2	33
232	Brown, John & Co., Ltd.	140	I	6, I		I, 3	29, 30
249	Chadburn's (Ship) Telegraph Co., Ltd.	141	I	2		2	29
209	Clarke, Wm.	143	I	5		I	33
235	Clyde Navigation Trustees.	144	I	5		4	33
239	Cunard Steamship Co., Ltd.	148	I	I		3	31
236	Customs & Bonded Warehouses Co., Ltd. (Genoa).	150	I	5		4	33
212b	Davidson & Co.	226	I	2		I	29

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
220	Denny, Wm., & Bros.	152	I	I		3	29
205	Dobson, James M.	155	I	5		I	33
201	Doxford, Wm. & Sons, Ltd.	159	I	I		3	29
218	Fairfield Shipbuilding & Engineering Co., Ltd.	162	I		1, 6	3, I	29, 30
216	Farnley Iron Co., Ltd.	164	I	I		I	29, 10
224	Fellows Brothers.	165	I	2		4	29
215	Firth, Thomas & Sons, Ltd.	168	I	6		3	30
204	Frictionless Engine Packing Co., Ltd.	177	I	2		I	29, 10
240	General Steam Navigation Co., Ltd.	178	I	I		3	31
211	Glamorgan Coal Co., Ltd.	181	I	3		I	29, 11
210	Glenboig Union Fire Clay Co., Ltd.	182	I	I		I	29, 10
208	Guéret, L., Limited.	84	I	3		I	29, 11
228	Hawthorn, R. & W., Leslie & Co., Ltd.	186	I	I		3	29
257	Laing, Sir James, & Sons, Ltd.	190	I	I		3	29
238	Lamport & Holt.	193	I	I		3	31
238a	Lloyd's.	194	I	4		I	31
261	Lloyd's Register.	197	I	4		I	31
223	Ocean Coal Co., Ltd.	200	I		3	I	29, 11
222	Oceanic Steam Navigation Co., Ltd. (White Star Line).	200	I	I		3	31
219	Orient-Royal Mail Line.	202	I	I		3	31
243	Pacific Steam Navigation Co.	204	I	I		3	31
258	Pain, James & Sons.	207	I	9		2	29, 31
221	Palmers Shipbuilding & Iron Co., Ltd.	207	I	I		3	29
264	Parsons, Hon. C. A.	211	I	2, 6		1, 2	29, 30
246	Peninsular & Oriental Steam Navigation Co.	211	I	I		3	31
207	Powell-Duffryn Steam Coal Co., Ltd.	214	I	3		I	29, 11
208	Princeps & Co.	217	I	2		I	29, 10
212c	Reavell & Co.	226	I	2		I	29
225	Reid, William & Co.	219	I	2		4	29
260	Seamless Steel Boat Co., Ltd.	222	I	9		2	31
248	"Shell" Transport & Trading Co., Ltd.	223	I	I		3	31
234	Steel Company of Scotland, Ltd.	224	I	I		I	29 10
214	Stein, John G. & Co., Ltd.	227	I	I		I	29, 10
225a	Stephens, John & Son, Ltd.	229	I	2		1, 4	29, 57
287	Stirling Boiler Co., Ltd. (In Working Hall).	232	I	2		I	29

No. of Stand	Name of Exhibitor.	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
229	Swan, Hunter, & Wigham Richardson, Ltd.	237	I	I		3	29
257	Thompson, Joseph L., & Sons, Ltd.	242	I	I		3	29
2C2	Thornycroft, John I., & Co., Ltd.	244	I	6		I	30
227	Trinity House.	247	I	4		I	H.C.
212d	Underfeed Stoker Co., Ltd.	226	I	2		3	29
247	Union-Castle Line.	249	I	I		3	31
230	Vickers, Sons & Maxim, Ltd. (also in Terni Odero Pavilion).	253	I	6		I, 2	30
209	Weaver Navigation Trustees (J. H. Saner, M.I.C.E., Engineer).	255	2		2	2	33
223	Welin, Axel.	258	I		2	4	29
244	Wilson, Thos., Sons & Co., Ltd.	262	I	I		3	31
212	White, Child & Beney, Ltd.	263	I	2		3	29, 10
267	Whitecross Co., Ltd.	266	I	2		I, 4	29, 57
233	Worthington Pump Co., Ltd.	267	I	2		2	29, 10
203	Yarrow & Co., Ltd.	270	I	6		I	30

226. THE ADMIRALTY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Whitehall, London, S.W.

GENERAL NOTICE.—The Hydrographer, by direction of H.M. Lords Commissioners of the Admiralty, is exhibiting Hydrographic Charts and Appliances used in deep sea sounding.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Six Specimen Charts.

A Lucas sounding machine for 400 fathoms, with wire on.

A driver tube for sounding.

A sinker for ditto.

A 28-lbs. lead with valve.

A deep sea Thermometer.

INFORMAZIONI GENERALI.—L'Idrografo, secondo le istruzioni dei "Lords Commissioners" dell'Ammiragliato di S.M.B., espone delle Carte Idrografiche ed Apparecchi per esplorare le profonditá del mare.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—6 Carte Esemplari.

1 Macchina scandagliatrice Lucas, per profonditá di 184 metri, con filo attaccato.

1 tubo conduttore per scandagliare.

1 trivella per il medesimo.

1 Piombo di kg. 13 con valvola.

1 Termometro per scandagli profondi.

245. ANCHOR LINE (HENDERSON BROS.), Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Glasgow.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Anchor," Glasgow.
Branches / Succursali: Liverpool, London, Manchester, Dundee, Gibraltar, New York, Chicago.
Agents / Agenti: Genoa, Carlo Figoli; Palermo, E. G. Orr; Leghorn, Wm. Meiklereid; Naples, Holme & Co.; Marseilles, P. A. Young.

General Notice.—The well-known Anchor Line of steamers was established as far back as 1852, and has been maintained and extended since then up to the present day. With its fleet of 26 steamers, the Anchor flag has been seen in most ports of the world, but the main Lines to which special attention is devoted are between Glasgow and New York, Glasgow and Liverpool to Bombay and return to Marseilles and Liverpool, Glasgow and Liverpool to Calcutta and return to London; Italy and Sicily to New York. Regular services are maintained in these trades, the steamers sailing punctually to advertised dates and maintaining a high rate of speed at sea. The passage from Glasgow to New York has been made by the "Caledonia," the latest addition to the fleet, in 7 days, whilst the "Italia" has crossed the Atlantic from Naples in 12½ days. In 1899 the Anchor Line business was converted into a Limited Company, and as an evidence of its progress, it has only to be mentioned that the additions to the fleet since that year represent no less than 64,500 tons. Three steamers have been added to the Glasgow-New York trade, three to the Mediterranean-New York trade, and five to the Indian trade, whilst there are presently building a large twin screw steamer of 9,000 tons to be called the "California" for the Atlantic trade, and the "Castalia," of 7,000 tons, for the Indian trade.

The Mediterranean trade is chiefly asso-

Informazioni Generali.—La famosa Linea di Vapori "Anchor Line" fu stabilita fin dal 1852, ed é stata conservata ed estesa da quel tempo sino ad oggi. Colla sua flotta di 26 piroscafi, la bandiera della "Anchor Line" si é mostrata nella maggior parte dei porti del mondo, ma le linee principali a cui si dedica specialmente l'attenzione della Compagnia, sono fra Glasgow e New York, da Glasgow e Liverpool a Bombay, e ritorno a Marsiglia e Liverpool; da Glasgow e Liverpool a Calcutta, e ritorno a Londra; dall'Italia e la Sicilia, a New York.

La Compagnia mantiene servizî regolari su queste linee ed i piroscafi salpano puntualmente al giorno indicato e conservano un'andatura regolare veloce durante il tragitto. La traversata fra Glasgow e New York é stata fatta dal "Caledonia," l'ultimo della flotta che sia stato costruito, in 7 giorni, mentre il piroscafo "Italia" ha traversato l'Atlantico da Napoli in 12½ giorni. Nel 1899 l'azienda della Anchor Line venne convertita in una Società Anonima e per provare il progresso subito d'allora ad oggi basta dire che le aggiunte alla flotta da quella data, rappresentano non meno di 64,500 tonnellate. Tre piroscafi sono stati aggiunti al servizio Glasgow-New York; tre al servizio tra il Mediterraneo e New York, e cinque al servizio dell'India, mentre al momento attuale si trovano in costruzione un grande vapore a doppia elica di 9000 tonn. che si chiamerá la "California," per il servizio dell'Atlantico, e la "Castalia," di 7000 tonn., per il servizio dell'India.

Il servizio dal Mediterraneo é precipuamente

ciated with the emigration from Italy, and it is of interest to know that the Anchor Line was the first Company to develop the emigration business, which has grown so enormously of recent years, until last year the total from Italy which entered the port of New York alone was about a quarter of a million. Of this enormous business the Anchor Line has carried its full share, and the steamers "Algeria," "Perugia," "Calabria," and "Italia" are as popular as any crossing the Atlantic.

The following is a complete list of the Anchor Line fleet:—

"Algeria"	4484 tons.	
"Anchoria"	4156 ,,	
"Arabia"	3598 ,,	
"Asia"	3611 ,,	
"Assyria"	6370 ,,	
"Astoria"	5086 ,,	
"Australia"	3595 ,,	
"Bavaria"	4711 ,,	
"Bohemia"	3190 ,,	
"Britannia"	3069 ,,	
"Calabria"	4376 ,,	
"Caledonia"	9222 ,,	
"California"	9000 ,,	(building) (in costruzione)

Awards.—The model of the Twin Screw Steamer "Columbia," 8300 tons, has already been awarded diplomas for gold medals at the Exhibition in Glasgow, 1901, and St. Louis, 1904.

Trade Mark.—Flag, Red Anchor on White ground.

Description of Exhibits.—The full model of the "Columbia" gives a splendid idea of the complete Atlantic Liner of the present day. Constructed of steel with double bottom and to the highest class of the British Corporation, the vessel has become one of the best known and most popular steamers of the Atlantic Ferry, and the addition of the "Caledonia," a similar but somewhat larger steamer, has enabled the Anchor Line to maintain an Express service of remarkable regularity.

These steamers, with the well-known

in relazione coll'emigrazione dall'Italia, ed é interessante il notare che la Anchor Line fu la prima Compagnia di Navigazione che sviluppó il traffico di emigrazione, che é cresciuto in proporzioni cosi grandi negli ultimi anni, tanto che l'anno passato, il totale degli emigranti che entrarono nel porto di New York provenienti dall'Italia, fu di circa un quarto di milione. Di questo enorme traffico la Anchor Line trasportó una buonissima parte, ed i vapori "Algeria," "Perugia," ed "Italia," sono popularissimi nella traversata dell'Atlantico.

La seguente é la lista completa della flotta della Anchor Line:—

"Castalia"	6500 tons.	(building) (in costruzione)
"Circassia"	6716 ,,	
"Columbia"	8292 ,,	
"Dalmatia"	3317 ,,	
"Ethiopia"	4004 ,,	
"Furnessia"	5495 ,,	
"Italia"	4806 ,,	
"Massilia"	5091 ,,	
"Nubia"	3551 ,,	
"Olympia"	5124 ,,	
"Persia"	3596 ,,	
"Perugia"	4348 ,,	
"Scindia"	5106 ,,	

Onorificenze.—Il modello del Vapore ad eliche accoppiate "Columbia" di 8300 tonn. ha giá ricevuto un diploma per Medaglia d'Oro all'Esposizione di Glasgow, 1901, ed a quella di San Luigi, 1904.

Marca di Fabbrica.—Bandiera, Ancora Rossa in campo bianco.

Descrizione della Mostra.—Il modello completo del "Columbia" dá una perfetta idea di un completo Transatlantico dei nostri giorni. Costruito in acciaio con doppio fondo e d'accordo alle norme della Corporazione Britannica, questo piroscafo é diventato uno dei piú conosciuti e piú popolari Transatlantici; l'aggiunta alla flotta del "Caledonia," di tipo consimile ma piú grande, ha permesso alla Anchor Line di mantenere un servizio Espresso, rimarchevole per la sua regolaritá.

Questi piroscafi, unitamente al ben noto

" Furnessia " and " Astoria," maintain the weekly service between Glasgow and New York, and " Ethiopia " and " Anchoria " are used to supplement this service as required.

The "Italia" was specially designed and built for the Mediterranean and New York trade, and the long and varied experience which the Company has acquired has enabled them to produce what is recognised as the ideal emigrant steamer. There is also excellent accommodation for a limited number of saloon passengers in all the Mediterranean steamers.

The " Massilia " was built for the Indian trade, and, besides being a large cargo carrier, has admirable saloon accommodation for 65 passengers, and the popularity of this and her sister vessels has become so great, and the passages are so rapid and regular, that the Line is officially recognised by the Government of India for the conveyance of Officers of the Army and Civil Servants on furlough.

" Furnessia " ed all' " Astoria," mantengono il servizio settimanale fra Glasgow e New York, mentre l' " Ethiopia " e l' " Anchoria " sono utilizzati per il servizio supplementare sulla medesima linea a seconda dei bisogni.

L' " Italia " venne disegnato specialmente e costruito appositamente per il servizio dai porti del Mediterraneo a New York, e la lunga e svariata esperienza che la Compagnia ha potuto acquistare, le ha permesso di far costruire un piroscafo che viene considerato come l'ideale piroscafo per emigranti. Su tutti i piroscafi del Mediterraneo vi sono pure in numero limitato, cabine di 1a. classe per passeggeri.

Il " Massilia " venne costruito per il traffico coll'India, e oltre ad essere uno splendido vapore di trasporto per le merci, ha delle cabine di 1a. classe per 65 passeggeri, e questo vapore e quelli del medesimo tipo, sono diventati cosi popolari, e le traversate sono cosi rapide e regolari, che questa Linea di Navigazione é ufficialmente riconosciuta dal Governo Indiano per il trasporto degli Ufficiali dell'Armata e degli Impiegati Civili in congedo.

255. SIR W. G. ARMSTRONG, WHITWORTH & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Elswick Works. Newcastle-on-Tyne.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } " Elswick," Newcastle-on-Tyne.

GENERAL NOTICE.—The Elswick firm are fully represented in the Italian Section (Pavilion Ansaldo Armstrong) and therefore make a very limited display in the British Maritime Court, where they are only represented by models of three war vessels built for the Norwegian, Italian and Chilian Governments respectively.

DESCRIPTION OF EXHIBIT :—

Coast defence Armourclads " Norge " and " Eidsvold " built by Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Elswick Shipyard, Newcastle-on-Tyne, for the Royal Norwegian Government.

PARTICOLARI GENERALI.—La Ditta di Elswick é rappresentata per intero nella Sezione Italiana (Padiglione Ansaldo Armstrong) e per questa ragione non tiene che una mostra limitata nella Sezione Britannica dei Trasporti Marittimi—ove espone soltanto tre modelli di Vascelli da guerra Costruiti per i Governi Norvegese, Italiano e Cileno rispettivamente.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA :—

Incrociatori Guarda-Coste " Norge " e " Eidsvold " costruiti da Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Cantiere di Elswick, Newcastle-on-Tyne, per il Governo Reale Norvegese.

Length overall, 310-ft. 3-in.; length between perpendiculars, 290-ft.; breadth moulded, 50-ft. 6-in.; draught, 16-ft. 6-in.; displacement 3847 tons.; speed 16.95 knots.

Armament:—2 21 c/m Q.F. Guns, 6 15 c/m Q.F. Guns, 8 12 pdr. Q.F. Guns, 6 47 m/m Q.F. Guns, 2 18-in. Submerged Torpedo Tubes.

Protected Cruiser "Piemonte," built by Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Elswick Shipyard, Newcastle-on-Tyne, for the Royal Italian Government.

Length overall, 321-ft.; length between perpendiculars, 300-ft.; breadth moulded, 38-ft.; draught, 15-ft. mean; displacement 2473 tons; speed 22.3 knots.

Armament:—6 6-in. Q.F. Guns (152 m/m), 6 4.7-in. Q.F. Guns (120 m/m), 10 6 pdr. Hotchkiss Guns, 6 1 pdr. Hotchkiss Guns, 4 10 m/m Maxim Guns, 3 Torpedo Tubes.

First Class Armoured Cruiser "Esmeralda," built by Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Elswick Shipyard, Newcastle-on-Tyne for the Chilian Government.

Length overall, 468-ft. 3-in.; length between perpendiculars, 436-ft.; breadth moulded, 52-ft. 5-in.; draught 20-ft. 3-in.; displacement 7032 tons; speed 23 knots.

Armament:—2 8-in. Q.F. Guns (203 m/m), 16 6-in. Q.F. Guns (152 m/m), 8 12 pdr. Q.F. Guns, 10 6 pdr. Q.F. Guns, 4 Maxim Guns, 3 Torpedo Tubes.

Lunghezza totale, mt. 94,50; Lunghezza fra le perpendicolari, mt. 89,00; Larghezza di sagoma, mt. 14,00; Pesca, mt. 4,90; Spostamento 3847 tonn.; Velocitá 16,95 nodi.

Armamento:—2 Cannoni da 21 c/m T.R., 6 Cannoni da 15 c/m T.R., 8 Cannoni da 5.44 Kilogrammi T.R., 6 Cannoni T.R. di 47 m/m, 2 Lancia-Siluri Sommersi di 46 c/m.

Incrociatore Blindato "Piemonte" costruito da Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Cantiere Elswick, Newcastle-on-Tyne, per il Governo Reale Italiano.

Lunghezza totale, mt. 98,00; Lunghezza fra le perpendicolari, mt. 91,75; Larghezza di sagoma, mt. 11,85; Pesca, mt. 4,55 media; Spostamento 2473 tonn.; Velocitá 22,3 nodi.

Armamento:—6 Cannoni di 152 m/m T.R., 6 Cannoni di 120 m/m T.R., 10 Cannoni Hotchkiss di 2.72 Kilogrammi, 6 Cannoni Hotchkiss di 0.45 Kilogrammi, 4 Cannoni Maxim di 10 m/m, 3 Lancia-Siluri.

Corazzata di Prima Classe "Esmeralda," costruita da Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Cantiere Elswick, Newcastle-on Tyne, per il Governo Cileno.

Lunghezza totale, mt. 143,00; Lunghezza fra le perpendicolari, mt. 133,00; Larghezza di sagoma, mt. 15,60; Pesca, mt. 6,25; Spostamento 7032 tonn.; Velocitá 23 nodi.

Armamento:—2 Cannoni T.R. di 203 m/m, 16 Cannoni T.R. di 152 m/m, 10 Cannoni Hotchkiss di 2.72 Kilogrammi, 6 Cannoni Hotchkiss di 0.45 Kilogrammi, 4 Cannoni Maxim di 10 m/m, 3 Lancia-Siluri.

213. THE ATLANTIC PATENT FUEL Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } North Dock, Swansea
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Atlantic," Swansea
Works / Officine } East Side North Dock, Swansea
Branch / Succursale } West Side North Dock, Swansea
Agents / Agenti } G. Silva & Co., Milan.

GENERAL NOTICE.—The Atlantic Patent Fuel Co., Ltd., have an output of 200,000 tons of

INFORMAZIONI GENERALI.—La "Atlantic Patent Fuel Co., Ltd.," ha una produzione di

Fuel a year which is distributed all over the world.

AWARDS.—

1887 Havre Universal Exhibition
Sole Medal, Bronze
1887 Solemnité du Cinquantenaire des Chemins de Fer Français **Gold Medal**
1888 Barcelona Universal Exhibition
Highest Award, Silver Medal

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit consists of Briquettes and other forms of Patent Fuel, which it should be noted are wholly unaffected by the extreme variations of hot, cold and damp climates.

200.000 tonn. di Combustibile che viene distribuito in tutto il mondo.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Universale di Havre
Medaglia Unica, Bronzo
Solemnité du Cinquantenaire des Chemins de Fer Français .....**Médaille d'Or**
Esposizione Universale di Barcellona
La massima onorificenza, Medaglia d'Argento

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra consiste di mattonelle e di altri formati di combustibile brevettato; occorre notare che non soffrono menomamente a causa della variazioni massime di temperatura dei climi tropicali, freddi od umidi.

217. BABCOCK & WILCOX, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Oriel House, Farringdon Street, London, E.C.
Branch / Succursale } 4 Via Dante, Milano
Works / Officine } Renfrew { Scotland / Scozia

GENERAL NOTICE.—The business was originally founded in 1867. The Company was registered in 1900 under the style of Babcock & Wilcox, Limited, in reconstruction of a Company of the same name registered in 1891. The registered offices are at Oriel House, 30, Farringdon Street, London, E.C., and the works at Renfrew, Scotland, and there are branch offices at Glasgow, Manchester, Birmingham, Newcastle, Middlesbrough, Cardiff, Brussels, Milan, Madrid, Sydney, N.S.W., Melbourne, Mexico, Montreal, Toronto and Bombay. In France the business is handled by the Fonderies et Ateliers de la Courneuve, Chaudières Babcock & Wilcox, with works at La Courneuve, near Paris; and in Germany by the Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke-Act.-Ges., with works at Oberhausen. The parent concern has works at Bayonne, New Jersey. The Company has representatives in all countries.

The total output of boilers represents some

INFORMAZIONI GENERALI.—L'azienda venne originariamente stabilita nel 1867. La Compagnia fu registrata nel 1900 sotto la ragione sociale di Babcock & Wilcox, Limited, ricostruendo una Compagnia dello stesso nome, registrata nel 1891. Gli uffici della Ditta sono ad Oriel House, 30, Farringdon Street, E.C., e le Officine a Renfrew, Scozia; succursali a Glasgow, Manchester, Birmingham, Newcastle, Middlesbrough, Cardiff, Bruxelles, Milano, Madrid, Sydney (N.G.d.S.), Melbourne, Messico, Montreal, Toronto, and Bombay. In Francia l'azienda é diretta dalle Fonderie ed Officine di "la Courneuve," Caldaie Babcock & Wilcox, con officine a "La Courneuve" vicino a Parigi. In Germania dalla "Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke-Act-Ges.," con officine a Oberhausen. L'azienda che le é collegata, ha officine a Bayonne, New Jersey. La Compagnia ha Rappresentanti in tutti i paesi.

La produzione totale delle caldaie é rappre-

5,500,000 H.P. of the land type and over 1,100,000 H.P. of the marine type.

Boilers are the chief speciality of the firm, but in addition all boiler-house accessories are manufactured, such as Steam Superheaters, Mechanical Stokers, Coal Conveying Machinery, Fuel Economisers, Feed Water Heaters, Water Purifiers, Electric Cranes and Structural Steel Works, etc.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

Marine Boiler.—The Babcock & Wilcox Boiler is constructed entirely of wrought steel and consists of straight tubes forming the heating surface, which are divided into vertical sections, and placed at an angle of 15deg. to the horizontal. These tubes are expanded at each end into wrought steel staggered headers with an ordinary boiler tube expander. The horizontal steam and water drum is placed at the front of the boiler, above the lower end of the inclined tubes connected underneath to the downtake headers by short vertical tubes, and to the uptake headers by horizontal tubes. The mud-drum, extending the whole width of the boiler, is fixed to the bottom of the downtake headers by short tubes. Handholes are arranged opposite to the end of each tube, to permit of its being cleaned or renewed, each handhole being closed by a forged steel handhole plate. This plate is faced and drawn to its seat by a forged steel cap and nut, the joint being made on the inside. Surrounding the pressure parts and firmly bolted to the foundations is a structural iron framing to which the casing plates are fastened. The sides of the furnace are composed of fire tiles or fire bricks, the whole structure being surrounded by removable wrought iron casings lined with non-conducting composition. Hinged doors are fitted to the casings at front, rear, and sides to admit of access to the handhole fittings, and for the removal of soot. This type of boiler is suitable for all kinds of vessels, and such boilers have been supplied for the British and Foreign Navies and for large numbers of ocean-going ships. This type of boiler can also be employed for land work; it being specially

sentata da circa 5.500.000 C.V. del tipo terrestre, e da piú di 1.100.000 C.V. del tipo navale.

Le caldaie, costituiscono la specialitá piú importante della Ditta, che peró fabbrica pure tutti gli accessori per le camere delle caldaie, come Sovrariscaldatori del Vapore, Fuochisti Meccanici, Machine per il trasporto del Carbone, Economizzatori di Combustibile, Riscaldatori dell'acqua d'alimentazione, Purificatori dell'acqua, Grue Elettriche, e Armature di Acciaio, ecc., ecc.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Caldaia Marina.—La Caldaia Babcock & Wilcox é costruita interamente di acciaio battuto e consiste di tubi diritti, che formano la superficie di riscaldamento, divisi in sezioni verticali e posti ad un angolo di 15deg. coll'orizzontale. Questi tubi sono allargati a ciascuna estremitá uniti ad una testiera barcollata di acciaio battuto, con tubo ordinario di allargamento. Il tamburo orizzontale dell'acqua e del vapore é posto sul davanti della caldaia sopra la parte estrema inferiore dei tubi inclinati uniti di sotto alla testiera depressa per mezzo di corti tubi verticali ed alla testiera sollevata per mezzo di tubi orizzontali. Il tamburo della melma, che si estende per tutta la lunghezza della caldaia é fisso alla parte inferiore della testiera depressa per mezzo di tubi corti. I fori di passaggio della mano sono praticati all'estremitá di ciascun tubo per permettere di pulirlo o di cambiarlo; ciascun foro della mano é chiuso per mezzo di una placca di acciaio battuto. Questa placca é messa e tenuta in posizione saldamente nel suo battente per mezzo di una chiavarda e madrevite di acciaio fucinato, la commessura essendo praticata nell'interno. Un telaio di ferro circonda le parti che sottostanno alla pressione, ed é saldamente inchiavardato alle fondamenta: a questo telaio sono fisse le lamiere di rivestimento. I fianchi della fornace sono ricoperti di tegole o mattoni refrattarî e tutto l'apparecchio é circondato da lamiera movibile di ferro battuto, rivestita di una composizione cativa conduttrice del calore. Portelli a cerniera sono applicati al rivestimento a lamiera di fronte, posteriormente ed ai lati, per poter pervenire ai punti dove si trovano i fori della mano ed asportare la fulig-

adapted for installation in Electricity Generating Stations, effecting the greatest economy in space.

Chain Grate Stoker.—The chain grate stoker attached to the boiler is designed for the efficient and smokeless combustion of semi-bituminous fuel.

Silent Gravity Bucket Conveyor for Coal, Coke, Ashes, etc.—The Babcock & Wilcox Conveyor differs from the ordinary chain conveyors in many particulars. The features peculiar to this machine in its operation are:

1. The material is carried to its destination, and is not disturbed or shaken on the way.

2. The whole machine is carried on wheels, and every part is thoroughly lubricated.

3. The buckets can be made big enough to carry the largest lump of coal.

4. A change of direction is accomplished by running around curves instead of sprocket wheels.

5. The conveyor moves slowly (about 35 feet per minute), the capacity being obtained by the size of the buckets, and not by the speed of the chain.

6. The cost of maintenance, power, and labour is far less than that of any other kind of conveyor.

7. The machine is noiseless in its operation.

8. The power required is very small.

Model of Patent Water Tube Boiler (Land Type).—This type of boiler is constructed entirely of wrought steel, and the principal elements in its construction are contained in the above description of our marine type boiler. The model is fitted with a Babcock & Wilcox Patent Steam Superheater.

Collection of Steam Piping and Boiler Parts.—A speciality is made of piping work, and a

gine. Questo tipo di caldaia é adatto per ogni genere di navi e ne furono fornite all'Ammiragliato Britannico ed a quelli Esteri, come pure ad un gran numero di vapori transoceanici. Questo tipo di caldaia puó pure essere usato per lavori terrestri; é specialmente adatto per l'impianto di Generatrici Elettriche, giacché procura grandissima economia di spazio.

L'Alimentatore per Forno a Catena automatico unito alla caldaia stessa é disegnato per la combustione efficace e fumivora di combustibile semi-bituminoso.

Porta Secchi Silenzioso Gravitante per Carbone, Coke, Ceneri, ecc.—Il Porta-secchi Babcock & Wilcox si diversifica dal trasportatore ordinario a catena in diversi punti. Le caratteristiche speciali di quest'apparecchio in azione, sono:

1. Il materiale viene portato nel luogo voluto e nel tragitto non é disturbato o scosso in alcun modo.

2. Tutta la macchina cammina su ruote ed ogni parte é lubricata a dovere.

3. I secchi si possono fare di dimensione abbastanza grandi per portare i piú grandi pezzi di carbone.

4. Si cambia la direzione dell'apparecchio facendolo girare intorno a piani curvati invece di ruote dentate.

5. Il trasportatore si muove lentamente (circa 11 mt. al minuto), la velocitá essendo data dalle dimensioni dei secchi e non dalla velocitá della catena stessa.

6. Il costo della sua mutenzione, forza motrice e lavoro manuale, é assai inferiore a quello di qualsiasi altra specie di Porta-secchi.

7. La macchina é silenziosa nel suo lavoro.

8. La forza motrice per metterlo in azione é piccolissima.

Modello di una Caldaia Tubolare ad Acqua, Brevettata (Tipo terrestre).—Questo tipo di caldaia é costruito interamente di acciaio battuto e gli elementi principali della sua costruzione sono giá contenuti nella descrizione precedente del tipo di caldaia marina. Il Modello é munito di un Sovrariscaldatore Brevettato, Babcock & Wilcox, a vapore.

Collezione di Tubature del Vapore & Parti di Caldaie.—La Ditta fa sua specialitá la fab-

very considerable number of complete installations of Steam, Exhaust, Feed, and other Piping, including the usual incidental accessories, have been carried out for the principal Corporations, local authorities, and private firms in the United Kingdom and abroad. Steam pipes up to ten inches diameter are now supplied by Babcock & Wilcox of Weldless Mild Steel, and above that diameter of Lap-Welded Steel. The flanges are of Wrought Mild Steel, pressed out of the solid.

bricazione di tubature, ed un numero considerevolissimo di impianti completi di tubature del Vapore, dello Spurgo e dell'Alimentazione ed altri, comprendenti i necessari accessori d'uso, sono stati fatti per i principali Municipi, autoritá locali, e ditte private, nel Regno Unito ed all'Estero. Tubature del Vapore del Diametro fino a 0,26, sono fornite da Babcock & Wilcox, fatte di Acciaio Dolce senza saldature; oltre al diametro menzionato, di Acciaio con giunti a labbro saldati. I labbri sono di Acciaio dolce battuto compresso dall'Acciaio solido.

237. BARCLAY, CURLE & COMPANY, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale } Whiteinch by Glasgow.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Barclay," Whiteinch, by Glasgow.
Shipyard / Cantiere { Clydeholm Shipyard, Whiteinch, by Glasgow.
Engine Department / Officina delle Macchine } 36 Finnieston Street, Glasgow.
Boiler Works / Officina delle Caldaie } 90 Kelvinhaugh Street, Glasgow.
Repairing Department / Officina di Riparazioni } Clydeside Repairing Works, Whitefield Road, Govan.

General Notice.—The history of Barclay, Curle & Co., Ltd. goes back to 1818, when Robert Barclay established a small Shipbuilding business on the Clyde at Stobcross, Finnieston, and was succeeded by his son, Robert Barclay, who as the Clyde was improved and deepened, kept pace with the requirements of the trade, and by extending his premises and improving the plant, acquired and retained the largest repairing trade in the Clyde district.

In 1845 Mr. Barclay assumed as partners Mr. Robert Curle and Mr. James Hamilton, when the firm became Robert Barclay & Curle.

In 1847 the firm engaged, as their manager, Mr. John Ferguson, and under his able management started iron shipbuilding. With the start of iron shipbuilding the business rapidly increased, until every available space in the building yard was occupied by vessels

Informazioni Generali.—La storia della Ditta Barclay, Curle & Co., Ltd. rimonta sino al 1818, quando Robert Barclay aprì una piccola azienda di costruzioni navali sul Clyde, a Stobcross, Finnieston, e fu poi succeduto da suo figlio, Robert Barclay, che seguendo lo svilupparsi e l'approfondirsi del Clyde, si mantenne all'altezza delle necessitá del commercio ed estendendo i suoi cantieri e migliorandone gli impianti, acquistó e conservó la piú grande industria di riparazioni navali nel Distretto del Clyde. Nel 1845 il Sig. Barclay assunse come Soci il Sig. Robert Curle ed il Sig. James Hamilton, e la Ditta passó sotto la ragione sociale, Robert Barclay & Curle. Nel 1847 essi presero al proprio servizio in qualitá di direttore il Sig. Ferguson, e sotto la sua abile amministrazione cominciarono le costruzioni di navi in ferro. Coll'inizio di queste costruzioni, la Ditta

under construction, and the repairing ships were found inadequate for the work requiring dock accommodation.

In 1855 the firm purchased the Engineering and Shipbuilding Yard at Whiteinch, and in 1887 Mr. John Ferguson and the late Sir Andrew Maclean were adopted partners.

In 1874 the Clyde Trust acquired the Stobcross Slip Docks for improvement of the Harbour, and the offices of the firm were removed from Stobcross to Clydeholm Yard at Whiteinch.

In 1884 the business was formed into a Limited Liability Company, Mr. James Williamson becoming a Director in the Company.

In 1887 Mr. John Ferguson died, in 1900 Mr. Archibald Gilchrist and Sir Andrew Maclean, the last of the old partners, passed away, the business being now carried on by Messrs. James Gilchrist, Andrew Maclean, William Russell Ferguson & Thomas Morton.

This eminent firm of Shipbuilders, Engineers, Ship Repairers, and Boilermakers is the oldest established firm on the upper reaches of the Clyde.

Works:—The Shipbuilding Yard is situated on the Clyde at Whiteinch, extending to about 20 acres, and having slips capable of building vessels up to 600 feet long.

The Works are fitted with very powerful hydraulic plant, and the largest and newest tools for quickly manipulating material.

Engine Works:—The Stobcross Engine Works, Glasgow, are on the Admiralty list for Engines up to 13,000 I.H.P., and make all kinds of Marine Engines, Quadruple Engines for Mail Steamers, Triple Expansion, Paddle Engines for fast River Steamers and for Government Salvage Steamers.

Boiler Works:—At Kelvinhaugh, Glasgow, are fitted up with special plant for flanging and making Boilers of the largest description.

Ship and Machinery Repairing Department:—At Whitefield Road, Govan, where

prosperó rapidamente fino a che tutto lo spazio disponibile nel cantiere si trovó occupato da navi in costruzione e le darsene a secco furono trovate insufficienti ai bisogni.

Nel 1855 la Ditta acquistó il Cantiere navale e le Officine di Whiteinch, e nel 1887 il Sig. John Ferguson ed il defunto Sir Andrew Maclean, entrarono come soci nella Ditta.

Nel 1874 la Clyde Trust acquistò i Cantieri di Stobcross per il miglioramento del Porto e gli Uffizi della Ditta furono trasferiti da Stobcross alle Officine di Clydeholm a Whiteinch.

Nel 1884 la Ditta venne convertita in una Compagnia Anonima in Accomandita, ed il Sig. James Williamson fu nominato uno dei Direttori della Compagnia.

Nel 1887 mori il Sig. James Ferguson e nel 1900 i Signori Archibald Gilchrist e Sir Andrew Maclean, l'ultimo dei soci fondatori; oggidí la Compagnia é diretta dai Sig. James Gilchrist, Andrew Maclean, William Russell Ferguson e Thomas Morton.

Questa importante Ditta di Costruttori Navali, é la piú vecchia ditta alle sorgenti del Clyde.

I Cantieri sono situati sul fiume Clyde a Whiteinch, e si estendono per circa 8 ettari con bacini di costruzione che possono contenere navi fino a 184 metri di lunghezza.

Le officine sono munite di poderosissimi impianti idraulici e degli ordigni piú moderni per maneggiare il materiale con ogni celeritá.

Officine Meccaniche.—Le officine meccaniche di Stobcross, Glasgow, sono registrate sui libri dell'Ammiragliato Britannico per macchine fino a 13.000 cavalli vapore indicati, e si costruisce quivi ogni genere di macchine marittime, macchine a quadrupla espansione, per Vapori Postali, a triplice espansione, macchine a ruote per vapori rapidi pel servizio sui fiumi, e per navi governative di salvataggio.

Officine Delle Caldaie.—A Kelvinaugh, Glasgow, sono fornite di impianti speciali per la lavorazione dei tubi e la costruzione delle piú grandi caldaie.

Officine di Riparazione.—A Whitefield Road, Govan, dove vi sono tutte le facilitazioni

there are all facilities for the quick repairing of machinery.

SHIPBUILDING :—The vessels built by the firm number over 460. Within the last few years the following steamers have been built and engined :—" Dover Castle," " Braemar Castle," for the Union-Castle Co ; Twin Screws " Lake Erie " and " Lake Champlain," for the Canadian & Pacific Steamship Co. from Liverpool to Canada ; " Olenda " and " Oron " for the British and African Steamship Co.'s Mail Service ; " Fantee " and " Sobo " for the African Royal Mail Steamship Co., Ltd. ; H.M.S. " Dromedary," " Diligent," and " Volcano " and " Industrious " for Her Majesty's Government ; s.s. " Ismore " for Liverpool and American Cargo and Cattle trade ; Twin screws, " Sicilia," " Sardinia," " Palermo," " Poona," " Peshawur," " Dongola," for the P. & O. Passenger Service.

It is interesting to note that the " Dover Castle," launched in 1904 was the fifty-eighth vessel built by Barclay, Curle & Co., Ltd., for Sir Donald Currie and his Companies. They have also built about 40 vessels for Messrs. Geo. Smith & Sons.

The Clipper Sailing Vessels built by Barclay, Curle & Co., Ltd., are known all over the world for their speed, capacity and sea-going qualities.

AWARDS :—

1882	London International	Exhibition.
1886	Edinburgh	ditto
1888	Glasgow	ditto
1901	Glasgow	ditto
1905	Earl's Court	ditto

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — The s.s. " Miami " built for Messrs. Elders & Fyffes, Ltd., of London and Manchester, is a steamship constructed of steel.

The general dimensions are :—Length, 363-ft., breadth 46-ft. 3-ins., depth 32-ft. 6-ins.

The vessel has been designed expressly for the carriage of bananas from Port Limon to Manchester, and has a capacity of hold sufficient to carry between 35,000 to 45,000 bunches, each bunch having from 150 to 200 bananas.

For the carriage of fruit the vessel is completely insulated with cow hair and silicate of

per la pronta riparazione delle macchine a vapore.

COSTRUZIONI NAVALI.—I bastimenti costruiti dalla Ditta, sorpassano i 460. Negli ultimi anni i seguenti bastimenti furono costruiti e forniti di macchine a vapore : " Dover Castle," " Braemar Castle," per la Compagnia Union Castle ; i vapori doppio elice " Lake Erie " e " Lake Champlain " per la Compagnia Canadian & Pacific intesi al servizio fra Liverpool ed il Canadá : l' " Olenda " e l' " Oron " per il servizio postale della British & African ; il " Fantee " ed il " Sobo " per la Compagnia Reale Postale " African " ; il " Dromedary," il " Diligent " ed il " Volcano " per il Governo di S.M. Britannica ; l' " Ismore " per il trasporto del bestiame fra Liverpool e l'America ; i vapori a doppio elice " Sicilia," " Sardinia," " Palermo," " Poona," " Peshawur " e " Dongola " per il servizio passeggeri della P. & O.

È interessante notare che il " Dover Castle," varato nel 1904 ; fu il 58 esmo. bastimento costruito dalla Ditta per Sir Donald Currie e le sue Compagnie. La Ditta ha pure costruito 40 navi pei Sigg. Geo. Smith & Sons.

I velieri " Clipper " costruiti dalla Ditta, sono ben noti in tutto il mondo per la loro velocitá e per le loro qualitá che li rendono specialmente acconci alla navigazione.

ONORIFICENZE :—

1882	Esposizione Internazionale	di	Londra.
1886	,,	,,	,, Edinburgo.
1888 & 1901	,,	,,	,, Glasgow.
1905	,,	,,	di Earl's Court.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Il " Miami " costruito pei Sigg. Elders & Fyffes, Ltd., di Londra e Manchester, é un vapore in acciaio. Le sue dimensioni generali sono : Lunghezza mt. 111 ; larghezza mt. 21 ; profondita mt. 10,25. Questo vapore é stato disegnato specialmente per il trasporto di Banane da Porto Limon a Manchester, ed ha una capacitá di stiva di 35.000 a 45.000 grappoli di banane, ciascun grappolo consistente di 150 a 200. Per il trasporto delle frutta il vapore é completamente isolato con pelo di vacca e silicato di cotone per ottenere che le frutta si mantengano in una temperatura

cotton to ensure the fruit being kept at low and uniform temperature, the spaces being sub-divided into bins for protecting and stowing the fruit.

The cooling is on the principle of Messrs. J. & E. Hall's Co. Dry Air System, the air being circulated by means of four powerful Sirocco fans. In the refrigerating engine room on the weather deck in specially constructed deckhouses, special pumps are arranged for circulating brine through coolers consisting of nests of pipes; and the air of holds is then circulated through these coolers by means of a very complete system of air trunks.

Very large bunker space is provided for, sufficient for the round voyage.

Water ballast is fitted all fore and aft in the cellular double bottom.

In addition two deep tanks are fitted abaft engine room, thus enabling the vessel to proceed to sea in ballast only, as no cargo is obtainable on the outward voyage.

The vessel is lighted throughout with electric light, including each hold compartment to facilitate the inspection of cargo.

In a large deckhouse on upper deck amidships accommodation is provided for twelve passengers in six large and well-ventilated staterooms with bathrooms (having hot and cold water and showers) and lavatories adjoining.

The dining saloon in centre of house is a large compartment well lighted by overhead skylight and side scuttles and is tastefully framed in light oak.

The steering gear is Harrison's patent Steam and Hand combined on rudder head, enclosed in a steel house; having a docking bridge overhead.

Awnings are fitted all fore and aft, also over promenade deck. The small boats are placed so as to be easily and rapidly put into the water.

The facilities for loading and discharging cargo are very complete; four cargo hatches

bassa ed uniforme: gli spazî sono suddivisi in nicchie per proteggere e stivare le frutta. Il raffreddamento viene eseguito col sistema dei Sigg. J. & E. Hall ad aria secca, che viene fatta circolare per mezzo di quattro poderosi ventilatori "Sirocco." Nella camera della macchina refrigerante su coperta, sotto tettoia di costruzione speciale, sono disposte le pompe per far circolare l'acqua salata delle caldaie attraverso refrigeranti che consistono di reti di tubi; l'aria delle stive viene quindi fatta circolare attraverso questi refrigeratori per mezzo di un completo sistema di camere d'aria.

Una spaziosissima carboniera puó contenere combustibile sufficiente per il doppio viaggio. Zavorra d'acqua é adattata a poppa ed a prua nel doppio fondo cellulare. Inoltre due vasche profonde sono collocate a poppa della camera delle macchine, cosicché il bastimento puó procedere nel suo viaggio colla sola zavorra, non essendo possibile ottenere del carico nel viaggio di andata.

Il vapore é illuminato completamente a luce elettrica, e lo sono pure i diversi compartimenti della stiva, per permettere di esaminare la merce.

In una grande costruzione nel centro del bastimento sotto coperta sono sei spaziose cabine che possono contenere comodamente dodici passeggeri; camerini da bagno (acqua calda e fredda, e doccia) e latrine annesse.

Il salone da pranzo nel centro della costruzione accennata é uno spazioso compartimento ben illuminato da abbaino superiore e da spiragli laterali, con pareti in quercia di colore chiaro.

Il congegno di trasmissione del timone é secondo il brevetto Harrison, a vapore ed a mano, adattato sulla parte superiore del timone stesso, e racchiuso in un cassone in acciaio; sovrastante a quest'ultima trovasi un ponticello funzionando di darsena.

Tende sono fissate a poppa ed a prua come pure sopra il ponte di passeggio. Le imbarcazioni sono disposte in modo da poter essere facilmente lanciate in mare. Le facilitazioni per lo scarico delle merci sono molto perfezionate: quattro boccaporti di stiva assai

of ample size being fitted with derricks and powerful steam winches.

The machinery, constructed by the builders consists of one set Triple Expansion Engines, supplied with steam from four large single ended boilers, capable of driving the vessel 12½ knots at sea.

The boilers are worked under natural draft and are fitted with one large funnel and special ventilating arrangements.

spaziosi, sono muniti di poderosi argani e di gru.

Le macchine a vapore costruite dalla ditta, consistono di una serie di macchine a triplice espansione, che ricevono il vapore da quattro poderose caldaie con una sola emissione, capaci di spingere il bastimento a 12.1/2 nodi in alto mare.

Le caldaie sono operate colla corrente d'aria naturale e sono munite di un gran camino e di apparecchi speciali per la ventilazione.

231. WILLIAM BEARDMORE & Co., Limited (late R. Napier & Sons).

Postal Address / Indirizzo Postale: Naval Construction Works, Dalmuir, Scotland

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: Beardmore, Dalmuir

Works / Officine e Cantieri:

Shipbuilding and Engineering for War Ships, Mail Steamers, and Cargo Vessels of all types and sizes. Also Steel Manufacturers, Armour-plate Makers, Forge Masters, Gun Forgings and Projectiles, Gas Engines (Oechelhauser system) to 4,000 horse power, Electric Cranes, etc., at Parkhead Works, Glasgow

Costruzione di Carene e Macchine per Navi da Guerra, Piroscafi Postali, Tutte Specie e dimensioni. Come pure Fabbricanti d'acciaio, Costruttoridi Corazze, Fabbri, Pezzilavorati per Cannoni e Projettili, Macchine à Gaz (Systema Oechelhauser) sino alla forza di 4,000 cavalli, Grue Elettriche, ecc., a Parkhead Works, Glasgow

General Notice.—The Engineering and Shipbuilding Departments of William Beardmore & Company's very extensive business were founded by the late Robert Napier in 1823, and during the past eighty years, many war vessels, and numerous mail steamers, etc., with their machinery have been constructed for the British and other Governments, and the principal shipping Companies. As the premises had become too small for the increased size of ships, magnificent new Naval Construction Works have been constructed at Dalmuir, on the River Clyde, near Glasgow, which are amongst the largest and most modern Shipbuilding and Engineering Concerns. They cover an area of 90 acres, with a river frontage of nearly a mile, and have been specially designed and equipped for building and completing the highest class of naval and merchant steamers, with the

Informazioni Generali.—Le estesissime Officine della Ditta William Beardmore & Co., Limited, per costruzioni di Carene e macchine per navi, venne fondata dal defunto Robert Napier nel 1823, e durante gli ultimi 80 anni, moltissime navi da guerra, piroscafi postali, ecc., con tutte le loro macchine, sono state costruite per conto del Governo Britannico, di Governi Esteri e di parecchie Compagnie di Navigazione. Essendo il locale primitivo divenuto troppo angusto per l'aumentata grandezza delle navi, sono stati stabiliti dei nuovi magnifici Cantieri per costruzioni navali a Dalmuir, sul fiume Clyde vicino a Glasgow, i quali si annoverano fra i Cantieri piú grandi e piú moderni di Costruzioni Navali. Essi coprono un'area di 36 ettari e mezzo, con un ponte sul fiume di quasi un miglio di lunghezza, e sono stati specialmente preparati e forniti di tutto l'occorrente per la costruzione com-

most recent appliances for dealing with the heaviest class of work. The shipbuilding berths have been arranged to construct vessels up to 1000 feet in length, by 100 feet beam, and are piled throughout to make the blocks and launching ways absolutely rigid, while an overhead gantry 750 feet long by 1500 feet high is supplied, with six electric travelling cranes to transport the materials into any part of the vessel. The different workshops are of spacious size, and fully equipped with new tools by the best makers; each machine is driven by its own electric motor, and the furnaces are a special feature, being heated by gas from the power station. The wood-working department is also very extensive, and equipped with the most modern machinery, while special arrangements have been provided for dealing with fire. Towards the centre of the river frontage is a very large fitting-out basin of $7\frac{1}{2}$ acres, and a depth at low water of 30 feet, so that the largest warships can always lie afloat, while an electric giant cantilever 200-ton crane has been erected for lifting the machinery on board the vessels, and a large graving dock is in process of construction, so that the Company can complete naval ships for commission entirely within their own gates. The engine and boiler shops on the west side are all under one glazed roof of five bays 720 feet long, with a covered-in area of $5\frac{1}{2}$ acres, and are equipped with the most modern tools and appliances for turning out perfect machinery. The whole establishment represents the best shipbuilding and engineering practice, and the works are entirely operated by electricity from a central power station, the dynamos being driven by Oechelhauser gas engines of 5500 collective horse power, made by the Company. It will thus be seen that the new works at Dalmuir are in conception, design, and equipment thoroughly up to date, and one of the most important shipbuilding concerns anywhere; this extensive establishment has been fitly inaugurated by the British Admiralty having commissioned the Company to build the first-class Battleship "Agamemnon," one of the most powerful fighting vessels in the world.

pleta di navi da guerra e mercantili di prima classe, di attrezzi i piú moderni per eseguire le costruzioni le piú importanti. I bacini di carenaggio sono stati formati per la costruzione di navi di oltre 300 metri di lunghezza e 30 di larghezza, e sono stati interamente palificati per rendere i bozzelli ed il piano inclinato di varamento assolutamente rigidi, mentre un'armatura elevata della luce di mt. 228,50 ed all'altezza di mt. 45,81, é munita di sei gru elettriche mobili per il trasporto dei materiali verso ogni punto della nave. Le diverse Officine sono grandi e spaziose e completamente fornite di ogni attrezzo moderno delle migliori marche: ciascuna macchina possiede il proprio motore elettrico e le fornaci hanno la caratteristica speciale di venir riscaldate dal gas prodotto nell'officina dalla forza motrice. Il riparto dei lavori di falegname é pure estesissimo e possiede le macchine piú perfezionate, mentre si sono provviste apparecchi speciali per l'estinzione degli incendi. Verso il centro del fiume di fronte alle Officine stesse vi é un enorme bacino di adattamento della superficie di ettari 3 e della profonditá a marea bassa di mt. 9,14 cosicché le piú grandi navi da guerra vi possono entrare, mentre una Gru elettrica a modiglione di proporzioni gigantesche e della portata di 200 tonn. é stata eretta per sollevare le macchine a bordo dei bastimenti; un grande bacino di carenaggio é attualmente in costruzione cosi che la Compagnia si trova in grado di completare le navi che le vengono ordinate, interamente nei proprî cantieri. Le Officine per le macchine e le caldaie sul lato occidentale dei Cantieri sono collocate tutte sotto una tettoia di vetro a cinque campate della lunghezza di mt. 219,50 e coprono un'area di 2 ettari ed un quarto; tutte quante sono fornite dei piú moderni attrezzi ed arnesi per fabbricare delle macchine perfette. L'intero stabilimento possiede i mezzi piú perfezionati di costruzione per navi e macchine e le officine intere sono messe in azione interamente per mezzo della forza elettrica proveniente da una stazione generatrice centrale; le dinamo sono messe in azione da macchine a gas sistema Oechelhauser della forza complessiva di 5500 cavalli, costruite dalla Compagnia stessa. Da tutto

AWARDS.—

1889 Exposition Universelle, Paris **Gold Medal**
1905 Naval & Shipping, London **Gold Medal**
1886 International, Edinburgh **Diploma of Merit**
1887 Cadiz .....**Mention Honorifica**
1888 International, Glasgow **Memorial Diploma**
1891 Royal Naval Exhibition, London **Diploma**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—H.M.S. "Gibraltar." First Class Protected Cruiser, 1892. Displacement, 7,700 tons; horse power, 10,250; speed, 20½ knots.

H.M.S. "Carnarvon." First Class Armoured Cruiser, 1905. Displacement, 11,000 tons; horse power, 21,500; speed, 23½ knots.

ció é palese che i nuovi cantieri a Dalmuir sono per concetto, disegno e macchinario dei piú moderni e che la Ditta Beardmore & Co. é una delle piú importanti fra le ditte costruttrici navali del mondo intero. Questo immenso stabilimento fu debitamente inaugurato dall'Ammiragliato Britannico quando la Compagnia fu dal medesimo incaricata della costruzione della nave da guerra "Agamemnone" una delle piú potenti navi da guerra del mondo.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Universale di Parigi **Medaglia d'Oro**
Esposizione Navale & di Pesca, Londra **Medaglia d'Oro**
Internazionale, Edinburgo **Diploma di Merito**
Cadice ..... **Menzione d'Onore**
Internazionale, Glasgow **Diploma Commemorativo**
Esposizione Reale Navale, Londra ...**Diploma**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Il "Gibraltar" della M.R.B. Incrociatore protetto di prima classe, 1892. 7.700 tonn; forza, 10.250 cavalli; velocitá nodi, 20½.

Il "Carnarvon" della M.R.B. Incrociatore Corazzato di prima classe, 1905. 11.000 tonn.; forza, 21.500 cavalli; velocitá, nodi 23½.

256. THE BELDAM PACKING & RUBBER Co.

Postal Address / Indirizzo Postale: 93 & 94 Gracechurch Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Corrugated," London.
Telephone No. 192 P.O. Central.
Works / Officine: Brentford, Middlesex.
Branches / Succursali: Liverpool, Glasgow, Genoa, &c.
Agents / Agenti: Davidson & Rhode, 5 & 21 Vico Fieno, Genoa.

GENERAL NOTICE.—The Beldam Packing and Rubber Co. was established in 1876 by Asplan Beldam, M.I.N.A., M.I.Mech.E., M.I.Mar.E., First President of the Institute of Marine Engineers, and are specialists in the manufacture of Packings.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Beldam Packing & Rubber Co. venne fondata nel 1876 dal Sig. Asplan Beldam, M.I.N.A., M.I.Mech.E., M.I.Mar.E., Primo Presidente dell'Istituto degli Ingegneri Navali, è sua specialitá la fabbricazione dei Rivestimenti metallici.

They were the pioneers of semi-metallic Engine Packings, which have come into such widespread use, and their latest product of this kind is the **Pilot Packing,** which is largely used in the Mercantile Marine and amongst notable firms, throughout the whole of the White Star Fleet, which possesses the largest Steamers afloat.

The works are at Brentford, Middlesex, near London, and occupy several acres.

The annual output of Packing is estimated at 100 tons.

In addition to important Contracts held amongst the Mercantile Marine they are also Contractors to the British Admiralty and Foreign Governments.

The present principals of the firm are:—Asplan Beldam (the founder); George William Beldam, M.A. Cantab., and Cyril Asplan Beldam, M.A. Cantab., sons of Asplan Beldam.

Description of Exhibits.—Pilot Packing (patented in Italy and other countries), is a combination of Asbestos and White Metal, manufactured on scientific principles, the Metal being concentrated on the wearing surface in such a manner that the Packing is perfectly pliable. A continuous surface of metal is obtained by the bar which is slotted to enable the Packing to bend round any rod, and the result is that when the Packing is placed in the Stuffing Box it forms a series of White Metal rings fitting the rod and protected by Asbestos, enabling the highest pressures to be withstood; whilst the rod being encircled with White Metal bands, is absolutely steam tight, and cannot possibly be scored as so often happens with solid Metallic Packings.

An examination of the exhibit of the Packing after use will show in what a beautiful condition the rod using Pilot Packing is kept.

Pilot Packing is guaranteed to stand the highest pressures, and is in use in a number of Steamers, etc., working at 220 lbs. and upwards.

Essi furono i pionieri della fabbricazione dei Rivestimenti semi-metallici per macchine a vapore, diventati ora di uso cosí generale, e l'ultimo loro trovato di questo genere é stato il Rivestimento "Pilota" che viene usato su larga scala nella Marina Mercantile e, fra le Compagnie meglio note, in tutta la flotta della "White Star," la quale annovera i piú grandi vascelli varati fino ad oggi.

Le officine sono situate a Brentford, in Middlesex, vicino a Londra ed occupano parecchi ettari di terreni. La produzione annuale di Rivestimenti per macchine, é valutata a 100 tonnellate. In aggiunta ai contratti importanti che la Compagnia ha nella Marina Mercantile, essa é pure provveditrice dell'Ammiragliato Britannico e di Governi Esteri.

I capi della Ditta oggidí sono:—Asplan Beldam (Fondatore), George William Beldam, M.A., Cantab., and Cyril Asplan Beldam, M.A., Cantab. (figli di Asplan Beldam).

Descrizione della Mostra.—Il Rivestimento "Pilota" (brevettato in Italia ed altri paesi), consiste di una combinazione di Amianto e di Metallo Bianco, fabbricato su basi scientifiche, il metallo essendo concentrato sulla superficie di attrito in modo che il rivestimento é assolutamente pieghevole. Si ottiene una superficie continua di metallo per mezzo della sbarra che é fatta ad incastri (maglie) per permettere al rivestimento di piegarsi attorno ad ogni asta: ne risulta che quando si mette la Rivestitura nel Premistoppa, questa forma un serie di anelli di Amianto, di modo che puó sostenere le piú alte pressioni; mentre l'asta essendo circondata da hastri di Metallo Bianco diventa assolutamente impermeabile al vapore e non puó in nessun modo venir intaccata, come é cosí sovente il caso per rivestimenti solidi di metallo.

Un esame della mostra del Rivestimento in parola, dopo essere stato in uso, fará vedere in quale perfetta condizione si conservi l'asta protetta dal Rivestimento "Pilota."

Si garantisce che il Rivestimento "Pilota" puó sostenere le piú alte pressioni, ed é usato su buon numero di piroscafi, ecc., che lavorano con una pressione di 15 atmosfe. e piú.

SCEPTRE PACKING is a special White Metal Wire and Asbestos woven Packing, extensively used by the British Admiralty.

ASBESTOS PACKING WITH I.R. CORE is another Packing of special make largely used by the British Admiralty.

CUSHION PACKING is used for top and bottom turns in conjunction with the Pilot Packing, and also for Expansion Joints.

COOLIE PACKING is in great demand for Pumps and Stern Glands; used by the British Admiralty.

BELDAMITE SHEETING is in use for Joints of every description; used by the British Admiralty.

SERPENT BOILER DOOR JOINTS are manufactured with a special metal centre, which ensures a perfect joint for high pressures. These joints never become stiff or hard through being kept in stock. The ideal joint for stocking in hot climates.

Corrugated Metallic Valves (Asplan Beldam, Patentee) are used principally for air pumps, and have largely superseded rubber valves owing to their great durability. They are extensively used in the Mercantile Marine and in the British Admiralty, and in many cases can shew 6 or 7 years' wear without renewal.

Asbestos and rubber goods of every description.

Il Rivestimento "a Scettro" é un rivestimento speciale di Metallo Bianco in fili e di Amianto, tessuti insieme: usato su larghissima scala dall'Ammiragliato Britannico.

Il Rivestimento in Amianto con Nucleo I.R. é un altro genere di rivestimento di speciale fabbricazione: usato estesamente dall'Ammiragliato Britannico.

Il Rivestimento a Cuscinetto viene usato per spire superiori ed inferiori in unione col Rivestimento "Pilota," come pure nei giunti a compensazione.

Il Rivestimento "Coolie" é in grande richiesta per le pompe e per le scatole a stoppa di poppa: é adottato dall'Ammiragliato Britannico.

La Lamiera Beldamite é usata per commessure di ogni genere: adottata dall'Ammiragliato Britannico.

I Rivestimenti a serpente, per gli sportelli delle caldaie sono fabbricati con un nucleo speciale di metallo che garantisce una commessura perfetta per alte pressioni. Questi Rivestimenti non si induriscono mai quando vengono tenuti in magazzino. Questa é la guarnitura ideale da conservarsi intatta nei paesi tropicali.

Valvole Metalliche Rigate (Brevetto Asplan Beldam). Sono specialmente usate per le pompe ad aria ed hanno in gran parte sostituito le valvole di gomma elastica, per la loro grande durata. Sono usate su larga scala dalla Marina Mercantile e dall'Ammiragliato Britannico, ed in molti casi durano da 6 a 7 anni, senza richiedere che vengano rinnovate.

Articoli in Amianto, Gomma elastica, e generi diversi.

263. BRITISH SOUTH AFRICA COMPANY, Incorporated.

Postal Address / Indirizzo Postale } 2 London Wall Buildings, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Charles," London.

GENERAL NOTICE.—Rhodesia (named after its founder, Cecil John Rhodes) comprises an area of about 750,000 square miles in British South Africa, and is under the administration

INFORMAZIONI GENERALI.—La "Rhodesia" (che prese il nome dal suo fondatore Cecil John Rhodes) abbraccia un'area di circa 1,835,000 kilometri quadrati, nei possedi-

of the British South Africa Company, which was incorporated by Royal Charter on the 29th October, 1889.

There are two railway routes into Rhodesia from the coast; (1) from Cape Ports to Bulawayo; (2) from Beira to Salisbury. For the convenience of sportsmen, tourists and others who wish to travel in the height of luxury, special private saloons containing dining room, kitchen, bathroom, bedrooms, etc., may be hired from the Rhodesia Railways, Limited.

Salisbury, the Capital of Southern Rhodesia, and the seat of the Government, is 374 miles from Beira and 1,662 miles from Cape Town. It is situated at an altitude of 4,880 feet, and has an European population of about 2,000. Bulawayo is built upon the site of Lobengula's kraal, at an altitude of 4,469 feet. The Township is 300 miles from Salisbury and 1,362 miles from Cape Town, and has a white population of about 4,000.

The country possesses a most delightful climate, the average maximum temperature for the year being 77-deg. and the minimum 53-deg. A frost of more than two degrees seldom occurs and then only on the low land and in exceptional weather.

The Victoria Falls on the Zambesi River, discovered by Dr. Livingstone in 1855, are over a mile in width and have a fall of over 400 feet. Since the completion of the railway to the Zambesi in 1904, thousands of people have visited them, and the number of visitors is steadily increasing. There is no special season during which to visit the Victoria Falls. Whether in full flood or when the river is low they are equally marvellous and full of ever-new wonders. Owing to the breeze coming up the gorge it is always cool in their immediate vicinity. Comfortable trains convey the traveller to the Falls, a comfortable hotel awaits his arrival, and the most beautiful and remarkable sight on earth is there to gratify his sense of vision, and

menti Britannici del Sud Africa, ed é sotto l'amministrazione della British South Africa Company, Compagnia che venne incorporata con Patente Reale il 29 Ottobre, 1889.

Vi sono due reti di ferrovie che conducono nella "Rhodesia" dalla costa; (1) dai Porti della Colonia del Capo a Bulawayo; (2) da Beira a Salisbury. Per la convenienza degli sportsmen, touristi ed altri che desiderano viaggiare con tutti i comodi immaginabili, si noleggiano dalla Compagnia "Rhodesia Railway Limited," dei vagoni speciali privati che contengono sala da pranzo, cucina, camerino da bagno, camere, da letto, ecc.

Salisbury, la Capitale della Rhodesia meridionale, ed al tempo stesso la sede del Governo, si trova a chilom. 600 circa da Beira, ed a 2600 chilom. circa dalla Cittá del Capo. E situata ad un'altezza di 1586 metri, ed ha una popolazione Europea di 2.000 persone. Bulawayo é fabbricata sul luogo ove trovavasi il kraal di Lobengula, ad un'altezza di 1366 metri. La cittá trovasi situata a 480 chilom. da Salisbury, ed a 2179 chilom. dalla cittá del Capo, ed ha una popolazione Europea di circa 4.000 anime.

Il paese gode di un clima deliziosissimo, la temperatura media massima essendo di 20° Centi e la minima di 10° Centi Raramente si ha a subire un gelo di piú di un grado sotto zero e quando tale sia il caso, solamente nei bassi piani e con intemperie eccezionalmente cattive.

Le Cascate Vittoria sul Fiume Zambesi, scoperte dal Dottor Livingstone nel 1855, si estendono per piú di un chilometro e mezzo in larghezza ed hanno una caduta d'acqua di piú di 120 metri. Dal momento in cui venne terminata la ferrovia fino allo Zambesi nel 1904, migliaia di persone si sono recate a visitarle, e tale numero cresce regolarmente. Non vi é alcuna stagione speciale nella quale si possa di preferenza visitare le Cascate Vittoria. Sia nel tempo delle piene che quando l'acqua é bassa, esse sono egualmente meravigliose ed offrono sempre nuovi stupori. Grazie alla brezza che monta dalle gole sottostanti, le vicinanze delle Cascate sono sempre fresche. Treni comodissimi trasportano il viaggiatore alle Cascate, un Hotel di

awaken in him thrills of delight and awe never before experienced.

The annual output of Gold from Rhodesia now amounts to £2,000,000 sterling, and there is also an appreciable quantity of silver, lead and coal declared monthly. The railway will, this year, reach the extensive zinc and copper fields in Northern Rhodesia, where a vast amount of high grade ore is waiting to be treated and exported.

Rhodesia is the finest stock-raising country in South Africa, and offers prospects for successful farming operations which compare favourably with other British Colonies. The fertility and variety of soils are capable of producing most kinds of cereals, vegetables and fruit, besides several special products, such as tobacco, cotton, rubber, fibres, etc.

Rhodesian tobacco has already found a ready sale in South Africa, London and Canada, and the cigarettes made from Turkish tobacco grown in the country have been highly praised by all tobacco experts and smokers who have tried them.

The head offices of the British South Africa Company are at 2 London Wall Buildings, London, E.C., and Messrs. T. Cook and Son are the agents of the Company.

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — The British South Africa Company exhibit a collection of photographs of the Victoria Falls with the bridge recently completed over the same.

1A. Victoria Falls, Rhodesia :—The Bridge over the Zambesi Gorge, 400 feet above low-water level and 650 feet in length, being the highest bridge in the world.

1. Victoria Falls, Rhodesia :—Top of Falls at full flood, view from East bank.

2. Victoria Falls, Rhodesia :—Falls as seen

primo ordine lo attende al suo arrivo e gli si presenta un colpo d'occhio meraviglioso e superbo per compiacere il suo senso della vista e per risvegliare in lui fremiti di diletto e di timore che non ha mai provato prima d'allora.

La produzione annua dell'Oro dalla Rhodesia raggiunge ora i 50 milioni di lire, e vi si trova pure in quantitá apprezzabili argento, piombo, e carbone dichiarati mensilmente. La ferrovia, quest'anno arriverá fino alle estese zone di zinco e di rame nella Rhodesia Settentrionale, dove si trova una grande quantitá di minerale di ottima qualitá che attende solamente di essere trattato meccanicamente ed esportato.

La Rhodesia é la miglior parte del Sud Africa per l'allevamento del bestiame, ed offre delle prospettive per lavori colonici che si paragonano con vantaggio a quelle di altre Colonie della Gran Bretagna. La fertilitá e la varietá dei terreni permette di coltivarvi la maggior parte dei cereali, legumi, e frutta nonché parecchi prodotti speciali, come sarebbero il tabacco, il cotone, la guttaperca, le fibre, ecc.

Il Tabacco della Rhodesia ha giá ottenuto un facile spaccio nel Sud Africa, a Londra, nel Canadá, e le sigarette fatte col tabacco Turco coltivato nel paese sono state assai apprezzate da tutti gli esperti e fumatori che le hanno provate.

L'Ufficio Principale della British South Africa Co. si trova al No. 2, London Wall Buildings, Londra, E.C., ed i Sigg. Th. Cook & Sons, sono gli Agenti della Compagnia.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La British South Africa Company, espone una collezione di fotografie delle Cascate Vittoria col ponte recentemente costruito sopra le medesime.

1A. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Il Ponte sopra le gole dello Zambesi, 120 metri sopra il livello dell'acqua a bassa marea e della lunghezza di 199 metri circa ; é il ponte piú alto del mondo.

1. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Sommitá delle Cascate in piena, vedute dalla riva Orientale.

2. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Le Cas-

at full flood from the East bank, showing spray mist.

3. Victoria Falls, Rhodesia: — Portion of Main Fall, from Cataract Island, as seen at low water.

4. Victoria Falls, Rhodesia:—Profile point, showing first and second zig-zags below the Falls.

5. Victoria Falls, Rhodesia:—Second and third zig-zags in Gorge below the Falls.

6. Victoria Falls, Rhodesia:—View of first zig-zag below the Falls, from West bank.

7. Victoria Falls, Rhodesia:—View of portion of Main Fall.

cate come appaiono dalla riva Orientale quando il fiume é in piena, con nuvoli di spruzzi.

3. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Porzione della Cascata principale, vista dall'Isola Cataratte, a bassa marea.

4. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Veduta di profilo, che mostra il primo ed il secondo zig-zag sotto le Cascate.

5. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Il secondo ed il terzo zig-zag nella Gola sotto le Cascate.

6. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Veduta del primo zig-zag sotto le Cascate, dalla riva Occidentale.

7. Le Cascate Vittoria, Rhodesia. Veduta di una parte della Cascata Principale.

232. JOHN BROWN & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Clydebank, Scotland, and Atlas Steel & Iron Works, Sheffield, England.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici } "Shipyard," Clydebank. "Atlas," Sheffield.

General Notice.—The Clydebank Engineering and Shipbuilding Works were established over half a century ago under a different nomenclature, and were recently absorbed by John Brown & Company, Ltd., of Atlas Steel and Armour Plate Works, Sheffield, whose business was also established about 50 years ago.

With the combined establishments Messrs. John Brown & Company, Limited, are capable of producing complete all classes of vessels for the Mercantile Marine, and warships of every description. At the Clydebank Works, war vessels (of the various types) have been built for the British, Japanese, Spanish, Russian, and Netherlands Governments, as well as first class mail and passenger and cargo steamers for the leading Steamship Companies. The shipyard is most complete and up to date in its equipment, including an Experimental Tank for testing of ships' models. The Works at Clydebank extend to 80 acres, and employ over 8,000 men. The Atlas Works at Sheffield cover an area of 36 acres, and are adapted

Informazioni Generali.—I Cantieri Navali & Meccanici di "Clydebank" furono stabiliti circa mezzo secolo fa con ragioni sociali diverse, a recentemente furono assorbiti dalla Ditta John Brown & Co., Ltd., dei Cantieri Atlas Steel & Armour Plate, di Sheffield, la cui azienda si era pure stabilita circa 50 anni addietro.

Con la combinazione di questi due stabilimenti, i Sigg. John Brown & Company, Ltd., sono in grado di produrre e completare qualsiasi classe di bastimenti per la Marina Mercantile, e vascelli da guerra di ogni descrizione. Alle Officine di "Clydebank" si sono costruiti dei vascelli da guerra (dei varî tipi) per il Governo Britannico, e per quelli del Giappone, della Spagna, della Russia e dell'Olanda, come pure bastimenti di prima classe postali e passeggeri e vapori di trasporto per le principali Compagnie di Navigazione. Il Cantiere é fornito nel modo piú completo e moderno e contiene una Vasca Sperimentale per provare i modelli di navi. Gli stabilimenti di "Clydebank" si estendono sopra un'area

with all the latest appliances for the speedy production of all descriptions of armour plates, gun forgings, the largest sizes of crank and straight shafting, boiler flues, and other marine specialities; steel castings, railway material, and foundry and forge pig iron.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Model of "Hindustan" (First Class Battleship), British Navy. Displacement, 16,350 tons; I.H.P., 18,000; speed, 19 knots.

Model of "Asahi" (First Class Battleship), Japanese Navy. Displacement, 15,200 tons; I.H.P., 15,500; speed, 18.3 knots.

Model of "Leviathan" (First Class Cruiser), British Navy. Displacement, 14,100 tons; I.H.P., 30,000; speed, 23 knots.

Model of "Lusitania" (Quadruple Screw Turbine Steamer), built for the Cunard Steam Ship Company, Limited, Liverpool. Length, 760-ft.; breadth, 87-ft.; depth moulded to shelter deck, 60-ft.; gross tonnage, 30,000; I.H.P., 65,000; speed, 25 knots.

di 33 ettari e danno lavoro a 8,000 operai. Le Officine Atlas a Sheffield occupano un'area di 15 ettari circa, e sono fornite di tutti gli ultimi congegni per la rapida produzione di corazze di ogni genere, di getti di cannone, di trasmissioni le più colossali, sia a biella che diritte, tubi di fiamma per caldaie ed altre specialitá marittime; acciaio fuso, materiale per ferrovie, e ghisa da fonderie e da fucine.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello della Corazzata di Prima Classe "Hindustan," Marina Britannica. Spostamento, 16,350 tonn.; cav. vap. Ind., 18,000; velocitá, 19 nodi.

Modello della Corazzata di Prima Classe "Asahi," Marina Giapponese. Spostamento, 15,200 tonn.; cav. vap. Ind., 15,500; velocitá 18.3 nodi.

Modello dell'Incrociatore di Prima Classe "Leviathan," Marina Britannica. Spostamento, 14,100 tonn.; cav. vap. Ind., 30,000; velocitá, 23 nodi.

Modello del "Lusitania" (Macchina a Vapore a Turbina con quattro eliche) Costruito per la Compagnia di Navigazione "Cunard" di Liverpool. Lunghezza, 232 mt.; larghezza, 26,80 mt.; profonditá fra parallele al falso ponte, 27,60 mt.; tonnellaggio lordo, 30,000; cav. vap. Ind., 65,000; velocitá, 25 nodi.

249. CHADBURN'S (SHIP) TELEGRAPH Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Cyprus Road, Bootle, nr. Liverpool, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Chadburn," Liverpool.
Works / Officine: Cyprus Road, Bootle, nr. Liverpool, England.

Branches / Succursali:

Liverpool:	11	Waterloo Road (Compass Adjusting and General Repair Departments).
	47	Castle Street (Optical, &c., Departments).
London:	4	Lloyds Avenue, Fenchurch Street.
Glasgow:	4	Finnieston Quay.
Newcastle-on-Tyne:	21	Broad Chare.
Belfast:	39	Donegal Quay.
Leith:	38	Commercial Street.

Agents / Agenti: Messrs. Marius Jullien, Boulevard de la Major 35, Marseilles. Chas. de Grave Sells, Esq., 1 Piazza Demarini, Genoa.

GENERAL NOTICE.—The Company provide all kinds of recording and signalling instru-

INFORMAZIONI GENERALI.—La Compagnia fornisce ogni genere di strumenti di registra-

ments for marine and land purposes, particularly Ships' Telegraphs, Voice Pipes, Electric Signals, Speed Indicators, Counters, Clocks, &c. Over 10,000 vessels have been fitted with Chadburn's Telegraphs, over 400 Yachts and 600 vessels of the British Navy.

AWARDS.—London, Paris, Tynemouth, Amsterdam, The Fisheries, Antwerp, Liverpool and Havre.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—This consists of a small raised platform representing a portion of the deck of a steamer; on this four telegraph instruments stand. On the left hand side is a transmitter for docking orders. The indicator corresponding thereto which is fixed on a vertical board at the back would be placed probably at the stern of the vessel and the various orders for working the ship in and out of the dock would be transmitted from the bridge.

The second instrument is a Steering Transmitter, and the indicator for this would be placed in the wheel-house aft, so that in the event of the steering gear on the bridge being out of order or carried away, the ship could be steered by means of this telegraph, which communicates the captain's orders to the helmsman aft.

The third instrument is a double dial Engine Telegraph Transmitter. The indicator for this, which has a loud sounding duplex gong fitted giving different tones for "ahead" and "astern," would be placed in the engine-room, and the orders transmitted by the captain in the usual way.

The fourth instrument is a Wheel Handle Transmitter, British Admiralty pattern, which is connected to its indicator by means of hollow steel shafting and gun metal bevel gearing, forming an absolutely positive connection, and much more reliable than the wire and chain used in the Mercantile Marine. The hand wheel of the transmitter makes one complete revolution for each order, and the pointer on the engine-room dial comes exactly to the middle of the order space and is automatically locked there until the next order

zione e di segnalazione sia per usi marittimi che terrestri, e sono sue specialitá i Telegrafi Navali, i Portavoci, Segnali Elettrici, Indicatori della velocitá, Contatori, Orologi, ecc., ecc. Piú di 10,000 navi sono state provviste del Telegrafo Chadburn, piú di 400 Yachts e 600 bastimenti della Marina Britannica.

ONORIFICENZE.—Londra, Parigi, Tynemouth, Amsterdam, l'Esposizione di Pesca, Anversa, Liverpool ed Havre.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa consiste di una piccola piattaforma leggermente sollevata dal suolo, che rappresenta il ponte di una nave, su cui sono posati quattro Strumenti di Telegrafia. Sul lato sinistro si trova un Trasmettitore per ordini di ancoraggio. L'Indicatore corrispondente, che nella mostra trovasi fisso sopra un'asse verticale al di dietro, su una nave sarebbe probabilmente collocato a poppa, ed i diversi ordini per far entrare ed uscire la nave dal Dock, verrebbero trasmessi dal Ponte.

Il secondo Strumento é un Trasmettitore pel Timone, e l'Indicatore per il medesimo sarebbe posto nella cabina del Timoniere verso poppa, cosicché nel caso che la trasmissione del timone sul ponte avesse a guastarsi od essere portata via dal mare, la nave potrebbe essere guidata col mezzo di questo Telegrafo che comunica gli ordini del Capitano al Timoniere a poppa.

Il terzo Strumento é un Trasmettitore Telegrafico per le Macchine con doppio quadrante. L'indicatore per questo strumento, che ha una campana duplice a forti rintocchi, la quale dá toni diversi per i segnali "avanti" ed "indietro," verrebbe collocato nella camera delle Macchine, e gli ordini sarebbero trasmessi dal Capitano nel modo usuale.

Il quarto Strumento é un Trasmettitore per la Sbarra del Timone tipo Ammiragliato Britannico, che é congiunto col proprio Indicatore per mezzo di un albero cavo di acciaio e trasmissioni di bronzo con ingranaggi a ruote coniche, che danno una comunicazione assolutamente positiva, e molto piú sicura che non le trasmissioni a filo di ferro od a catena usate nella Marina Mercantile. La ruota a manovella del trasmettitore fa un giro completo per ciascun singolo ordine, e l'ago sul quadrante nella camera delle Macchine viene

is transmitted. By the particular mechanism of this telegraph the pointer is moved sharply at one portion of the revolution of the hand wheel and all spring and back lash in the shafting and gearing is eliminated during the remainder of the revolution. This pattern is universally adopted in the British Navy and also fitted to the entire Japanese fleet, and it is now being adopted by the Italian Navy in the case of some of their destroyers.

In addition to these instruments there are various forms of pull bells fitted, and other accessories in connection with ships' telegraphs.

ad arrestarsi esattamente nel centro dello spazio su cui é segnato l'ordine e vi rimane fisso automaticamente fino a che non si trasmette un nuovo ordine. Con un meccanismo speciale di questo telegrafo l'ago indicatore si sposta con un movimento a scatto quando si fa fare una sola parte della rivoluzione alla manovella e tutti i salti indietro e spostamenti dell'asse e della trasmissione durante il rimanente del giro della manovella, sono eliminati. Questo modello é adottato universalmente nella Marina Britannica, é pure applicato a tutta la Marina Giapponese, ed é ora adottato dalla Marina Italiana per alcune Contro-Torpediniere.

Oltre agli Strumenti suindicati, sono pure esposti parecchi modelli di campane a tirante montate ed altri accessorî che hanno relazione col Telegrafo Navale.

209. WILLIAM CLARKE.

Postal Address / Indirizzo Postale } 43 Sandgate Street, Ayr, Scotland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } 43 Sandgate Street, Ayr, Scotland.
Works / Officine } 43 Sandgate Street, Ayr, Scotland.

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — Models of steel piles for cofferdamming and for use in building piers, breakwaters, quay walls, docks, bridges, mine shafts, etc.

The models exhibited are of two kinds : The Channel Models which show a flush face are used for permanent work. The proposed work is enclosed by these piles and when the space between the dovetails is filled up with salammoniac and iron dust, a perfectly air and watertight joint is obtained.

The water can then be pumped out and the piles backed by concrete.

The I. Section is for temporary work. The piles can be removed when the work is finished and re-used any number of times. These piles are driven in the usual way with the ordinary piling hammer. They require no pointing or ringing and can be made in any length and up to 3 ft. broad. They are dovetailed at the joints and an aperture is left

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Invenzione di una diga a Palafitte.—Modelli di palafitte in acciaio per Dighe a Palafitte e per uso a scopo di costruzioni breakwaters, per le mura dei moli, per le darsene, ponti, pozzi di miniere ecc. ecc.

I. modelli esposti sono di due specie.

Modelli per la Manica colla parte anteriore verticale, vengono usati per lavori permanenti. Il lavoro che si propone di eseguire viene racchiuso fra queste palafitte, e quando lo spazio fra le " code di rondine " é stato riempito con sale ammoniaco e limatura di ferro, si ottiene una congiunzione assolutamente impermeabile all'aria ed all'acqua.

Si puó quindi pompare fuori l'acqua e rinforzare le palafitte con calcestruzzo.

La sezione I. é usata per lavori temporaneî.

Le palafitte possono venir tolte quando il lavoro é finito, ed usate ancora per un numero indefinito di volte. Queste palafitte sono con-

between the dovetails to be filled in with oakum, pitch, cement, clay, sand, or sawdust, thus making a perfectly air and watertight joint.

A saving of 50 per cent. is effected by this method of cofferdamming as applied to piers, breakwaters, quay walls, docks, bridges, mine shafts, etc.

Models of steel piles for cofferdamming and for use in building piers, breakwaters, quay walls, docks, bridges, mine shafts, and all subaqueous work.

These piles can be rolled any length and up to 3 ft. broad. They are dovetailed at the joints, and a space is left between the dovetail to be filled in with oakum, pitch, clay, sand, etc., for temporary work, and, for permanent work, with salammoniac and iron dust. In either case a perfectly air and watertight joint is produced.

A saving of 50 per cent. is effected by this method of cofferdamming.

For particulars apply to the patentee:
Per ulteriori particolari, dirigersi al possessore del brevetto:
WILLIAM CLARKE, Building Contractor,
43 Sandgate St., Ayr, { Scotland. / Scozzia.

ficcate nel terreno nel modo usuale col battipalo. Non richiedono di essere appuntite né munite di anello protettore, e si possono costruire di qualsiasi lunghezza e di larghezza fino a 0.91 cm. Le congiunzioni di queste palafitte sono fatte a coda di rondine, e si lascia un'apertura fra le unioni a coda di rondine la quale viene riempita di materie fibrose, catrame, cemento, argilla o segatura di legno, formando in tal modo una commessura assolutamente impermeabile all'aria ed all'acqua.

Con questo metodo di diga a palafitte si ottiene un risparmio del 50 per cent. quando viene applicato ai piloni, breakwaters, ai muri dei moli alle darsene, ai ponti, pozzi di miniera, ecc., ecc.

Modelli di palafitte in acciaio per dighe a palafitte da usarsi a scopo di costruzioni, breakwaters, mura dei moli, darsene, ponti, pozzi di miniere ed ogni altro lavoro subacqueo. Queste palafitte possono essere cilindrate in qualunque lunghezza ed in larghezza fino a 0.91 cm. Le congiunzioni delle medesime sono costrutte a coda di rondine, e si lascia un interstizio fra le code di rondine per riempirlo di materie fibbrose, catrame, argilla sabbia, ecc., per lavori temporarî e, per lavori permanenti, di sale ammoniaco e limatura di ferro. In ambi i casi si ottiene una connessura assolutamente impermeabile all'aria ed all'acqua. Con questo metodo di diga a palafitte si ottiene un risparmio del 50 per cento.

235. THE TRUSTEES OF THE CLYDE NAVIGATION.

Postal Address / Indirizzo Postale } 16 Robertson Street, Glasgow, Scotland.

General Notice.—The River Clyde Navigation has been administered since 1809 by a body of statutory Trustees, varying in number from time to time and recently increased from 25 to 42, who give their services gratuitously. Their jurisdiction extends from Glasgow to the sea, a distance of 18½ miles. A hundred years ago the river was so narrow and shallow that it was only possible for the

Informazioni Generali.—La Navigazione del Fiume Clyde é stata amministrata fino dal 1809 da una societá di Amministratorî statutarî, varianti in numero di tempo in tempo, ed ultimamente accresciuti da 25 a 42; questi Signori prestano gratuitamente i loro servigi. La loro giurisdizione si estende da Glasgow fino al mare per una distesa di 30 chilometri. Cento anni fa, il fiume era

smallest of vessels to get to Glasgow. Now, the river has, by the enterprise and energy of the Trustees, without Government or Municipal aid, been transformed into a great maritime highway, forming one of the most famous rivers in the world, along which the largest vessels sailing can safely pass, while into its waters are constantly launched from its great Shipbuilding Yards the noblest triumphs of mercantile marine and naval architecture. The quays and docks are mostly situate at Glasgow, though, on account of the growth of the trade, accommodation has extended down the river. While in 1800 there was a quayage of only some 382 lineal yards and a revenue of little more than £3,000, the present quayage extends to 17,000 yards, and there is now a yearly revenue of rather over £500,000 going on increasing. The quays are all lined with excellent modern sheds, and are provided with an extensive complement of cranes and hoists worked by either steam, hydraulic, or electric power. During last year the number of vessels arriving at and departing from Glasgow was 32,098, with a tonnage of 10,882,872; while the tonnage of goods imported and exported was 8,820,258. The principal articles of import are grain, provisions, cotton, oils, lumber, and miscellaneous merchandise in great variety from the United States and Canada; fruit, sugar, tobacco, and various other material products from the West Indies; coffee, grain, and wool from South America; iron ore from Spain; besides which vessels bring miscellaneous cargoes of all kinds from nearly every corner of the world. The exports from Glasgow are largely manufactured goods, chiefly iron and steel, coal, textiles, chemicals, and fine goods in great variety. There is also an extensive coasting trade.

AWARDS.—Grand Prize at St. Louis International Exhibition, 1904, to present Exhibit.

ONORIFICENZE.—Premio d'Onore al l'Esposizione di San Luigi nel 1904, per la mostra attuale.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

CARTOONS :—

1. Plan of the River Clyde from Rutherglen to Gourock. 1903.

così stretto e poco profondo che solamente i bastimenti di minime dimensioni potevano arrivare siono a Glasgow. Ora invece il fiume, per mezzo dell'intrapresa e dell'energia degli Amministratori e senza l'aiuto del Governo o della Municipalitá, é stato trasformato in un larghissimo canale marittimo, che forma uno dei fiumi piú famosi del mondo, lungo il quale navigano con perfetta sicurezza i piú grandi vapori in servizio, mentre vengono continuamente lanciati nelle sue acque dai colossali Cantieri Navali che si trovano lungo le rive, i piú nobili trionfi della marina mercantile e dell'architettura navale. I moli e le darsene sono per la maggior parte costruiti a Glasgow, per quanto, a causa dell'aumento del commercio, si estendano pure ora lungo il fiume. Mentre nel 1800 i moli non misuravano che un'estensione di mt. 350, con un reddito di poco piú di Lire 75.000 quelli attuali si estendono per mt. 15.600, e danno ora un reddito annuale di piú di Lire 12.500.000, reddito che va crescendo. I moli sono tutti forniti di magnifiche tettoie moderne, e posseggono un esteso complemento di grue e di elevatori messi in azione sia col vapore che colla forza idraulica o con quella elettrica. Durante l'anno passato, il numero di bastimenti in arrivo ed in partenza da Glasgow, fu di 32.098, di un tonnellaggio complessivo di 10.882.872; mentre il tonnellaggio complessivo delle merci importate ed esportate fu di 8.820.258. Gli articoli principali di importazione sono grano, i commestibili, cotoni, olî, arnesi vecchi e merci miste in grande varietà dagli Stati Uniti e dal Canada; frutta, zucchero, tabacco e varî altri materiali prodotti delle Indie Olandesi; caffe, grano e lana dal Sud America; minerale di ferro dalla Spagna; oltre a questo i bastimenti portano un carico assai svariato da quasi tutti gli angoli del globo. L'esportazione da Glasgow consiste precipuamente di articoli manifatturati, primi fra cui ferro ed acciaio, carbone, tessuti, articoli farmaceutici e merci fine di grande varietá. Vi é pure un esteso commercio costiero.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

ILLUSTRAZIONI :—

1. Pianta del Fiume Clyde da Rutherglen a Gourock. 1903.

2. Plan of Glasgow Harbour and Docks. 1903.
3. Longitudinal Section of the River Clyde from Glasgow Tidal Weir to Greenock East Harbour, shewing the greatest depths of the channel in the years 1758, 1824, 1839, 1853, 1871 and 1886, and on centre line of channel in the years 1895 and 1902.

PHOTOGRAPHS :—

1. Queen's Dock, Glasgow. Section of North Wall Trench, in course of erection. 1876.
2. Queen's Dock, Glasgow. North Quay Wall of Dock founded on Boulder Clay, looking West, and shewing Trench and Wall in course of building. 1877.
3. Queen's Dock, Glasgow. Concrete Cylinder Ring Moulding Platform. 1877.
4. Queen's Dock, Glasgow. Part view of North Wall of Dock. 1877.
5. Queen's Dock, Glasgow. South Trench of Centre Quay. 1878.
6. Queen's Dock, Glasgow. North Quay Wall Trench of Dock. 1878.
7. Queen's Dock, Glasgow. South Trench of Centre Quay, looking West. 1878.
8. Queen's Dock, Glasgow. South Quay Wall of Dock, in process of building. 1878.
9. Queen's Dock, Glasgow. South Quay Wall of Dock. 1879.
10. Queen's Dock, Glasgow. General View of Eastern portion of Dock. 1878.
11. Queen's Dock, Glasgow. General View of Dock. 1896.
12. No. 2 Graving Dock, Govan. General View of Dock shewing vessels in No. 1 Graving Dock adjoining, taken before opening of Dock. 1886.
13. No. 3 Graving Dock, Govan. View shewing Timbering for Excavation of body of Dock. 1894.
14. No. 3 Graving Dock, Govan. View as above, shewing Approach Walls in progress. 1894.

2. Pianta del Porto e dei Bacini di Glasgow.
3. Sezione longitudinale del Fiume Clyde dalla Diga di Marea di Glasgow al Porto Occidentale di Greenock che fa vedere le profonditá massime del Canale negli anni, 1758, 1824, 1839, 1853, 1871, e 1886, e nel centro la del Canale negli anni 1895 e 1902.

FOTOGRAFIE :—

1. Bacino "Queen," Glasgow. Sezione del muro settentrionale a trincea in costruzione. 1876.
2. Bacino "Queen," Glasgow. Muro settentrionale del molo del Bacino posato su argilla di ciottoli, visto dal l'occidente: mostra la trincea ed il muro in costruzione. 1877.
3. Bacino "Queen," Glasgow. Piattaforma di calcestruzzo con staffa a cilindro. 1877.
4. Bacino "Queen," Glasgow. Veduta parziale del muro settentrionale del bacino. 1877.
5. Bacino "Queen," Glasgow. Trincea meridionale del molo centrale. 1878.
6. Bacino "Queen," Glasgow. Trincea del muro del molo settentrionale. 1878.
7. Bacino "Queen," Glasgow. Trincea meridionale del molo centrale. 1878.
8. Bacino "Queen," Glasgow. Muro meridionale del molo del bacino in costruzione. 1878.
9. Bacino "Queen," Glasgow. Muro meridionale del molo del bacino. 1879.
10. Bacino "Queen," Glasgow. Veduta generale della parte orientale del bacino. 1878.
11. Bacino "Queen," Glasgow. Veduta generale del bacino. 1896.
12. Bacino a secco, No. 2, Govan. Veduta generale del bacino che mostra le navi nel bacino a secco No. 1 adiacente, presa prima del l'apertura del bacino. 1886.
13. Bacino a secco No. 3, Govan. Veduta delle travature di legname per gli scavi del bacino. 1894.
14. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta come sopra che mostra i muri di approdo in costruzione. 1894.

15. No. 3 Graving Dock, Govan. View looking South. 1894.
16. No. 3 Graving Dock, Govan. View looking North. 1894.
17. No. 3 Graving Dock, Govan. View shewing portion of Body of Dock completed, and Sheet Piling at Sides with Timber Shoring between. 1896.
18. No. 3 Graving Dock, Govan. View shewing Inner Invert of Outer Entrance, portion of finished Side of Dock, Sheet Piling at Sides and at site of Inner Entrance, with Timber Shoring between. 1896.
19. No. 3 Graving Dock, Govan. 1896.
20. No. 3 Graving Dock, Govan. View of top of Travelling Caisson. 1897.
21. No. 3 Graving Dock, Govan. View of Folding Bridge on Travelling Caisson. 1897.
22. No. 3 Graving Dock, Govan. View of Interior of Engine House. 1898.
23. No. 3 Graving Dock, Govan. View of Gates at Inner Entrance. 1897.
24. No. 3 Graving Dock, Govan. General View of Dock. 1898.
25. Prince's Dock, Govan. View shewing North Wall of Centre Basin in course of construction. 1893.
26. Prince's Dock, Govan. View of North West Corner of South Pier, in course of construction. 1894.
27. Prince's Dock, Govan. View of West End of South Wall of Dock. 1894.
28. Prince's Dock, Govan. General View of North Quay Wall of Dock. 1901.
29. Prince's Dock, Govan. General View of Dock. 1901.
30. Queen's Dock, Glasgow. 25 ton Steam Coaling Crane on North Quay. 1898.
31. Prince's Dock, Govan. 25 ton Hydraulic Coaling Hoist on South Quay. 1903.
32. Prince's Dock, Govan. 25 ton Steam Travelling Coaling Crane on South Quay. 1898.

15. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta verso il sud. 1894.
16. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta verso il nord. 1894.
17. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta che mostra parte del l'interno del bacino con palafitte a lamiera ai lati e travatura nel mezzo. 1896.
18. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta che mostra il convertitore interno del l'entrata esterna, i lati del bacino terminati in parte, palafitte a lamiera ai lati ed all'entrata interna con travature nel mezzo. 1896.
19. Bacino a secco, No. 3, Govan. 1896.
20. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta superiore del battello d'apertura del ponte galleggiante. 1897.
21. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta del ponte pieghevole sul battello d'apertura. 1897.
22. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta dell'interno dell'officina delle macchine. 1898.
23. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta dei portali all'entrata interna. 1897.
24. Bacino a secco, No. 3, Govan. Veduta generale del bacino. 1898.
25. Bacino "Prince," Govan. Veduta del muro settentrionale del bacino centrale in costruzione. 1893.
26. Bacino "Prince," Govan. Veduta del l'angolo Nord-Ovest del molo meridionale in costruzione. 1894.
27. Bacino "Prince," Govan. Veduta della parte estrema occidentale del muro meridionale del bacino. 1894.
28. Bacino "Prince," Govan. Veduta generale del muro settentrionale del molo del bacino. 1901.
29. Bacino "Prince," Govan. Veduta generale del bacino. 1901.
30. Bacino "Queen," Glasgow. Gru a vapore di 25 tonnellate sul molo settentrionale. 1898.
31. Bacino "Prince," Govan. Elevatore idraulicodi 25 tonnellate sul molo meridionale. 1903.
32. Bacino "Prince," Govan. Gru idraulica viaggiante. 1898.

33. Queen's Dock, Glasgow. 25 ton Hydraulic Coaling Crane on North Quay. 1898.
34. Prince's Dock, Govan. 130 ton Steam Fitting Out Crane. 1898.
35. Glasgow Harbour. 150 ton Steam Fitting Out Crane, shewing test load of 150 tons suspended from Jib. 1893.

36. Glasgow Harbour. Steam Passenger Cross Ferry Boat and Fire Engine combined, shewing Fire Engine in action at Entrance to Kingston Dock. 1878.
37. Govan. Vehicular Cross Ferry Boat. 1882.
38. Patent Vehicular Elevating Deck Ferry Steamer "Finnieston." 1892.

39. Bird's Eye View of Glasgow Harbour and Docks. 1903.
40-41. Glasgow Harbour. 1901.
42. Dredging Plant: Dredging Machine; Floating Digger; Diving Bell; Tug "Clyde."
43. Light Towers and Lighthouses. 1901.
44. General View of Clyde Trustees Works at Dalmuir. 1901.

45, 46, 47. Glasgow Harbour. 1896.
48, 49. River Clyde. 1884.
50. Diving Bell Barge for Boring and Blasting Rock in the bed of the River. 1903.

51, 52, 53. Clydebank Dock. 1903.
MODEL.—
Patent Vehicular Elevating Deck Ferry Steamer "Finnieston."

33. Bacino "Queen," Glasgow. Gru idraulica sul molo settentrionale. 1898.

34. Bacino "Prince," Govan. Gru a vapore di montaggio, 130 tonnellate. 1898.
35. Porto di Glasgow. Gru a vapore di montaggio, 150 tonnellate col carico di prova di 150 tonn. sospeso alla controchiavetta. 1893.
36. Porto di Glasgow. Chiatta a vapore pel transporto paseggeri e Pompa ad Incendi, mostrante la pompa in azione al l'entrata del Bacino "Kingston." 1878.
37. Govan. Chiatta viaggiante per la traversata. 1882.
38. Chiatta a vapore "Finnieston" con Ponte Elevatore viaggiante brevettato. 1892.
39. Veduta a volo d'uccello del Porto e dei Bacini di Glasgow. 1903.
40, 41. Porto di Glasgow. 1901.
42. Impianto di Draga: Draga, scavatore galleggiante, campana d'immersione, e rimorchiatore "Clyde."
43. Torri luminose e Fari. 1901.
44. Veduta generale delle officine degli Amministratori del "Clyde," a Dalmuir. 1901.
45, 46, 47. Porto di Glasgow. 1896.
48, 49. Il Fiume Clyde. 1884.
50. Chiatta con campana d'immersione per forare e minare le rocche nel letto del fiume. 1903.
51, 52, 53. Bacino "Clydebank." 1903.
MODELLO:—Della chiatta a vapore "Finnieston" con ponte elevatore viaggiante brevettato.

239. THE CUNARD STEAM SHIP Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 8 Water Street, Liverpool, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Cunard," Liverpool.
Agents / Agenti } Offices or Agencies in all principal parts of the world.

The Cunard Steam Ship Company, Limited, has continuously carried passengers, mails

INFORMAZIONI GENERALI.—La "Cunard Steamship Company, Ltd." ha fatto regolar-

and cargo between North America and the United Kingdom since the year 1840. During the ten years ending December 31st, 1905, the number of passengers so carried was over 1,000,000. Besides maintaining a Mail Service under contract with the British Government from Liverpool and Queenstown to New York, it has a passenger and cargo service between Liverpool and Boston, and between New York, Gibraltar, Genoa, Naples, Trieste, Fiume and Palermo. The latter service carried during the year 1905 the largest number of passengers per voyage of any line trading from Europe to the United States. A large cargo business is also conducted from Liverpool to Havre, Lisbon, Oporto, Italian, Levant, and Adriatic ports. The progress of steam navigation during the nineteenth and twentieth centuries has been indicated step by step in the Company's fleet, each advance having been adopted as soon as its usefulness was demonstrated. At the present time the Cunard Company possesses in the "Campania" and "Lucania" the fastest of British vessels, and in the "Carmenia" the largest and finest Turbine vessel yet built. In 1907 two new Turbine Steamships, the "Lusitania" and "Mauritania," propelled by four screws will be placed in commission. They are expected to attain a speed of 25 knots at sea, and will be the largest and fastest vessels afloat. Their dimensions are: Length, 787-ft. 6-in.; breadth, 88-ft.; depth, 60-ft. 6-in. All passenger vessels of the Cunard Line are fitted with Marconi's System of Wireless Telegraphy, of which the Company was the first to make full use. Newspapers containing the latest news transmitted by Wireless Telegraphy are published daily on six of the Company's steamers. Many of the vessels are fitted with apparatus for submarine signalling, and with the Stone Lloyd system of Bulkhead Doors, which it is claimed render them practically unsinkable.

mente il servizio dei passeggeri, il servizio postale e quello dei trasporti, fra l'America del Nord ed il Regno Britannico, fin dal l'anno 1840. Durante gli ultimi 10 anni a finire col Dicembre 31, 1905, il numero dei passeggeri trasportati da questa Compagnia superò 1.000.000. Oltre al mantenere un regolare servizio postale, a tenore del contratto col Governo Britannico, da Liverpool e Queenstown a New York, essa conduce pure un servizio regolare di passeggeri e di trasporti fra Liverpool e Boston, e fra New York, e Gibilterra, Genova, Napoli, Trieste, Fiume e Palermo. Questo ultimo servizio di navigazione trasportò durante il 1905 un piú gran numero di passeggeri per ogni singolo viaggio, di qualsiasi linea di piroscafi che faccia il servizio fra l'Europa e gli Stati Uniti d'America. Un lavoro assai importante di trasporti marittimi é pure condotto fra il porto di Liverpool e quelli del l'Havre, Lisbona, Oporto, nonche quelli Italiani, del l'Adriatico e del l'Oriente. Il progresso della navigazione a vapore durante il secolo 19 ° ed il 20 é stato passo a passo segnato nella flotta di questa Compagnia, ogni miglioramento essenda stato immediatamente adottato non appena ne venne dimostrata l'utilitá pratica. In questo momento la Compagnia Cunard, col "Campania" e col "Lucania" possiede i due piú veloci piroscafi della Marina Britannica, e col "Carmania" il piú colossale ed elegante vapore a turbina che siasi costruito sinora. Nel 1907 due nuovi vapori a turbina il "Lusitania" ed il "Mauritania" spinti da quattro eliche verranno varati. Si giudica che raggiungeranno una velocita di 25 nodi in alto mare, e saranno i piú colossali e piú veloci vapori in servizio. Le loro dimensioni sono: Lunghezza: 241 mt., larghezza: 27,30 mt., profonditá: 18,50 mt. Tutti i piroscafi della Cunard che fanno il servizio di passeggeri sono muniti del l'Apparecchio Marconi di Telegrafia senza Fili, che la Compagnia fu la prima ad adottare in permanenza. Giornali contenenti le ultime notizie trasmesse colla Telegrafia senza Fili, sono pubblicati quotidianamente a bordo di sei dei trans-Altantici della Compagnia. Molti dei loro vapori sono muniti del l'apparecchio di segnalazione sottomarina

e dei portelli a tramezzi, sistema Stone Lloyd, che si assicura rendano i vascelli realmente insommergibili.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

AWARDS :—

1893 Chicago. World's Fair **Diploma and Medal**
1894 Antwerp. Exposition Universelle **Grand Prix**
1900 Paris Exposition de Universelle **Grand Prix**
1901 Glasgow. International Exhibition **Commemorative Diploma**
1904 St. Louis. World's Fair ...**Grand Prize**
1905 London. Earl's Court Exhibition **Diploma of Honour**

ONORIFICENZE :—

Chicago. Fiera Mondiale **Diploma e Medaglia**
Anversa. Esposizione Universale **Gran Premio**
Parigi. Esposizione Universale **Gran Premio**
Glasgow. Esposizione Internazionale **Diploma Commemorativo**
San Luigi. Fiera Mondiale .....**Gran Premio**
Londra. Esposizione di Earl's Court **Diploma d'Onore**

236. THE CUSTOMS & BONDED WAREHOUSES Co., Limited (Genoa).

Magazzini Generali Genovesi, Molo Vecchio, Genova

Postal Address / Indirizzo Postale: London: 11 Queen Victoria Street, E.C. / Genoa: Molo Vecchio e Via S. Luca, 1 int. 6
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Molodock," Genova.

GENERAL NOTICE. — The Company is a British company carrying on business in Genoa, and out of a total of seven directors only two are Italian; all the officials, including Mr. G. Beale the local manager, are English. They own and work very extensive Quays and Warehouses in connection with the Molo Vecchio Docks in the inner harbour and their Magazzini Generali are one of the most striking features of the Port of Genoa. The Quays, in front of and parallel to the Warehouses exceed 2,000-ft. in length, can accommodate vessels of the largest size, there being a minimum depth of water of 29-ft., and

INFORMAZIONI GENERALI.—La Compagnia é una Compagnia Britannica che tratta i suoi affari in Genova, e, di sette Direttori da cui é amministrata, due soli sono Italiani: tutti gli impiegati, incluso il Sig. G. Beale, il Gerente locale, sono Inglesi. Essi posseggono e sfruttano estesissimi Moli e Magazzini in relazione coi Bacini del Molo Vecchio nel porto interno, ed i loro Magazzini Generali costituiscono una delle caratteristiche principali del Porto di Genova. I Moli, di fronte e parallelamente ai Magazzini, superano in lunghezza i mt. 610, possono ammarrare vapori i piú colossali, poiché l'acqua misura

have two lines of railway running the whole length connected with the Government system. They are also provided with nine modern electric travelling cranes each with a lifting capacity of 30 cwt. and a discharging capacity of 35 tons per hour, moving on a special line of rails. By these means a vessel can discharge 1,000 tons in well under 6 hours working time, even at night. The four-storey warehouses cover an area of 87,000 sq. ft., are built of solid masonry, with concrete floors carried on steel girders and columns and fitted with double iron doors fitted with asbestos as protection against fire. The ground floor, which is devoted chiefly to the Import Transit trade, is 15-ft. high. The first floor is wholly devoted to the Export trade and enables vessels to take in cargo at the same time as they discharge into the ground floor. On this floor mixed consignments for export, received in truck loads by rail, are also sorted. The second and third floors are used entirely as Bonded Warehouses for short and long periods, and here all bonding operations as well as testing and sampling are carried out. Behind the building is a railway goods and sorting yard with 3 miles of sidings and a large area is reserved as a timber and stave stackyard, also open spaces with quay berths for vessels and railway sidings provided as a general storage yard for iron of all kinds, minerals and other heavy merchandise. The Quays, Warehouses and Goods Yards are lighted throughout by an elaborate system of arc and incandescent lamps so that work by night can be carried on as easily as during the day. Water mains supplied from the Aquedotto Nicolay extend the whole length of the quays to supply ships and afford protection against fire.

Special Customs and Railway facilities are afforded to the Magazzini Generali for the carrying on of their work and the English

una profonditá minima di mt. 8,50, ed hanno due linee di ferrovie che li percorrono in tutta la loro lunghezza e sono riunite alle Ferrovie Governative. Sono pure muniti di nove delle piú moderne gru elettriche viaggianti, ciascuna capace di sollevare una tonnellata e mezza, e possono scaricare 35 tonn. in un'ora, movendosi su un binario speciale. In tale guisa una nave puó scaricare 1.000 tonn. in meno di 6 ore di lavoro continuo, sia pure di notte. I Magazzini di quattro piani, coprono un'area di 8082 metri, sono fabbricati solidamente di mattoni, con pavimenti di calcestruzzo sostenuti da travature e colonne di ferro, e muniti di doppie porte di ferro foderate di amianto per protezione contro l'incendio. Il piano terreno che é dedicato specialmente al Commercio di Transito di Importazione, é alto mt. 4,55. Il primo piano é interamente riservato al traffico di esportazione, e permette di caricare le navi mentre al tempo stesso esse scaricano al piano terreno. Su questo piano vengono pure assortiti i carichi misti per l'esportazione ricevuti in vagoni ferroviarî. Il secondo ed il terzo piano sono usati interamente come Magazzini per Merci in Dogana tanto per brevi come per lunghi periodi di tempo, e qui vengono eseguite tutte le operazioni di sdoganamento, come pure gli assaggi e campionaggi. Dietro al fabbricato trovasi un cortile per merci ferroviarie e per la separazione delle medesime, con tre miglia di binari di ricovero, ed un grande spazio é adibito al deposito di cataste di legno e doghe, come pure spazî aperti con moli di ammarraggio per vapori e binari di ricovero, provvisti come cortili di magazzinaggio generale per ferro di ogni genere, minerali ed altre merci pesanti. I Moli, i Magazzini, ed i Cortili di Merci sono interamente illuminati da un sistema perfezionato di lampade ad arco ed incandescenti, di modo che si puó proseguire il lavoro di notte cosi bene che di giorno. Condutture d'acqua alimentate dall'Acquedotto Nicolay si estendono per tutta la lunghezza del Molo per supplire le navi e per accordare protezione in caso d'incendio.

Si sono ottenute facilitazioni speciali tanto dalle Dogane che dalle Ferrovie per i Magazzini Generali nelle transazioni dei loro affari

system of Dock Warrants has been introduced and obtains. The actual charges are lower than at most other Mediterranean ports and special facilities can be obtained so that the business of the company is placed on a footing commensurate with the ever-growing importance of Genoa as a port of entry not only for Italian but French and Central European trade.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Customs & Bonded Warehousess Co., Ltd. exhibit plans, drawings and sections of the Warehouses, Quays, Cranes and railway installation as well as photographs of these and of the port of Genoa.

e si é introdotto il sistema Inglese di Attestati dei Docks. Le tariffe attuali sono inferiori a quelle della maggior parte degli altri porti del Mediterraneo, e si possono ottenere facilitazioni speciali, cosicchè il traffico della Compagnia é impiantato su basi proporzionate all'importanza sempre crescente di Genova, come porto di entrata non solo per il commercio Italiano e Francese ma per quello di tutto il Centro dell'Europa.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I Magazzini Generali Genovesi, espongono pianî, disegni e sezioni dei Magazzini, Moli, Gru, ed impianti ferroviarî, come pure fotografie dei medesimi e del Porto di Genova.

220. WILLIAM DENNY & BROTHERS.

Postal Address / Indirizzo Postale — Dumbarton, Scotland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Denny," Dumbarton.
Works / Officine — Leven Ship Yard, Dumbarton.
London Office / Ufficio in Londra — 19 St. Helen's Place, E.C.
Agent / Agente — Mr. Peter A. Denny.

GENERAL NOTICE.—The extensive works of this firm are situated at Dumbarton, on the River Leven, at its confluence with the Clyde. The town of Dumbarton figured very prominently in the ancient history of Scotland, and many stirring scenes were in days gone by enacted on the ground that is now covered by the busy works of the great Denny firm. Glass-making was at one time the staple industry of this community, but that business waned, and after the town had passed through a period of great depression, shipbuilding began to give employment to the inhabitants, and among the pioneers of the day were the great-grandfathers of the present family of Denny. The firm of William Denny & Brothers was founded in 1844 by three brothers, who joined in partnership and commenced operations on a somewhat modest

INFORMAZIONI GENERALI.—Le estese officine di questa Ditta sono stabilite a Dumbarton, sul fiume Leven, alla sua confluenza col Clyde. La cittá di Dumbarton, figuró molto prominentemente nella storia antica della Scozia e molti avvenimenti di carattere turbolento successero sul suolo che è ora coperto dal trambusto delle officine della grande Ditta Denny. La manifattura del vetro in una certa epoca costituiva l'industria principale del circondario, ma poco a poco andó decadendo e, dopo che la cittá ebbe sofferto un periodo di grande depressione, la costruzione di navi cominció a dare lavoro ai suoi abitanti, e fra i pionieri dell'epoca si annoverano appunto i bisavoli dell'attuale famiglia Denny. La Ditta William Denny & Brothers, venne fondata nel 1844 da tre fratelli che formarono una societá e cominciarono i lavori su una

scale on the west bank of the River Leven. In 1867, larger premises being required, the works were moved to their present position. Here the process of improvement and development has been uninterruptedly continued down to the present time, and to-day the establishment is one of the largest and most perfectly organised of its kind. The yard covers an area of upwards of 40 acres, comprising five acres of wet docks. The premises do not include an engineering department, which is a completely separate work, conducted under the title of Denny & Company. The two establishments, however, are not far apart, and they are practically under the same proprietary, so that a steamship built by Messrs. William Denny & Brothers may be said to be engined and otherwise mechanically equipped by the same firm. There are also a forge, foundry, brass works, etc. A prominent feature of the Leven ship yard is its experimental tank (until very recently the only privately owned one), which has been of great assistance in the solving of many difficult technical problems. Steam, electric, pneumatic, and hydraulic power are in use, and everything arranged for the speedy and efficient transaction of business. When fully employed the yard and engine works engage about 3,500 people. Since the inception of the firm in 1844, they have turned out upwards of 770 vessels of all classes, from the first-class ocean liner or private yacht down to the towing barge for service on the great inland waters of India or America. The aggregate tonnage output reaches close upon 1,000,000, and while the works are capable of producing about 45,000 tons per annum, the average has been somewhat over 30,000. The products of their industry sail on every sea and under the flags of almost every maritime nation.

Quite a new era has recently been opened in the shipbuilding profession by the adoption of the steam turbine, as a means of propelling vessels, and the introduction of the system is largely due to the Denny firm, who were the first to fit turbines to the ship "King Edward," which has been successfully plying as a pleasure steamer on the Clyde for 5 years. The increasing popularity of turbine engines is best illustrated by saying that from

scala alquanto modesta sulla riva occidentale del fiume Leven. Nel 1867, necessitando cantieri più spaziosi, le officine vennero trasferite dove si trovano attualmente. Quivi i processi di miglioramento e di sviluppo continuarono incessantemente fino ad ora, e oggidí lo stabilimento é uno dei piú grandi e dei meglio organizzati in esistenza. I cantieri si estendono sopra un'area di circa 18 ettari, e comprendono circa due ettari di darsene. I cantieri non includono il dipartimento macchine, che costituisce un'officina a se sotto la direzione della ragione sociale Denny & Company. I due stabilimenti tuttavia sono a poca distanza l'uno dall'altro ed in realtá appartengono alla medesima ragione sociale, di modo che un vapore costruito dai Sigg. William Denny & Brothers puó dirsi che sia fornito di macchine ed altrimenti equipaggiato di macchinario proveniente dalla medesima Ditta. Vi si trovano pure una Fucina, una Fonderia, un'officina per la lavorazione del bronzo, ecc. Una specialitá notevole del Cantiere del Leven é la sua vasca sperimentale (fino a poco fa la sola di proprietá privata), che é stata di grande aiuto per risolvere molti difficili problemi di carattere tecnico. Forze a vapore, elettriche, pneumatiche ed idrauliche sono in uso, ed ogni cosa é disposta in modo da ottenere una spedita ed efficace esecuzione degli ordini. Quando hanno il loro complemento effettivo di operai, il Cantiere e l'Officina della Macchine impiegano 3,500 persone. Dalla sua fondazione la Ditta ha costruito piú di 770 navi di ogni classe, a partire dal grande transatlantico e dal yacht privato, alla barcaccia da rimorchio per servizio sulle grandi distese d'acqua nell'interno dell'India e dell'America. La produzione totale raggiunge circa 1,000,000 di tonnellate, e, mentre la capacitá produttrice dei cantieri é di circa 45,000 tonnellate per anno, la media della produzione é stata di piú di 30,000 tonnellate. I prodotti della loro industria fanno rotta su tutti i mari e sotto la bandiera di quasi ogni nazione marittima. Una nuova èra é stata aperta ultimamente nelle costruzioni navali coll'introduzione della turbina a vapore quale mezzo di propulsione pei piroscafi, e tale introduzione é in gran parte dovuta alla Ditta

Dumbarton alone no fewer than 16 vessels fitted with this means of propulsion have been turned out. Four specimens of these may be seen in the firm's exhibit.

Among the principal shipowning firms for whom Denny Brothers have executed work may be mentioned

The British India Steam Navigation Co., Ltd.
The P. & O. Steam Navigation Co.
New Zealand Shipping Co., Ltd.
Union Steamship Company of New Zealand, Ltd.
Irrawaddy Flotilla Company.
British & Burmese Steam Navigation Co.
Austrian Lloyds Steam Navigation Co.
Russian Volunteer Fleet.
Allan Line.
Clan Line.
London & North-Western Railway Co.
South-Eastern & Chatham Railway Co.
London, Brighton & South Coast Railway Co.
Midland Railway Co.
Caledonian Railway Co., etc., etc.

AWARDS.—Newcastle, 1846-50; London, 1862; Bremen, 1864; Paris, 1867; Vienna, 1873; Sydney, 1879; Melbourne, 1880; Amsterdam, 1883; London, 1884, 1885, and 1886; Edinburgh, 1886; Havre, 1887; Barcelona, 1888; Glasgow, 1888; Sydney, 1889; Antwerp, 1894; Chicago, 1897; Glasgow, 1901; and London, 1905.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The sectional model of an Atlantic liner, although built over 40 years ago, will be of much interest to the uninitiated, as affording a comprehensive glance of the interior of a large ship, and conveying some idea of the skilful planning and calculating necessary to embody all the intricate parts of a vessel such as this. The paddle steamer "Leopold II.," built for the Belgian Government in 1893, was a neat success, and is running regularly on the Dover-Ostend route. The London & North-Western Railway Company's "Scotia" is one

Denny che fu la prima ad adattare le turbine al vascello "King Edward," che da 5 anni fa il servizio dei passeggeri sul Clyde. La popolaritá crescente della turbina a vapore viene attestata dal fatto che nella sola Dumbarton vennero varati non meno di 16 vapori muniti di questo mezzo di propulsione. Quattro esemplari dei medesimi si trovano nella mostra della Ditta.

Fra gli Armatori principali per cui la Ditta Denny & Brothers ha seguito dei lavori, sono da annoverarsi:

The British India Steam Navigation Co., Ltd.
The P. & O. Steam Navigation Co.
New Zealand Shipping Co., Ltd.
Union Steamship Co. of New Zealand.
Irrawaddy Flotilla Company.
British & Burmese Steam Navigation Co.
Austrian Lloyds Steam Navigation Co.
Russian Volunteer Fleet.
Allan Line.
Clan Line.
London & North-Western Railway Co.
South-Eastern & Chatham Railway Co.
London, Brighton & South Coast Railway Co.
Midland Railway Co.
Caledonian Railway Co.

ONORIFICENZE.—Newcastle, 1846-50; Londra, 1862; Brema, 1864; Parigi, 1867; Vienna, 1873; Sydney, 1879; Melbourne, 1880; Amsterdam, 1883; Londra, 1884, 1885, & 1886; Edinburgo, 1886; Havre, 1887; Barcelona, 1888; Glasgow, 1888; Sydney, 1889; Anversa, 1894; Chicago, 1897; Glasgow, 1901; e Londra, 1905.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Il modello in sezione di un transatlantico, sebbene costruito 40 anni addietro, sará interessante per il profano del mestiere, poiché permette uno sguardo generale dell'interno di un grande vapore e dá un'idea della sapiente disposizione e del calcolo necessario per mettere insieme tutte le parti intricate di un vapore come questo.

Il piroscafo a ruote "Leopoldo II.," costruito pel Governo Belga nel 1893, ebbe un gran successo, e fa ora il servizio regolare fra Douvre ed Ostenda.

of seven vessels of somewhat similar design built by Messrs. Denny and plying between England and Ireland. The turbine steamer "Queen Alexandra" belongs to the same owners as the "King Edward" and it was the success of these two vessels which largely induced the South-Eastern & Chatham Railway Company to build "The Queen," the first cross-channel turbine steamer, which became such a favourite on the Dover-Calais service, that her owners were obliged to augment their fleet by two other turbines—the "Onward" and "Invicta"; the remarkably smooth running of these boats has done much to minimise the terrors, to some people, of the Channel passage. The "Lama" is one of four turbines which the British India Company ordered at one time, and the beautiful lines of their newest vessel the "Rewa," which has just been completed at Dumbarton, will be much admired. The yacht "Lysistrata" is one of the most luxuriously fitted boats of her class afloat, and the collection of models is a proof of the ability of Messrs. Denny to furnish their clients with the most approved specimens of the shipbuilder's art.

Il vapore "Scozia" della Compagnia Ferroviaria, London & North-Western, fa parte di un gruppo di 7 vapori di disegno consimile costruiti dai Sigg. Denny e che fanno servizio fra l'Inghilterra e l'Irlanda.

Il piroscafo a turbine "Queen Alexandra" appartiene ai medesimi Armatori del "King Edward" e fu dovuto al successo di questi due vapori, se la Compagnia Ferroviaria, South-Eastern, Chatham & Dover fece costruire il piroscafo "The Queen," il primo vapore a turbina pel servizio della Manica, il quale divenne tale favorito per la traversata Douvre-Calais, che gli Armatori furono costretti ad aumentare la loro flotta con altri due piroscafi a turbine, l' "Onward" e l' "Invicta." Il modo rimarchevole senza scosse e regolare, con cui questi vapori fanno la traversata, ha contribuito non poco a diminuire i timori che alcune persone hanno della Manica.

Il "Lama" appartiene ad un gruppo di 4 vapori a turbine che furono ad una certa epoca ordinati dalla Compagnia British-India, e le magnifiche linee del loro ultimo vapore "Rewa," terminato or ora a Dumbarton, non mancheranno di venir molto ammirate.

Lo yacht "Lysistrata" é uno dei vapori piú elegantemente allestiti di questo genere in navigazione attualmente, e la collezione dei modelli é prova dell'abilitá dei Sigg. Denny di supplire ai loro clienti gli esemplari i piú perfetti dell'arte del Costruttore Navale.

205. JAMES M. DOBSON, M.I.C.E.

Postal Address / Indirizzo Postale: 33 Great George Street, Westminster, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Harbour," London

Model of the Buenos Aires Harbour Works.

Description of Exhibit.—This model shews the docks, basins, channels, &c., known in Buenos Aires as the Madero Port (Puerto Madero) after the late Don Eduardo Madero of that city, who as early as 1862 proposed the construction of docks there and afterwards obtained a Concession for the same. In the

Modello dei Lavori del Porto di Buenos Ayres.

Descrizione della Mostra.—Questo Modello rappresenta i Bacini, le Darsene ed i canali, ecc., conosciuti in Buenos Ayres sotto la denominazione di "Puerto Madero," in onore del defunto Don Eduardo Madero, che, giá fin dal 1862 propose la costruzione di bacini e piú tardi ne ottenne la concessione. Nell'anno

year 1884 Mr. Madero laid his views before Messrs. Sir John Hawkshaw, Son & Hayter, and upon their recommendation contracts were entered into with the late Mr. Thomas Andrew Walker for the works in general, and Messrs. Sir W. G. Armstrong, Mitchell & Co. for the hydraulic machinery. Owing to the time the works were in construction changes took place in the constitution of the firms mentioned and they were finally completed by Messrs. Eduardo B. Madero and Juan Jose Madero, Concessionaires, Messrs. Hawkshaw & Dobson, Engineers, Messrs. C. H. Walker & Co., Ltd., Contractors for the general works, and Messrs. Sir W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Contractors for the Hydraulic Machinery. Mr. James Murray Dobson, M.I.C.E., acted as Resident Engineer at Buenos Aires from the commencement of the works until their completion.

The works were commenced in April, 1887, and were completed in 1898, but the model was made in 1895, so that it does not show the works exactly as completed in some minor details, but the general dimensions are the same and are as follows:—

South Basin.—Water area, 35 acres. The wharfing on the west side is 3304-ft. 9-ins. in length and has a depth at low water of 21-ft. 3-ins.

South Dock.—Length 443-ft. between sills, width 65-ft. 8-ins.; depth on sills at low water 21-ft. 9-ins.

Docks Nos. 1 and 2 each have a water area of 23 acres, being 1870-ft. long by 525-ft. wide, with a quay length of 4658-ft. 10-ins.

Dock No. 3.—Water area of 28 acres, is 2263-ft. 10-ins. long by 525-ft. wide, with a quay length of 5445-ft. 3-ins.

Dock No. 4.—Water area of 25 acres, is 2067-ft. long by 525-ft. wide, with a quay length of 5036-ft. 2-ins.

All four docks have a depth at low water of 23-ft. 9-ins.

North Lock.—Length 508-ft. 6-ins. between sills, width 82-ft., depth on sills at low water 22-ft.

North Basin.—Water area of 41 acres, quay

1884 il Sig. Madero sottopose i suoi piani ai Sigg. Sir John Hawkshaw Sons & Hayter, e dietro loro consiglio si fecero appalti supplementari col defunto Sig. Thomas Andrew Walker per i lavori generali ed i Sigg. Sir W. G. Armstrong, Mitchell & Co., per il macchinario idraulico. Stante il periodo di tempo occupato nella costruzione, si ebbero dei cambiamenti nelle ragioni sociali delle Ditte nominate ed i lavori furono da ultimo completati dai Sigg. Eduardo B. Madero e Juan Josè Madero, Concessionari, i Sigg. Hawkshaw & Dobson, Ingegneri, i Sigg. C. H. Walker & Co., Ltd., Impresari per i lavori generali ed i Sigg. W. G. Armstrong, Whitworth & Co., Ltd., Appaltatori pel macchinario idraulico. Al Sig. James Murray Dobson, M.I.C.E., fu affidata la carica di Ingegnere Residente a Buenos Ayres dall'inizio dei lavori fino alla loro ultimazione.

I lavori vennero cominciati nell'Aprile del 1887 e furono terminati nel 1898; il modello peró fu eseguito nel 1895 cosicché non vi appariscono i lavori ultimati, per quanto riguarda alcuni dettagli di poca importanza; le dimensioni generali tuttavia sono le medesime, come segue:

Darsena Meridionale.—Superficie d'acqua, Ettari 14,16. Lo Scalo al lato occidentale é della lunghezza di mt. 1038, ed ha una profonditá a bassa marea di mt. 6,55.

Bacino Meridionale.—Lunghezza mt. 135 fra le sporgenze estreme, larghezza mt. 20; profonditá a bassa marea dalle sporgenze mt. 6,62.

Bacini No. 1 & 2 hanno entrambi una superficie di ettari 9,12, poiché misurano mt. 570 di lunghezza per mt. 60 di larghezza con un molo della lunghezza di mt. 1420.

Bacino No. 3.—Superficie di ettari 11,04, é lungo 690 mt. per mt. 160 di larghezza ed ha una estensione di molo di mt. 1660.

Bacino No. 4.—Superficie di ettari 10,08, lungo mt. 630 per 160 mt. di larghezza, estensione del molo mt. 1535.

Tutti e quattro i bacini hanno una profonditá di mt. 7,23 a bassa marea.

Chiusa Settentrionale.—Lunghezza mt. 155 fra le sporgenze, larghezza mt. 25, profonditá dalle sporgenze mt. 6,70 a bassa marea.

Darsena Settentrionale.—Superficie ettari

length of 4622-ft. 9-in. and a depth of 21-ft. 3-ins. below low water. On the east side of the North Basin is the northern entrance 328-ft. wide leading to the north channel, while on the north side are the entrances to the two graving docks. The total water area of the two basins and four docks is 174 acres, and the total length of quays equal to 27,828-ft.

In the South Basin there are three sheds. In dock No. 1 there are two warehouses and three sheds. In dock No. 2 there are two warehouses and two sheds. In Dock No. 3 there are five warehouses and in Dock No. 4 there are four warehouses. The total capacity of these sheds and warehouses, after deducting for passages amounts to 687,378 cubic yards and the total floor area to 230,595 square yards.

Sheds.—The sheds were proposed originally to be of wood, but they were afterwards altered to iron, with corrugated iron roofs. With the exception of shed No. 8 at the south end of dock No. 1 they are all built on piles, it being anticipated that the ground made up from the excavation would settle considerably. Each shed has a platform 31-ft. wide on the dock side, covered with a verandah. Shed No. 8 has a bond, and instead of being built on piles has brick walls. This shed is capable of receiving 7,700 barrels of wine in the bond.

Warehouses.—The first four warehouses in docks 1 and 2 have wooden roofs. So much difficulty was found in bringing the goods with the cranes to the doorways of the warehouses that a new design was prepared for the nine remaining warehouses in docks 3 and 4, which have an extra floor, and longitudinal platforms running the whole length of the front, so that goods can be deposited on any part of the platforms and can then be taken into the warehouses. These warehouses are built with iron roofs, have iron partition doors and iron window frames. In the first four warehouses the roofs were covered with tiles laid on 1-inch planking, but in the last nine warehouses the roofs are of zinc laid on 1-inch planking.

41, lunghezza del molo mt. 1402 e profonditá mt. 6,47, sotto la bassa marea. A lato della darsena settentrionale trovasi l'ingresso settentrionale di 100 mt., di larghezza che conduce al canale Nord, mentre dal lato Nord vi sono gli ingressi ai due bacini di carenaggio. La Superficie totale delle due darsene e dei quattro bacini é di ettari 70,11, e l'estensione totale dei moli di mt. 8482.

Nella darsena meridionale vi sono tre depositi. Nel Bacino No. 1 vi sono due magazzini generali e tre depositi; nel Bacino No. 2 due magazzini e due depositi; nel Bacino No. 3 cinque magazzini, ed in quello No. 4 quattro magazzini. La capacitá totale di questi depositi e magazzini, deduzione fatta dei passaggi, é di 525,510 mc., e la superficie di impiantito é di 102.800 mq.

Depositi.—Originariamente si erano suggerite armature di legno che furono peró eseguite in ferro con tetti di lastre ondulate; eccezione fatta della tettoia No. 8 all'estremitá meridionale del bacino No. 1, furono tutti costruiti su palafitte, poiché si previde che il terreno formato cogli scavi si abbasserebbe in modo considerevole. Ciascun deposito ha una piattaforma di mt. 9,50 di larghezza dal lato del bacino, coperta con una veranda. Il Deposito No. 8 ha un magazzeno generale nel sottosuolo, ed invece di palafitte é costruito con muri di mattoni; puó contenere in dogana 7.700 barili di vino.

Magazzini.—I primi quattro magazzini nei bacini No. 1 & 2, hanno tettoie di legno. Si ebbero ad incontrare tali difficoltá per trasportare le merci fino alle entrate dei magazzini per mezzo delle gru, che si pensó bene di preparare un nuovo piano per i nove rimanenti magazzini nei bacini 3 & 4, che hanno un piano di piú e piattaforme longitudinali che si estendono su tutta la lunghezza della facciata, per modo che le merci possono essere depositate in qualsiasi parte della piattaforma e quindi trasportate nei magazzini. Questi ultimi sono costruiti con tetti di ferro, pareti porte ed intelaiature delle finestre pure in ferro. Nei primi quattro magazzini i tetti erano stati ricoperti di tegole disposte su ossature di legname di 24 m/m di spessore, ma nei nove ultimi magazzini i tetti sono di zinco

The warehouses have hydraulic wall cranes fixed on the west side, four to each warehouse, which will lift 30 cwt. from the bottom of the bonds to the top floor. In the nine new warehouses lifts are also provided to take the goods from the bonds to the top floor; there are four to each warehouse, each being capable of taking 30 cwt. up or down. In the lifts special safety cams are provided, which are brought into action by four strong spiral springs if anything goes wrong with the chain and wire rope; in testing one of these lifts without any weight in it, the lifting chain and rope being disconnected and the cage tied to a cross timber with strong ropes, when these were severed with a blow of the hatchet, the cage only fell $\frac{1}{2}$-inch. When tested with the 30 cwt. load in precisely the same way, the cage being fastened to a cross rail, the cage fell $6\frac{3}{8}$ inches. The warehouses are built of rubble masonry up to the level of the quays, and from that level to the top of brickwork. All the floors are of timber, with the exception of the ground floors over the bonds, which are of concrete in the proportion of 1 cement, 4 sand and 6 stone with a rendering of 1 inch of 1 cement and 1 of sand.

Graving Docks.—The west one is 492-ft. long and the east one 180 metres measured from the sill to the coping at the head of the docks. The depth of water on the sills below low water is 20-ft., and the width of the entrances 65-ft. 8-ins. at coping level. The walls of the two docks are built of rubble masonry of granite, with altars, copings, steps, etc. of ashlar masonry of granite.

North Channel.—This channel, which extends from the North Basin to a point where it intersects the South or Riachuele Channel, is 328-ft. wide at the bottom, having slopes 1 in 10 with a depth of 21-ft. below low water. From the entrance of the North Basin to 1.43

disposti su ossature di legname di 24 m/m.

I magazzini hanno delle gru idrauliche murali fisse al lato occidentale, quattro per ciascun magazzino, le quali sono capaci di sollevare una tonnellata e mezza dal basso dei magazzeni sottostanti al piano superiore. Negli ultimi nove magazzini si sono pure costruiti degli elevatori per portare le merci dai magazzeni della dogana sottostanti al piano superiore; ciascun magazzino ne possiede quattro ed ognuno di essi puó innalzare una tonnellata e mezza. Si sono muniti gli elevatori di apparecchi di sicurezza speciali, che sono messi in movimento da quattro robuste molle a spirale, nel caso che succedesse qualche guasto alla catena od alla gomena di ferro; quando si fece la prova di uno di questi elevatori scarico, staccando la catena e la gomena e fissando la gabbia ad un trave per mezzo di corde robuste e tagliando queste ultime con un'ascia, la gabbia non scese piú in giú di 12 m/m. Quando si ripeté l'esperimento con un carico di una tonnellata e mezza esattamente col medesimo procedimento, fissando la gabbia ad un'armatura di ferro, la medesima scese di 162 m/m.

I magazzini sono costruiti colle fondamenta in muratura di rottami di pietre fino al livello del molo e da questo punto in su di mattoni. Tutti i pavimenti sono di legno ad eccezione dei piani terreni sovrastanti ai sottosuoli, che sono costruiti di calcestruzzo, in proporzione di 1 di cemento, 4 di sabbia e 6 di pietra con un intonaco di 24 m/m di cemento e 24 m/m di sabbia.

Darsene di Carenaggio.—Quella occidentale é lunga mt. 150 e quella orientale mt. 180, misurati dalla sporgenza al punto estremo dei bacini. La profonditá dell'acqua sulle sporgenze sotto il livello della bassa marea é di mt. 6,10 e larghezza degli ingressi mt. 20 al livello dei punti estremi. I muri dei due bacini sono costruiti di rottami di pietre di granito con alzate, pietre di unione, gradini, ecc., di massi di granito.

Canale Settentrionale.—Questo canale che si estende dalla darsena settentrionale fino al punto in cui interseca il canale sud, o Canale Riachuelo, é largo 100 metri nel suo letto, con inclinazioni laterali di 1 su 10, ed una profonditá sotto il livello di bassa marea di

miles the dredging was in tosca with a layer of between 1-ft. 6-in. and 3-ft. of sand on the top. From 1.43 miles to 2.48 miles it was in mud intermixed with sand, and from 2.48 miles to the end the dredging was in mud. The material removed from the channel was used to form the quays and make up the land reclaimed from the river.

The depth of water in the River Plate between Buenos Aires and the ocean is in places rather less than 21-ft. below low water, and that depth was therefore adopted for the entrance channel to the docks. The river, however, is liable to fall very much below low water level, and for this reason the locks were provided to maintain the water level in the docks, but the gates are not closed except during exceptional low water.

The following are a few of the quantities of the work executed, together with some of the principal materials employed:—Excavation, 7,224,384 cubic yards; rubble masonry, 691,940; Ashlar masonry, 14,620; piling in wharfing, 22,371; walings in wharfing, 13,815; brickwork, 81,751; concrete, 77,933; ironwork (warehouses and sheds), 15,112 tons; rubble stone, 1,342,000; sand, 376,715; bricks, 28,125,000 in number; pitch pine, 53,629 cubic yards; cement, 87,000 tons.

mt. 6,40. Dall'ingresso della darsena settentrionale per un percorso di Km. 2,300 gli scavi vennero praticati in uno strato di 0,45 a 0,91 cm. di sabbia. A partire dai Km. 2,300 fino ai Km. 4 era sabbia mista a fango, e dai Km. 4 fino alla fine gli scavi furono praticati nel fango. Il materiale estratto dai canali fu utilizzato per costruire i moli e per riformare i terreni tolti al fiume.

La profonditá del Rio della Plata, tra Buenos Ayres e l'Oceano, in alcuni punti é un pó meno di 6,40 mt. sotto il livello della bassa marea e si adottó perció questa profonditá per il canale d'ingresso ai bacini. Il fiume peró scende talvolta ad un livello molto inferiore a quello della bassa marea e si costruirono perció delle chiuse per mantenere costante il livello dell'acqua nel bacino; i cancelli peró, ne sono chiusi solamente quando l'acqua é straordinariamente bassa.

I seguenti quantitativi rappresentano alcuni dei lavori eseguiti e parecchi dei principali materiali impiegati:—Scavi, 5.523.138 mt. cubi; fondamenta di blocchi, 529,761; fondamenta di pietra, 11.185; palafitte per gli scali, 11.103; muratura per gli scali, 10.562; muratura di mattoni, 62,500; Calcestruzzo, 59.581; armature di ferro (per magazzini e depositi), 15.112 tonn.; pietre di taglio, 1.342.000; sabbia, 376.715; mattoni, 28.125.000 in numero; legno di pino, 41.000 mt. cubi; cemento, 87.000 tonn.

201. WILLIAM DOXFORD & SONS, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale — Sunderland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Doxford," Sunderland.
Works / Officine — Pallion, Sunderland, on the River Wear.

General Notice.—This firm was established in 1840 by the late Mr. William Doxford as a shipbuilding firm. Marine engineering was added to the business in 1878. The business was formed into a private limited liability company in 1890, and into a public limited liability company in 1900, with a capital of

Informazioni Generali. — Questa Ditta venne fondata nel 1840 dal defunto Sig. William Doxford, come stabilimento di costruzioni navali. Il dipartimento macchine venne aggiunto allo Stabilimento nel 1878. La Ditta venne trasformata in una Compagnia Anonima in Accomandita privata nel 1890, e

£250,000 Ordinary, and £250,000 Preference, and £150,000 Debentures.

The works now cover an area of 36 acres, with a very extensive river frontage, and for the last 12 years have been almost entirely devoted to the construction of turret deck steamers and the machinery for them.

The exhibit of models illustrates the various arrangements adopted in the construction of these special steamers, adapting them for the various trades as circumstances require, and illustrate the steamers from 3,000 tons up to 12,000 tons deadweight. These and intermediate sizes being generally constructed on the single deck principle, and the various improvements in the internal construction of these vessels as single deck steamers is illustrated by the photographs in the exhibit. The river frontage of the works is also illustrated by the large photograph in the exhibit.

This special type of turret deck steamers are all built under patents held by the company, and contain many subsidiary patents in connection with their construction and outfits.

The yard as at present arranged has six shipbuilding slips, capable of constructing vessels up to 20,000 tons deadweight capacity; the output of the works for 1905 was over 86,000 tons gross register, being the largest output for any single yard for that year.

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — This exhibit consists of numerous models illustrating the various types of Turret steamers built by the firm; all the steamers being built under Letters Patent, and include the various details patented by the firm; and the illustrations in many cases shew the various systems of internal construction adopted in the building of these steamers.

THE PHOTOGRAPHS illustrate the steamers, "Clan Macdonald," "Grangesberg," "Turret Age," "Wellington," "Quiloa," on ways.

venne convertita in una Compagnia Anonima in Accomandita pubblica, nel 1900 con un capitale di Lire 6.250.000 in Azioni Ordinarie, Lire 6.250.000 in Azioni Preferenziali, e Lire 3.750.000 in Obbligazioni.

Le Officine coprono attualmente un'area di 14½ ettari, con un'estesissima facciata sul fiume, e durante gli ultimi 12 anni sono state occupate quasi interamente nella costruzione di vapori con ponti a torricella e delle macchine per i medesimi.

La mostra dei Modelli spiega le varie disposizioni adottate nella costruzione di questi vapori di tipo speciale, adattandoli ai varî commerci a seconda che le circostanze lo richieggono, e ci fa vedere i vapori da 3.000 tonnellate, fino a quelli da 12.000 tonnellate di peso morto. Questi ed altri di dimensioni intermedie, sono generalmente costruiti sul tipo ad un solo ponte, e le fotografie della mostra spiegano i varî miglioramenti nella costruzione interna di questi vapori, quali vapori ad un solo ponte. La facciata dei Cantieri verso il fiume è pure rappresentata da una fotografia che fa parte della mostra.

Questi tipi speciali di vapori con ponti a torricella, sono tutti costruiti secondo brevetti posseduti dalla Compagnia, e contengono molti brevetti sussidiarî che hanno relazione colla loro costruzione e colle loro parti secondarie.

Il Cantiere, come trovasi attualmente disposto, contiene sei darsene in cui si possono costruire vapori della portata fino a 20.000 tonnellate di peso morto; la produzione dei Cantieri durante il 1905 fu di piú di 86.000 tonnellate di portata lorda, quantitativo questo superiore a quello di qualsiasi altro Cantiere per quest'anno.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Questa mostra consiste di numerosi modelli che fanno vedere i varî tipi di vapori a torricelle costruiti dalla Ditta; tutti questi vapori sono costruiti con sistemi brevettati ed includono i varî accessorî pure brevettati dalla Ditta. Le illustrazioni in parecchi casi mostrano i varî sistemi di costruzione interna adottati nella costruzione di questi vapori.

Le fotografie rappresentano i vapori: "Clan Macdonald," "Grangesberg," "Turret Age," "Wellington," "Quiloa," in costruzione,

Also the Engine and Boiler Shops, and Midship sections of different methods of construction.

Among the models special attention may be called to the Clan Liner "Clan Macdougall," as illustrating one of 27 such vessels built for this line of steamers. These vessels steam 11 knots and are fitted with 'tween decks for sub-division of cargoes. Also to the model of the "Grangesberg," a single deck turret steamer built for Messrs. W. H. Muller & Co., Rotterdam, and carrying a record cargo of 10,200 tons on 22¼-ft. draught of water. This vessel steams 10½ knots and delivers her cargoes within 36 hours of arriving in port, being fitted with a very special installation of cargo gear.

The model of the British India Steam Navigation Co.'s steamer "Quiloa" is one of three sister vessels each carrying 12,000 tons deadweight, and steaming 10½ knots.

The "Lime and Poplar Branches," built for the Nautilus Steamship Co. of Sunderland has the distinguishing feature of having shelter decks fitted all fore and aft, giving a capacity of over 70-ft. to the ton deadweight.

Description of Exhibit. — Messrs. Wm. Doxford & Sons, Ltd., exhibit 22 models of Single-deck vessels constructed for a large number of different owners, the dead weight and draught of which varies from 11,600 tons and 25½-ft. to 3,300 tons and 18½-ft., the speed from 11½ to 9½ knots, horse-power from 27,000 to 900 (all having triple expansion engines), capacity from 685,000 to 166,000 cub. feet, and dimensions from 470 by 58 by 34¼ to 290 by 38½ by 22¼. The scale of the models varies from ⅛-in. to the foot to ¼-in. to the foot.

The following are the names of the vessels: *Nordland, Sheila, Claremont, Ethelwynne, Eaton Hall, Elgin, Wellington, Clan MacDougall, Skandia, Carthusian, Poplar Branch, Belle of England, Clan Graham, Queda, Grangesberg, Drumcondra, Oxelosund, Trowbridge, Dunbar Moor, Komura, Caintorr.*

come pure le officine delle Macchine e delle Caldaie, e sezioni centrali di diversi metodi di costruzione.

Fra i modelli sono degni di attenzione speciale quello della Compagnia Clan, il "Clan Macdougall," che rappresenta uno di un gruppo di 27 vapori costruiti per questa Compagnia. Questi vapori filano 11 nodi e sono muniti di ponti accoppiati che permettono la sotto—divisione del carico. Cosi pure il modello del "Grangesberg," un vapore con un ponte solo a torricella costruito per i Sigg. W. N. Muller & Co., di Rotterdam, il quale puó trasportare un carico massimo di 10.200 tonnellate, pescondo solamente mt. 6,75. Questo vapore fila 10.1/2 nodi ed é capace di consegnare il carico entro 36 ore dal momento dell'arrivo in porto, essendo munito di un'installazione speciale di ordigni per lo scarico.

Il modello del vapore "Quiloa" della British India Steam Navigation Co., rappresenta uno di tre consimili della portata di 12.000 tonnellate di peso morto, e che filano 10.1/2 nodi.

Il "Lime & Poplar Branches," costruito per la Nautilus Steamship Co., di Sunderland, la cui particolaritá consiste nel fatto che esso ha falsi ponti costruiti à poppa a prua, il che concede una capacitá di oltre 2 metri cubi per tonnellata di peso lordo.

Descrizione della Mostra.—La Ditta Wm. Doxford & Sons, Ltd., espone 22 modelli di vascelli a ponte unico, costruiti per un gran numero di proprietari differenti, il cui peso morto e profondità di pesca variano da 11,600 tonnte. e 7,75 mt., a 3,300 tonnte. e 5,54 mt.; la velocitá da 11½ a 9½ nodi; i cavalli vapore da 27,000 a 900 (tutte le macchine essendo a espansione triplice), la capacità da 19,395 mq. a 4,700 mq. e le dimensioni da 143,25 x 17,96 by 10,43 m. a 90,82 x 12,04 x 6,71 m. La proporzione dei modelli varia da 1 a 48 a 1 a 96.

I nomi dei vascelli rappresentati sono i seguenti: *Nordland, Sheila, Claremont, Ethelwynne, Eaton Hall, Elgin, Wellington, Clan MacDougall, Skandia, Carthusian, Poplar Branch, Belle of England, Clan Graham, Queda, Grangesberg, Drumcondra, Oxelosund, Trowbridge, Dunbar Moor, Komura, Caintorr.*

218. FAIRFIELD SHIPBUILDING & ENGINEERING Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Govan, Glasgow
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Fairfield," Glasgow
London Office / Ufficio in Londra } 34 Leadenhall Street, E.C.

General Notice.—The Fairfield Shipbuilding and Engineering Company, Limited, whose Works are situated on the River Clyde at Govan, near the City of Glasgow, Scotland, originated in the year 1834 as an engineering business, which was gradually extended and developed from a small beginning to the present great Works, covering 70 acres of ground and employing about 7,000 persons.

This firm has occupied a prominent and leading position for many years as builders of high class vessels of all descriptions, including War Vessels, Mail Steamers, Cross Channel Steamers, Yachts, etc., fitted with Reciprocating Machinery and Turbine Machinery. The "Alaska," the first of the Atlantic 'Greyhounds,' and the "Umbria," "Etruria," "Campania," and "Lucania," which for many years held the Atlantic speed record, were constructed at these works. The equipment of the establishment has always been such as to allow of work being turned out with rapidity. In 1885, entrusted by the British Government with an order for 14 steamers for service on the Nile, the vessels were completed and shipped, for conveyance to Egypt, in six weeks; while H.M.S. "Commonwealth," the heaviest Battleship constructed up to her time, occupied only 11 months in building to the date of launching.

The need of keeping abreast of modern improvement has always been recognized by the Fairfield Company, so that their works are equipped with every appliance likely to conduce to high quality of workmanship and rapidity of production. The most modern machinery, worked by electricity, is in use,

Informazioni Generali.—La Fairfield Shipbuilding & Engineering Company, Limited, le cui Officine sono situate sul fiume Clyde, a Govan, vicino alla Cittá di Glasgow, in Iscozia, ebbe i suoi inizî nel 1834 come Azienda di Meccanica applicata, e si estese gradatamente e si sviluppó di piccola che era fino a possedere le grandi Officine dei nostri giorni, che si stendono sopra un'area di 29 ettari circa e danno lavoro a circa 7.000 persone.

Questa Ditta ha occupato una posizione prominente e nel primo rango come costruttrice dei migliori tipi di navi di ogni descrizione, fra le quali Bastimenti da Guerra, Vapori Postali, Piroscafi usati nel Servizio della Manica, Yachts, ecc., muniti di macchine a vapore ad azione reciproca e Turbine a Vapore. L'"Alaska," il primo dei "levrieri" dell'Atlantico, e l' "Umbria," l' "Etruria," il "Campania," e il "Lucania" che per parecchi anni tennero il "record" per la velocitá nella traversata dell'Oceano Atlantico, furono costruiti in questi Cantieri. I macchinarî e le disposizioni di questo stabilimento sono sempre stati tali da permettere grande speditezza nell'esecuzione degli ordini. Nel 1885, essendole stato affidato dal Governo Britannico l'ordine di 14 Piroscafi per servizio sul Nilo, questi furono completati e varati per essere trasportati in Egitto, in *sei settimane*; mentre la costruzione della Corazzata di S.M. "Commonwealth," il piú colossale Bastimento da Guerra dei suoi giorni non occupó che 11 mesi fino alla data del varo.

La Compagnia Fairfield ha sempre riconosciuto la necessitá di tenersi all'altezza delle innovazioni moderne, di modo che le loro Officine sono fornite di ogni macchinario necessario per ottenere la perfezione nella mano d'opera e la rapiditá nella produzione. Il macchinario piú moderno, mosso dal-

while a large fitting-out basin, with depth of water sufficient to float the largest vessels at any state of the tide, forms a very important adjunct to the establishment.

The vessels constructed in these works during the year 1905 aggregated 37,835 tons, and were of 56,500 I.H.P.

AWARDS.—**Diplomas** have been awarded to the Fairfield Company for their exhibits at the following Exhibitions:—Edinburgh, 1886; Glasgow, 1888; Paris, 1889; Antwerp, 1894; Brussels, 1897; Glasgow, 1901; London, 1905.

H.I.M. the Emperor of Germany presented to the Norddeutscher Lloyd, owners of the steamer "Lahn," which was built by the Fairfield Company, an Imperial Standard, in recognition of the excellence of the arrangements of that vessels, which His Majesty honoured by his presence.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Twin Screw Steamship, "Empress of Ireland," built for the Atlantic Passenger Service of the Canadian Pacific Railway Company. 570-ft. long, 65-ft. 6-in. broad, 40-ft. deep to upper deck, 14,500 tons gross and about 20,000 tons displacement. To carry 1,550 passengers. Propelled by two sets quadruple expansion engines of 18,000 I.H.P. Speed 19¼ knots.

First Class Twin Screw Battleship, H.M.S. "Commonwealth." 425-ft. long, 78-ft. broad, 42-ft. 9-in. deep, 16,350 tons displacement, 18,500 I.H.P. Belt armour of 9-in. hardened steel. Armament: 4 12-in., 4 9.2-in., 10 6-in. and 28 small guns. Speed 19 knots. Complement, 776 officers and men.

First Class Twin Screw Armoured Cruiser, H.M.S. "Good Hope." 500-ft. long, 71-ft. broad, 40-ft. deep, 14,100 tons displacement, 31,000 I.H.P. Belt armour of 6-in. Krupp steel. Armament: 2 9.2-in., 16 6-in., and 25 small guns. Speed 23½ knots. Complement, 900 officers and men.

l'elettricitá, é usato nelle Officine, mentre lo Stabilimento possiede un grande bacino di costruzione con una profonditá d'acqua sufficiente per far galleggiare i piú grandi bastimenti costruiti sinora, qualunque possa essere l'altezza dalla marea: questo forma un complemento importante di questo Stabilimento.

Le navi costruite a queste Officine durante il 1905 formano un totale complessivo di 37.835 tonn., ed erano di 56.500 Cav. Vap. indicati.

ONORIFICENZE.—La Fairfield Company ha ricevuto Diplomi per le sue mostre alle seguenti Esposizioni:—Edinburgo, 1886; Glasgow, 1888; Parigi, 1889; Anversa, 1894; Bruxelles, 1897; Glasgow, 1901; Londra, 1905.

S.M. l'Imperatore di Germania, presentó alla Compagnia Norddeutscher Lloyd, Armatori del Vapore "Lahn," costruito da questa Compagnia, uno Stendardo Imperiale, a ricognizione dell'eccellenza delle disposizioni generali di questo bastimento, che venne onorato dall'ispezione di Sua Maestá.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello del Piroscafo a doppia elice "Empress of Ireland," costruito per il Servizio Passeggeri sull'Atlantico, della Canadian Pacific Railway Company. Lunghezza 174 mt., larghezza 20 mt., profonditá 12,10 mt. Tonnellaggio lordo 14.500, e spostamento circa 20.000 tonn. Passeggeri 1550. Mosso da due coppie di macchine a Vapore a quadrupla espansione di 18.000 Cav. Vap. Ind. Velocitá 19¼ nodi.

Modello della Corazzata di Prima Classe a doppia elice di S.M. "Commonwealth." Lunghezza mt. 129,50, larghezza mt. 23,90, profonditá 13,40. Spostamento 16.350 tonn. 18.500 Cav. Vap. Ind. Corazza di cinta di 0,23 cm. di spessore in acciaio indurito. Armamento: 4 cannoni da 30 cm., 4 da 23 cm., 10 da 15 cm., e 28 cannoni di dimensioni inferiori. Velocitá 19 nodi. Complemento, 776 Ufficiali e Marinai.

Modello dell'Incrociatore Corazzato di Prima Classe a Doppio Elice di S.M. "Good Hope." Lunghezza mt. 122, larghezza mt. 21,50, profonditá 12,20. Spostamento 14.100 tonn. Cav. Vap. Ind. 31.000. Corazza di cinta di 0,15 cm. acciaio Krupp. Armamento: 2 cannoni da 0,24 cm., 16 da 0,15, e 25 cannoni

Royal Indian Marine Twin Screw Troopship "Hardinge." 407-ft. long, 50-ft. 9-in. broad, 39-ft. deep, 5,434 tons gross, 9,500 I.H.P. Speed 19 knots. To carry 1,350 troops.

di dimensioni inferiori. Velocitá nodi 23½. Complemento, Ufficiali e Marinai 900.

Modella del Vapore Trasporto a Doppia Elica della Reale Marina Indiana "Hardinge." Lunghezza mt. 124, larghezza 44,50, profonditá 11,90. Tonnellaggio lordo 5434 tonn. Cav. Vap. Ind. 9500. Velocitá nodi 19. Puó trasportare 1350 uomini di truppa.

216. THE FARNLEY IRON COMPANY, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale: Farnley, Leeds, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Farnley," Leeds
Works / Officine: Farnley
Agencies / Agenzie:
Johannesburg, South Africa: Bell's Transvaal, Ltd.
Yokohama, Japan: L. J. Healing & Co.
Perth, Western Australia: Bell's Asbestos Co., Ltd.
Boston, U.S.A.: Houghton & Richards
Montreal, Canada: Homer Taylor

General Notice.—The Farnley Iron Company, Limited, whose Mines, Collieries and Works are situated in the city of Leeds, England, was established in 1844, for the manufacture of high-class Iron known as "Best Yorkshire" branded "Farnley," and they still continue to manufacture such Iron of the same type as for the last 60 years. The Iron is made entirely from Cold-blast Pig Iron, which is of such a quality as to command a price more than double that of the best Scotch or hematite Pig Iron. The smelting of the ore; the refining of the cold-blast pig iron by a second smelting in open fires; and the subsequent puddling—are all carried out by special coal, remarkably pure and free from sulphur. Farnley Iron is strong, tough, and ductile, easily worked and safely welded.

Farnley Iron is preferred for all important purposes, particularly by the Locomotive Engineers of Railways, and by the Engineers of Mines. Farnley Iron is regularly used in Great Britain by all the leading railways, as also by the principal railways in India, Australia, Mexico, Chili, Argentina, Peru, Brazil, and on many of the railways in the United States.

Informazioni Generali.—La Farnley Iron Co., Limited, le cui miniere e officine sono situate nella cittá di Leeds (Inghilterra) fu fondata nel 1844, per la manifattura di ferro di prima classe conosciuto sotto il nome di Best Yorkshire, marca Farnley, e continua attualmente a fabbricare tale ferro dello stesso tipo come cinquant'anni or sono. Tale ferro é composto interamente di ghisa tirata a freddo (cold blast), di qualitá tale da imporre un prezzo piú che doppio di quello praticato per la migliore ghisa scozzese e per la Ghisa Ematite.

La Fusione del metallo, il raffinamento della ghisa a freddo, per mezzo di fornaci aperte, e il susseguente impastamento del metallo sono effettuati a mezzo di un carbone speciale totalmente pure e libero da zolfo. Il ferro Farnley é forte e nello stesso tempo duttile, facilmente maneggiabile e garantito nelle saldature a fuoco. Il ferro Farnley é generalmente preferito nel Regno Unito da tutte la principali Compagnie ferroviarie come anche nell'India, nell'Australia, ed altre Colonie, negli Stati Uniti, nell'Argentina e nel Brasile.

The certainty of quality and the ductility of Farnley Bar Iron render it best for welding and smithing. It is used for the shackles and draw-gear of locomotives and rolling stock; in and about mines for stamp-stems, pit-cages and their suspending gear; and wherever severe shocks have to be endured and life is at stake. Mild Steel is sometimes sold as Iron, but it has not been puddled, is not fibrous, and is unsafe for welding. Engineers are warned against it. Swedish Iron is ductile and easily forged, but is too soft for most engineering purposes. Farnley Iron is stronger and tougher. It can be safely welded. Blacksmiths and engineers who have tried it will use no other.

AWARDS.—

1862	London	**Gold Medal**
1879	Sydney	**Gold Medal**
1889	Paris	**Gold Medal**
1893	Chicago	**Gold Medal**
1900	Paris	**Gold Medal**
1904	St. Louis	**Grand Prix**

TRADE MARK as stamped on all our iron, "FARNLEY."

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Specimens of ore, ore calcined, pig iron, puddled iron, bar iron,

Specimens of finished iron of different shapes, and also numerous pieces bent, twisted, expanded, torn asunder to shew the interior of the iron and its great durability.

Numerous pictures illustrating the various processes of manufacture.

La qualitá e la duttilitá della barra di ferro Farnley la rendono insuperabile per maneggiabilità e facilità di lavorazione. La barra anzidetta é usata nelle parti piú importanti delle macchine a vapore, i catenacci e per i tiranti di ingranaggio per locomotive e materiale mobile, nell'interno delle miniere per gabbie da pozzi e i loro ingranaggi di sospensione, e possono resistere a qualsiasi scossa quando la vita é in pericolo. L'acciaio tenero é talvolta venduto come ferro specialmente in Germania, ma non ha subito l'operazione dell'impastamento, non é duttile ed é pericoloso a saldarsi. I fabbricanti di macchine debbono starne in guardia.

L'acciaio Svedese è assai duttile e facilmente fucinato, ma è troppo tenero per gli usi ordinari dell'Ingegneria. Il Ferro Farnley è piú forte e piú resistente. Si può saldare a fuoco con sicurezza. I fabbri e gli Ingegneri che ne hanno fatto uso non ne cercheranno altro.

ONORIFICENZE.—

Londra		**Medaglia d'Oro**
Sydney		**Medaglia d'Oro**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Chicago		**Medaglia d'Oro**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
San Luigi		**Gran Premio**

MARCA DI FABBRICA stampata sopra tutto il nostro ferro, "FARNLEY."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Esemplari di Minerali. Minerale calcinato, Ghisa, Ferro impastato, Ferro in barre.

Esemplari di ferro lavorato in varie forme, e numerosi pezzi torti, ritorti, espansi e spaccati in due per mostrare l'interno del ferro e la sua resistenza cospicua.

Tavole numerose illustranti i vari stadi della manifattura.

224. FELLOWS BROTHERS.

Postal Address / Indirizzo Postale } Clyde Works, Cradley Heath, Staffordshire, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Fellows, Cradleyheath"
Works / Officine } Cradley Heath

GENERAL NOTICE.—This firm was established in 1841, and the works now cover five

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta venne stabilita nel 1848; le Officine oggidí coprono

acres, comprising Chain and Anchor Works, Shipping Tackle Works, and Engineering Works, with two separate connections to the railway system of the Great Western Railway.

Chain and Anchor Works.—In these works the forgings in iron and steel, for various specialities, are manufactured by a modern and up-to-date plant. The raw materials are discharged from the railway trucks into the forge, and the various types of Anchors are here manufactured from best selected wrot scrap iron. In these works they manufacture all kinds of Anchors, including Government Oval Anchors, Trotman's Patent Anchors, Rodgers' Patent Anchors, Mushroom Anchors, every type of mooring and fishery anchors, varying in size, from those required by a small yacht, to those required by ocean liners and battleships. The speciality of the firm is the "Fellows' Patent Ball-Jointed Stockless Anchor," recently invented, which they claim to be the strongest and best anchor made. It has been tested at Lloyd's Public Proving House to 478 per cent. above Government test; the balls were afterwards examined, and found to be intact and unmarked (vide Lloyd's certificate). This anchor is classed 100 A1 at Lloyd's, Germanischer Lloyd's, Bureau Veritas, etc.

They also manufacture in these works high-class Cable Chains, Rigging and Mooring Chains, Crane, Mine and Incline Chains, special Steam Navvy and Dredger Chains, all kinds of Sling Chains, Mooring Swivels, and chain attachments generally as required for ships and industrial purposes. All the chains are manufactured from those qualities of iron which in their long experience have proved to produce chains of the greatest strength and durability. Their Chains, after manufacture, are tested in the works by their Improved Hydraulic Chain Testing Machine, and customers may see the tests applied if they so desire.

un'area di due ettari e piú, e comprendono le Officine delle Catene & delle Ancore, e quelle delle Taglie & delle Macchine, con due binari privati e separati che le uniscono alla Linea Ferroviaria della Compagnia Great Western.

Officine delle Catene & delle Ancore.—In queste Officine vengono fabbricati i pezzi in ferro ed acciaio fucinato per varie specialitá, per mezzo di un impianto moderno e completo Il materiale greggio viene trasportato dai vagoni delle ferrovia nelle fucine, e qui si costruiscono i varî tipi di ancore col miglior rottame di ferro battuto scelto. In queste Officine la Ditta costruisce ogni genere di Ancore, incluse le Ancore Ovali del Governo, le Ancore "Trotmans" brevettate, le Ancore brevettate "Rodgers," le Ancore "a fungo," ogni genere di ancore da ammarraggio e da pesca, che variano in dimensioni a partire da quelle che si usano sul piccolo yacht, fino a quelle dei Vapori Trans-Oceanici e delle Corazzate. La specialitá della Ditta é "l'Ancora Brevettata Fellows con giunti a sfere e senza gancio di cappone," inventata recentemente, che la Ditta vuole sia l'Ancora piú resistente e la migliore fabbricata. E stata esaminata e provata dall'officina Pubblica di prove della Lloyd fino a 478 per cent. oltre alle prove fatte dal Governo; le sfere vennero quindi esaminate e trovate intatte e senza alcun segno (vedasi certificato della Lloyd). Quest'Ancora è classificata come 100 A1 dalla Lloyd stessa, dalla Lloyd Tedesca, dal Bureau Veritas, ecc. In queste Officine si fabbricano pure, e dalla migliore qualitá, Catene per Cavi sottomarini, catene di sartie e di ormeggio, catene per Gru, Miniere, e piani inclinati, catene speciali per Draghe a vapore, ogni genere di catene di sospensione e di ormeggio e relativi pezzi d'attacco generalmente richiesti per navi & scopi industriali.

Tutte le catene sono manifatturate con quelle qualitá di ferro e di acciaio, che nella loro estesa esperienza, hanno mostrato alla Ditta di essere le piú adatte per produrre delle catene di grande resistenza e durata. Le loro Catene quando sono finite, vengono provate nelle officine colla Macchina Idraulica Perfezionata per Provare le Catene, ed i clienti possono assistere a questa prova, qualora lo desiderino.

Ships' Tackle Works.—In these works they manufacture all kinds of Naval, Telegraph and Railway ironwork, in cast iron, wrot iron, malleable iron, gun-metal, etc., including Shackles, Mast and Rigging Screws, Thimbles, Boat Hooks, Rowlocks, Harpoons, etc., etc.

Engineering Works.—In these works, comprising Ironfoundry, Machine Shops, Fitting Shops, etc., they manufacture Hydraulic Lifting Jacks up to 300 tons capacity, Hydraulic Chain Testing Machines, Hydraulic Presses, Hoisting Crabs for hand or power, Cranes, Screw Lifting and Traversing Jacks, Pulley Blocks for chains, hemp and wire ropes, every type and size of Lifting Tackle, as used by Shipowners, Shipbuilders, Engineers, etc. They are contractors to the British Home and Colonial Governments, leading Railway Companies, Shipbuilders, Engineers, etc., at home and abroad. They can execute orders of any magnitude promptly.

Awards.—The only previous exhibition, where their specialities have been exhibited, was the Naval and Fisheries Exhibition, London, 1905, when a **Gold Medal and Diploma** was awarded for their Patent Ball-Jointed Stockless Anchor. This invention is a departure from any previous type of Anchor, being practically unbreakable and preserving under all conditions perfect canting action and giving maximum holding power.

Description of Exhibit.—Fellows' Patent Ball-Jointed Stockless Anchor, and small model with portion head cut away, to show Ball Joint.

Samples of Crane Chains, tested to destruction. Stud Link and Swivel piece. Chain Claw Stopper. End and Joiner Cable Shackles. Assortment of rigging screws, shackles. Galvanized Hawser Thimble, rowlocks, boathooks, cleats, etc., etc.

Ship's Winch, with Mild Steel Sides and

Officine dei Paranchi.—In queste officine si fabbrica ogni genere di lavori in ferro per Navi, Telegrafi & Ferrovie, in ferro fuso, ferro lavorato, ferro malleabile, bronzo, ecc., che includono pure le viti dell'albero maestro & delle sartie, Radancie, Ganci per Scialuppe, Scarmi per Remi, Ramponi, ecc., ecc.

Officine delle Macchine.—In queste officine che comprendono la Fonderia del ferro, l'opificio delle macchine, i magazzini di costruzione, ecc., si fabbricano Martinelli Idraulici per sollevare pesi fino a 300 tonn., Macchine Idrauliche per Provare le Catene, Torchi Idraulici, Argani di Alaggio sia a mano che a vapore, Gru, Martinelli con sollevamento a vite & trasversale, Puleggie per Catene, Gomene di canapa e di acciaio, Carrucole di ogni genere e dimensione, usate dagli Armatori, Costruttori Navali, Costruttori Meccanici, ecc. Essi sono Appaltatori del Governo Britannico e delle Colonie, delle principali Compagnie Ferroviarie, Costruttori Navali, Costruttori Meccanici, ecc., in Inghilterra ed all'Estero. Possono eseguire prontamente ordini di qualsiasi importanza.

Onorificenze.—La sola Esposizione precedente a cui vennero mostrate le specialitá di questa Ditta fu l'Esposizione Navale & di Pesca, Londra, 1905, alla quale le venne assegnata una **Medaglia d'Oro e Diploma,** per la sua Ancora Brevettata con Giunti a Sfere e senza Gancio di Cappone. Quest'Invenzione costituisce qualche cosa di assolutamente diverso dai tipi di Ancore precedenti; é assolutamente impossibile a rompersi e preserva sotto ogni condizione la sua azione di ruzzolamento e dá la maggiore potenzialitá di presa.

Descrizione della Mostra.—Ancora Brevettata Fellows con Giunti a Sfere e senza Gancio di Cappone, e piccolo modello con parte della testiera rimossa, per mostrare i Giunti a Sfere.

Esemplari di Catena per Grue, provate fino a rompersi. Giunto a Borchia & pezzo del Perno. Copri Arpioni a Catena. Catene Terminali e di Unione per Cavi Sottomarini. Occhielli Porta-Gomene Galvanizzati. Assortimento di Viti da sartie, catene, scarmi per remi, arponi per barche, coni dei pennoni, ecc., ecc.

Argani per bastimenti, con parti laterali di

Warping Drums. Trawler Snatch Blocks, Derrick and Gin Blocks, Ships' Wire Rope Blocks, Weston's Differential Chain Blocks, Worm Blocks, London Pattern Pulley Blocks, Coal Gins, Ships' Snatch Blocks.

Hydraulic Ship Jack, Cast Iron Bottle Jack, Tripod Screw Jack, Wood Haley Jack, Screw Lifting and Traversing Jack, Improved Worm Geared Wall Crab.

acciaio dolce & Tamburo d'avvolgimento. Blocchi d'attacco per Rimorchiatori, Carrucole composte & Blocchi per Argani, Gomene di Acciaio.

Blocchi, Blocchi "Westons" Differenziali a Catena, Blocchi a Chiocciola, Bozzelli a Puleggia tipo "London," Argani per Carbone, Bozzelli d'ormeggio.

Martinello Idraulico per Navi, Martinello Tripode a Vite, Martinello di legno, Martinello con sollevamento a vite & Trasversale, Verricello Perfezionato con Trasmissione a chiocciola.

215. THOS. FIRTH & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Norfolk Works, Sheffield, England
London Office / Ufficio a Londra: 36 Victoria Street, London, S.W.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici: "Firth," Sheffield, and "Mesmeric," London
Works / Officine: Norfolk Works, Sheffield
Agencies and Agents:
Agenzie ed Agenti:

- Italy—Genoa / Italia—Genova: Charles De Grave Sells, 1 Piazza Demarini
- Great Britain and Ireland—
- Gran Bretagna ed Irlanda—
  - Belfast: Reeves & Bramwell, Kingscourt, Wellington Place
  - Birmingham: M. Corby, 13 Montague Road, Edgbaston
  - Glasgow: Thos. Firth & Sons, Ltd., 144 St. Vincent Street; T. L. Jowitt & J. H. Hollis, Representatives
  - Liverpool: Graham & Edmiston, B 17 Exchange Buildings, Rumford Place
  - London: Thos. Firth & Sons, Ltd., 36 Victoria Street, S.W. Resident Director: J. Sampson
  - Manchester: A. B. Corby, Box 118 Royal Exchange
  - Newcastle: Leith Bolckow & Co., 10 Neville Street
  - Sheffield: J. W. Mabson, 12 Thornsett Road, Sharrow
  - Swansea: M. H. Tyack, 7 Exchange Buildings
- Australia—
  - Charters Towers: Alan B. Bright & Co.
  - Fremantle: H. Watson Williams, 45 Cliff Street
- Belgium / Belgio: Chatelet: L. Dupont Rousseau
- Canada—Montreal: Montreal Steel Works, Ltd.
- Ceylon—Colombo: George Robson & Co.

Denmark / Danimarca — Copenhagen: Borgersen & Co., Norrevoldgade 16

Far East / Estremo Oriente — Shanghai, China — Thos. Firth & Sons, Ltd. / Special Representative: H. P. King

France / Francia — Paris / Parigi — P. Bonvillain and E. Ronceray, 6 Rue Blanche

Germany / Germania
- Berlin: Jacob Ravene Sohne & Co., Wallstrasse 5/8, C.
- Frankfurt a/M.: Schmidt & Clemens, Saalgasse
- Hamburg: Schulte & Schemman, 12 Neueberg

India
- Bombay: J. E. Minnitt, 74 Apollo Street
- Calcutta: T. A. Martin & Co., Jackson House
- Madras: Charles H. Parsons & Co.

Japan / Giappone — Tokio — A. J. S. Lefroy, Mitsu Bishi Buildings, Yayesucho, Kojimachi Ku.

Mexico—

Mexico City: William Young & Co., Calle De Gante No. 11, Apartardo 485

Norway / Norvegia — Christiania: Knudsen & Bommen, P.O. Box 11

Portugal / Portogallo — Lisbon: H. E. Oakley & Co., 50 Ruo do Corpo Santo 1

Russia—

Moscow: Schimunek & Co., Miasnitzkaya, Dom Kuznetzoff

Odessa
- Thos. Firth & Sons
- A. N. Bronstein, Agent

Riga
- Thos. Firth & Sons, Salamander Works, Riga
- John G. Crookston, Managing Director

St. Petersburg: E. A. Grabowsky

South Africa / Africa del Sud — Johannesburg: Raleigh & Rocky Agency Synd., Ltd., P.O. Box 790

South America—
America del Sud—

Buenos Ayres — Special Representative / Rappresentante Speciale — Stanley W. Lewis, Club de los Estrangeros, Calle B. Mitre

Valparaiso: Rose-Innes & Co.

Spain—Barcelona: M. Sarret, Puerto del Angel 21 y 23

Turkey / Turchia — Constantinople: Sydney Nowill & Co.

United States of America—
Stati Uniti d'America—

Boston; Wheelock, Lovejoy & Co., 35 Oliver Street
New York; Wheelock, Lovejoy & Co., 23 Cliff Street
Pittsburg; Firth Sterling Steel Co., McKeesport, Pa

GENERAL NOTICE.—The original firm was founded in 1840 by Mr. Mark Firth and his father, Mr. Thos. Firth, who were afterwards joined by other members of their family.

The business, thus started in a small way, advanced rapidly, owing to the high and uniform quality of the steel and steel goods produced.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta venne originariamente fondata nel 1840 dal Sig. Mark Firth e da suo padre, il Sig. Thos. Firth, a cui si associarono piú tardi altri membri della famiglia. L'azienda, incominciata cosí su basi ristrette, progredí rapidamente grazie all'ottima ed uniforme qualitá dell'acciaio e articoli in acciaio da essa pro-

THOS. FIRTH & SONS, Ltd.,

Telegrams:
"FIRTH, SHEFFIELD."
"MESMERIC, LONDON."

NORFOLK WORKS,
SHEFFIELD.

London Office:
36 VICTORIA ST., S.W.

170

STEEL FORGINGS FOR **Heavy Ordnance.**

—

Steel Castings UP TO ANY WEIGHT.

"SPEEDICUT" HIGH-SPEED **Tool Steel, Drills, etc.**

—

Saws, Files AND **Edge Tools**

MANUFACTURERS OF

ARMOUR-PIERCING AND OTHER PROJECTILES.

TORPEDO AIR VESSELS, etc. **TYRES, AXLES and WHEEL CENTRES for Locomotives.**

MARINE SHAFTING & GENERAL FORGINGS, HYDRAULIC PRESSED.

The works now comprise the following separate departments:—Norfolk Steel Works, Shot Forge, Clay Wheel Forge, West Gun Works, East Gun Works, Foundry, and File, Saw, and Edge Tool Works, and cover nearly 20 acres of ground. The number of men employed is about 2000, the total steam power is 3000 I.H.P., to generate which there are 37 steel boilers, mostly 30 feet long and 7½ feet to 8 feet in diameter.

In addition to the above departments, the firm has established Steel and Projectile Works at Riga, in Russia, and are also part proprietors of the Firth-Sterling Steel Co., of Pennsylvania, U.S.A., well known for successful manufacture of Projectiles.

The annual output of Firth's Crucible Steel in Sheffield, from 5000 to 6000 tons; total producing capacity Crucible and Siemens Steel, 40,000 tons per annum.

The Crucible Steel is used for general engineering work, and especially for turning tools, twist drills, reamers, punches, dies, hammers, axes, etc. Die blocks of all sizes and shapes for stamping out drop forgings, parts of small arms, bicycle and sewing machine work, are made in very large quantities, and have a high reputation.

The firm has for many years supplied the British and many foreign governments with steel for swords, bayonets, rifle barrels, and the component parts of small arms of every description.

They have made a speciality of mining supplies, large shipments being regularly sent to South Africa, Australia, Mexico, United States, Canada, and other countries, including Crucible Steel for mining tools, drills, etc., and steel shoes, dies, cams, cam shafts, tappets, heads, stems, etc., the high and uniform quality of which is everywhere admitted.

A comparatively recent departure of this firm has been the manufacture of the High Speed Steel known as "Firth's Speedicut."

dotti. Le Officine oggidí sono composte dei seguenti dipartimenti separati: Acciaierie di Norfolk, Fucina dei Projettili, Officine di West Gun, Officine di East Gun, Fonderie, e le Officine per Lime, Seghe ed Arnesi da taglio, che coprono complessivamente un'area di piú di 8 ettari di terreno. Il numero degli operai é di circa 2.000 e la forza motrice a vapore é complessivamente di 3.000 cav. vap. indicati, per la produzione della quale sono installate 37 caldaie di acciaio, la maggior parte della lunghezza di mt. 8,50 per mt. 2,05 a 2,30 di diametro. Oltre ai Dipartimenti suaccennati la Ditta ha costruito Acciaierie e Fonderie di Proiettili a Riga, in Russia, ed é al tempo stesso comproprietaria della Firth-Sterling Steel Co., di Pensilvania, S.U. d'America, ben nota per la produzione assai prospera di projettili.

La produzione annuale dell'Acciaio di Crogiuolo Firth a Sheffield, é da 5000 a 6000 tonn., potenzialitá produttiva totale dell'Acciaio di Crogiuolo e di quello Siemens, 40.000 tonn. all'anno.

L'Acciaio di Crogiuolo viene usato per lavori di macchine in generale, ma piú specialmente per tornire arnesi, ritorcere trapani, frese, punzoni, stampi, martelli, assi, ecc. Blocchi di stampi di ogni dimensione e forma, per imprimere direttamente materiale fucinato, parti di armi portabili, parti di biciclette e di macchine da cucire, sono fatte in grandi quantitá e sono ben rinomate.

Da molti anni la Ditta fornisce al Governo Britannico ed a molti Governi Esteri, l'acciaio per sciabole, baionette, canne di fucili e per le parti che compongono le armi portabili di ogni descrizione.

La Ditta si é creata una specialitá negli arnesi per Miniere e ne fa regolare ed importante commercio col Sud Africa, l'Australia, il Messico, gli Stati Uniti, il Canadá ed altri paesi; questi comprendono Acciaio di Crogiuolo per arnesi da minatore, trapani, ecc., scarpe d'acciaio, stampi, eccentrici, bielle di eccentrici, tacchetti d'eccentrico, teste, aste, ecc., e se ne ammette universalmente l'ottima ed uniforme qualitá.

Un'intrappresa comparativamente recente di questa Ditta é la produzione dell'Acciaio per Grandi Velocitá conosciuto sotto la denomina-

They were among the first to realise the future of such a steel as a time-saver in engineering workshops and to take up its manufacture on a large scale. For lathe tools of various shapes the steel is generally supplied in the bar and made into the required shape by the users themselves, but the firm themselves manufacture special engineers' tools for which "Speedicut" is suited, viz., drills, reamers, milling cutters, forming tools, punches, etc. With twist drills they have been very successful, the special feature being the great toughness which enables them to stand the severe work given in boiler shops, girder work, bridge-building, and engineering shops generally. "Firth's Speedicut Twist Drills" are now largely used by the principal firms coming under these headings; also by railway companies throughout the United Kingdom and on the Continent, and Colonial and foreign railways. A large stock of all standard sizes is kept; this enables orders including a variety of sizes to be supplied in a very short time.

Testing.—Thos. Firth & Sons, Ltd. have put down a special plant for testing various classes of steel. Tests are being carried out daily with the object of ascertaining the best cutting speeds for each particular class of work. And the information obtained in this way is placed at the disposal of their customers.

Finest Crucible Steel is also produced by Messrs. Firth for other purposes, including clock and watch springs, shear blades, milling cutters, etc., and any other tool requiring this class of steel.

Steel sheets for circular saws, cylinder laggings, tools, shovels, drills, scale beams, razors, cutlery, planer knives, files, etc.

Saws and edge tools of all kinds are also extensively produced by Messrs. Firth & Sons.

In the foundry, where steel castings of all kinds weighing up to 45 tons are made, there are one 45 ton and one 30 ton travelling cranes, and one of 25 tons, besides numerous

zione di "Firth Speedicut." La Ditta fu la prima a riconoscere quale avvenire fosse riserbato a quest'acciaio per economia di tempo negli Opifici Meccanici e ne intrapprese la produzione su larga scala. Per gli arnesi da Tornio di forme diverse, l'acciaio viene generalmente fornito in barre e ridotto nelle forme richieste dai Consumatori stessi, ma al medesimo tempo la Ditta fabbrica arnesi speciali per meccanici per i quali é adatto l'acciaio "Speedicut," come sarebbero trapani, frese, taglia ingranaggi, arnesi da modellare, punzoni, ecc. Essa ebbe un grande successo coi trapani ritorti la cui caratteristica speciale è la loro grande durezza che li rende atti a sopportare i duri lavori delle Officine delle Caldaie, officine di armature, costruzioni di ponti, ed officine meccaniche in genere. I Trapani Ritorti di Acciaio "Firth Speedicut" sono oggidí usati dalle Ditte principali che si occupano dei lavori suaccennati, come pure dalle Compagnie Ferroviarie del Regno Unito e del Continente, nelle Colonie e Ferrovie Estere. Un grande assortimento di tutte le dimensioni normali é sempre alla mano; questo permette di esguire in pochissimo tempo ordini che si compongono di dimensioni variate.

Saggi. — La Ditta ha fatto impianti speciali per saggiare le diverse classi di acciaio. Si fanno giornalmente delle prove per verificare le migliori velocitá di taglio per ogni classe speciale di lavoro e le informazioni che si ottengono in tal guisa, sono messe a disposizione dei clienti della Ditta.

I Sigg. Firth producono pure il miglior Acciaio di Crogiuolo per altri lavori, come sarebbero molle per pendoli ed orologi, lame da tosatrici, biette, ecc., ed altri articoli pei quali si richiede l'uso di questa qualitá di acciaio.

Lame di acciaio per seghe circolari, laggings del cilindro, arnesi, pale, trapani, aste di bilancie rasoi, coltellerie, lame per pialle, ecc., seghe, lime e strumenti da taglio di ogni genere fanno pure parte della produzione dei Sigg. Firth & Son, Ltd.

Nelle Fonderie dove si fanno fusioni di pezzi fino a 40 tonn. vi sono due gru viaggianti una di 45 e l'altra di 30 tonn. ed una di 25 tonn. oltre a parecchie piú piccole. La

small ones. The output of steel castings for locomotive, hydraulic, marine, and general engineering purposes is upwards of 2000 tons per annum.

The manufacture of steel turbine castings for marine engines is one of the most important lines in this department. The turbine engine castings for the Cunard Boat "Carmania" were made here, and still larger castings for the new Cunard Express Boat of 65,000 I.H.P. Practically all the castings for the turbine engines built up to date by the Parsons Marine Steam Turbine Co., Ltd., including those for the Battleship "Dreadnought," and for 12 Torpedo Boat Destroyers, have also been manufactured by this department.

Messrs. Firth were the first manufacturers of steel for Ordnance for the British Government, and in addition supply shafting, cranks, tyres, etc., and in fact most forgings of any size by the Siemens Martin Process. For the manufacture of this quality of steel there are the following furnaces:—one of 45 tons, two of 25 tons each, and one of 10 tons, with which ingots upwards of 100 tons in weight can be produced. These furnaces are served by a 100 ton travelling crane, as well as by several smaller ones.

Special mention should be made of the 3000 tons and 2000 tons hydraulic forging Presses installed in the East Gun Works which are capable of dealing with marine shafting up to 30-in. in diameter and forgings for the largest calibre of guns.

The crank and propeller shafting for H.M. First Class Cruiser "Minotaur" was made by this firm, the propeller shafts for which were 75-ft. long, weighed 27 tons each when finished, and required ingots of upwards of 80 tons in weight.

A speciality of the firm, for which it has a high reputation, is the manufacture of all kinds of projectiles, including high explosive (common) shrapnel, cast steel shell, armour-piercing shot and shell, and the latest type of projectile introduced by the firm, i.e., capped armour-piercing shell of the "Firth-Rendable" type, which, when filled with a

produzione di pezzi in acciaio fuso per locomotive, lavori idraulici, navali e meccanici in genere, é di piú di 2000 tonn. all'anno. La fabbricazione di pezzi in acciaio fuso per turbine marittime, costituisce una delle produzioni piú importanti di questo Dipartimento. I pezzi in acciaio fuso per le turbine del Vapore "Carmania" della Compagnia Cunard, furono eseguiti in queste Officine, e pezzi anche più colossali per il nuovo Espresso della Cunard di 65.000 cav. vap. indicati. Quasi tutti i pezzi di fusione per le macchine a turbine costruite fino ad oggi dalla Parson Marine Steam Turbine Co., Ltd., compresi quelli della Corazzata "Dreadnought" e di 12 Contro-Torpediniere, vennero eseguiti da questo Dipartimento.

I Sigg. Firth furono i primi produttori di acciaio per Pezzi da Artiglieria per il Governo Britannico, e forniscono inoltre alberi, alberi a manovella, cerchioni, ecc., ed in breve quasi ogni pezzo di fusione di qualsiasi dimensione col processo Siemens-Martin. Per la manifattura di questa qualitá di acciaio vi sono le seguenti fornaci: una di 45 tonn., 2 di 25, ed una di 10 tonn., con cui si possono produrre verghe di piú di 100 tonn. ciascuna. Queste fornaci sono munite di una gru viaggiante della portata di 100 tonn. unitamente a parecchie di portata minore. Sono degni di speciale menzione i Torchi Idraulici da Fucina di 3000 & 2000 tonn. impiantati nelle Officine di East Gun, che possono maneggiare alberi di trasmissione per navi di diametri fino a mt. 0,76, e pezzi di fusione per cannoni dei calibri piú grandi.

La biella e gli alberi di trasmissione della Corazzata di Prima Classe di S.M. "Minotaur," furono eseguiti da questa Ditta; gli alberi di trasmissione erano lunghi mt. 68,75 e pesavano 27 tonn. ciascuno terminati: richiesero per la fabbricazione delle verghe di piú di 80 tonn. ciascuna.

Una specialitá della Ditta ben conosciuta, é la fabbricazione di ogni genere di projettili, compresi quelli ad esplosione rapida (comuni), gli shrapnel, obici di acciaio fuso, obici e projettili fora-lamiere, e l'ultimo tipo di obice costruito dalla Ditta, cioé l'obice rinforzato fora-lamiere del tipo "Firth-Rendable," che, riempito con carica esplodente, riesce a forare

bursting charge, will successfully perforate Krupp Cemented Armour Plate one calibre in thickness and be in a condition for bursting in the rear of the plate. At the works, types of all these shell may be seen of all calibres from 4.7-in. to 16.25-in., some of which are practically undamaged after passing the firing test against Krupp Cemented Armour Plate.

The Projectile Co., London, which is largely owned by members of the firm of Thos. Firth & Sons, is also well equipped for the production in large quantities of various classes of projectiles, as will be seen by the exhibits shown separately under their name. Both the Projectile Co. and Messrs. Firth have a large annual output of all classes of projectiles. Whilst Messrs. Firth manufacture principally the larger sizes of projectiles, from 6-in. and upwards, the Projectile Co. make a speciality of the smaller sizes up to 6-in., and thus in combination the two firms are able to deal with all the various kinds of projectiles from the smallest to the largest calibres. The Projectile Co. also, if necessary, supply cartridge cases and full ammunition.

AWARDS.—Thos. Firth and Sons have rarely exhibited, especially of late years.

1855 Paris Universal Exhibition **Silver Medal**

1873 Vienna Universal Exhibition **Bronze Medal**

1875 Chili International Exhibition **Bronze Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—In the firm's exhibit of projectiles may be seen many examples of Armour-Piercing Capped Shell, which are the highest type of projectile which has yet been evolved, and are designed to penetrate one calibre thickness of Krupp Cemented Armour Plate, which is the latest armour with which warships are protected, and after perforation to explode in the rear. The intention is that these shells shall carry a bursting charge which shall be ignited when the projectile has passed through armour plate, causing it to break up and scatter, and by this means its power of destruction is increased. Some of this type of shell are shown with their caps on before firing, and

le Lamiere Cementate Krupp di un calibro di spessore e scoppia in seguito dal lato opposto della lamiera stessa. Alle Officine si possono esaminare esemplari di tutti questi projettili di ogni calibro, da mt. 1,40 a mt. 5,70, alcuni dei quali sono quasi intatti dopo aver subito la prova contro le Lamiere Cementate Krupp.

La Projectile Co., di Londra, che appartiene per la massima parte a membri della Ditta Thos. Firth & Son, Ltd., é pure ben fornita per la produzione in grandi quantitá di varie classi di Projettili, come si potrá osservare nella mostra esposta separatamente sotto la loro ragione sociale. Tanto la Projectile Co. che i Sigg. Firth, hanno una grande produzione annua di ogni genere di Projettili; mentre i Sigg. Firth fabbricano precipuamente i projettili di calibro piú grande, da 0,155 in su, la Projectile Co. fa sua specialitá la fabbricazione di quelli di calibro inferiore fino a 0,155, e lavorando cosí di comune accordo, le due Ditte possono intrapprendere la produzione di tutti i vari tipi di projettili dal calibro minimo a quello massimo. La Projectile Co. provvede pure, su richiesta, cartucciere e munizioni complete.

ONORIFICENZE.—I Sigg. Firth & Son, Ltd., hanno raramente preso parte ad Esposizioni, specialmente negli ultimi anni.

Esposizione Universale di Parigi **Medaglia d'Argento**

Esposizione Universale di Vienna **Medaglia di Bronzo**

Esposizione Internazionale, Chili **Medaglia di Bronzo**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Nella Mostra di Projettili della Ditta si possono esaminare parecchi esemplari di obici corazzati foralamiere, i tipi piú perfezionati di obici finora fabbricati, che sono disegnati per penetrare una Corazza Cementata Krupp di un calibro di spessore, l'ultima lamiera con cui si siano corazzate le navi da guerra, e dopo averla forata, esplodere dal lato opposto. L'idea consiste in ció che detti obici portano una carica che viene accesa solamente quando il projettile stesso ha giá forato la lamiera, facendo cosí esplodere e frantumando quest'ultima; si accresce in tal modo la potenzialitá esplosiva del projettile stesso. Alcuni di questi obici sono messi in mostra muniti del loro

it may be specially interesting to view similar shell which have actually penetrated armour plate described above and have been recovered in the condition exhibited.

Such shell are Nos. E 948 (10-in.), V 73, V 77 (9.2-in.), C 725 (8-in.), W 615 (7.5-in.), D 451 (6-in.).

Ordinary Armour-Piercing Shells (which the capped projectiles are displacing) are also exhibited. They were designed to perforate one calibre thickness of armour plate, but to break up in passing through the hull, battery, or protective deck armour plating.

A stage further back is the old Armour-Piercing Shot, which were designed to pierce one and a half calibres of compound armour plate, and were not intended to break up.

Still further back may be seen specimens of the old Round Shot which were used fifty years ago in muzzle loading cannon, and which were manufactured from crucible steel with the assistance of dies.

Common or Lyddite Shell.—These are made from the solid blank, pressed by hydraulic pressure to a cupped form, drawn, machined, and closed as shown in the exhibit. The process of cupping and drawing renders the steel much stiffer and better for its purpose.

Shrapnel Shell.—These shell are now made from high tensile steel giving a strain of between 50 and 60 tons tensile and fully 36 tons in the yield point. The process adopted for the manufacture of these is similar to that described in the manufacture of lyddite, and shells manufactured by this process stand the firing test without the steel being treated physically to bring it into condition to meet the specification.

Quick Firing. — These shells are so made that a 3-pdr. or $1\frac{7}{8}$-in. calibre will penetrate a $2\frac{1}{2}$-in. steel plate if the shell is fired at the correct velocity, and if fuzed with a bursting charge will penetrate a thin plate 3/16-in., and then burst into fragments.

An important part of the manufactures of

rivestimento prima dello sparo, e non mancherá di interessare l'esame di tali projettili che hanno forato le lamiere piú sopra descritte e sono stati quindi raccolti nelle condizioni in cui vengono esposti.

Projettili di questo genere sono i Ni. E 948 (0,255), V 73 and V 77 (0,235), C 725 (0,215), W 615 (0,205), D 451 (0,165).

Sono pure esposti Obici Ordinari Fora Lamiera (che sono ora soppiantati dai Projettili corazzati). Erano stati disegnati per forare lamiere di un calibro di spessore, ma dovevano esplodere nel passare attraverso le corazze della chiglia, delle batterie e del ponte corazzato. Piú lontano troviamo il vecchio Obice fora-lamiere, che era stato disegnato per forare lamiere composte, di un calibro e mezzo di spessore, senza rompersi. Piú lontano ancora si possono esaminare esemplari del vecchio projettile rotondo usato 50 anni fa nei cannoni ad avancarica, fabbricato con acciaio di crogiuolo e coll'aiuto di stampi.

Obici Comuni od a Liddite.—Questi sono formati dal pezzo solido di metallo e compressi in forma di coppa per mezzo di torchi idraulici, tirati, centrati e chiusi come appaiono nella Mostra. I processi di modellatura a coppa e tiratura, rendono l'acciaio molto piú resistente ed adatto per il suo scopo.

Obice Shrapnel.—Questi Obici sono oggidí fabbricati con acciaio molto tensile che permette una tensione di 50 a 60 tonn., e piú di 36 tonn. nel punto in cui cede alla pressione. Il sistema seguito nella manifattura di questi Obici é simile a quello descritto per la fabbricazione di quelli a Liddite, ed i projettili fabbricati con questo sistema resistono alla prova di tiro senza che si debba trattare l'acciaio fisicamente per portarlo alle resistenze richieste dai regolamenti.

Obici a Tiro Rapido.—Questi Obici sono costruiti in modo che uno di 1.360 kg., o del calibro di 47 m/m, puó penetrare una corazza di acciaio di 65 m/m di spessore, se il projettile viene sparato colla velocitá corretta, e se munito di una spoletta con carica esplodente, puó penetrare una lamiera dello spessore di $4\frac{1}{2}$ m/m ed esplodere quindi in frantumi.

Una parte importante della produzione dei

Thos. Firth & Sons consists in the making of Air Vessel Forgings for Torpedoes. These are supplied in the highest quality of nickel steel. Large numbers have already been supplied to meet the latest requirements, and the firm can confidently claim to be one of the largest and most successful producers of this class of manufacture in England.

Twist Drills.—An assortment showing the variety of sizes regularly kept in stock—drills with Morse taper shanks and parallel shanks in inch and millimetre sizes. The feature of these is Firth's Patent Divided Taper Shank, which successfully overcomes many of the troubles arising from inaccuracy in the machine sockets by ensuring a better fit between the drill shank and the driving socket. A few twist drills of special sizes are also shown, giving an idea of the variety which can be made both as regard shank, proportion of flutes, and overall length :—

Three-Fluted Drills, used in girder work for opening out punched holes. They are found very strong and make a fair round and clean hole.

Reamers.—These are made with spiral or straight flutes and in any dimensions.

Slot Drills.—Assorted sizes, with taper and parallel shanks. These are found very satisfactory for milling slots and keyways in shafts.

Milling Cutter Blanks.—These are made of "Firth's Speedicut" steel and are always sent out rough-turned and in some cases rough-bored, a practice which ensures the minimum of waste to the user and complete soundness before the blanks leave the works.

Turning Tools, of Firth's Speedicut Steel, illustrating forms of lathe tools commonly in use.

Forming Tools, also of Speedicut Steel, illustrating a tool machined exact to gauge in

Sigg. Firth & Sons, consiste nella fabbricazione dei Rivestimenti Esterni in Acciaio fuso per Torpedini. Questi sono fabbricati della migliore qualitá di Acciaio Nichelato. Se ne sono giá forniti grandi quantitativi per far fronte ai bisogni piú moderni, e la Ditta puó vantarsi di essere una delle piú grandi e prospere produttrici di questo genere in Inghilterra.

Trapani Ritorti.—Un assortimento che mostra la varietá delle dimensioni conservate regolarmente nei magazzini. Trapani con manico a fuso Morse, e manici paralleli in dimensioni di pollici e millimetri. Il piú notevole di questi é quello col manico diviso affilato, Brevetto Firth, che sormonta parecchie delle difficoltá che nascono da inaccuratezza nella armature delle macchine, procurando un combaciamento migliore fra il manico del trapano e l'armatura motrice. Sono pure esposti alcuni trapani ritorti di dimensioni speciali, dando cosí un'idea delle varietá che se ne possono fabbricare sia per quanto riguarda il manico, la proporzione delle scanalature e la lunghezza totale.

I Trapani a tre scanalature usati nei lavori di armature per praticare dei fori marcati col punzone. Sono riconosciuti come molto resistenti e praticano un foro quasi rotondo e netto.

Frese.—Queste sono fatte con scanalature a spirale o diritte e di ogni dimensione.

Trapani per Guide.—Dimensioni assortite con manici a fuso e paralleli. Sono riconosciuti come molto soddisfacenti per praticare guide e incastri di biette negli alberi di trasmissione.

Dischi per Tagliare Denti nelle Ruote Dentate.—Questi sono fatti di Acciaio "Speedicut Firth" e sono sempre consegnati torniti greggiamente ed in qualche caso con foro greggio, cosa che garantisce una perdita minima al consumatore e perfezione di materiale, prima che i medesimi escano dalle Officine.

Arnesi da Tornire, fatti coll'Acciaio "Firth Speedicut," che mostrano i tipi di arnesi da tornio piú comunemente usati.

Frese da Modellare, queste pure di Acciaio "Speedicut," mostrano arnesi fatti esatta-

the annealed state, and subsequently hardened.

Slitting Saws, of High Speed Steel.—These are a new departure, and have recently been tested and given excellent results.

Sample Turnings and Drillings, giving some idea of the cut and feed which the steel is capable of withstanding.

Milling Cutters.—A selection of some of the commoner shapes employed. All of Speedicut Steel, hardened and ground ready for use.

mente della dimensione voluta nella ricottura, e quindi temprati.

Seghe a Taglio di Acciaio per Grandi Velocitá. Sono assolutamente nuove e le prove fattene diedero risultati eccellenti. Esemplari di oggetti torniti e trapanati, che danno un'idea della resistenza di taglio che puó sostenere l'acciaio.

Taglia denti.—Una collezione dei tipi piú comuni usati. Tutti fatti di Acciaio " Speedicut," indurito e arrotati pronti per uso.

204. THE FRICTIONLESS ENGINE PACKING COMPANY, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale } Hendham Vale Works, Harpurhey, Manchester, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Packless," Manchester.
Branches / Succursali } London, Glasgow, Belfast, Newcastle-on-Tyne.
Agents in all foreign countries.
Agenti in tutti i paesi esteri.
Agents for Italy / Agenti per l'Italia } Messrs. J. H. Egloff & Company, 20 Cooper St., Manchester.

General Notice.—The Company was founded in 1881, and does extensive business in Engine Packings and Beltings of every description, besides other Mill Furnishing articles. Their two leading specialities are " Karmal " Engine Packing and " Roko " Edge Belting.

Informazioni Generali.—La Compagnia fu fondata nel 1881 e lavora estesamente in Guarniture per macchine a vapore e Cinghie di Trasmissione d'ogni genere, oltre ad articoli speciali per Mulini. Le due specialitá della Ditta consistono nella Guarnitura per Macchine a Vapore " Karmal," e Cinghie a Trasmissione di taglio " Roko."

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

Awards.—Twenty-eight received at different Exhibitions, including: Paris, 1889 and 1901; Lille, 1902; Coolgardie, W. Australia, 1899; Edinburgh, 1890; Glasgow, 1901; Belfast, 1895; Earls Court, London, 1899; Greater Britain, 1899.

Onorificenze.—28 Onorificenze ricevute a diverse Esposizione fra cui: Parigi, 1889 e 1901; Lille, 1902; Coolgardié, Australia Occidentale, 1889; Edinburgo, 1890; Glasgow, 1901; Belfast, 1895; Earls Court, Londra, 1899; Gran Bretagna & Colonie, 1899.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—
" Karmal " Steam Packing for all pressures.

" Karmal " Hydraulic Packing for all pressures.
" Karmal " Semi-Metallic Packing, suitable for very high pressures.

" Roko " Edge Belting with patent Pile Surface, suitable for all kinds of drives.
" Roko " Edge Belting with patent Pile Surface, more especially for damp places.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—
Guarnitura " Karmal " per Macchine a Vapore di ogni pressione.
Guarnitura " Karmal " Idraulica per Macchine a Vapore di ogni pressione.
Cinghia a Trasmissione di Taglio " Roko " con superficie pelosa brevettata, adatta per ogni genere di trasmissione.
Cinghia a Trasmissione di Taglio " Roko " con superficie pelosa brevettata, adatta specialmente per uso in locali umidi.

240. THE GENERAL STEAM NAVIGATION COMPANY, Limited.

Chief Office / Ufficio Principale: 55 Great Tower Street, London, E.C.
Irongate and St. Katherine's Wharf, London, E.
Stowage: Deptford, Kent.

Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici:
- Chief Office / Ufficio Principale: "Glyconic," London.
- Wharf / Cala: "Skathiron," London.
- Factory at Deptford / Officina di Deptford: "Generalship," London.

Agents in Italy / Agenti in Italia:
- Genoa / Genova: Granet, Brown & Co.
- Messina: G. G. Carrara & Co.
- Naples / Napoli: J. H. Robin.
- Palermo: A. Trifiletti & Sons.
- Milazzo: A. Trifiletti & Sons.
- Catania: Belluschi & Brassat.
- Leghorn / Livorno: H. Trumpy.

GENERAL NOTICE.—The General Steam Navigation Company is the oldest Steamship Company in the world. Its first steamer was launched in March, 1821. The Company was incorporated by special Act of Parliament in the year 1824, and for many years thereafter was the most important carrier of passengers, mails, goods and cattle traffic on the chief routes from London to the North of England and from London and other places in the United Kingdom to the principal ports of Western Europe.

The steamer " Monarch," which was

INFORMAZIONI GENERALI.—La " General Steam Navigation " é la piú vecchia Compagnia di Navigazione a Vapore nel mondo. Il suo primo piroscafo venne varato nel 1821. La Compagnia venne incorporata con Atto speciale del Parlamento nell'anno 1824 e per molti anni fu la piú importante che facesse il servizio passeggeri, di posta, di merci e bestiame sulle vie principali da Londra al Nord dell'Inghilterra e da Londra ed altre parti del Regno Unito ai porti principali dell'Europa Occidentale.

Il Vapore " Monarch," costruito espressa-

specially built for the Company in 1832, was of the following dimensions :—Extreme length, 206-ft. 1½-in. ; width outside paddles, 54-ft. 4-in. ; length of deck from stem to taffrail, 193-ft. ; depth in hold, 18-ft., and was described in the Press of those days as a "gigantic steamboat." The vessel's tonnage was about 1,200 tons, and she had sleeping accommodation for 140 passengers.

The Company's present fleet consists of fifty steamers trading from London to the East Coast of England and to ports on the Continent from Hamburg in the North to the West Coast of Italy, Sicily and other Mediterranean ports in the South, carrying both cargo and passengers. The Company undertakes the Collection, Wharfage, Landing, Shipping, Delivery and Insurance of Goods. Bullion, horses, cattle, dead meat, fruit, provisions, and all descriptions of merchandise are carried.

In order to obtain a more modern set of regulations than those contained in the various Acts of Parliament by which the Company used to be governed, the Company was in 1902 incorporated under the Companies Acts, 1862 to 1900.

AWARDS.—The most recent Award obtained by the Company was a Diploma for a **Gold Medal** at the Fisheries International Exhibition at Earl's Court, London, S.W., 1905.

mente per questa Compagnia nel 1832, aveva le seguenti dimensioni :—Lunghezza estrema, 63,25 mt. ; larghezza fuori delle ruote, 17,10 mt. ; lunghezza del Ponte dalla prua al coronamento della poppa, 58,75 mt. ; profonditá nella stiva, 5,50 mt. ; e nella Stampa di quei giorni venne descritto come "un vapore gigantesco." La portata del vapore era di circa 1,200 tonn. ed aveva camerini di bordo per 140 passeggeri.

La flotta attuale della Compagnia consiste di 50 vapori che fanno il commercio fra Londra e la costa Orientale dell'Inghilterra e porti continentali, e fra Amburgo nel Nord alla costa Occidentale dell'Italia, la Sicilia ed altri porti del Mediterraneo nel Sud, trasportando tanto passeggeri che mercanzia. La Compagnia si incarica della presa, immagazzinaggio, sbarco, trasporto, consegna ed assicurazione delle merci. Fa il trasporto di oro ed argento in verghe, cavalli, bestiame, carne in refrigeranti, frutta, commestibili ed ogni altro genere di mercanzie.

Onde avere un regolamento piú moderno di quello contenuto nei varî Atti Parlamentari a tenore dei quali la Compagnia era stata originariamente incorporata, essa venne ri-incorporata nel 1902 a tenore della Legge sulle Compagnie 1862-1900.

ONORIFICENZE.—L'Onorificenza piú recente ottenuta dalla Compagnia fu il Diploma di Medaglia d'Oro all'Esposizione Internazionale di Pesca, Earl's Court, Londra, S.W., 1905.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—1. Model of the full-powered cargo and passenger steamer "Peregrine," built by Messrs. W. B. Thompson & Co., of Dundee. The vessel is of 1,681 gross tons and the following dimensions :—Length, 280-ft. ; beam, 37-ft. ; depth

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—1. Modello del Vapore a carico massimo per il trasporto passeggeri e merci "Peregrine," costruito dai Sigg. W. B. Thompson & Co., di Dundee. Il vapore ha una portata lorda di 1,681 tonn., ed ha le seguenti dimensioni :—Lunghezza,

in hold, 16-ft. 2-in., and is fitted with triple expansion engines.

The vessel is of large capacity and great power, and is built in accordance with the most modern ideas of what is required in passenger steamers, particular attention having been paid to the cabin accommodation, saloons, deck-shelters, promenades and ventilation. There are music and smoking-rooms and bathrooms with hot, cold and salt water.

2. Model of the "Leeuwarden," built in 1903. This vessel is a full-powered boat, primarily intended for cargo, but has excellent limited passenger accommodation. She is of 989 gross tons and of the following dimensions:—Length, 230-ft.; breadth, 22-ft. 9in.; depth in hold, 16-ft.; has triple expansion engines, and is fitted with a cool chamber especially for the carriage of perishable goods.

3. Model of the "Crane." This vessel is of 2,033 gross tons and of the following dimensions:—Length between perpendiculars, 230-ft.; breadth, 34-ft.; depth moulded to main deck, 16-ft., and has triple expansion engines.

This vessel is built of steel with cellular bottom for water ballast, and has five watertight bulkheads, and is so designed that she would be quite seaworthy with only water ballast and bunker coals on board. She is of large cargo capacity, and has limited accommodation for passengers.

These three vessels are all classed A.1. at Lloyd's.

85,70 mt.; larghezza, 11,40 mt.; profonditá nella stiva, 5,25 mt.; munito di macchine a vapore a triplice espansione. Questo vapore ha una grande capacitá di stiva ed una grande potenzialitá, ed é stato costruito secondo le idee più moderne delle richieste di un piroscafo passeggeri, poiché si ebbe attenzione speciale alle comoditá delle cabine, ai Saloni, alle corsie, ed alla ventilazione. Vi sono sale di musica e salotti per fumare, come pure camerini da bagno con acqua calda, fredda e salata.

2. Modello del "Leeuwarden" costruito nel 1903. Questo vapore é una nave di potenzialitá massima, specialmente inteso al trasporto delle merci: vi sono peró a bordo in numero limitato, eccellenti cabine per passeggeri. Ha una portata lorda di 989 tonn. ed ha le seguenti dimensioni:—Lunghezza fra perpendicolari, 70,75 mt.; larghezza, 10,40 mt.; profonditá fra parallele al ponte superiore, 4,90 mt.; ed é munito di macchine a triplice espansione e di dipartimenti refrigeranti per il trasporto di merci a variabili.

3. Medello del "Crane." Questo Vapore ha una portata lorda di 2.033 tonn. ed ha le seguenti dimensioni: Lunghezza fra perpendicolari, 70,75 mt.; larghezza, 10,35 mt.; profondità di forma al ponte superiore, 4,90 mt., ed è munito di macchine a triplice espansione.

Questo vapore é costruito d'acciaio con chiglia cellulare per zavorra d'acqua, ha cinque scompartimenti impermeabili ed indipendenti, ed é disegnato in modo da poter navigare perfettamente colla semplice zavorra d'acqua e provvista di carbone ordinaria. Ha una grande capacitá di stiva e possiede un numero limitato di cabine per passeggeri.

Questi tre vapori sono registrati dal Lloyd come tipo A.1.

211. GLAMORGAN COAL COMPANY, Limited.

Postal Addresses } 6 Bute Crescent, Cardiff.
Indirizzi Postali } 117 Leadenhall Street, London, E.C.
Telegraphic Addresses } "Glamorgan," Cardiff.
Indirizzi Telegrafici } "Glamorgan," London.
Depôts } Constantinople } Glamorgan Coal Co., Ltd.
Depositi } Costantinopoli } Teleg.: "Glamorgan," Constantinople.
Depositi } Cape Town } F. Cook Company, Ltd.
Depositi } Citta del Capo } Teleg.: "Candidness," Cape Town.
Representatives in Milan } Carugati e Meroni, 2 Via Bossi, Milano.
Rappresentanti a Milano } Teleg.: "Fides," Milano.
Mines and Coke Ovens } Llwynypia, Rhondda Valley, South Wales.
Miniere e Fornaci per il Carbone Coke }

General Notice.—The Glamorgan Coal Co., Ltd., was established in 1863. Their principal colliery and the one producing Steam Coal is at Llwynypia, Rhondda Valley, South Wales. They have other collieries in the adjoining valley, some two miles west, producing Bituminous Coal.

Further large developments will take place in the course of the next two years, adding very materially to their output.

Their "Hoods Merthyr" Steam Coal is produced at Llwynypia; present output is 1,000,000 tons per annum.

Electrical installation is being fitted up to ultimately work the collieries by electrical power with a further considerable increase in the production of steam coal.

"Hoods Merthyr" is one of the 4 or 5 first class Cardiff Steam Coals. Several million tons have been supplied to the British Admiralty over a series of years, the Royal Italian Marine, and other foreign navies.

Coke.—The production is about 150,000 tons per annum, and their special brand of "Hoods Foundry" has long held the premier position in South Wales. "Glamorgan Foundry" Coke is the usual description made in the district. Both are protected by trade mark.

Description of Exhibits:—
Samples of "Hoods Merthyr" Large, Smokeless Steam Coal.

Informazioni Generali.—La Glamorgan Co., Ltd., fu fondata nel 1863. La principale miniera producente Antracite si trova a Llwynypia, Rhondda Valley, Galles del Sud. Possiede inoltre miniere nella valle vicina, due miglia all'ovest, che producono carbone bituminoso.

Nel corso dei prossimi due anni ulteriori sviluppi su grande scala verranno effettuati, i quali aumenteranno di non poco la produzione.

L'Antracite "Hoods Merthyr" é prodotta dalla miniera di Llwynypia, ed attualmente se ne estraggono oltre un milione di tonnellate annualmente.

Si stanno ora facendo i necessarî impianti per lavorare dette miniere colla forza elettrica, e ne risulterá un ulteriore aumento nella produzione dell'Antracite.

L'Antracite "Hoods Merthyr" é una delle 4 o 5 Antraciti di prima qualitá prodotte a Cardiff. Molti milioni di tonnellate sono stati forniti all'Ammiragliato Inglese durante una serie di anni, come pure alla R. Marina Italiana e ad altre Marine forestiere.

Carbon Coke.—La produzione ne é di circa 150,000 tonnellate per anno, e la loro marca speciale "Hoods Foundry" da lunghi anni mantiene il proprio primato nel Galles del Sud. Generalmente viene conosciuto nel distretto sotto il nome di Carbon Coke della "Fonderia Glamorgan." Ambedue sono protette da marca speciale registrata.

Descrizione della Mostra.—
Campione dell'Antracite "Hoods Merthyr," grossa, senza fumo.

Sample of " Hoods Merthyr " Colliery—Small Coal.
Sample of " Hoods Merthyr " Washed Small Coals.
Sample of " Hoods Merthyr " Washed Nut Coal.
Sample of " Hoods Merthyr " Washed Pea Coal.
Sample of " Hoods " Foundry Coke.

Campione del Carbone " Hoods Merthyr " minuto di miniera.
Campione del Carbone " Hoods Merthyı " minuto e lavato.
Campione del Carbone " Hoods Merthyr " minuto e lavato.
Campione del Carbone " Hoods Merthyr " minutissimo e lavato.
Campione del Carbone da Fonderia " Hoods.'

210. THE GLENBOIG UNION FIRE CLAY COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — 48 West Regent Street, Glasgow.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Glenboig," Glasgow.
Works / Officine — Glenboig, Gartcosh and Cumbernauld.

Agents / Agenti:
- France and Belgium / Francia e Belgio — Jules Souheur & Co., Antwerp.
- Germany / Germania — Ernst Schmidt, Dusseldorf.
- Switzerland / Svizzera — Walter Ernst & Co., Winterthur.
- Russia / Russia — E. A. Grabowski, Glasgow and St. Petersburg.
- Denmark / Danimarca — Jas. McMillan & Co., Glasgow.

General Notice.—The Glenboig Company are the largest makers of refractory fire bricks in Europe.

Glenboig fire bricks and furnace blocks resist higher temperatures than ordinary fire bricks, and do not split up and break off, when subjected to sudden changes of temperature. They combine these two qualities in a higher degree than any other fire brick made, and this may be said to be their outstanding peculiarity. The value of this combination of qualities is well understood by practical managers. Being well made and hard burned, they stand the hard knocks and rough treatment incidental to carriage by rail or ship, which in the case of softer goods, results in great loss.

The Glenboig Company are the largest

Informazioni Generali.—La Compagnia Glenboig é la piú grande per la fabbricazione di Mattoni Refrattarî in Europa.

I mattoni refrattarî Glenboig ed i blocchi per forni, resistono temperature piú alte che non i mattoni refrattarî ordinarî e non si spaccano né si screpolano quando devono cambiare ad un tratto di temperatura. Essi combinano queste due qualitá meglio assai di qualsiasi altro mattone refrattario finora fabbricato, e si puó dire che queste siano le loro qualitá essenziali. Il valore della combinazione di queste due qualitá é assai bene apprezzato da amministratorî pratici. Essendo ben fatti e di forte cottura, possono sopportare i forti colpi ed i maltrattamenti che debbono sostenere nel trasporto per vie ferrate o per mare; nel caso invece di mattoni meno duri, ne risulta una perdita considerevole.

La Compagnia Glenboig é pure la piú

makers of fireclay retorts for the manufacture of illuminating gas, and of the special bricks and blocks for all modern gas bench settings, coke ovens, iron and steel furnaces, copper, gas, glass and chemical furnaces, boiler settings, etc.

The average outgoing of manufactured traffic is 450 tons a day, and the incoming traffic is 250 tons (consisting of fuel, etc.), in all 700 tons a day.

AWARDS.—The following is a list of awards secured at the principal International Exhibitions, viz. :—

1875 Santiago .....**1 Bronze Medal**
1878 Paris .....**3 Silver Medals**
1879 Sydney .....**1 Gold and 1 Silver Medal**
1879 Turin .....**Diploma of Honour**
1880 Melbourne **1 Silver and 2 Bronze Medals**
1880 Glasgow .....**3 Bronze Medals**
1886 Edinburgh .....**2 Silver Medals**
1882 London .....**1 Bronze Medal**
1883 Glasgow ..... **2 Bronze Medals**
1883 Amsterdam ..... **1 Gold Medal**
1884 Calcutta ..... **1 Bronze Medal**
1884 London .....**1 Silver Medal**
1885 London (Inventions) ... **1 Silver Medal**
1885 Antwerp ...**1 Gold and 1 Bronze Medal**
1885 Glasgow .....**1 Silver Medal**
1885 London .....**1 Gold Medal**
1886 Liverpool ..... **1 Silver Medal**
1888 Melbourne ..... **1 Gold Medal**
1888 Glasgow .....**1 Diploma**
1888 Cardiff ..... **1 Gold Medal**
1888 Brussels .....**1 Silver Medal**
1888 Barcelona ..... **1 Gold Medal**
1889 Paris .....**2 Gold and 1 Silver Medal**
1890 Leeds .....**1 Gold Medal**
1890 Edinburgh ..... **1 Gold Medal**
1894 Antwerp .....**2 Gold Medals**
1895 Belfast .....**1 Gold Medal**
1897 Brussels
2 Silver Medals and Diploma of Honour
1900 Paris .....**1 Gold Medal**
Glasgow (East End) .....**1 Gold Medal**
1905 Liege .....**1 Gold Medal**

In all **45 Medals and Diplomas of Honour,** being the highest awards given at the various Exhibitions for fireclay goods.

grande per la fabbricazione di Storte di terra refrattaria per la produzione del gas da illuminazione, e di tutti i mattoni e blocchi speciali per ogni impianto moderno a gas, Forni da Coke, Fornaci di Ferriere ed Acciaierie, Rame, Gas, Fornaci per la lavorazione del vetro e dei prodotti chimici, blocchi refrattarî per caldaie, ecc., ecc.

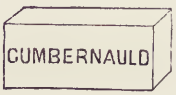
L'emissione giornaliera di merci é di 450 tonn. in media, e l'immissione é di 250 tonn. (composte di combustibile, ecc.), in tutto 700 tonn. al giorno.

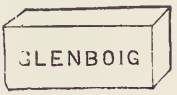
ONORIFICENZE.—La seguente é una lista delle onorificenze ottenute alle principali Esposizioni Internationali :—

Santiago .....**1 Medaglia di Bronzo**
Parigi .....**3 Medaglie d'Argento**
Sydney ..... **1 Medaglia d'Oro ed 1 Argento**
Torino ..... **Diploma d'Onore**
Melbourne **1 Medaglia d'Argento & 2 di Bronzo**
Glasgow .....**3 Medaglie di Bronzo**
Edinburgo .....**2 Medaglie d'Argento**
Londra .....**1 Medaglia di Bronzo**
Glasgow ..... **2 Medaglie di Bronzo**
Amsterdam .....**1 Medaglia d'Oro**
Calcutta ..... **1 Medaglia di Bronzo**
Londra .....**1 Medaglia d'Argento**
Londra (Invenzioni) ....**1 Medaglia d'Argento**
Anversa .....**1 Medaglia d'Oro & 1 di Bronzo**
Glasgow .....**1 Medaglia d'Argento**
Londra ..... **1 Medaglia d'Oro**
Liverpool .....**1 Medaglia d'Argento**
Melbourne .....**1 Medaglia d'Oro**
Glasgow ..... **1 Diploma**
Cardiff .....**1 Medaglia d'Oro**
Bruxelles .....**1 Medaglia d'Argento**
Barcellona .....**1 Medaglia d'Oro**
Parigi .....**2 Medaglie d'Oro & 1 d'Argento**
Leeds .....**1 Medaglia d'Oro**
Edinburgo ..... **1 Medaglia d'Oro**
Anversa ..... **2 Medaglie d'Oro**
Belfast .....**1 Medaglia d'Oro**
Bruxelles
2 Medaglie d'Argento & Diploma d'Onore
Parigi .....**1 Medaglia d'Oro**
Glasgow (East End) .....**1 Medaglia d'Oro**
Liegi .....**1 Medaglia d'Oro**

In totale **45 Medaglie e Diplomi d'Onore,** che rappresentano le piú alte onorificenze concesse nelle varie Esposizioni per articoli di terra refrattaria.

TRADE MARKS.—The Company's Trade Marks are:—





DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The Exhibit consists of gas retorts as used in the inclined bench, bricks and blocks for iron, steel, copper, chemical, gas and glass furnaces. Special bricks for coke oven construction, boiler setting, etc.

MARCA DI FABBRICA.—Le Marche di Fabbrica della Compagnia sono le seguenti:—

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra consiste di storte per gas come vengono usate nei piani inclinati, mattoni e blocchi per Fornaci di Ferriere ed Acciaierie, fonditure di rame e preparazioni di prodotti chimici, fornaci per gas e vetri; mattoni speciali per la costruzioni di forni da coke, rivestimenti inferiori di caldaie, ecc., ecc.

208. L. GUÉRET, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Cardiff
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Guéret," Cardiff
Collieries: The Naval Steam Coal Collieries, Rhondda Valley, S. Wales.
Branches / Succursali } Swansea, Newport, Mon., Port Talbot, Genoa, Milan, Turin, Venice
Works / Officine } Anchor Patent Fuel Works, near Cardiff

GENERAL NOTICE.—The Naval Colliery Company (1897), Limited. Output, 600,000 tons per annum. The Naval Collieries, which have been operated by their present owners since 1897, are situated in the Rhondda Valley, South Wales, which, as is well known, produces the finest steam coal in the world. There are three pits, provided both above and below ground with the most modern plant and equipment. The area is sufficient to enable the present, or even a much larger, output to be maintained for a great many years to come. The output has already exceeded 600,000 tons per annum. Among the principal consumers are the British Admiralty

INFORMAZIONI GENERALI.—The Naval Colliery Company (1897) Limited. Produzione 600,000 tonn. all'anno. Le Miniere Navali di Carbone che sono state sfruttate dai loro proprietarî attuali fin dal 1897, sono situate nella Valle del Rhondda, Galles del Sud, che, come ben si sa, produce il miglior carbone del mondo per uso delle macchine a vapore. Vi sono tre pozzi, provvisti tanto sopra che sotto terra, degli impianti e degli allestimenti piú moderni. L'area é sufficiente per permettere di conservare la produzione al quantitativo attuale od anche di accrescerla, per molti anni a venire. La produzione é giá stata in eccesso delle 600,000 tonn. all'anno. Fra i

on their home and foreign stations, the Italian and other European Navies, and the leading Steamship Companies, including the Royal Mail S.S. Co., Union Castle S.S. Co., White Star S.S. Co., Cie Generale Transatlantique, Austrian Lloyds S.N. Co., and Royal Hungarian "Adria" S.S. Co.

The coal has also been extensively used, at exceptionally high cost owing to the long land transit involved, by builders of Torpedo Boat Destroyers, the fastest class of vessel known, for the speed trials required by the British Admiralty.

"Anchor" Patent Fuel.

Anchor Fuel Works: Cardiff.
Established 45 years.
Output: 100,000 tons per annum.

Awards.—Barcelona, 1888; Paris, 1889.

consumatori principali si annoverano l'Ammiragliato Britannico tanto in patria che nei loro depositi coloniali, la Marina Italiana ed altre Marine Estere, e le principali Compagnie di Navigazione fra cui la "Royal Mail Steamship Co.," la "Union Castle Line," la "White Star Line," la "Compagnie Generale Transatlantique," il "Lloyd" Austriaco, e la Compagnia Ungheresse "Adria." Il carbone é pure stato usato estesamente, ad un costo veramente favoloso a causa del lungo transito per terra, da Costruttori di Contro-Torpediniere, le navi piú veloci conosciuti per i concorsi di velocitá richiesti dall'Ammiragliato Britannico.

The Anchor Patent Fuel: (Combustibile Brevettato "Anchor"):

Officine del Combustibile "Anchor": Cardiff.

Stabilite da 45 anni.

Produzione, 100,000 tonn. per anno.

Onorificenze.—Barcellona, 1886; Parigi, 1889.

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

Principal Consumers: The different European Governments; Italian, Mexican, Brazilian, and other leading Railways throughout the world.

Advantages in Use: Immunity from loss of power when exposed to tropical heat or the action of water. Time and weather has little effect upon its calorific qualities. Convenience in stowage, whereby a large quantity can be stored with small surface area of ground.

Principali Consumatori.—I diversi Governi Europei. Le Ferrovie Italiane, Messicane, Brasiliane ed altre fra le principali in tutto il mondo.

Vantaggi nell'uso.—Immunitá dalla perdita di potenzialitá quando viene esposto ai calori tropicali od all'azione dell'acqua. Il tempo e le intemperie hanno pochissima azione sulle sue qualitá calorifiche.

Convenienza per l'immagazzinaggio, poiché se ne possono immagazzinare delle grandi quantitá su una superficie di terreno ristretta.

228. R. & W. HAWTHORN, LESLIE & Co., Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale: Newcastle-on-Tyne

Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici:
- (1) Shipyard / Cantiere: "Leslie," Newcastle
- (2) Engine Works / Officine Meccaniche: "Hawthorns," Newcastle
- (3) Locomotive Works / Officine delle Locomotive: "Locomotive," Newcastle

Works / Officine:
- Shipyard, Dock and Forge / Cantiere, Bacino e Fucina: Hebburn-on-Tyne
- Engine Works / Officine Meccaniche: St. Peter's, Newcastle-on-Tyne
- Locomotive Works / Officine delle Locomotive: Forth Banks, Newcastle-on-Tyne

Agencies / Agenzie:
- London Agency / Agenzia di Londra: 65 Fenchurch Street, London, E.C.
- Forge Agent / Agente della Fucina: R. S. Rowell, Queen Street, Newcastle

General Notice.—The firm of R. & W. Hawthorn, Leslie & Co., Ltd., was formed in 1885 by the combination of the Engine Works of Messrs. R. & W. Hawthorn with the Shipyard established at Hebburn in 1853 by Mr. Andrew Leslie. The size and output of the works have, of course, very largely increased since that date, and now cover about 52 acres, with a river frontage of 4,570 feet.

The engine works, which are situated on the river frontage at St. Peter's, have a capacity for reciprocating machinery of about 100,000 I.H.P. per annum, and large extensions are being made to be utilised for the construction of turbine machinery. The engine works have in recent years been almost fully engaged on warship work for the British and foreign Governments, and have engined every type of warship, including Battleships, Cruisers, Destroyers, and most recently, the new type of Scouts, the "Adventure" and "Attentive."

The shipyard at Hebburn has constructed a large number of Destroyers, and have obtained some notable successes with this class of vessel both in speed and economy in coal consumption, having built the fastest

Informazioni Generali.—La Ditta R. & W. Hawthorn, Leslie & Co., Ltd., fu formata nel 1885 dalla fusione delle Officine Meccaniche dei Sigg. R. & W. Hawthorn coi Cantieri aperti ad Hebburn nel 1853 dal Sig. Andrew Leslie. L'estensione e la produzione delle Officine sono naturalmente aumentate considerevolmente da quell'epoca, e si estendono ora sopra un'area di circa 21 ettari con una facciata sul fiume di mt. 1397.

Le Officine Meccaniche, che sono situate sulla riva del fiume a St. Peters, hanno una capacitá di produzione di macchine ad azione reciproca di 100.000 C.V. Ind. all'anno, e si stanno facendo degli ingrandimenti notevoli da utilizzarsi per la costruzione di Turbine a Vapore. Le Officine Meccaniche in questi ultimi anni sono state occupate continuamente nella costruzione di Bastimenti da Guerra per il Governo Britannico e per quelli Esteri, ed hanno fornito le Macchine a Vapore ad ogni descrizione di Vascelli da Guerra, Corazzate, Incrociatori, e Contro-Torpediniere; e proprio ultimamente al nuovo tipo di Avviso, l' "Adventure" e l' "Attentive."

I Cantieri di Hebburn hanno costruito un grande numero di Contro-Torpediniere, ed hanno ottenuto con questo tipo di bastimento un successo notevole, sia per la velocitá, si per l'economia nel consumo del combustibile,

Destroyer ever built, and obtained the result of 31 knots per ton of coal consumed. Six Destroyers of the " Derwent " type satisfied the British Admiralty, and were taken over after fewer trials than the other vessels of this class. The shipbuilding department has a frontage of over 1,500 feet, and comprises seven berths for building vessels up to 700 feet in length, and a dry dock 450 feet in length, where, in addition to efficient ship-repairing, some specially difficult shipbuilding contracts in the way of lengthening and altering ships have been carried out. There is a large forge at the Hebburn yard, which turns out a large quantity of forgings such as stern frames, rudder frames, shafting, etc., etc. The woodworking shop at the shipyard is worthy of special notice, as it may claim to be amongst the best equipped shops in the Kingdom, and it has turned out some of the finest work for passenger accommodation.

The 413 ships on the books of the firm include a number trading to Australia and New Zealand in the passenger and frozen meat trade; South and North America, China and Japan, as well as for the principal Russian and South American merchant fleets.

At the inauguration of the Russian Volunteer Fleet, the first vessel was placed with Messrs. Hawthorn, Leslie & Co., and nearly all the high speed vessels of this powerful organisation have been entrusted to the Hebburn Shipyard. Probably the most famous of these vessels is the " Smolensk," which by her " piratical " exploits during the recent Russo-Japanese War attracted a good deal of attention and showed the practical utility of this type of vessel in modern warfare.

Messrs. Hawthorn, Leslie & Co. are well known as the designers and builders of the first turbine propelled vessel for actual service—the T.B.D. " Viper "—which attained the speed of nearly 37 knots. Two other

giacché costruirono la Contro-Torpediniera piú veloce che siasi mai varata, ed ottennero il risultato di nodi 31 per ogni tonnellata di carbone consumato. Sei Contro-Torpediniere del tipo della " Derwent " diedero piena soddisfazione all'Ammiragliato Britannico e furono collaudate dopo un numero minore di prove, che none sia di norma per questo genere di bastimenti. I Cantieri hanno una facciata di circa mt. 460, e comprendono sette darsene di costruzione fino alla lunghezza di mt. 215 ed un bacino a secco della lunghezza di mt. 136, dove, oltre ad ottimi lavori di riparazioni, si sono eseguiti degli ordini non poco difficile, come l'allungamento supplettivo e la modificazione radicale di vascelli. Nel Cantiere di Hebburn vi é una vasta fucina che produce grandi quantitá di articoli lavorati, come scheletri di Poppa, scheletri di Timoni, trasmissioni, ecc. L'Officina in cui si eseguiscono i lavori in legname é degna di speciale attenzione, poiché é fra le meglio fornite nel Regno Unito ed ha prodotto alcuni dei lavori meglio finiti per le cabine di passeggeri.

I 413 bastimenti che si trovano sul Registro della Ditta, comprendono un certo numero di navi che fanno il servizio di passeggeri ed il Commercio della Carne refrigerata, coll'Australia e la Nuova Zelanda; l'America del Sud e quella del Nord, la China ed il Giappone, come pure per le flotte mercantili della Russia e del Sud America. All'inaugurazione della Flotta Volontaria Russa, l'ordine per il primo bastimento venne affidato ai Sigg. R. & W. Hawthorn, Leslie & Co., Ltd., e la costruzione di quasi tutti i bastimenti molto veloci di questa possente organizzazione é stata affidata ai Cantieri di Hebburn. Con ogni probabilitá il piú famoso bastimento di questo numero é lo "Smolensk," che colle sue gesta " da pirata " durante la recente guerra fra la Russia ed il Giappone, attrasse tanto l'attenzione pubblica e mostró l'utilitá pratica di questo tipo di nave nell'arte moderna della guerra.

I Sigg. Hawthorn, Leslie & Co. sono ben conosciuti per aver disegnato e costruito il primo bastimento da guerra mosso da Turbine per il servizio attivo—la Contro-Torpediniera a Turbina " Viper " che raggiunse una

Turbine Destroyers, the "Velox" and the "Eden," both built at Hebburn, have been added to the British Navy since the loss of the "Viper," and the firm is now engaged in the construction of a similar vessel to steam at a speed of 33 knots.

The firm is as famous for its Locomotives as for ships and marine engines, and at one time they were one of the principal firms in the country for supplying Locomotives to the great Railway Companies. At the present time, however, Messrs. Hawthorn, Leslie's output has been diverted to Colonial Railways, to tank engines for Collieries, and Locomotive cranes for contractors' works.

The work the firm has in hand at present includes a Turbine-driven Destroyer for the British Admiralty; a large twin-screw steamer for Messrs. Alfred Holt & Co.; one cargo vessel and one large passenger vessel for the Booth Steamship Company; a passenger and Mail steamer for the Adelaide Steamship Co., of South Australia; and three large cargo vessels for Messrs. Wm. Milburn & Co., of London. The engine works are engaged on engines for the First Class Cruiser "Achilles," for the Battleship "Agamemnon"; turbine engines for a 33 knot Destroyer, and the boilers for a second 33 knot Destroyer, all being built for the British Admiralty.

AWARDS.—

1887	Havre	**Silver Medal**
1887	Newcastle	**Gold Medal**
1889	Paris	**Gold Medal**
1893	Chicago	**Gold Medal**
1894	Antwerp	**Gold Medal**
1896	Nijni-Novgorod	**Gold Medal**
1900	Paris	**Grand Prix**
1900	Paris	**Gold Medal**
1900	London	**Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—T. S. S. "Smolensk." A modern fleet auxiliary, built for the Russian Volunteer Fleet. Dimensions: 507-ft. x 58-ft. x 37-ft. She acts as a transport or as an armed Cruiser when

velocitá di circa 37 nodi all'ora. Le altre Contro-Torpediniere a Turbina—la "Velox" e l'"Eden," entrambe costruite a Hebburn, vennero aggiunte all'attivo della flotta Britannica dopo la perdita della "Viper," e la Ditta sta ora costruendo un bastimento simile che dovrá filare a 33 nodi.

La Ditta é altrettanto famosa per le sue Locomotive che per le sue Macchine marittime e ad una certa epoca essa era una delle principali ditte nella Gran Bretagna per fornire Locomotive alle grandi Compagnie Ferroviarie. In questo momento peró la produzione della Ditta é stata diretta principalmente nelle Colonie, alle locomotive d'esaurimento per le miniere, ed alle Gru locomobili per lavori d'appalto.

Fra i lavori che la Ditta ha a questo momento in esecuzione, sono compresi: Una Contro-Torpediniera a Turbina per l'Ammiragliato Britannico; un grande vapore a doppia elice per i Sigg. Alfred Holt & Co.; un grande vapore di trasporto ed uno di passeggeri per la Booth Steamship Co.; un vapore Postale e da Passeggeri per la "Adelaide Steamship Co." dell'Australia Meridionale; e tre trasporti di grande tonnellaggio per i Sigg. Wm. Milburn & Co. di Londra. Le Officine delle Macchine sono occupate nella costruzione di macchine a vapore per l'Incrociatore di Prima Classe "Achille," per la Corazzata "Agamemnon"; turbine a vapore per una Contro-Torpediniera di 33 nodi, e caldaie per una seconda Contro-Torpediniera, pure di 33 nodi, per conto dell'Ammiragliato Britannico.

ONORIFICENZE.—

Havre		**Medaglia d'Argento**
Newcastle		**Medaglia d'Oro**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Chicago		**Medaglia d'Oro**
Anversa		**Medaglia d'Oro**
Nijni-Novgorod		**Medaglia d'Oro**
Parigi		**Gran Premio d'Onore**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Londra		**Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Vapore a Turbina "Smolensk." Un ausiliario della flotta moderna, costruito per la Flotta Volontaria Russa. Dimensioni: 124 x 17,70 x 11,25; usato come Trasporto o come Incrociatore.

required. Carries 1,700 troops and 3,000 tons of stores, and her armament when acting as a Cruiser consists of sixteen Q.F. guns. She has a radius of action of 12,600 knots at 13 knots speed, or of 4,000 knots at 20 knots per hour. Engines, twin-screw of Messrs. Hawthorn, Leslie's special six-cylinder type—twelve cylinders in all—and in order to obtain economy in consumption at slower speeds than 20 knots, six of these can be cut off from steam, thus obtaining the fullest efficiency.

T.S.S. "Cretic." 601-ft. x 60-ft. 3-in. x 42-ft. 6-in. A White Star Liner built and engined by R. & W. Hawthorn, Leslie & Co., Ltd. Carried 250 first class passengers above the sheltered deck; 700 cattle below and 13,700 tons of deadweight cargo.

T.S.S. "Teucer," of Messrs. Alfred Holt & Co., Liverpool. 482-ft. x 54-ft. x 42-ft. 6-in. deep; carries 13,000 tons deadweight cargo. Has specially large hatches and plenty of clear stowage in her holds for bulky cargo, such as railway cars, boilers, etc., and her derricks can lift weights up to 36 tons. An unusual feature of this vessel is the erection of two pillars forward and two aft, which serve the purpose of derrick posts, no masts being fitted.

T.S.S. "Antony." Being built for the Booth Steamship Co., Ltd., of Liverpool, for Passenger and Mail service to South America. 418-ft. x 52-ft. x 30-ft. She will have splendid accommodation for over 200 first class passengers and about 350 steerage passengers, and will have a barber's shop, bakery, butcher's shop, and all the most modern conveniences fitted.

H.M.S. "Boyne." A Torpedo Boat Destroyer, 220-ft. x 23-ft. 6-in. x 14-ft. 3-in., built for the British Admiralty. Attained a speed of nearly 25¾ knots on trial; 31 knots for every ton of coal consumed. Her armament consists of five 6 Pdr Q.F. guns and one 12 Pdr Q.F. gun, and two deck torpedo tubes.

"Turbinia." 260-ft. x 33-ft. x 20-ft. 9-in. A turbine propelled vessel for passenger service on the Great Lakes of North America.

Armato, a seconda dei bisogni. Puó portare 1700 uomini d'equipaggio e 3.000 tonn. di munizioni ed il suo armamento consiste di 16 cannoni a T.R. Ha un raggio di azione di 12.600 nodi ad una velocitá di 13 nodi, o di 4.000 nodi ad una velocitá di 20 nodi all'ora. Le Macchine sono del tipo a doppia elice tipo speciale a sei cilindri della Ditta—dodici cilindri in tutto—e per economizzare il consumo del combustibile a velocitá inferiori ai 20 nodi, si puó togliere il vapore a sei dei cilindri ottenendo cosi la massima efficienza.

Vapore a Turbina "Cretic." 184 x 19 x 12,70. Uno dei piroscafi della "White Star" costruito e fornito di macchine a vapore dalla Ditta stessa; trasporta 250 passeggeri di 1a. Classe superiormente al falso ponte; 700 capi di bestiame inferiormente, e 13.700 tonnellate di peso morto.

Vapore a Turbina "Teucer," dei Sigg. Alfred Holt & Co. di Liverpool. 150 x 16,50 x 13; capacitá 13.000 tonn. di peso morto. Ha boccaporti spaziosi e larghi recessi nella stiva per carico voluminoso, quale sarebbero vagoni ferroviarî Caldaie, ecc., ed i suoi elevatori possono sollevare dei pesi fino a 36 tonn. Una specialitá di questo vapore consiste nell'erezione di due colonne a poppa ed a prua che servono come colonne per gli elevatori, poiché la nave è costruita senza alberi.

Vapore a Turbina "Antony." In costruzione per la Booth Steamship Co., Ltd., di Liverpool, per il Servizio Postale e di Passeggeri all'America del Sud. 129 x 15,75 x 9,15. Sara fornito di magnifiche Cabine per passeggeri di 1a. Classe e per circa 300 passeggeri di corsia; vi sará una bottega da Barbiere, un Fornaio, un Macellaio, e tutti i comodi moderni.

Contro-Torpediniera di S.M. "Boyne." Una Contro-Torpediniera di 67 x 7,10 x 4,20 costruita per l'Ammiragliato Britannico. Raggiunse una velocitá di nodi 25¾ alla prova; 31 nodi per ogni tonn. di carbone consumato. L'armamento consiste di 5 cannoni, di 2½ kili., T.R., ed uno da 5½ kili., T.R., e due lancia siluri da ponte.

"Turbinia." 75 x 10,15 x 6,30. Un piroscafo a Turbina per il servizio dei passeggeri sui grandi Laghi dell'America Settentrionale.

She crossed the Atlantic under her own steam without damage, and was the first turbine steamer to trade in America. She carries about 1,800 passengers and has splendid accommodation. The speed guaranteed by contract was 20 miles per hour, and she is now running on regular service at about 23 miles per hour.

R.M.S. "Turakina." 472-ft. x 59-ft. 4-in. x 43-ft. 6-in. A special type of insulated steamer for the Colonial trade. Built for the New Zealand Shipping Company and now engaged in carrying passengers, mails, and chilled meat from New Zealand. She has hold capacity for 100,000 sheep and 7,420 tons of cargo. Speed 13½ knots. The "Turakina" is one of over twenty vessels built and insulated by Messrs. Hawthorn, Leslie & Co. for the Colonial frozen meat trade.

Fece da sé la traversata dell'Atlantico senza soffrirne, e fu il primo piroscafo a turbina che facesse il commercio nell'America. Puó portare 1800 passeggeri ed ha delle splendide cabine. La velocitá garantita per contratto era di 35 chilm. all'ora, ed esso fila ora regolarmente a 40 e piú chilm. all'ora.

Piroscafo Postale "Turakina." 157 x 18,10 x 13,20. Tipo speciale di piroscafo isolato per il commercio colle Colonie. Costruito per la "New Zealand Shipping Co.," fa ora il servizio di passeggeri, della posta ed il trasporto di carne raffreddata dalla Nuova Zelanda. La sua stiva puó contenere 100.000 carcàsse di montoni e 7.420 tonn. di mercanzia. Velocitá nodi 13½. Il "Turakina" é uno di 20 piroscafi del medesimo tipo, tutti isolati, costruiti dai Sigg. Hawthorn, Leslie & Co. per il commercio della carne refrigerata colle Colonie.

257. SIR JAMES LAING & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Deptford Yard, Sunderland, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Laing," Sunderland
Works / Cantieri } Deptford Yard, Sunderland
London Agents / Agenti a Londra } F. W. Sewell & Co., 72, Bishopsgate Street Within, E.C.

General Notice.—The firm of Sir James Laing & Sons, Ltd., dates back to the end of the 18th century, and it was in the year 1792 that Philip Laing, grandfather of the present two Directors of the Firm, came to Sunderland, and in conjunction with his elder brother, John Laing, began Shipbuilding on the banks of the River Wear, at Sunderland. From that time until the present day every type of ship has been built and launched from Deptford Yard. Until 1853, all were wooden sailing ships, some even now in existence, and one or two well worthy of special mention, such as the "Duncan Dunbar" and "La Hogue"; the latter, launched in 1855, although only 221-ft. long, was the largest

Informazioni Generali.—La Ditta Sir James Laing & Sons, Ltd., risale sino al Secolo XVIII e fu nel 1792 che Philip Laing, avolo dei due attuali Direttori della Ditta, andó a Sunderland, ed unitamente a suo fratello maggiore, John Laing, incominció le costruzioni navali sulle sponde del fiume Wear, a Sunderland. Da quell'epoca sino ad oggi ogni tipo di nave é stato costruito e varato nei Cantieri di Deptford. Fino al 1853, tutte le navi erano velieri di legno, ed alcune ne esistono tuttora, fra cui uno o due sono degni di menzione speciale, come il "Duncan Dunbar" & "La Hogue"; quest'ultimo varato nel 1855, sebbene non misurasse che mt. 67,75 di lunghezza era pur non di meno

vessel ever built in the North of England up to that period.

It will be of more interest to deal with the later productions of the firm, and the exhibits will give a general idea of a few of the more recently built passenger steamers.

Some 10 years ago the Firm built two 17-knot Japanese Mail Boats for the Toyo Kisen Kabushiki Kaisha, of Tokio, and during the late war between Russia and Japan these vessels were used as armoured cruisers, and did admirable service for their country. Among the later steamers built at Deptford Yard should be mentioned the twin screw mail boat "Bermudian," for the Quebec Steamship Company to carry passengers between New York and Bermuda during the American winter. She has a speed of 19 knots, and is luxuriously fitted for a large number of first, second, and third class passengers.

In the summer of 1905 the passenger mail boat "Riverina," for Messrs. Huddart Parker & Co., Proprietary Limited of Melbourne, was completed for the Australian coastal trade, this being the second passenger boat built for this Company. The firm has also built a large number of passenger and cargo steamers of the most elaborate type for the British India S.N. Co., besides which they have built the whole of Messrs. Bullard, King & Co.'s fleet of vessels with only two exceptions, as well as many other passenger steamers both large and small too numerous to mention in this short description.

At the present moment three twin-screw passenger boats for the Navegaçion a Vapor Nicolas Mihanovich Sociedad Anomina de Buenos Aires are in the course of construction, and also a large twin screw repair ship for H.M.'s Navy, and four large cargo boats for the Pacific Steam Navigation Co., as well as cargo boats for other owners.

Two years ago extensive alterations were carried out in the Shipyard, and the firm can now build vessels up to 700 feet in length.

The Firm have also two dry docks, and carry on an extensive repairing business.

Their iron and brass foundries not only supply the Shipyard with all iron, brass, and copper work, as well as rudders and other

il piú grande bastimento costruito fino a quell'epoca nel Nord dell'Inghilterra.

Sará piú interessante di trattare delle costruzioni piú recenti di questa Ditta, e la loro Mostra dará un'idea generale di alcuni dei piroscafi passeggeri costruiti ultimamente.

Circa 10 anni fa la Ditta costruí due piroscafi Postali Giapponesi per la "Toyo Kisen Kabushiki Kaisha," di Tokio, e durante la guerra fra la Russia ed il Giappone, questi vapori vennero usati come Incrociatori armati e fecero uno splendido servizio per il loro paese. Fra gli ultimi vapori costruiti dai Cantieri di Deptford, occorre menzionare il piroscafo a doppio elice "Bermudian," per la Quebec Steamship Co., destinato al trasporto dei passeggeri fra New York e Bermuda durante l'inverno Americano ha una velocitá di 19 nodi ed é elegantemente disposto per accomodare un gran numero di passeggeri di primá, seconda e terza classe.

Nell'estate del 1905 il Piroscafo Postale e Passeggero "Riverina" per i Sigg. Huddart, Parker & Co. Proprietary, Ltd., di Melbourne, venne terminato per fare il commercio costiero dell'Australia; questo é stato il secondo piroscafo costruito per la medesima compagnia. La Ditta ha inoltre varato un gran numero di vapori passeggeri e mercantili di modello assai elaborato per la British India S.N. Co.; ed ha inoltre costruito, meno due eccezioni, tutta la flotta dei Sigg. Bullard, King & Co., come pure moltissimi altri vapori grandi e piccoli troppo numerosi per essere dettagliati in questo breve riassunto.

In questo momento sta costruendo tre piroscafi passeggeri a doppia elice per la Navegacion a Vapor Nicolas Mihanovitch Sociedad Anonima, di Buenos Ayres, oltre ad un grande vapore a doppio elice per riparazioni per la Marina di S.M., e 4 grandi trasporti per la Pacific Steam Navagation Co., come pure vapori mercantili per altri armatori.

Due anni fa si eseguirono delle modificazioni estese nei Cantieri, ed oggi la Ditta puó costruire navi della lunghezza fino a mt. 214.

La Ditta ha pure due darsene a secco ed eseguisce importanti lavori di riparazioni.

Le Fonderie di Ferro e Bronzo, non forniscono solamente i Cantieri della Compagnia di ogni articolo in ferro, bronzo o rame,

large fittings, but also carry on a large outside business with the Admiralty as well as Shipbuilders and Engineers generally. They have for many years made a speciality of work for the Admiralty, and are the makers of Bull's metal bronze propellers for steamers.

AWARDS.—Sir James Laing & Sons have never previously exhibited in their own name, but at St. Louis Exposition, 1904, their model of the s.s. "Slavonia," exhibited by the Cunard Steamship Company received a Gold Medal.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The models from the Shipyard give an example of the various styles of cargo, passenger and oil carrying steamers built at Deptford Yard, the finest and largest of these being the s.s. "Slavonia." From the point of view of model making the model of this steamer is a fine example, both in finish and detail, every deck fitting being shown, most of these being workable. The whole of the model is lit up by electric light, all signal lamps, masthead lamps, and anchor lamps being reduced to proper scale. This vessel is owned by the Cunard Steamship Company, and carries emigrants between Italy and New York, and holds the record on the Wear for the largest ship ever launched from its banks. Although only a 15 knot boat, she is elaborately fitted up for carrying first and second class passengers, and has admirable accommodation for over 2,000 steerage passengers. The other models exhibited are the following :—

II.—The "Tuscarora," built for the Anglo-American Oil Co., London.
III.—The "Madrid," built for Nicolas Mihanovich, of Buenos Ayres.
IV.—The "Djibouti," built for E. Grossos, of Havre.
V.—The "Niuzumbo," built for Bullard, King & Co., of London.
VI.—The "Iberian," built for Leyland Lines Co., of London.

Model of Patent Trunk Steamer as built by Sir James Laing and Sons, Ltd., and models of Messrs. Clarke & Brown's Patent Batten Cleats.

timoni, ed altri pezzi voluminosi, ma fanno al tempo stesso un commercio esteso in questo ramo fuori delle Officine stesse, sia coll'Ammiragliato che con Armatori e Costruttori in genere. Da molti anni la Ditta ha la specialitá per lavori dell'Ammiragliato e costruisce le eliche per vapori fatte col Bronzo "Bull."

ONORIFICENZE.—La Ditta Sir James Laing & Sons, Ltd., non han prima d'ora mai esposto sotto il proprio nome, ma, all'Esposizione di San Luigi, 1904, al suo modello del Vapore "Slavonia," esposto dalla Cunard S.S. Co., venne accordata la Medaglia d'Oro.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I Modelli provenienti dai Cantieri, danno un'idea dei diversi tipi di vapori mercantili, passeggeri e di trasporto di olî, costruiti a Deptford. Il piú elegante ed il piú grande é lo "Slavonia." Dal punto di vista della costruzione di modelli, quello del vapore suddetto, é un bell'esemplare tanto per la finezza della lavorazione che per i dettagli completi, poiché ogni parte é stata riprodotta e non poche funzionano. Tutto il modello é illuminato a luce elettrica, mentre le lanterne per segnali, quelle dell'albero maestro e quelle dell'áncora, sono costruite su scala ridotta. Questo vapore appartiene alla Cunard S.S. Co., fa il servizio degli emigranti fra l'Italia e New York, ed é il piú grande vapore che sia stato mai varato sulle sponde del fiume Wear. Sebbene non fili che 15 nodi, é costruito con ogni comoditá moderna per il trasporto di passeggeri di prima e seconda classe, e puó contenere comodamente 2000 passeggeri di corsia. Gli altri modelli esposti sono i seguenti :—

II.—Il "Tuscarora," costruito per la Anglo-American Oil Co., di Londra.
III.—Il "Madrid," costruito per Nicolas Mihanovitch di Buenos Ayres.
IV.—Il "Djibouti," costruito per E. Grossos, di Havre.
V.—Il "Niuzumbi," costruito per Bullard, King & Co., di Londra.
VI.—L' "Iberian," costruito per la Leyland Lines Co., di Londra.

Modello Brevettato del Trunk Steamer costruito da Sir James Laing & Sons, Ltd., e Modelli delle Spranghe da taccare Brevettate dei Sigg. Clarke & Brown.

The goods from the brass foundry give a good idea of the nature of the work carried on by them, but they cannot, of course, include the heavier work in both cast and wrought iron, the weight of which would exclude it for exhibition purposes.

Gli articoli prodotti dalla fonderia di bronzo, danno una buona idea del genere di lavoro eseguito dalla Ditta, ma non possono naturalmente comprendere i pezzi piú pesanti sia in ferro gettato che in ferro lavorato, giacché il loro peso non permette di farne oggetti di mostra in un'Esposizione.

238. LAMPORT & HOLT.

Postal Address / Indirizzo Postale } 21 Water Street, Liverpool
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Lamport," Liverpool
Branches / Succursali } London { and / e } Manchester
Agents / Agenti } At all ports of Europe and North and South America / Ad ogni porto in Europa e nell'America del Nord e del Sud

General Notice.—Among the larger of the English Lines of steamers, the fleet under the management of this firm comprises 45 vessels, having a gross tonnage of 170,000 tons. Most of these are the ordinary cargo steamers plying unceasingly between Liverpool, Glasgow, London, Antwerp, and Havre to the several ports of Brazil, Argentina, Chili, Peru, Ecuador, New Orleans, New York and Manchester. Many of them have been specially constructed for carrying live stock between this country and the River Plate, and are held in high repute by the Shippers of Prize Stock. Most of them have comfortable accommodation for a limited number of passengers, which is much appreciated by those whose business takes them to the Western Hemisphere. In the regular Line of Passenger steamers running between New York and Brazil are the "Tennyson" and "Byron," which have up to date accommodation for a large number of saloon and steerage passengers. They carry a doctor and stewardess, and have electric light throughout. This branch of the service has always been in request by Shippers of Coffee and other valuable descriptions of cargo, and is likely to become increasingly popular with the travelling public, seeing that in point of speed and comfort they have no rivals.

Informazioni Generali.—Fra le piú grandi flotte di piroscafi Inglesi la Linea di Navigazione amministrata da questa Ditta comprende 45 navi del tonnellaggio complessivo di 170,000 tonn. La maggior parte sono piroscafi ordinari commerciali che fanno servizio continuo fra Liverpool, Glasgow, Londra, Anversa e la Havre e parecchi porti del Brasile, dell'Argentiná, del Perú, dell'Equatore, della Nuova Orleans, New York e Manchester. Parecchi di essi sono specialmente costruiti per il trasporto del bestiame fra l'Inghilterra ed il Rio della Plata, e godono di una grande riputazione.

La maggior parte di essi posseggono a bordo delle cabine comodissime per un numero limitato di passeggeri, molto patronizzate da coloro chiamati all'Emisfero Occidentale dagli affari.

Fanno parte del servizio regolare di piroscafi passeggeri fra New York ed il Brasile, i piroscafi "Tennyson" e "Byron" forniti dei comodi piú moderni per un gran numero di passeggeri di terza e di prima classe. Essi portano un Medico ed una Cameriera, e sono interamente illuminati a luce elettrica. Questo ramo di servizio Lamport & Holt é stato sempre assai ricercato dagli esportatori di caffé ed altri generi di mercanzie preziose, ed é piú che probabile che aumenterà in popol-

AWARD.—
1905 Naval, Shipping and Fisheries Exhibition, London ..... **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—A half model of the s.s. "Raeburn," which vessel trades between Liverpool and the River Plate and was built by Messrs. D. & W. Henderson & Co., Ltd., Glasgow, in 1900. Gross tonnage 5,183 tons, length 405 feet, breadth 52 feet and depth 31 feet. She is specially fitted for carrying cattle through the Tropics, the cattle deck being specially made with shutters so as to open at each side. This vessel was taken up by the British Government for carrying horses to the Cape during the late war, her percentage of loss being extremely small.

ONORIFICENZA.—
Esposizione Navale, di Commercio e di Pesca ..... **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Mezzo modello del Vapore "Raeburn" che fa il servizio fra Liverpool ed il Rio della Plata, costruito dalla Ditta D. & W. Henderson & Co., Ltd., Glasgow, nel 1900. Portata 5,153 tonn., lunghezza mt. 123,44, larghezza 15,85, altezza 9,44. Specialmente adatto per il trasporto del bestiame nella traversata dei Tropici, essendo il ponte del bestiame espressamente costruito con sportelli che si aprono da ambi i lati. Questa nave fu noleggiata dal Governo Britannico per il trasporto di cavalli al Capo di Buona Speranza, durante l'ultima guerra; la percentuale delle perdite risultó piccolissima.

238a. LLOYD'S.

Postal Address / Indirizzo Postale } London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Lloyds," London

GENERAL NOTICE.—Lloyd's is an association of Marine Underwriters in the City of London. Its name is derived from a Coffee House kept by Mr. Edward Lloyd in Tower Street in the 17th century, where underwriters met to transact business. In 1692 Lloyd's Coffee House was removed from Tower Street to Lombard Street and in 1774 Lloyd's left the Coffee House in Lombard Street for premises in the Royal Exchange, where it has since remained. The wars which lasted from 1775 with but short pauses till 1815 tended to attract marine insurance to Great Britain from all parts of the world and raised Lloyd's to the high position it has since held.

In 1810 Parliament appointed a Committee to enquire into the affairs of the Institution. From this enquiry Lloyd's emerged with credit and has continued to assist in the promotion of every measure which might aid

INFORMAZIONI GENERALI.—Lloyd's é una Societá di Assicurazioni Marittime nella Cittá di Londra. Derivó il suo nome da un Caffé tenuto dal Sig. Edward Lloyd in Tower Street, nel secolo 17° dove si riunivano gli Assicuratori per fare i loro affari. Nel 1692 il Caffé Lloyd venne traslocato da Tower Street in Lombard Street, e nel 1774 Lloyd's abbandonó il locale del Caffé in Lombard Street per stabilirsi nel Royal Exchange, dove rimase d'indi in poi. Le guerre che durarono dal 1775 fino al 1815, con pochi intervalli di tregua, servirono ad attrarre le assicurazioni marittime nella Gran Bretagna da tutte le parti del mondo, e innalzarono Lloyd's a quella posizione eccelsa che occupa oggidí.

Nel 1810 il Parlamento nominó una Commissione per esaminare gli affari di questo Istituto. Da quest'inchiesta Lloyd's guadagnó maggior credito ed ha continuato sempre a promuovere ogni misura che avesse

in the preservation of life at sea, the prevention of fraud in connection with marine insurance, and the rapid collection and distribution of maritime intelligence.

In 1871 Lloyd's was incorporated by Act of Parliament, but does not, as a Corporation, undertake insurance business. This is conducted solely by its members on their own account; and so long as they conform to the rules of the Society, they are free to follow their individual views. Lloyd's is, in fact, a great market for insurance. Candidates for election as Members are required to satisfy the Committee as to their means, and in all cases to deposit in the names of Trustees a sum of not less than £5,000, as additional security for liabilities incurred on account of marine and transport risks. The aggregate amount thus placed at the disposal of the Committee of Lloyd's is very large, but in no way represents the total capital possessed by the Underwriting Members of Lloyd's. The Committee have also recently adopted a system under which a separate guarantee, applicable only to claims on Fire Policies and other Policies not covering marine and transport risks, is, when the Committee consider necessary, required from Members on their admission, and Members who engage in such business, and who were elected before the adoption of this system have generally furnished similar guarantees. The business of Lloyd's as a Corporation, and of the Committee as its executive, is to conduct the affairs of Lloyd's in its corporate capacity, and to guard, as trustees, the corporate funds and property.

Lloyd's is also an immense organization for the collection and distribution of marine intelligence which is published daily in "Lloyd's List." This paper, originally established in 1696 as "Lloyd's News" dates from 1726, and is the oldest newspaper in Europe with the exception of the "London Gazette." The Intelligence Department has developed continually under the influence of steam and electricity, and this process keeps pace with the opening of new ports and the increased means of communication. The

per iscopo di preservare le vite in mare, di impedire le frodi in relazione alle assicurazioni marittime, e la pronta raccolta e distribuzione di informazioni marittime.

Nel 1871 Lloyd's venne costituita in Compagnia con Atto del Parlamento, ma come Corporazione non si incarica di assicurazioni. Queste vengono trattate solamente dai suoi membri per loro proprio conto e, fino a tanto che essi si conformano ai regolamenti della Societá, sono liberi di seguire le loro viste individuali. Lloyd's é, a dire il vero, una grande borsa di assicurazioni. I Candidati per l'elezione a Membri, devono soddisfare il Comitato circa i loro mezzi, ed in ogni caso debbono depositare a nome degli Amministratori non meno di Lire 125.000, come garanzia collaterale per impegni contratti in relazione a rischi marittimi e di trasporti. L'ammontare totale che si trova in tal modo a disposizione del Comitato di Lloyd's é grandissimo, ma non rappresenta in verun modo il capitale complessivo posseduto dai Membri Assicuratori della Lloyd's. Il Comitato recentemente ha pure adottato un sistema secondo il quale i Membri, al momento della loro ammissione, debbono supplire una garanzia ulteriore, che si applica solamente a diritti su Polizze di Assicurazione Incendi ed altre Polizze che non coprono i rischi marittimi e di trasporti; i Membri che trattano questi affari e che erano stati eletti prima dell'adozione di questo sistema, hanno in generale fornito questa garanzia. Gli affari della Lloyd's, come Corporazione, e del Comitato, come ente esecutivo, consistono nel trattare gli interessi della Lloyd's nella sua capacitá collettiva, e di proteggere, come Amministratori, i fondi collettivi ed i beni.

Lloyd's é pure al tempo stesso un'immensa organizzazione per raccogliere e distribuire le informazioni marittime, che vengono pubblicate giornalmente nel "Lloyd's List." Questo giornale, fondato originariamente nel 1696 sotto il titolo di "Lloyd's News," data dal 1726 ed è il piú vecchio giornale in Europa, eccezione fatta del "London Gazette." Il Dipartimento Informazioni si é sviluppato continuamente coll'influenza del Vapore e dell'Elettricitá, e cammina di pari passo coll'aprirsi di nuovi porti e di nuovi

information is supplied by Lloyd's agents on every coast in the world, who, in written lists or by telegram, report the arrival, departure and casualties within their districts. In this connection the value of Lloyd's signal stations is very great, not only to underwriters but also to merchants and shipowners, as it is frequently an advantage that a vessel should be intercepted off the coast and ordered to its port of destination. The Corporation of Lloyd's now holds a similar position, with regard to signal stations, as that occupied by the Corporation of Trinity House with regard to lighthouses. These valuable aids in the preservation of life and property are one of the latest developments of the Corporation. Various works are published by the Corporation for the benefit of the mercantile community besides "Lloyd's List" and several, edited by the Registrar General of Seamen, are published by Lloyd's.

Lloyd's also maintains an "Inquiry Office" where relatives of crew or passengers may obtain, without cost, information concerning the movements of the vessel in which they are interested.

The medal of the Society is presented by the Corporation of Lloyd's, as an honorary acknowledgment, to those who have, by extraordinary exertions, contributed to the saving of life at sea; and the medal for Meritorious Services is granted to officers and others who, by extraordinary exertions, have contributed to the preservation of vessels or cargoes.

In 1803 "Lloyd's Patriotic Fund" was established for the relief of sailors and soldiers, their relatives and dependents, who suffered in the great war. This fund is still administered by Trustees, the majority of whom are members of Lloyd's.

Description of Exhibit.—Lloyd's exhibit consists of List and Photographs of signal stations, Flags and Ensigns, Medals, Copies of Charters and Policies, Lloyd's Lists and Calendars, &c.

mezzi di comunicazione. Le informazioni sono fornite dagli Agenti di Lloyd's su ogni spiaggia del mondo, che, sia su listino scritto o per mezzo di telegramma, annunziano l'arrivo, la partenza e le disgrazie marittime del loro distretto. In questa luce il valore delle stazioni di segnalazione di Lloyd's é grandissimo, non solo per gli Assicuratori stessi, ma anche per i negozianti ed armatori, poiché é sovente un grande vantaggio di poter intercettare un vapore lontano dalle coste e comunicargli gli ordini di destinazione. La Corporazione di Lloyd's oggidí occupa, in rispetto alle stazioni di segnalazione, la medesima posizione occupata dalla "Trinity House" in rispetto ai Fari. Questi validi soccorsi per la preservazione della vita e della proprietá sono fra le ultime manifestazioni attive della Corporazione. Parecchie opere sono pubblicate dalla Compagnia a beneficio della comunitá marittima, oltre alla "Lloyd's List" e parecchie altre pubblicate dall'Archivista Generale dei Marinai.

La Lloyd's mantiene pure un "Ufficio di Informazioni" dove i parenti degli uomini d'equipaggio e dei passeggeri possono ottenere, gratis, le informazioni che si riferiscono ai movimenti delle navi che particolarmente li interessano.

La Medaglia della Societá viene offerta dalla Corporazione di Lloyd's come una ricompensa onoraria a coloro che con coraggio esemplare, hanno contribuito al salvataggio di vite umane in mare; e la Medaglia per Servizio Meritorio é conferita ad ufficiali ed altri che, con coraggio esemplare, abbiano contribuito al salvataggio di navi e carichi di merci.

Nel 1803 venne stabilita la "Cassa Patriottica di Lloyd's," per soccorrere marinai e soldati, i loro, parenti e dipendenti, che abbiano sofferto nella grande guerra. Questa Cassa é tuttora amministrata da curatori, la maggior parte dei quali sono Membri di Lloyd's.

Descrizione della Mostra.—La Mostra della Lloyd's consiste di Listini & Fotografie di Stazioni di Segnalazione, Bandiere & Insegne, Medaglie, Copie di Contratti di Noleggio e Polizze, Listini della Lloyd's e Calendari, ecc. ecc.

261. LLOYD'S REGISTER OF BRITISH & FOREIGN SHIPPING.

Postal Address / Indirizzo Postale — 71 Fenchurch Street, London.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Committee," London.

Surveyors of the Society are stationed in 36 Ports in the United Kingdom and in 97 principal Ports abroad.

General Notice.—Established 1834 by the amalgamation of the Register of Shipping (founded 1760) with the New Register Book of Shipping (founded 1799).

Statistics of Classification.—6611 British vessels of over 12 million tons and 3133 foreign vessels of nearly 6¼ million tons—a total of 9744 vessels of 18¼ million tons—are at present classed by Lloyd's Register. During 1905, 643 new vessels of 1,332,827 tons were classed by Lloyd's Register. Of these, 149 of 350,444 tons had been built for foreign owners.

Constitution of Lloyd's Register.—The Society of Lloyd's Register was founded seventy-two years ago with the primary object of providing a satisfactory and well recognised classification of vessels of all types and of all nationalities. As above stated, it replaced two Registers of shipping which had previously existed in Great Britain. The first-named of these had been managed by underwriters, and the second by shipowners. An institution which should combine the diverse interests of these two sections became a necessity of marine business; and, by the voluntary action of the shipping community itself, Lloyd's Register was called into existence.

To secure the confidence of all sections, the administration of the Society was vested in a Committee representing underwriters, merchants, and shipowners in equal proportions. The Committee at the present time consists of 59 members, elected by shipowners' societies, chambers of commerce, and underwriters' associations, at important shipping centres. In technical matters, affecting the Rules for the construction of ships and

Periti della Societá sono domiciliati in 36 Porti nel Regno Unito ed in 97 Porti principali in altri paesi.

Informazioni Generali.—Stabilito nell'anno 1834 per mezzo dell'Amalgamazione del "Register of Shipping" (fondato nel 1760) con il "New Register of Shipping" (fondato nel 1799).

Statistica di Classificazione.—6,611 Navi Inglesi di piú di 12 milioni di tonnellate e 3,133 Navi Estere di quasi 6¼ milioni di tonnellate, cioé un totale di 9,744 Navi di 18¼ milioni tonnellate sono adesso Classificate dal Lloyd's Register. Nel solo anno 1905, il Lloyd's Register ha classificato 643 navi (di nuova costruzione) di 1,332,827 tonnellate, 149 delle quali, di 350,444 tonnellate furono costrutte per Armatori Esteri.

Costituzione del Lloyd's Register.—Questa Societá fu fondata nell'anno 1834 collo scopo primario di provvedere una soddisfacente classificazione per ogni tipo di nave appartenente a qualunque Nazione. Come sopra detto, essa rimpiazzó due altri Registri Marittimi che esistetevano precedentemente nella Gran Bretagna. Il primo di quei Registri era retto da Assicuratori ed il secondo da Armatori. La Comunitá occupata degli affari marittimi trovando necessario di stabilire un' istituzione che potesse combinare gl'interessi, apparentemente dissimili, dei suddetti partiti, la questione fú risolta colla spontanea decisione di fondare la Societá detta Lloyd's Register of Shipping. Onde godere della confidenza di ogni sezione, l'amministrazione della Societá fú delegata ad un Comitato rappresentante, in proporzioni eguali, gli assicuratori, mercanti ed armatori. Il Comitato consiste adesso di 59 membri, eletti negli importanti centri marittimi, dalle associazioni di Assicurazione Marittima, dalle Camere di Commercio e dalle associazioni di Armatori. Per quanto riguarda questioni tecniche relative al Regolamento per la costruzione delle

machinery, the Committee has the advantage of the co-operation of a specially-elected body of representatives of Shipbuilders and Engineers. It will be seen that, in the administration of Lloyd's Register, all sections of the shipping community are adequately represented.

It is a distinctive characteristic of the Society that it is in no sense carried on with any purpose of pecuniary profit. The funds are devoted, under the Committee's direction, exclusively to the maintenance of the operations of the Society; and, just as the inception of the Society was due to a public need, it has still no other *raison d'être* than public advantage.

Functions of Lloyd's Register.—The functions of Lloyd's Register may be briefly described as follows:—

1. The inspection during construction, and afterwards, of merchant vessels, yachts, &c., with a view to the assignment and maintenance of classification.

2. The publication of a Register Book, a Yacht Register, Rules for the construction of ships and machinery, &c., as noted below.

3. The holding of special surveys in cases of damage (whether to classed or unclassed vessels) at the request, or with the consent, of the owners or their representatives, to ascertain the extent of damage and to recommend the necessary repairs.

4. The supervision of the testing of anchors and chains under the provisions of the Chain, Cables, and Anchors Acts of the British Parliament.

5. The supervision of the testing, at the manufactories, of the steel intended for use in the construction of ships and boilers; also of the testing of large ship and engine forgings and castings; and the survey of refrigerating machinery and appliances.

6. The fixing of maximum load lines for vessels of all types (whether classed or not) under the Load Line Act (1894) of the British Parliament.

The various functions of the Society are carried out under the direction of the Com-

navi e del macchinario il Comitato si giova anche della cooperazione di certi rappresentanti specialmente eletti dalle associazioni di Ingegneri navali e meccanici. Si vede dunque che ogni sezione della gente di mare é adequatamente rappresentata nell'amministrazione del Lloyd Register. Un tratto caratteristico della Societá é che essa non aspira ad alcun benefizio pecuniario; i fondi sono esclusivamente dedicati, sotto la direzione del Comitato, all'efficiente mantenimento delle operazioni della Societá, ed appunto come la Societá fú originata onde sovvenire ad un bisogno pubblico, cosí la sua florida esistenza é solamente dovuta all'interesse del pubblico nella continuitá di un'Istituto unico nel suo genere.

Funzioni del Lloyd's Register.—Le funzioni della Societá possono essere descritte in breve, come segue:—

1. La sorveglianza durante la costruzione, e poi l'ispezione delle navi mercantili, yachts, ecc., collo scopo di assegnare e mantenere la classificazione.

2. La compilazione del Libro Registro, del Registro dei Yachts, del Regolamento per la costruzione delle navi e del macchinario, ecc., come susseguentemente indicato.

3. L'esecuzione di Visite Speciali in casi di danni (sia per navi classificate che per altre) dietro domanda o col permesso degli armatori o dei loro rappresentanti, onde accertarsi dell'estensione dei danni e raccomandare le riparazioni necessarie.

4. La sorveglianza delle prove di ancore e catene a norma delle leggi relative, imposte dal Parlamento Britannico.

5. La sorveglianza delle prove, negli stabilimenti metallurgici, dell'acciaio destinato per la costruzione di bastimenti e di macchine, ed anche delle prove di grandi pezzi fucinati o fusi similmente destinati e la sorveglianza degli apparecchi refrigeranti.

6. L'assegnazione del bordo libero, sia per navi classificate che per altre, conforme alle prescrizioni della legge relativa alla Marina Mercantile rotata dal Parlamento Britannico nel 1894.

Le varie funzioni della Societá sono eseguite, sotto la direzione del Comitato, da un

mittee by a staff of competent and trustworthy ship and engineer surveyors in all parts of the world. The Surveyors stationed in the United Kingdom, as well as a large number who are stationed abroad, are salaried officers of the Society and devote the whole of their time to the Society's duties, while those Surveyors who are not thus exclusively employed by the Society are not allowed to hold any appointment which can interfere with their impartiality.

The Statistics quoted above are probably the best evidence of the success with which the Society's functions have been discharged, and of the confidence which the Society has secured among the shipping community at home and abroad.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Bookcase containing volumes published by Lloyd's Register from 1834 to the present, as follows, viz. :—

1. Lloyd's Register Book, issued annually on the 1st July; contains full particulars, as far as possible, of all sea going vessels in the world, and iron and steel vessels trading on the North American Lakes, of 100 tons and upwards; together with an appendix containing much varied and interesting information respecting Owners, Dry and Wet Docks, Telegraphic Addresses, Shipbuilders, Fast Merchant Steamers, &c., &c.

2. Rules for the construction and classification of vessels.

3. Lloyd's Register of Yachts was first published in 1878. The present edition contains much useful information regarding British and Foreign Yachts, the various Yacht and Sailing Clubs, illustrations of Flags, a list of Owners, Builders, and Designers of Yachts, &c., &c.

4. Lloyd's Register of American Yachts, issued annually in May; contains similar particulars of all American and Canadian Yachts, Yacht Clubs, &c., &c.

5. Rules for the construction and classification of Yachts.

6. Annals of Lloyd's Register, in which is set forth the history of the origin and

personale competente di fidati periti navali e meccanici stazionati in ogni parte del mondo. I periti domiciliati nel Regno Unito, ed un gran numero di quelli impiegati all'estero, ricevono uno stipendio regolare e dedicano interamente il loro tempo ai soli doveri della Societá, mentre che é difeso ai periti, che non sono impiegati esclusivamente in questo lavoro, d'intraprendere alcun impegno che potesse influenzare la loro imparzialitá. Le statistiche sopra-menzionate sono probabilmente il miglior indizio del successo col quale le funzioni della Societá sono sempre state eseguite e della confidenza che la Societá inspira a tutti quelli interessati negli affari marittimi, dentro e fuori del Regno Unito.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Libreria contenente esemplari dei volumi pubblicati dal Lloyd's Register dall'anno 1834 sino al presente :—

1. Lloyd's Register Book (il Libro Registro) pubblicato annualmente al 10 Luglio; contiene, per quanto sia possibile, numerosi dettagli precisi di tutte le navi di 100 e piú tonnellate atte alla navigazione marittima e delle navi di ferro e di acciaio impiegate sui grandi laghi del Nord America; con un'appendice, di circa 900 pagine, la quale contiene ampie informazioni concernenti Armatori, Costruttori Navali, docks e bacini di carenaggio, indirizzi telegrafici, piroscafi veloci, ecc., ecc.

2. Regolamento per la costruzione e classificazione delle navi.

3. Lloyd's Register of Yachts (Registro dei Yachts). Pubblicato annualmente in Maggio sino dal 1878. La presente edizione contiene particolari dei yachts Inglesi ed Esteri, Yacht Clubs, disegni delle bandiere, elenco dei proprietari, costruttori e disegnatori di yachts, ecc.

4. Lloyd's Register of American Yachts. Pubblicato annualmente in Maggio; contiene simili informazioni riguardo ai yachts e yacht Clubs degli Stati Uniti e del Canada.

5. Regolamento per la costruzione e classificazione dei Yachts.

6. Annali del Lloyd's Register. In questo volume si trovano dettagli dell'origine della

C F E

development of the Society down to the year 1884.

In this work can be seen a reprint of one of the pages of the Oldest Shipping Register in the World. This Register is dated 1765, and saved in a singed condition from the Royal Exchange when the great fire laid the building in ashes in 1838. A curious column in this Register is one for the number of guns carried, our merchant ships in those days being, in a sense, unarmoured cruisers.

A copy of each of the above mentioned publications is placed on the table for the use of visitors.

Società e del suo svolgimento sino all'anno 1884. Vi é compresa ristampa di una pagina del piú antico Registro Marittimo del mondo. Il Registro é dell'anno 1765, e fú salvato, digiá leggermente bruciato dal fuoco che nel 1838 ridusse in cenere il Royal Exchange. (Palazzo nella Cittá di Londra principalmente dedicato alle assicurazioni ed informazioni marittime.) In una colonna, alquanto singolare, di questo Registro si trova il numero dei cannoni che a quell'epoca le navi mercantili portavano.

Un'esemplare di ognuno dei suddetti libri é posto sul tavolo per l'uso del pubblico.

223. OCEAN COAL Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Ocean (Merthyr) Steam Coal Offices, Cardiff.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Ocean," Cardiff.
Agents for Italy / Agenti in Italia } G. Silva & Co., Genoa.

General Notice. — The Ocean Coal Co. owns and works some of the best-known collieries in S. Wales, their output of steam coal being upwards of 2½ million tons per annum, distributed amongst all the leading ports and coal stations of the world. Their exhibit consists of specimens of coal, panorama and models of some of their more important pits, etc.

Informazioni Generali. — La Ocean Coal Co. possiede e sfrutta alcune delle miniere meglio conosciute nella parte meridionale del Paese di Gallès. La produzione di carbone fossile da navigazione supera i 2 millioni e mezzo di tonnellate annualmente ed è distribuita fra tutti i porti e depositi di carbone più importanti del globo. La Mostra comprende campioni del carbone ed un panorama e modelli di alcune delle loro miniere più importanti.

222. OCEANIC STEAM NAVIGATION Co., Limited.

("White Star Line," Ismay, Imrie & Co., Managers.)

Postal Address / Indirizzo Postale } 34 Leadenhall Street, London, E.C.

Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici:
"Ismay," London.
"Vessels," London.
"Ismay," Liverpool.
"Ismay," New York.
"Ismay," Boston.
"Ismay," Genoa.

Branches / Succursali
17 Cockspur Street, London, S.W.
30 James Street, Liverpool.
9 Broadway, New York.
84 State Street, Boston.
4 Via Roma, Genoa.

GENERAL NOTICE.—The history of the White Star Line takes us back to the old style of small sailing vessels, in which there had been little appreciable change for centuries past, and includes the transition from these to the magnificent sailing clippers which carried the Australian Mails, and further to the new order of leviathan steamships, such as now fly the White Star Flag.

To-day the White Star Line's Fleet consists of thirty splendid steamers, including the largest in the world, and all its Passenger Services are maintained entirely by twin-screw vessels, which are to be met with on every sea, as will be seen from the following list of its operations :—

Mediterranean-New York—Passenger & Cargo
Mediterranean-Boston.—Passenger & Cargo
Liverpool-New York—Passenger & Cargo
Liverpool-New York—Cargo & Live Stock
Liverpool-Boston—Passenger & Cargo
Liverpool-South Africa—Passenger
Liverpool-Australia.—Passenger & Cargo
Liverpool-Australia—Cargo
Liverpool-New Zealand—Cargo
London-South Africa-New Zealand—Passenger & Cargo
San Francisco-Japan-China—Passenger & Cargo.

The average tonnage of the White Star steamers is by far the biggest in the world, being 12,436, or nearly 2,000 tons greater than any other Company, but this is not to be wondered at when it is remembered that the Line owns four steamers over 20,000 tons each, and no fewer than eighteen between 10,000 and 20,000 tons.

Wireless telegraphy is installed on many of the vessels, amongst others on the "Celtic" 21,000 tons, and "Arabic," 16,000 tons, both

INFORMAZIONI GENERALI.—La storia della Linea di Navigazione "White Star" ci trasporta fino al periodo dei velieri di vecchio modello, nei quali non si erano fatte innovazioni apprezzabili per secoli e secoli, e comprende il periodo di transizione da questi ai magnifici bastimenti a vela che trasportavano la Posta Australiana, e piú tardi ai nuovi e giganteschi piroscafi transatlantici, del tipo di quelli che oggidí sventolano la bandiera della "White Star."

Oggi la Flotta della Linea di Navigazione "White Star," consiste di trenta splendidi vapori che annoverano i piú grandi del mondo, e tutto il Servizio Passeggeri di questa Compagnia é fatto da Piroscafi a doppia elica, che si incontrano in tutti i mari, come si potrá verificare dalla lista seguente delle linee seguite da questa Compagnia :
Mediterraneo-New York—Passaggeri & Merci
Mediterraneo-Boston—Passaggeri & Merci.
Liverpool-New York—Merci & Bestiame
Liverpool-New York—Passaggeri & Merci
Liverpool-Boston—Passaggeri & Merci
Liverpool-Sud Africa—Passaggeri
Liverpool-Australia—Passaggeri & Merci
Liverpool-Australia—Merci
Liverpool-Nuova Zelanda—Merci
Londra-Sud Africa & Nuova Zelanda—Passaggeri & Merci
San Francisco-Giappone & China—Passaggeri & Merci

Il tonnellaggio medio dei piroscafi della "White Star" é di molto superiore a tutti gli altri nel mondo, poiché raggiunge le 12.436 tonn, o circa 2,000 tonn. di piú di quello di qualsiasi altra Compagnia ; non c'é tuttavia da meravigliarsi quando si tiene in mente che questa Linea di Navigazione possiede quattro piroscafi di piú di 20.000 tonn. ciscuno, e non meno di diciotto che variano da 10.000 a 20.000 tonn.

La Telegrafia senza fili é installata su molti dei vapori, e fra gli altri, sul "Celtic" di 21.000 tonn., a sull' "Arabic" di 16.000

of which fine steamers have recently visited Italian Waters, and excited much favourable comment.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—(1) Model of the White Star twin screw steamer "Republic," 15,400 tons gross register, 585 feet long, 67.9½ feet broad.

(2) Oil painting by W. L. Wyllie, A.R.A., entitled, "Ocean Transport under the White Star Flag."

tonn.; entrambi questi due splendidi piroscafi hanno recentemente visitato le acque Italiane, ed hanno destato commenti molto favorevoli.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—(1) Modello del vapore a doppia elica "Republic" della "White Star" portata lorda tonn. 15.400, lunghezza mt. 179, larghezza mt. 20.90.

(2) Dipinto ad olio di W. L. Wyllie, A.R.A., intitolato "Trasporto Oceanico sotto la Bandiera della White Star."

219. THE ORIENT-ROYAL MAIL.

Managers / Direttori & Gerenti: F. Green & Co.; Anderson, Anderson & Co.

Head Offices / Uffici Principali: Fenchurch Avenue, London, E.C.; West End Branch Office: 28 Cockspur Street, S.W.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Orient," London

Branch Offices and Principal Agents / Succursali ed Agenti Principali:

- Adelaide: M. G. Anderson
- Cairo: Thos. Cook & Son
- Colombo: Whittall & Co.
- Fremantle and Perth (Branch Office): Thomas Day (Branch Manager)
- Gibraltar: Smith, Imossi & Co.
- Melbourne (Branch Office): J. N. Marshall (Branch Manager)
- Milan: Thos. Cook & Son
- Naples: Holme & Co.
- New York: Thos. Cook & Son
- New Zealand: Union Steamship Co. of New Zealand Ltd. at Dunedin and other ports
- Paris: Cunard Steamship Co., Ltd. Thos. Cook & Son
- Port Said: W. Stapledon & Sons
- Rome: French, Lemon & Co.
- Sydney (Branch Office): David Anderson (General Manager in Australia)

GENERAL NOTICE.—The Orient-Royal Mail Line runs a fortnightly service of first-class passenger vessels between England and Australia under contract with the Australian Commonwealth Government for the carriage of mails.

The steamers leave London on alternate Fridays and, after calling at Plymouth, proceed by way of Gibraltar, Marseilles, Naples, Port Said and Colombo to Fremantle, the first

INFORMAZIONI GENERALI.—La "Orient-Royal Mail Line" fa un servizio quindicinale di vapori di prima classe fra l'Inghilterra e l'Australia, a tenore del contratto col Governo del "Commonwealth" Australiano per il trasporto della posta.

I vapori salpano da Londra ogni Venerdí alternato e dopo aver fatto scalo a Plymouth, procedono per la via di Gibilterra, Marsiglia, Napoli, Port Said e Colombo a Fremantle,

port of call in Australia. After leaving Fremantle the steamers call at Adelaide, Melbourne, Sydney, and Brisbane. The voyage from Naples to Fremantle occupies 29 days.

Through tickets are issued to all the principal ports in Australia, Tasmania, and New Zealand.

AWARDS.—

1879 Sydney (Australia) International Exhibition ..... **Medal**
1880-81 Melbourne (Australia) International Exhibition ..... **Gold Medal**
1884 London International Exhibition, Crystal Palace ..... **Medal**
1886 London Colonial and Indian Exhibition ..... **Medal**
1887 Adelaide (Australia) Jubilee International Exhibition ..... **Medal**
1889 Melbourne (Australia) Centennial International Exhibition...**Gold Medal**
1889 Exposition Universelle de Paris **Silver Medal**
1889-90 Dunedin (New Zealand) Exhibition ..... **First Order of Merit**
1891 London Royal Naval Exhibition **Diploma**
1891-92 Launceston (Tasmania) Exhibition **Gold Medals**
1893 Chicago Exhibition .....**Medal**
1894 Antwerp Exhibition ..... **Gold Medal**
1897 Brussels Exhibition ..... **Gold Medal**
1900 Paris Exhibition .....**Gold Medal**
1905 London Naval Exhibition ...**Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Model of s.s. "Orontes," twin screw, 9023 tons. reg., 10,000 H.P.

Model of s.s. "Ortona," twin screw, 7945 tons reg., 10,000 H.P.

Model of s.s. "Omrah," twin screw, 8282 tons reg., 10,000 H.P.

Model of s.s. "Ophir," twin screw, 6814 tons reg., 10,000 H.P. (Commissioned by the British Admiralty as H.M.S. "Ophir" to convey T.H.R. the Prince and Princess of Wales round the world.)

Water-colour drawing, entitled "An Orient-Royal Mail Line steamer off Eddystone," by W. L. Wyllie, A.R.A.

il primo porto di scalo in Australia. Dopo aver lasciato Fremantle i vapori fanno scalo ad Adelaide, Melbourne, Sydney & Brisbane. Il viaggio da Napoli a Fremantle impiega 29 giorni.

Si vendono biglietti cumulativi per tutti i porti principali dell'Australia, della Tasmania e della Nuova Zelanda.

ONORIFICENZE.—

Sydney (Australia) Esposizione Internazionale ..... **Medaglia**
Melbourne (Australia) Esposizione Internazionale ..... **Medaglia d'Oro**
Londra Esposizione Internazionale, Palazzo di Cristallo .....**Medaglia**
Londra Esposizione Coloniale & Indiana **Medaglia**
Adelaide (Australia) Esposizione Internazionale del Giubileo .....**Medaglia**
Melbourne (Australia) Esposizione Internazionale del Centenario.....**Medaglia d'Oro**
Parigi Esposizione Universale **Medaglia d'Argento**
Dunedin (Nuova Zelanda) Esposizione **Primo Ordine al Merito**
Londra Esposizione Reale Navale ...**Diploma**

Launceston (Tasmania) Esposizione **Medaglia d'Oro**
Esposizione di Chicago ..... **Medaglia**
Esposizione di Anversa .....**Medaglia d'Oro**
Esposizione di Bruxelles .....**Medaglia d'Oro**
Esposizione di Parigi ..... **Medaglia d'Oro**
Londra (Esposizione Navale) **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello del Vapore "Orontes," doppia elice, portata tonn. 9023, 10.000 H.P.

Modello del Vapore "Ortona," doppia elice, portata tonn. 7945, 10.000 H.P.

Modello del Vapore "Omrah," doppia elice, portata tonn. 8282, 10.000 H.P.

Modello del Vapore "Ophir," doppia elice, portata tonn. 6814, 10.000 H.P. (Armato dall'Ammiragliato Britannico sotto il nome di "Ophir" M.R.B., per il trasporto delle LL.AA.RR. il Principe e la Principessa di Galles nel loro giro intorno al mondo.)

Un disegno ad acquerello intitolato "Un vapore della Linea Reale di Piroscafi Postali 'Orient,' dinnanzi ad Eddystone," da W. L. Wyllie, A.R.A.

Water-colour drawing of an Orient-Royal Mail Line steamer by Frank Brangwyn, A.R.A.

Water-colour drawing of an Orient Company's pleasure cruising steamer off Algiers, by W. L. Wyllie, A.R.A.

Six framed photographs and two framed pictorial posters.

Un disegno ad acquerello di un Piroscafo della Linea Postale "Orient," da Frank Brangwyn, A.R.A.

Disegno ad acquerello di un vapore di piacere della Compagnia "Orient" dinnanzi ad Algeri, da W. L. Wyllie, A.R.A.

Due fotografie incorniciate, e due annunzi pure in cornice.

243. THE PACIFIC STEAM NAVIGATION COMPANY, Incorporated.

Head Offices / Ufficio Principale: 31-33 James Street, Liverpool.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Pacific," Liverpool.
Head Offices in the Pacific / Ufficio Principale nel Pacifico: Valparaiso.

Agencies / Agenzie:
- Genoa: Paolo Scerni, Vico Fieno, 1.
- Naples: Holme & Co., 24, via Guglielmo San Felice.
- Lisbon: E. Pinto Basto & Co., Caes do Sodre, 64.
- La Rochelle-Pallice: The Pacific Steam Navigation Company, Quai Carnot.
- Bordeaux: The Pacific Steam Navigation Company, Quai Louis XVII.,6.
- Paris (for Passages): The Cunard Steamship Co., Ltd., 2 bis, rue Scribe.
- Paris (for Freight): Ph. Marzolff & Co. rue du Faubourg Poissonniere, 51.
- Manchester: The Pacific Steam Navigation Company, St. Margaret's Chambers, Piccadilly.
- London: Anderson, Anderson & Co., 28 Cockspur St., S.W. and 5 Fenchurch Avenue, E.C.

General Notice.—Of all the trade routes opened up during the past 60 or 70 years by British enterprise, none perhaps has shewn greater development than that to the West Coast of South America.

In 1840, contemporaneously with the establishment of steam communication between England and Colon on the Atlantic side of the Isthmus of Panama, a Charter was granted to the Pacific Steam Navigation Company, and a monthly service of Paddle-wheel Steamers was inaugurated, the itinerary embracing all the then principal ports between Valparaiso and Panama. The venture, however, proved anything but profitable to the promoters, but in spite of apparently insurmountable difficulties, and by dint of that perseverance characteristic of the race, the

Informazioni Generali.—Di tutte le linee commerciali che vennero aperte dall'intrappresa Britannica, nessuna ha forse mostrato uno sviluppo maggiore di quella della Costa Occidentale dell'America del Sud.

Nel 1840, simultaneamente coll'apertura delle comunicazioni a vapore tra l'Inghilterra e Colon sul lato dell'Istmo di Panama bagnato dall'Atlantico, venne concessa una patente alla Pacific Steam Navigation Company, e si inizió un servizio mensile di piroscafi a ruota, che facevano scalo a quelli che costituivano allora, i porti piú importanti fra Valparaiso e Panama. L'intrappresa pertanto, non riuscí vantaggiosa per i promotori: tuttavia, nonostante le difficoltá che apparivano insormontabili, per mezzo di quella perseveranza che caratterizza la loro razza,

From Liverpool, French, Spanish & Portuguese Ports,

PACIFIC LINE OF ROYAL MAIL STEAMERS

ALL TWIN-SCREW STEAMERS OF LARGE TONNAGE.

UNSURPASSED ACCOMMODATION FOR PASSENGERS—ALL CLASSES.

THE PACIFIC STEAM NAVIGATION COMPANY

(Incorporated by Royal Charter, 1840).

MANCHESTER OFFICE:
St. Margaret's Chambers, PICCADILLY.

LIVERPOOL (Head Offices):
Pacific Buildings, 31 - 33, JAMES STREET.

GENOA- *PAOLO SCERNI.*

To Brazil, Uruguay, Argentina, and, via Straits, to Chile and Peru.

PACIFIC LINE

obstacles one after another were overcome, and facilities for inter-communication between the various States along the shores of the Pacific and to and from the Mother Country by way of Panama rapidly increased, the opening of the railroad across the Isthmus giving an impetus to the trade in all products, gold and silver ores, copper, cocoa, &c., from Ecuador, Peru, and Chile, these countries taking in return large quantities of fine goods, railway material, machinery, &c.

In 1868 the Pacific Steam Navigation Company commenced the service of mail and passenger steamers through the Straits of Magellan from Liverpool, increasing the regular sailings from monthly to fortnightly in 1870, and from a fortnightly to a weekly service with an extension of the line to Callao under a mail contract with the British Government in 1873. To accomplish this a fleet of 21 large ocean-going steamers was provided, the itinerary embracing regular calls at French, Spanish, Portuguese, Brazilian and River Plate ports. In consequence, however, of a considerable falling off in the trade to and from the West Coast, the weekly service of mail steamers was abandoned, and the fortnightly sailings as at present exists resumed.

In addition, however, to the mail service, which embraces also calls at the Falkland Islands, the Company despatches a steamer once a fortnight from Glasgow and Liverpool for Punta Arenas, and all the principal West Coast ports as far north as Eten. These extra steamers call, alternately, at Rio-de-Janeiro and at the Argentine Coast ports of Bahia Blanca and Port Madryn.

The Fleet of the Company consists of 42 steamers with an aggregate tonnage of 166,458, the latest addition being the "Orita" of 9,231 tons—the largest and finest vessel in the trade between Europe and the Brazils, River Plate and West Coast, having accommodation for 300 cabin and 600 third class passengers.

The West Coast service proper, i.e., from Port Montt in the South to Panama in the North, is maintained by a fleet of 18 screw

riuscirono a sormontare gli ostacoli, e crebbero rapidamente le facilitazioni per le comunicazioni reciproche fra i diversi Stati lungo le spiaggie del Pacifico e quelle colla Patria, per mezzo del Panama; l'apertura della ferrovia attraverso l'Istmo, diede impulso al commercio di tutti i prodotti, minerali d'oro e d'argento, rame, cacao, ecc., provenienti dall'Equatore, dal Perú e dal Chile, che a loro volta ricevevano in cambio grandi quantitá di merci in genere, materiale per ferrovie, macchine, ecc.

Nel 1868 la "Pacific Steam Navigation Company" inizió il suo Servizio di Vapori Postali e Passeggeri da Liverpool, attraverso gli Stretti di Magellano; nel 1870 aumentó il servizio rendendolo quindicinale invece di mensile, e nel 1873, dietro a contratto speciale col Governo Britannico per il trasporto della posta, trasformò ancora il servizio da quindicinale in settimanale, prolungando il percorso sino a Callao. Per ottenere questo risultato si provvide una flotta di spaziosi Transatlantici che facevano scalo regolare a Porti Francesi, Spagnuoli, Portoghesi, Brasiliani e del Rio della Plata. A causa dello stagnamento degli affari colla Costa Occidentale, il servizio settimanale venne abbandonato e si adottó quello quindicinale che é oggi in azione.

In aggiunta peró al servizio postale, che abbraccia pure lo scalo alle Isole Falkland, la Compagnia fa servizio di un vapore ogni quindici giorni da Glasgow e Liverpool a Punta Arenas e tutti i porti principali della Costa Occidentale verso il Nord fino anche a Eten. Questi vapori fanno alternativamente scalo a Rio Janeiro ed ai porti di Bahia Blanca e Port Madryn, della Costa Argentina.

La Flotta della Compagnia consiste di 42 piroscafi di un tonnellaggio complessivo di 166,458 tonn., e l'ultima aggiunta consiste del piroscafo "Orita" di 9,321 tonn., il piú grande e piú elegante vapore nel servizio fra l'Europa ed il Brasile, il Rio della Plata e la Costa Occidentale, il quale puó contenere 300 passeggeri di cabina e 600 passeggeri di corsia.

Il servizio della Costa Occidentale propriamente detto, cioé da Port Montt nel Sud a Panama nel Nord, é alimentato da una flotta

steamers of the modern type, the latest of which is the twin-screw s.s. "Panama" (sister ships "Victoria," "Mexico," and "California"), of 401-ft. 2-in. x 52-ft. 3-in. x 33-ft. 7-in. length, breadth and depth respectively, 6,000 tons register, and with exceptionally fine accommodation on the upper decks for large numbers of passengers.

AWARDS.—Diplomas and Medals in respect of their models awarded at the International Exhibitions held at Paris in 1900, Glasgow 1901, and St. Louis, U.S.A., 1904; also the Naval and Shipping Exhibition, held at Earl's Court, London, 1905.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Model of the "Panama"; also, as a contrast with the type of vessel with which operations were commenced in the Pacific 67 years since, a full model of the wooden side-wheel steamships "Peru" and "Chile," 170-ft. in length and 700 tons register, built by Curling, Young & Co., London, in 1839.

di 18 piroscafi ad elica di tipo moderno; l'ultimo aggiunto a questa linea é il Vapore "Panama" (del tipo del "Victoria," "Mexico" e "California"), lunghezza 122,50 metri, larghezza 16,30, profonditá 11,50, della portata di 6,000 tonn. e fornito di spaziose cabine sul ponte superiore, per un gran numero di passeggeri.

ONORIFICENZE.—Diplomi e Medaglie assegnati ai loro modelli all'Esposizione Internazionale di Parigi del 1900, Glasgow 1901, e San Luigi, U.S.A., 1904, come pure all'Esposizione Navale e di Trasporti di Earl's Court, Londra, 1905.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello del "Panama," a cui vengono contrastati quelli dei tipi di bastimento con cui la Compagnia cominció le sue operazioni nel Pacifico, circa 67 anni fa; questi sono due modelli completi dei piroscafi costruiti di legno con ruote laterali di propulsione, il "Perú" ed il "Chile," della lunghezza di 52 metri, e della portata di 700 tonn., costruiti dai Sigg. Curling, Young & Co. di Londra nel 1839.

COMPANY'S DEVICE.

STEMMA DELL COMPAGNIA.

258. JAMES PAIN & SONS.

Postal Address / Indirizzo Postale } 9 St. Mary Axe, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Pain," London
Works / Fabbrica } Mitcham, Surrey
Branches / Succursali } Manchester, Liverpool, New York

GENERAL NOTICE.—Established nearly a century. The largest Firework Manufacturers in the world. Principal points of business:—Fireworks and Illuminations for national rejoicings, and every description of festivities throughout the world. Signals for Commercial, Naval, and War purposes for various Governments. Fog Signals for Railways, and selections of Fireworks to suit every market—English, Foreign, and Colonial, either in small or large quantities.

AWARDS.—Over 20 **Gold** and **Silver Medals** for various International Exhibitions throughout the world. Amongst the special ones we may mention of late years:

London—The Royal Naval Exhibition.
London—Crystal Palace International Exhibition.
London—South Kensington Health Exhibition.
Glasgow International Exhibition.
Also Paris, Chicago, St. Louis, Amsterdam, Liege, etc.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Exhibit represents samples of various classes of goods of Messrs. Pain's manufacture used for various Firework Displays, and for general Marine purposes.

INFORMAZIONI GENERALI.—Stabilita da circa un secolo. La piú grande Fabbrica di Fuochi Artificiali del mondo intero. Principali articoli di produzione:—Fuochi d'artifizio & illuminazioni per Feste Nazionali, e Feste di ogni genere in tutto il mondo. Segnali per scopi Commerciali, Navali e di Guerra per i differenti Governi. Segnali per Nebbia per le Ferrovie, ed assortimento di Fuochi Artificiali per ogni mercato—Inglese, Estero e Coloniale, tanto in piccole che in grandi quantitá.

ONORIFICENZE.—Piú di 20 **Medaglie d'Oro** e **d'Argento** a varie Esposizioni Internazionali in tutto il mondo. Fra le principali possiamo menzionare quelle recenti di:

Londra—Reale Esposizione Navale.
Londra—Palazzo di Cristallo, Esposizione Internazionale.
Londra—South Kensington, Esposizione d'Igiene.
Glasgow—Esposizione Internazionale.
Come pure Parigi, Chicago, S. Luigi, Amsterdam, Liegi, ecc.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra fa vedere esemplari delle diverse classi di articoli manifatturati dai Sigg. Pain usati per i diversi Spettacoli di Fuochi d'Artifizio, e per scopi generali nella Marina.

221. PALMERS SHIPBUILDING & IRON COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Jarrow, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Palmers," Jarrow.
Works / Officine } Jarrow, England.
Branches / Succursali } (Associated with the Cantieri Savoia-Palmer, Genoa).

GENERAL NOTICE.—Palmers Shipbuilding & Iron Company, Limited, was founded over 50

INFORMAZIONI GENERALI. — La Ditta Palmers Shipbuilding & Iron Co., Ltd., fu

years ago by Sir Charles Mark Palmer, Bart., M.P., and was converted into a Limited Liability Company in 1865. The works are at Jarrow on the River Tyne, and cover an area of about 400 acres of land, with a river frontage of nearly three-quarters of a mile. They consist of a large Shipbuilding Yard, a Graving Dock 440 feet long, a Slipway 600 feet long, worked by hydraulic power, extensive Engine and Boiler Shops, Foundries, Forges, Rivet-Making Works, as well as Steel Works, Rolling Mills, and Blast Furnaces. All the machinery is driven by electricity from power houses erected within the works, and everything is of the most up-to-date character for the rapid and economical production of work. The ore is received at one end of the works and finished ships are turned out at the other. During their career Palmers have built 800 ships with an aggregate gross tonnage of about 2,000,000 tons, including cargo and passenger steamers for some of the best known lines, such as Raffaele, Rubattino & Co., the Allan Line, the Ellerman Lines, Ltd., Elder, Dempster & Co., Hamburg-Amerika Line, and the Peninsular and Oriental Steam Navigation Co., etc. For the British Government Palmers have constructed 68 warships of every description from the river gunboat to the first class battleship. The first battleship constructed at the works was the "Terror" in 1854. Among recent battleships may be mentioned the "Resolution," "Revenge," and "Russell," while the "Lord Nelson," of 16,500 tons displacement, is at present under construction. During the last twenty years Palmers have also built for the British Government ten cruisers of various types and 25 torpedo boat destroyers, their speed ranging from 25½ knots to 30 knots. The number of men employed in the works in busy times is about 8,000, and the firm pays from half to three-quarters of a million pounds in wages per annum.

AWARDS.—Palmers have exhibited models of ships as under during the last 20 years, receiving on each occasion the highest award:

fondata piú di 50 anni fa da Sir Charles Mark Palmer, Bart., Deputato, e venne convertita in Compagnia Anonima nel 1865. I Cantieri sono a Yarrow, sul fiume Tyne, e coprono un'area di circa 180 ettari, con una facciata sul fiume di quasi 1,200 metri. Consistono di una vasta darsena per costruzione di vascelli, un bacino a secco di 134 metri, piano inclinato di varamento di metri 183, manovrato con forza idraulica; officine estesissime per costruzione di macchine e caldaie a vapore; fonderie, fucine, fabbriche di bolloni, come pure acciaierie, fucine per cilindrare, altiforni, ecc., ecc. Tutte le macchine sono mosse dalla corrente elettrica generata in opifici che fanno parte dei Cantieri stessi, ed ogni dettaglio ha il carattere il piú moderno per il disbrigo del lavoro nel modo piú rapido ed economico. Il minerale viene ricevuto ad un lato dei Cantieri ed i vascelli finiti vengono varati dalla parte opposta. Durante la sua carriera la Ditta Palmers ha costruito 800 vascelli di un tonnellaggio complessivo di circa 2,000,000 di tonnellate, compresi i vapori mercantili e passeggeri per le Compagnie meglio conosciute, come la Raffaele, la Rubattino, l'Allen, l'Ellerman, la Elder, Dempster & Co., la Linea Hamburg-American, la Peninsulare, ecc., ecc. Per conto del Governo della Gran Bretagna, la Ditta ha costruito 68 navi da guerra di ogni classe, dalle Cannoniere per lago, alle Corazzate di Prima classe. Il primo vascello da guerra costruito in queste officine fu il "Terror" nel 1854. Fra le navi da guerra di costruzione recente menzioniamo la "Resolution," la "Revenge," e la "Russell," mentre la "Lord Nelson" di 16,500 tonnellate é in corso di costruzione. Negli ultimi 20 anni, la Ditta Palmers ha pure costruito pel Governo Britannico 10 Incrociatori di tipi diversi, e 25 contro torpediniere, la cui velocitá varia da 25½ a 30 nodi all'ora. Il numero di operai impiegati nei Cantieri é di 8,000, e la Ditta paga da 12,500,000 a 18,750,000 lire di salari annuali.

PREMI. — La Ditta Palmers ha esposto modelli di vascelli durante gli ultimi 20 anni, ed ha in ogni occasione ricevuto la piú alta onorificenza.

1886 Liverpool International Exhibition
Diploma and Gold Medal
1887 Newcastle International Exhibition
Diploma and Gold Medal
1888 Melbourne Centennial International Exhibition ..... **Certificate of Award**
1889 Paris International Exhibition
Gold Medal
1891 Chelsea Naval Exhibition
Commemorative Diploma
1894 Antwerp Exhibition ..... **Gold Medal**
1901 Glasgow International Exhibition
Commemorative Diploma
1905 London, Earl's Court
Diploma of Honour

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Full Model of H.M.S. "Russell" (First Class Battleship). Built in 1902 to the order of the British Government. Length 405-ft. between perpendiculars, breadth 75-ft. 6-in., draught 26-ft. 6-in., displacement 14,000 tons, indicated horse-power 18,000, speed 19 knots. Main propelling engines twin screws, each set consisting of four cylinders, boilers 24 in number of the Belleville Water Tube type. The main armament four 50-ton breech loading guns of 12-in. calibre; auxiliary armament twelve 6-in. quick-firing guns, four on the upper deck and eight on the main deck, twelve 12-pounders, eight Maxims, six 3-pounders; and four 18-in. torpedo tubes.

Full Model of H.M.S. "Pique" (Cruiser). The "Pique" was one of three similar cruisers built to the order of the British Government in 1891. Principal dimensions: Length between perpendiculars 300-ft., breadth 43-ft. 8-in., mean draught 17-ft. 6-in., displacement 3,600 tons, indicated horse-power 9,000, and speed 19¾ knots. The "Pique" is sheathed with teak and copper to adapt her for long cruises. Her armament consists of two 6-in. quick-firing guns, six 4.7-in. quick-firing guns, eight 6-pounder quick-firing guns, one 3-pounder quick-firing gun, four .45 Nordenfeldt guns; and also four 14-in. torpedo tubes.

Full Model of H.M.S. "Whiting" (Torpedo Boat Destroyer). This vessel is one of 25 torpedo boat destroyers built to the order of the British Government during the last

Esposizione Internazionale di Liverpool
Diploma e Medaglia d'Oro
Esposizione Internazionale di Newcastle
Diploma e Medaglia d'Oro
Esposizione Internazionale del Centenario, Melbourne ..... **Diploma**
Esposizione Internazionale di Parigi
Medaglia d'Oro
Esposizione Navale di Chelsea
Diploma Commemorativo
Esposizione di Anversa ..... **Medaglia d'Oro**
Esposizione Internazionale di Glasgow
Diploma Commemorativo
Londra, Earl's Court ..... **Diploma d'Onore**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello completo della Corazzata di Prima classe, "Russell" M.R.B. Costruita nel 1902 per ordine del Governo Britannico. Lunghezza entro verticali 123,44 metri larghezza 23 metri, linea d'immersione mt. 7,92: portata 14,000 tonnellata: cavalli vapore indicati 18,000, velocitá 19 nodi. Macchine a doppia elica, ciascuna di quattro cilindri; 24 caldaie del tipo tubolare Belleville. Armamento: 4 cannoni di 50 tonnellate a culatta del calibro di mm. 30; 12 cannoni a tiro rapido di 15 mm., 4 sul ponte superiore e 8 sul primo ponte; 12 cannoni di 5,44 chilg., otto cannoni Maxim, sei di 1,36 chilg. e quattro lancia siluri di 45 mm.

Modello Completo dell'Incrociatore "Pique" M.R.B. Il "Pique" era uno di tre incrociatori simili costruiti per il Governo Britannico nel 1891. Dimensioni principali: Lunghezza tra verticali mt. 91,44, larghezza mt. 13,30; linea d'immersione mt. 5,33. Portata 3,600 tonnellate. Cavalli vapore indicati 9,000, velocitá nodi 19¾. Il "Pique" é rivestito di legno di teca e di rame per adattarlo per lunghe crociate. L'armamento consiste di due cannoni a tiro rapido di 15 mm. sei di 12 mm., ed otto cannoni di 2,72 chilg., 1 di 1,66 chilg. a tiro rapido, quattro a tipo Nordenfeldt di 11,43 chilg. e 4 lancia siluri di 36 mm.

Modello Completo della Controtorpediniera "Whiting" della M.R.B. Questa Controtorpediniera é una di 25 costruite negli ultimi dieci anni per il Governo Britannico. Le

ten years. The first three had a displacement of 250 tons and a speed of 27 knots; the succeeding 13 had a displacement of 320 tons and a speed of 30 knots; while the remaining 9 had a displacement of 560 tons and a speed of 25½ knots. The "Whiting" was of the 30 knot type, and her principal dimensions are: Length 215-ft., breadth 20-ft. 9-in., mean draught 5-ft. 7-in., the indicated horse-power being 6,000; and the armament consists of one 12-pounder quick-firing gun, five 6-pounder quick-firing guns, and two 18-in. torpedo tubes.

Full Model of Twin Screw Steamer "Belgia." Built in 1900 to the order of the Hamburg-Amerika Line. Her length is 485-ft., breadth 57-ft., and depth moulded 36-ft. She is of the three-deck type, with two steel decks laid all fore and aft, and she has a steel shelter deck specially strengthened for the Atlantic trade extending over the whole length, above this being a shade deck covering the machinery openings. The engines are twin screw triple expansion, having cylinders 25½-in., 42-in., 70-in., by 45-in. stroke, steam being supplied by four boilers with a working pressure of 190-lbs. The vessel carries about 11,000 tons deadweight and steams 12 knots per hour. She is one of a number of large cargo vessels built by Palmers for the Hamburg-Amerika Line.

Half Model of Screw Steamer "Sapele." This vessel was one of three similar steamers built in 1904 to the order of Messrs. Elder, Dempster & Co., of Liverpool. Her dimensions are: Length between perpendiculars 350-ft., breadth extreme 48-ft., depth moulded 23-ft. 4-in. She is fitted with a shelter deck entirely all fore and aft, having the usual tonnage opening aft. A shade deck is fitted on the shelter deck amidships about 100-ft. long covering the machinery openings and containing at the fore end a large dining saloon, six staterooms, lavatories for first class passengers, etc. The engines are triple expansion having cylinders 25-in., 42-in., 70-in. by 45-in. stroke, with three boilers of 200-lbs.

Modello Completo del Piroscafo a doppia elica "Belgia." Costruito nel 1900 per la Hamburg-Amerika Line. Lunghezza mt. 144,78, larghezza mt. 17,37 profonditá di forma mt. 10,97. Questo vascello é del tipo a 3 ponti con due ponti in acciaio estesi da prua a poppa, e possiede un ponte di protezione specialmente rinforzato per i viaggi nell'Atlantico, esteso sopra tutta la lunghezza; e sopra questo vi é un falso ponte che protegge le aperture delle macchine. Queste sono per elica doppia ed a triplice espansione, con cilindri del diametro di 65° mm., 1,06 mt., ed 1,78 mt. ed un movimento di mt. 1,14. Il vapore é generato da 4 caldaie della pressione effettiva di atmosfere 12,42. Questo piroscafo ha una portata di circa 11,000 tonnellate di peso morto, ed una velocitá di 12 nodi all'ora. E uno dei grandi piroscafi mercantili costruiti dalla Compagnia Palmers per la Hamburg-Amerika Line.

Mezzo Modello del Vapore ad elica "Sapele." Questo vapore é uno di tre simili costruiti nel 1904 per la Elder, Dempster Co. di Liverpool su menzionata. Dimensioni: Lunghezza, tra verticali mt. 106,68, larghezza massima mt. 14,63, profonditá di forma mt. 7,11. Possiede un ponte protettore completo da poppa a prua colle aperture usuali per il carico. Inoltre un falso ponte é fissato sopra il ponte protettore in mezzo al vascello, lungo circa mt. 30, e copre le aperture delle macchine formando a prua una sala da mangiare grande e sei cabine e lavandini di 1a. classe. Le macchine sono a triplice espansione con cilindri di 63 mm., 1,06 mt. e 1,78 mt. con movimento di mt. 1,14. Tre caldaie

working pressure and Howden's system of forced draught. She carries 4,700 tons deadweight, and her speed is 12 knots.

della pressione atmosfere 13,60; sistema Howden di ventilazione forzata. Ha una portata di 4,700 tonnellate peso morto ed una velocitá di 12 nodi.

264. HON. CHARLES ALGERNON PARSONS, C.B., F.R.S., D.Sc., &c.

Postal Address / Indirizzo Postale — Heaton, Newcastle-on-Tyne.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Turbo," Newcastle-on-Tyne.

GENERAL NOTICE.—The Hon. Chas. A. Parsons is the proprietor of the Electrical and Engineering Works C. A. Parsons & Co., Heaton, Newcastle-on-Tyne, Managing Director of the Parsons Marine Steam Turbine Co., Ltd., Wallsend-on-Tyne, and Director of various other Companies. Mr. Parsons has developed the steam turbine and made it suitable for the generation of electricity and the propulsion of war and mercantile vessels.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—1. Drawings illustrating various inventions which are the subject of Mr. Parsons' Italian Patents.

2. Twenty-one pieces of blade sections, rings, &c., and a wooden model to illustrate the Italian Patents Nos. 215/122 and 214/155.

3. Model illustrating Italian Patent No. 170/115.

4. Photographs and model illustrating a vacuum intensifier, the subject of Italian Patent No. 150/162.

5. Photographs and a flattened conductor illustrating Italian Patent No. 128/172—Dynamo motors.

6. Photographs illustrating Italian Patent No. 192/171.

INFORMAZIONI GENERALI.—L'On. Charles Algernon Parsons é il proprietario delle officine Elettriche e Meccaniche della Ditta C. A. Parsons & Co., di Heaton, Newcastle-on-Tyne, e Direttore-Gerente della Ditta Parsons Marine Steam Turbine Co., Ltd., di Wallsend-on-Tyne, come pure Direttore di varie altre compagnie. Il Signor Parsons ha sviluppato la turbina a vapore e l'ha adattata alla generazione dell'elettricita ed alla propulsione di vascelli da guerra e mercantili.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—1. Disegni che mostrono diverse invenzioni che sono il soggetto dei vari brevetti Italiani del Signor Parsons.

2. 21 pezzi di sezioni di lame, di anelli, ecc. ed un modello in legno che mostra i Brevetti Italiani No. 215/122 e 214/155.

3. Modello che fa vedere il Brevetto Italiano No. 170/115.

4. Fotografie e modello illustranti un intensificatore di vacuo, soggetto del Brevetto Italiano No. 150/162.

5. Fotografie ed un conduttore appiattito illustranti il Brevetto Italiano No. 128/172—Motori a Dinamo.

6. Fotografie illustranti il Brevetto Italiano No. 192/171.

246. PENINSULAR & ORIENTAL STEAM NAVIGATION COMPANY

Postal Addresses / Indirizzi Postali — Head Office / Ufficio Principale: 122 Leadenhall Street, London, E.C.
Postal Addresses / Indirizzi Postali — West End Branch / Succursale nel West End: Northumberland Avenue, W.C.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici — Head Office / Ufficio Principale: "Peninsular," London.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici — West End Branch / Succursale nel West End: "Oriental," London.

Principal Agents
Agenti Principali

- Paris / Parigi
  - Thos. Cook & Son, 1 Place de l'Opera.
  - Hernu, Peron & Co., 61 Boulevard Haussmann.
  - International Sleeping Car Co., 3 Place de l'Opera.
  - Capt. A. W. Churchward, 30 Boulevard des Italiens.
  - Cunard S.S. Co., 2 bis, Rue Scribe.
- New York
  - L. J. Garcey, International Sleeping Car Co., 281 Fifth Avenue.
  - Thos. Cook & Son, 1185 Broadway, Corner 28th Street.
- Marseilles: Estrine & Co., 18 Rue Colbert.
- Brindisi: A. D. Uloth.
- Bombay: Frank Ritchie.
- Hong Kong: E. A. Hewett.
- Sydney: E. Trelawny.
- Cairo: Thos. Cook & Son.

General Notice.—The Peninsular Company was formed in 1837 for the purpose of carrying on the mail service between London and Lisbon, although the steamers which it owned had actually been running to the Peninsular a year or two previous to that date. In 1840 the Company was expanded into the Peninsular & Oriental Steam Navigation Company, and two years later the first steamer was despatched to India, via the Cape of Good Hope, thus opening the Indian Mail Service, which it has since carried on uninterruptedly. The Company's operations now extend to all the more important places in Eastern and Australasian waters.

The fleet numbers some sixty vessels of a total measurement of upwards of 400,000 tons, and such has been the generous policy of renewals that the average age of the Company's vessels to-day is 8½ years. The steamers carrying on the mail and passenger services to India, the Far East and Australia are amongst the finest and most modern vessels in the Eastern trade; this statement may be emphasised by the fact that, including ships to be completed during the present year, there will have been added to the fleet during five years 160,000 tons of new shipping of the most advanced type at a cost of between four and five millions sterling.

The Company maintains services *from London:* weekly, to Gibraltar, Marseilles, Egypt, Aden, Bombay and Colombo; fortnightly to Calcutta, The Straits, China,

Informazioni Generali.—La Compagnia Peninsolare fu formata nel 1837 per il Servizio Postale fra Londra e Lisbona, sebbene i vapori che le appartenevano avessero giá da un anno o due prima fatto il servizio cola Peninsola. Nel 1840 la Compagnia si trasformó nella Compagnia di Navigazione a Vapore Peninsolare & Orientale; due anni piú tardi salpó il loro primo Vapore per l'India, seguendo la via del Capo di Buona Speranza, iniziando cosi il Servizio Postale coll'India, che venne d'allora in poi continuato dalla Compagnia stessa senza interruzione. Le operazioni della Compagnia oggidí si estendono a tutti i porti piú importanti dell'Oriente e dell'Australia.

La flotta annovera circa 60 navi di una capacitá complessiva di 400,000 tonn., e la politica di rinnovamento regolare seguita dalla Compagnia fu cosi generosa e ben diretta, di la durata media dei suot piroscafi é oggi di 8.½ anni circa. I Vapori che fanno il Servizio Postale e di Passeggeri per l'India, l'Estremo Oriente e l'Australia sono fra i migliori piroscafi ed i piú moderni del Commercio Orientale; quest' asserzione puó venire accentuata dal fatto che, tenendo conto dei piroscafi attualmente in costruzione e che verranno varati durante l'anno in corso, negli ultimi 5 anni la flotta fu accresciuta di 160.000 tonn. addizionali di nuove costruzioni navali, dei tipi piú moderni e perfezionati, con una spesa complessiva dagli 80 ai 100 milioni. La Compagnia ha un servizio regolare settimanale *da Londra* a Gibilterra, Marsiglia,

Japan, Australasia, and New Zealand, and vice versa. *From Marseilles:* weekly to Port Said, Aden and Bombay; fortnightly to Colombo, Australasia, New Zealand, The Straits, China and Japan, and vice versa. *From Brindisi:* weekly to Port Said, Aden and Bombay; fortnightly to Colombo, Australasia, New Zealand, The Straits, China and Japan, and vice versa.

Also direct intermediate fortnightly services from London to Straits, China and Japan; from London to Colombo and Calcutta, and vice versa.

AWARDS.—

1885	Antwerp	**Gold Medal**
1893	Chicago	**Gold Medal**
1894	Antwerp	**Gold Medal**
1897	Brussels	**Grand Prix**
1900	Paris .....**Grand Prix et Medaille d'Or**	

And many other awards at the various exhibitions at which the company has exhibited in former years.

l'Egitto, Aden, Bombay e Colombo; quindicinale a Calcutta, Singapore, la Cina, il Giappone, l'Australia, la Nuova Zelanda e vice versa. *Da Marsiglia* servizio settimanale a Port Said, Aden e Bombay; quindicinale a Colombo, l'Australia, la Nuova Zelanda, Singapore, la Cina, il Giappone e vice versa. *Da Brindisi*, servizio settimanale a Port Said, Aden, Bombay; quindicinale a Colombo, l'Australia, la Nuova Zelanda, Singapore, la Cini il Giappone e vice versa. Come pure un servizio diretto quindicinale intermedia da Londra a Singapore, la Cina ed il Giappone; da Londra a Colombo, Calcutta e vice versa.

ONORIFICENZE.—

Anversa		**Medaglia d'Oro**
Chicago		**Medaglia d'Oro**
Anversa		**Medaglia d'Oro**
Bruxelles		**Gran Premio**
Parigi .....**Gran Premio e Medaglia d'Oro**		

e parecchie altre onorificenze a varie Esposizioni a cui la Compagnia concorse negli anni passati.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Peninsular and Oriental Steam Navigation Company, tonnage, upwards of 400,000 tons.

Carries on the British and Italian Mail Service with the Far East, including Mediterranean ports, Egypt, India, China, Japan and Australia. Departures from Brindisi weekly.

The models exhibited are of the first and last Mail Steamers built for the Company and, being constructed on the same scale, may be considered typical samples of the progress of Steam Navigation during the last 70 years.

S.S. "William Fawcett." The first steamer of the Peninsular & Oriental Company's fleet. Dimensions, 74-ft. 2-in. by 14-ft. 11-in. by 8-ft. 6-in. Tonnage, 206.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Compagnia di Navigazione a Vapore Peninsolare & Orientale. Tonnellaggio, piú di 400.000.

Fa il Servizio Postale Inglese ed Italiano coll'Estremo Oriente, inclusi i porti del Mediterraneo, Egitto, India, Cina, Giappone ed Australia. Partenze settimanali da Brindisi.

I modelli esposti sono quelli del primo e dell'ultimo Vapore Postale costruiti per la Compagnia, ed essendo stati fatti sulla medesima scala, possono considerarsi come esemplari tipici del progresso della Navigazione a Vapore durante gli ultimi 70 anni.

Vapore "William Fawcett." Il Primo Piroscafo della Flotta della Compagnia Peninsolare & Orientale. Dimensioni.—22,65 x 4,55 x 2,60. Tonnellaggio.—206.

Peninsular & Oriental Steam Navigation Company's Double Screw Steamer, "Moldavia." Gross tonnage, 9,500. Net tonnage, 4,928. Dimensions, 521-ft. 6-in. by 59-ft. 11-in. by 38-ft. 5-in. Engines, 2-ft. 9-in., 4-ft. 5-in., 6-ft. 11-in. by 3-ft. 6-in.

Compagnia di Navigazione a Vapore Peninsolare & Orientale, Vapore a Doppio Elice, "Moldavia"—Tonnellaggio lordo, 9500. Netto, 4928. Dimensioni, 159 x 18,20 x 11,70. Macchine, 0,84, 1,34, 2,10 x 1,07.

207. THE POWELL DUFFRYN STEAM COAL COMPANY, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale: Cardiff.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Powell," Cardiff.

Collieries and Works / Miniere ed Officine:

- Fforchman Colliery
- Cwmneol Colliery
- Aberaman Colliery
- Treaman Colliery
- Lletty Shenkin Colliery
- Lower Duffryn Colliery
- Middle Duffryn Washery

(Aberdare Valley.)

- Aberaman Brick and Sanitary Pipe Works
- New Tredegar Colliery
- Elliot Colliery
- Bargoed Colliery
- White Rose Colliery
- Coedymoeth Colliery
- Elliot Washery and Coke Ovens
- Bargoed Washery, Coke Ovens and Bye-product Plant

(Rhymney Valley.)

Shipping Ports / Porti di Imbarco: Cardiff, Newport, Barry, Penarth, Port Talbot and Swansea.

Head Office / Ufficio Principale: Cardiff: Bickerton Pratt, Manager.

Agencies / Agenzie:

- London: G. A. Pritt, 101 Leadenhall Street.
- Liverpool: E. Lawrence & Co., 5 Fenwick Street.
- Southampton: D. D. Plunket, Maritime Chambers, Canute Road.
- Newport: R. T. Martin, 10 Alexandra Road.
- Swansea: M. Tutton.
- Glasgow: R. Munro & Co., 160 Hope Street.
- Belfast: S. Gowan & Co., Corporation Street.
- Genoa: Giulio Strina.
- Paris: Victor Miral, 7 Rue Laffitte.
- Havre: J. Tinel.
- Rouen: R. Quitard, 14 Quai du Havre,
- Bordeaux: F. Laccassagne and C. A. Richards, 6 Cours du Chapeau Rouge
- Nantes: E. Deburaux, 28 Rue de Latour D'Auvergne.

General Notice.—The Powell Duffryn Steam Coal Company was formed in 1864 to

Informazioni Generali.—La Compagnia di Carbone "Powell Duffryn," venne formata

acquire colliery properties in the Aberdare and Rhymney Valleys, which are situated in the area of the best description of Welsh coal, as used by the British Admiralty. The annual output of the Company's collieries is three million tons, and the total area of their mineral properties is 15,000 acres, the further development of which by new pits is already in progress, thereby greatly increasing the annual output.

Powell Duffryn Steam Coal is extensively used by the British and Foreign Navies, also by the large Steamship Lines and Railways, and is shipped to all quarters of the globe where best Welsh Steam Coal is in demand.

The Company was one of the first in South Wales to adopt washing as a means of eliminating dirt from small coal and sending the coal to market in the shape of Nuts, Beans, Peas, Grains and Duff, as exhibited in their stand. The products of their Aberdare Washery (except Duff) are largely used in the London and Paris markets for steam raising, especially at electric power and light generating stations, where smokelessness and high calorific power are essential, and the Nuts are also in great demand in the Paris market for domestic purposes.

The Duff Coal is chiefly used for the manufacture of briquettes both at home and abroad.

At the Elliot Pit Washery, where the coal is more bituminous, the Company send out to the market Washed Nuts and Washed Peas, retaining the Duff for the manufacture of Powell Duffryn Coke, which has a world-wide reputation for blast furnace and foundry purposes. The Nuts and Peas make excellent fuel for steamers and for steam raising for stationary engines.

del 1864 per acquistare delle proprietá carbonifere nelle Vallate di Aberdare e Rhymney, che trovansi situate nella regione che produce il miglior carbone del Galles, quello cioé usato dall'Ammiragliato Britannico.

La produzione annuale delle Miniere della Compagnia é di tre milioni di tonnellate, e l'area totale delle loro proprietá carbonifere é di circa 6,000 ettari, di cui si sta procedendo allo sviluppo con nuovi pozzi, che aumenteranno cosí considerevolmente la produzione annuale.

Il Carbone " Powell Duffryn " é usato estesamente dalla Marina Britannica e da quelle Estere, come pure dalle Linee importanti di Navigazione e dalle Ferrovie, ed é esportato in tutte le parti del Globo, dove vi sia richiesta del miglior Carbone del paese del Galles.

La Compagnia fu una delle prime nella Galles del Sud, ad adottare il lavaggio come mezzo per eliminare i detriti dai carboni minuti, ed a mandare i carboni cosí lavati sul mercato nella forma di cosí dette " Noci," " Fagiuoli," " Piselli," " Grani," e " Polvere," come trovansi esposti nella sua mostra. I prodotti delle sue Officine di Lavaggio di Aberdare (eccezione fatta del tipo " Polvere "), sono consumati estesamente sui mercati di Londra e di Parigi per la generazione del vapore, specialmente nelle Generatrici di Forza e Luce Elettrica, in cui si richiede essenzialmente carbone senza fumo e di grande potenzialitá calorifera, mentre il loro tipo " Noce " é in grande richiesta sul mercato di Parigi per usi domestici.

Il Carbone tipo " Polvere " é usato precipuamente nella fabbricazione di mattonelle, sia per il consumo locale che per quello dell'Estero.

Dalle Officine di Lavaggio del Pozzo Elliot, dove il Carbone é piú bituminoso, la Compagnia manda sul mercato carbone lavato del tipo " Noce " e " Pisello," e trattiene quello tipo " Polvere " per la fabbricazione del Coke " Powell Duffryn," conosciuto in tutto il mondo per uso negli Altiforni e nelle Fonderie. I Carboni tipo " Noce " e " Pisello," costituiscono un combustibile eccellente per i piroscafi e per la generazione del vapore nelle macchine stazionarie.

The Company has recently erected Coal Washing Plant and Bye-Product Coke Ovens at their new Collieries at Bargoed, where an excellent quality of Coke is manufactured from the Washed Duff Coal—the larger products of the Washery, viz., Washed Nuts, Washed Beans and Washed Peas, being sent to market for the same purpose as the Nuts and Peas from the Elliot Pit Washery.

The bye-products obtained at present in the manufacture of the Coke are Coal-Tar, Sulphuric Acid, and Ammonium Sulphate. Plant will also shortly be erected for the manufacture of Pitch, Crude Naphtha and Creosote.

The following table gives the approximate analyses of the various coals and coke supplied by the Company :—

La Compagnia ha ultimamente fatto dei nuovi impianti pel Lavaggio del Carbone e pei prodotti secondarî provenienti dalle Fornaci di Coke, sui terreni delle loro nuove Miniere a Bargoed, dove si fabbrica una qualitá eccellente di Coke col Carbone lavato del tipo " Polvere," mentre i prodotti piú grossi del Lavaggio , cióe i carboni lavati tipo " Noce," " Fagiuolo," e " Pisello," sono messi sul mercato per essere usati ai medesimi scopi che i tipi " Noce " e " Pisello," delle Officine di Lavaggio del Pozzo Elliot.

I prodotti secondarî che si ottengono attualmente dalla fabbricazione del Coke, sono : il Catrame, l'Acido Solforico ed il Solfato di Ammonia. Ben presto la Compagnia fará nuovi impianti per la produzione della Pece, della Nafta Cruda e del Creosoto.

La seguente tavola dá le analisi approssimative delle varie qualitá di Carbone e di Coke fornite dalla Compagnia :—

	Fixed Carbon. Carbone Fisso.	Ash. Ceneri.	Volatile Matter. Materie Volatili.	Moisture. Umidità.	Sulphur. Zolfo.
Powell Duffryn Large Steam Coal	83.10	3.30	13.22	.38	.74
Aberdare Nuts - - - -	81.31	6.80	11.40	.49	.89
,, Beans - - - -	81.41	6.37	11.63	.59	.89
,, Peas - - - -	81.48	6.49	11.40	.63	.88
,, Grains - - - -	76.67	9.98	12.65	.70	.86
,, Duff - - - -	75.68	11.50	11.71	1.11	.91
New Tredegar Nuts - - -	77.85	4.25	17.48	.42	1.02
,, Peas - - -	77.79	4.16	17.54	.51	.98
Bargoed Nuts - - - -	72.01	7.18	20.34	.47	1.54
,, Beans - - - -	74.50	5.81	19.16	.53	1.36
,, Peas - - - -	74.25	6.02	19.13	.60	1.21
Powell Duffryn Coke - - -	90.90	8.20	.35	.55	.97

208. PRINCEPS AND COMPANY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Princeps Works, Matilda Street, Sheffield, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Princeps," Sheffield.
Works / Officine } Princeps Works, Sheffield.
Branches / Succursali } Sheaf Street and Trent Street, Sheffield.
Agents, Italy / Agenti in Italia } Cattelani Brothers & Co., Via Ponte Reale 3, Genoa, Italy.
London Office / Ufficio in Londra } 95 Leadenhall Street. E.C.
Glasgow Office: Baltic Chambers, Wellington Street.
Birmingham Office: High Street, Dudley.

GENERAL NOTICE.—The works have been established about 6 years, for the purpose of manufacturing Patent Piston Rings, Patent Metallic Packings, Patent Steam Dryers, and Patent Steam Traps, which are the sole property of this Company.

The works are laid out specially for this work, and the machines are capable of turning out rings up to 100-ins. diameter.

There is an up-to-date testing plant, for testing all our manufactures beyond their working limit, before being despatched.

AWARDS:—
1905 London. Naval, Shipping and Fisheries Exhibition. **Silver Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The Exhibit is divided into two sections, one dealing with Metallic Packings, Piston Rings, Steam Dryers, and the other portion with Tool Steels.

Each of the articles shown is the latest practice in Great Britain, and is the result of careful experimenting and tests, and has given the utmost satisfaction under all conditions.

PISTON RINGS.—The Piston Rings have been supplied by us to most of the largest shipbuilding companies in the world. They are also extensively used and have been supplied for Haulage and Colliery Winding

INFORMAZIONI GENERALI.—Le officine sono stabilite da circa cinque anni per la fabbricazione di Anelli brevettati per Stantuffi, Guarniture brevettate Metalliche, Essicatrici da Vapore brevettate, e Trappole da Vapore brevettate, che sono proprietá esclusiva di questa Compagnia.

Le officine sono state impiantate espressamente per questo genere di fabbricazione, e le macchine sono capaci di produrre degli Anelli fino a mt. 2,60 di diametro.

Vi si trova impiantata un'officina speciale di prova sperimentale, per esaminare tutti gli articoli fabbricati dalla Compagnia, oltre il limite della loro potenzialitá, prima che vengano spediti.

ONORIFICENZE.—
Esposizione Navale, di Trasporti e di Pesca, Londra .....**Medaglia d'Argento**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra é suddivisa in due sezioni; una tratta delle Guarniture Metalliche, Anelli per Stantuffi, ed Essicatori a Vapore, l'altra degli Acciaî per Strumenti ed Utensili.

Ciascuno degli articoli esposti rappresenta la piú recente applicazione nella Gran Bretagna, ed é il risultato di esperienze accurate e di esperimenti, ed ha dato la massima soddisfazione sotto ogni rapporto.

ANELLI PER STANTUFFO.—Gli Anelli per Stantuffo sono stati da noi forniti alla maggior parte delle piú importanti Compagnie di Costruttori Navali del mondo intero. Sono pure usati su larga scala e sono stati da

Engines. The two great features of the rings are:—(1.) That they have two separate and distinct actions,—the spiral springs give a direct action to the walls of the cylinder, and (2.) the special flat springs keep a tight joint between the junk ring and the piston head.

Metallic Packings.—Packing blocks only are exhibited, a reference to which will show the manner in which the packing is built up. It is a very high class packing, and suitable specially for the very best type of engines. Also being a steam setting packing, the action on the rod is perfect and uniform, and is unsurpassed as a perfectly designed packing, and when efficiently lubricated, the friction is nil. This packing is working on all types of engines, including Marine, Colliery and Pumping.

Steam Dryers.—The Firm shows two small models of the section of their Patent Steam Dryer, together with illustration of the same. These Dryers are working at most of the largest Collieries in England, and have been supplied to work under the highest and lowest pressures with perfect result in each case.

Sheffield Tool Steels.—The sample pieces and fractures shown in this particular line are of the very highest class of Sheffield Tool Steels, suitable for all engineering purposes, as will be seen by the following:—

The square sample with label "High Speed Steel" upon it, is a speciality most particularly for working at a high rate of speed with a large cut and heavy traverse upon hard materials and is air hardening.

The square and round samples with label denoting 1.20 Carbon are manufactured specially for turning tools, drills, etc., and are of the water hardening class.

The octagon and oval samples, the labels

noi forniti per le Motrici di Alaggio ed Estrazione ad Avvolgimento nelle Miniere di Carbone. Le due caratteristiche degli Anelli sono: (1.) Che essi hanno due azioni separate e distinte; le molle a spirale danno un'azione diretta alle pareti del Cilindro, e (2.) le molle speciali piatte mantengono una commessura perfetta fra l'Anello a stoppa e la testa dello Stantuffo.

Rivestimenti & Guarniture Metalliche.—Solamente i blocchi di rivestimenti sono esposti un esame dei quali mostrerà il modo con cui questi Rivestimenti sono confezionati; detti Rivestimenti sono di primissima qualitá ed adatti in modo speciale per i tipi piú perfetti di macchine a vapore. Essendo al tempo stesso Rivestimenti aggiustabili coll'azione del vapore, l'azione sul gambo dello statuffo é perfetta ed uniforme, e, qualora si mantengano regolarmente lubrificati, l'attrito é nullo. Questi Rivestimenti sono in azione su ogni tipo di macchine a vapore, incluse quelle della Marina, delle Miniere e delle Pompe.

Essicatori a Vapore.—La Ditta espone due piccoli modelli in sezione del suo Essicatore Brevettato a Vapore, unitamente ad illustrazioni del medesimo. Questi Essicatori funzionano nella maggior parte delle Miniere di Carbone in Inghilterra, e sono stati forniti per agire sotto le pressioni le piú alte e le piú basse al tempo stesso; i risultati in entrambi i casi furono perfetti.

Acciai di Sheffield per Arnesi, Ecc.—I pezzi di campione di questo genere speciale, consistono della miglior qualitá di Acciaî di Sheffield per Utensili, adatti per ogni genere di lavori di macchine, come si puó verificare dai seguenti:

Il campione quadrato con su scrittovi "High Speed Steel" (Acciaio per grandi velocitá) é un genere speciale adatto in modo particolare per lavorare a velocitá massime con un grande taglio ed una traversata estesa sopra materie dure e si indurisce a contatto dell'aria.

I campioni quadrati e rotondi con cartellino segnato "1,20 Carbon" sono fabbricati espressamente per tornire utensili, trapani, ecc. e sono del tipo che si indurisce coll'acqua.

I campioni ottagonali ed ovali, il cui

on which denote .90 Carbon are manufactured for engineers' chisels, etc., and is also water hardening, and can be used for dies, shear blades, smiths' tools, etc.

The fractures on the two boards are pieces taken from the ingot in its raw state before the pieces (also on the boards) are finished into shape, and thus the enquirer can see the state of the material exactly as manufactured and further after the finishing process has been applied to it.

cartellino porta sritto ".90 Carbon" sono fabbricati per scalpelli, ecc., per meccanici e sono pure del tipo che si indurisce coll'acqua, e puó venir usato per cuscinetti, lame da tosare, utensili da fabbro ecc.

I frammenti sopra le due assi sono pezzi presi dalle verghe nel loro stato non lavorato, prima che i pezzi (pure esposti sulle assi) siano finiti e sagomati, cosicché gli interessati potranno vedere lo stato del materiale esattamente come viene lavorato, ed inoltre lo stato del medesimo dopo che si é applicato il processo di finitura.

225. WILLIAM REID & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 112 Fenchurch Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Reidwill," London
Works / Officine } Halifax, Yorkshire
Branch / Succursale } Newcastle-on-Tyne
Agents / Agenti } Messrs. A. Omarini & Co., Spezia

General Notice.—The above firm was established 50 years ago in the City of London as Agents & Contractors to the British Admiralty, War Office, & Indian Office, and have since added the names of practically all the various Governments and Railways to their list of customers. They have lately completed the fitting up of their works at Halifax with the most modern appliances and labour saving machinery in order to cope with the large and ever-increasing demand for their various specialities.

Messrs. Wm. Reid & Co. have supplied Machine Tools of every description, such as Lathes (for all purposes), Planing Machines, Punching and Shearing Machines, Drills, Horizontal and Vertical Borers, etc. They have also repeat orders for Engines of all descriptions, Boilers, Pumps, and Compressors, etc., from most of the various Governments, shipbuilders, and large engineering

Informazioni Generali.—La Ditta William Reid & Co. fu fondata or sono 50 anni nella City di Londra come Agenti ed Appaltatori per l'Ammiragliato Britannico, il Ministero della Guerra, il Ministero per l'India ecc. ed ha fra i suoi clienti quasi tutti i Governi e le Ferrovie del Mondo. Le loro Officine di Halifax, finite da poco tempo, sono fornite di tutto quanto di piú completo e moderno si puó desiderare in fatto di macchinario, capace di soddisfare le esigenze della piú svariata e sempre crescente domanda per ciascuna delle sue specialitá numerose.

La Ditta ha fornito macchine utensili d'ogni sorta, come torni, macchine da piallare, stampe e macchine da ritagliare trapani orizzontali e verticali, ecc.

Hanno ricevuto ordini ripetuti anche per macchine d'ogni descrizione, Caldaie, Pompe, Compressori, Cilindri, ecc. da parte di varî Governi, Costruttori Navali ed importanti ditte di costruzioni meccaniche nel Regno

WILLIAM REID & CO.,

112 FENCHURCH STREET, LONDON, E.C.

Branch—NEWCASTLE-ON-TYNE. **Works—HALIFAX.**

CONTRACTORS TO THE ADMIRALTY, WAR AND INDIA OFFICES.

MAKERS OF

Lathes, Steam Hammers, Drilling, Planing, Punching, Riveting, Screwing, Shaping, Slotting, Milling, Wood-Working, Bolt and Nut Making, Horse and Mule Shoe, Nail and Pin Making Machines, etc.
"Vulcan" Sight Feed Lubricators
"Alpha" Sight Feed Lubricators
Reid's Steam Reducing Valves
Gauge Testing Machine
Dudgeon and other Tube Expanders
Improved Tube Beaders
Tube Stoppers, Scrapers and Brushes
Enoch's Drilling Apparatus
Tube Testing Machines
Richards' Steam Indicators
Condenser Tube Ferrule Compressors
Steam Pressure, Vacuum and Hydraulic Gauges
Patent Self-Lubricating Pulleys

AGENTS FOR

"SUMMERLEE" PIG IRON. SOLID DRAWN STEEL TUBES. IRON AND STEEL BOILER TUBES. PULLEY BLOCKS, CRAB WINCHES, ETC. ANVILS, VICES, SHOVELS, ETC. PNEUMATIC DRILLS, HAMMERS, ETC. SHIPBUILDERS' & BOILER MAKERS' MACHINE TOOLS. CHAINS & ANCHORS. PRESERVATIVE FOR CLEANING BOILERS. BOILER FITTINGS & MOUNTINGS.

SPECIALITIES

Asbestos Goods
Belting Leather, India-Rubber, etc.
Bolts, Nuts, Rivets, etc.
Brass Sheets, Wires, etc.
Brass Condenser Tube Plates, etc.
Cement for Boilers
Copper Tubes, Plates, etc.
Cotton Waste, Sponge Cloths, etc.
Crank Shafts
Duplex Punches
Edge Tools
Engine Counters
Engine-room Clocks
Brass Steam Engine Fittings
Forgings, Iron or Steel
Felt for Boilers
Gauge Glasses
Grindstones
Hoops, Iron or Steel
India-Rubber Sheets, Valves, etc.
Injectors
Iron Bars, Sheets, Hoops, etc.
Lifting Jacks
Packing for Engines (all kinds)
Picks, Crowbars, etc.
Pumps and Pumping Machinery
Ramsbottom Packing Rings
Rivet Forges, etc.
Shafting, Plumber Blocks, etc.
Stocks and Dies, Taps, etc.
Tuck Packing, Zinc, etc.

firms at home and abroad, and they have supplied complete plants for the manufacture of cartridges and heavy ordnance machinery for many of the Governments.

Among the various Launches built by them for the British Government was the "Maple Leaf," which was used by Sir Claude Macdonald on the Niger Coast.

They have also executed numerous large indents for Engines, Boilers, Launches, Iron Barges and Machine Tools, from South America, South Africa, Australia, China and Japan. They also supplied the whole of the ironwork for Pietermaritzburg Station in South Africa, and built the Inchanga Bridge.

Messrs. Wm. Reid & Co. have some very large orders at present on hand for Machine Tools, for Japanese shipyards and also for Steam Launches for South America.

Messrs. Reid & Co. are in an exceptionally favourable. position for supplying all kinds of Engineers' and Shipbuilders' requirements, such as Iron and Steel Bars, Angles, Rails, Joists, and special sections, High Speed Steel, Cast Steel of all descriptions, Bolts and Nuts, India Rubber and Asbestos Goods, Wire Rope, Chains, Anchors, etc., Engineers' Hand Tools, and in fact everything connected with the shipbuilding and engineering trades, and are at present supplying the majority of large merchant firms in London for shipment to all parts of the world.

Messrs. Wm. Reid & Co. are proprietors of several inventions and patents and they would wish to draw the attention of visitors to their Patent self-oiling Blocks, of which they show a large assortment. Despite the fact that there are several imitations on the market, Messrs. Reid execute nine tenths of the orders placed for self-oiling Blocks, and this fact proves that their Blocks are far more efficient than any of the other so-called self-oiling Blocks.

Their Lubricators are also worth consideration as they have supplied over 10,000 to the principal Shipbuilders and Engineers in Great Britain.

Messrs. Wm. Reid & Co. desire to emphasize the fact that they have just executed for Japan one of the largest orders ever placed

Unito e all'Estero, e la Ditta ha eseguito impianti completi per la fabbricazione di Cartucce e macchinaria pesante per cannoni per diversi Governi.

Fra le varie imbarcazioni e scialuppe costruite per conto del Governo Britannico si annovera la "Maple Leaf" usata da Sir Claude Macdonald sulla costa del Niger.

Si eseguirono anche molti ordini per macchine, caldaie per scialuppe, chiatte di ferro, e macchine-utensili, ricevuti dal Sud America, Sud Africa, Australia, Cina e Giappone. La Ditta Reid forni tutto il materiale in ferro necessario per la Stazione di Pietermaritzburg nel Sud Africa e costruí il ponte Inchanga.

Essa sta ora eseguendo importanti ordini in macchine-utensili per conto di Arsenali Giapponesi e anche per lancie a vapore del Sud America. La Ditta é in favorevolissima condizione per fornire tutto ció che occorre ai negozianti di macchine e costruttori navali, barre in acciaio e ferro, angoli, rotaie, travi, acciaio temprato, acciaio fuso, di ogni genere chiavarde e madre viti articoli in guttaperca ed amianto gomene di filo di ferro, catene, ancore, ecc., arnesi a mano per meccanici insomma tutto ció che riguarda le industrie di costruttori navali e meccanici e forniscono le piú grandi ditte in Londra per l'esportazione in ogni parte del mondo.

La Ditta Reid inoltre é proprietaria di molte invenzioni e brevetti e richiamasi l'attenzione del pubblico sulle sue puleggie brevettate a lubrificazione automatica (self oiling blocks) di cui espone un assortimento. Malgrado l'esistenza di numerose imitazioni la Ditta Reid eseguisce i nove decimi degli ordini per queste puleggie, prova evidente della loro superioritá su ogni altra contraffazione del genere.

Anche i loro lubrificatori sono degni di considerazione essendone stati forniti oltre 10.000 alle principali Ditte di costruttori navali e meccanici della Gran Bretagna.

La Ditta desidera che sia specialmente menzionato il fatto che solo da poco tempo eseguí uno dei piú importanti ordini mai

for Gauge Testers, and have a repeat order at present on hand.

AWARDS.—

1885 London—International Exhibition **Gold Medal**
1886 Liverpool—International Exhibition **Gold Medal**
1882 Tynemouth—North East Coast Exhibition ..... **Diploma of Merit**
1888 Glasgow Exhibition ...**Diploma of Merit**

piazzati per calibri di riprova e ne sta eseguendo attualmente un secondo.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Internazionale di Londra **Medaglia d'Oro**
Esposizione Internazionale di Liverpool **Medaglia d'Oro**
Esposizione North-East Coast, Tynemouth **Diploma di Merito**
Esposizione di Glasgow... **Diploma di Merito**

260. THE SEAMLESS STEEL BOAT COMPANY, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale } Wakefield, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Boat," Wakefield.
Italian Agent / Agente per l'Italia } Signor E. Canaldi, Genoa.

GENERAL NOTICE.—The Company was formed in 1892 for the purpose of manufacturing Seamless Steel Lifeboats, Cutters, Launches, etc., under the patent of W. Heslop, and since that time upwards of 4,000 boats have been supplied to various Governments and to the leading Shipping Lines in the United Kingdom and the Continent, the average output at the present time being 400 boats per annum.

AWARDS.—Highest award at the Chicago Exhibition after the boat was actually tried in dreadful weather.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—A Seamless Steel Lifeboat, 28-ft. 0-in. × 8-ft. 0-in. × 3-ft. 6-in., made from two steel sheets hydraulically pressed into the required shape and rivetted to a tee bulb bar 4½-in. × 5-16-in., which forms the keel, stem and stern posts, galvanized iron air tanks are placed around the sides under the side seats capable of floating the boat and 47 persons if the boat should become filled with water; the gunwale, seats, and woodwork generally is of teak. The boat is much more durable than a wooden boat and much stronger; is not affected by cold or heat in the same way as a wooden boat; moreover, it has been proved by experi-

INFORMAZIONI GENERALI.—La Compagnia venne formata nel 1892 allo scopo di costruite Canotti di Salvataggio in Acciaio senza Calettature, imbarcazioni, Lancie, ecc., col sistema brevettato del Sig. W. Heslop, e da quell'epoca piú di 4,000 battelli furono forniti a varî Governi ed alle primarie Compagnie di Navigazione nel Regno Unito e sul Continente. La produzione media attuale é di 400 imbarcazioni per anno.

ONORIFICENZE.—La massima onorificenza le venne accordata all'Esposizione di Chicago dopo che l'Imbarcazione era stata provata con un mare veramente orribile.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un Canotto di Salvataggio in Acciaio senza Calettature 8.60 × 2,50 × 1,35, fatto di due lamiere di acciaio compresse idraulicamente nella forma voluta e ribadite ad una sbarra di ferro a T di 0,20 cm. × 0,02 × circa che ne forma la chiglia, le aste di poppa e di prua; camere d'aria di ferro galvanizzato sono adattate lungo i fianchi sotto i sedili laterali e possono far galleggiare il canotto e 47 persone qualora l'imbarcazione si riempisse d'acqua; il parapetto, i sedili e le parti in legno sono generalmente costruite di legno di teca. Questo Canotto é assai piú durevole dell'imbarcazione di legno del medesimo tipo e molto piú resistente; non soffre né

ence that when run ashore in rough weather the Seamless Steel Boats have stood grounding when wooden boats at the same time were broken to pieces, and whilst in being launched, if allowed to strike the ship's side, wooden boats are rendered unserviceable, steel boats have stood the test.

pel calore né pel freddo come é il caso per l'imbarcazione di legno, ed é inoltre stato provato coll'esperienza che quando, con un mare cattivo, i canotti d'acciaio senza calettature vengono lanciati a terra, essi hanno resistito mentre le imbarcazioni di legno al tempo stesso venivano ridotte in frantumi; e che mentre le imbarcazioni di legno, quando vengono lanciate in mare, se battono contro i fianchi del vascello, sono rese inservibili, i Canotti d'Acciaio resistono alla prova.

248. THE "SHELL" TRANSPORT AND TRADING Co., Limited.

Managers of M. Samuel & Co., 19-21 Billiter Street, London, E.C.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Leumas, London."

Agencies / Agenzie } All the principal Ports in Europe, Asia and Africa.

GENERAL NOTICE.—Producers, Refiners, and Importers of petroleum and all its products for motors, illuminating purposes, lubricating, liquid fuel, etc., etc.

INFORMAZIONI GENERALI.—Agenzie in tutti i porti principali dell'Europa, Asia ed Africa. Produttori, Raffinatori and Importatori di Petrolio e di tutti i derivati per motori, illuminazione, lubricazione, combustibile, ecc., ecc.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—1. Model of the s.s. "Goldmouth," carrying capacity 10,400 tons. Is adapted to carry oil in bulk of all descriptions, or general cargo of all descriptions. Fitted to burn coal or liquid fuel. Steams 11 knots on a consumption of 45 tons of coal per day, or 30 tons of liquid fuel. Fitted throughout with electric light. Pumping arrangements to discharge oil cargo at the rate of 600 tons per hour. Triple expansion engines 3,500 I.H.P.

2. Model of s.s. "Pinna." Dead weight carrying capacity 8,650 tons, adapted to carry oil in bulk of all descriptions or general cargo of all descriptions. Fitted to burn coal or liquid fuel. Steams 11 knots per hour on a consumption of 37 tons of coal per day, or 28 tons of liquid fuel. Pumping arrangements to discharge oil cargo at the rate of 600 tons per hour. Triple expansion engines with 3,000 I.H.P. Fitted throughout with electric light.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello del vapore "Goldmouth," della portata di 10,400 tonnellate di peso morto. E costruito per trasportare in massa olî di ogni descrizione e merci di ogni genere. E adattato per usare sia il carbone che cumbustibili liquidi. Fila 11 nodi all'ora con un consumo di 45 tonn. di carbone o 30 tonn. di combustibile liquido, al giorno. Illuminato interamente a luce elettrica. Munito di macchinario per pompare fuori il petrolio in ragione di 600 tonn. all'ora. Macchine a vapore a triplica espansione della forza di 3,500 I.H.P.

Modello del vapore "Pinna" della portata di 8,650 tonnellate di peso morto, costruito per trasportare in massa olî di ogni descrizione per trasportare in massa petrolio di ogni descrizione e merci in genere di ogni specie. E adatto per usare sia il carbone che i combustibili liquidi. Fila ad 11 nodi, con un consumo di 37 tonn. di carbone o 28 tonn. di combustibile liquido al giorno. Macchinario per pompare fuori petrolio in ragione di 600 tonn. all'ora. Macchine a vapore di 3000 I.H.P. a triplice espansione. Illuminato interamente a luce elettrica.

234. THE STEEL COMPANY OF SCOTLAND, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — 23 Royal Exchange Square, Glasgow, Scotland, and 9 Mincing Lane, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Steel," Glasgow, and "Tennants," London.
Works / Officine — Hallside Works, Newton, near Glasgow, and Blochairn Works, Glasgow.
Agent / Agente — C. Tennant, Sons & Co., 9 Mincing Lane, London, E.C.

General Notice.—The Steel Company of Scotland, Ltd., is well known in Italy, having had extensive and long continued business relations, not only with the Royal Italian Marine, but with most of the important shipbuilding and engineering firms in Italy.

About the year 1872 the manufacture of mild steel had been started on a small scale. It was principally used for the making of steel rails, but a few thoughtful, progressive business men of the city of Glasgow saw in it large possibilities, chiefly on account of the fact that this class of steel combines great strength with a remarkable degree of ductility. In that year, therefore the Steel Company of Scotland, Limited, was formed by one or two influential Scotchmen associated with the late Sir William Siemens, the inventor of the Regenerative Gas Furnace.

Land was purchased at Newton, near Glasgow, on which the Hallside Works were erected for the production of Mild Open Hearth Steel by the Siemens-Martin Process. The first ingots were cast in 1873, and the first rails—which were then a staple production—were rolled a month later. The Company for some time concerned itself mainly with the manufacture of rails, but soon began to turn its attention to the possibility of the introduction of Mild Steel into the shipbuilding trade. This point may be taken as the beginning of the battle that had to be fought on behalf of the Mild Steel Industry, and in the pioneering and developing of this trade the Company took the most prominent part. To it belongs the credit of being the first to manufacture Mild Open Hearth Steel in Scotland, and the story of the gradual introduction of this material into the construc-

Informazioni Generali.—La Compagnia d'Acciaierie della Scozia, é ben conosciuta in Italia, avendo avuto relazioni estese e continue di affari non solo colla Regia Marina Italiana, ma anche colle piú importanti Ditte di Costruittori Navali e Meccanici dell'Italia.

Verso il 1872 la fabbricazione dell'Acciaio dolce era stata iniziata su basi molto ristrette. Veniva precipuamente usato per la fabbricazione di rotaie in acciaio; ma alcuni uomini d'affari previdenti ed intrapprendenti della cittá di Glasgow, videro quali grandi risorse questo materiale potrebbe offrire, appunto per il fatto che questa qualitá speciale possiede, assieme ad una grande resistenza, una rimarchevole duttilitá. In quell'anno appunto venne formata le "Steel Company of Scotland, Ltd.," da uno o due Scozzesi influenti, associati col defunto Sir William Siemens, l'Inventore dei Forni Rigeneratori a Gas.

Si fece acquisto di terreni a Newton, vicino a Glasgow, su cui vennero costruite le Officine "Hallside" per la produzione dell'Acciaio Dolce con Forni Aperti, secondo il sistema Siemens-Martin. Le prime verghe furono fuse nel 1873, ed un mese dopo furono laminate le prime rotaie, che costituivano allora la produzione principale della Ditta. Per qualche tempo la Compagnia non si interessó che della fabbricazione delle rotaie, ma ben presto cominció a rivolgere la propria attenzione alla possibilitá di introdurre l'Acciaio Dolce nelle costruzioni navali. Questo periodo puó essere considerato come l'inizio della battaglia che si ebbe a combattere in favore dell'Industria dell'Acciaio Dolce, e nell'introduzione e sviluppo di questo Commercio la Compagnia tenne il posto piú prominente. Ad essa toccó il merito di essere la prima a fabbricare l'Acciaio Dolce coi Forni

tion of ships is intimately related to the history of the Company.

From 1872 to 1880 operations were carried on at the Hallside Works, where from time to time extensions were made, and improvements effected as experience dictated or necessity required. In the year 1880 they purchased and started their Blochairn Works in Glasgow, where the most up to date plant was erected for the production and manufacture of Siemens' Steel. The two works are equipped with the most modern machinery and labour-saving appliances, they give employment to nearly 4,000 men, and have an annual productive capacity of about 400,000 tons of ingot steel, which is either rolled, cast or forged into a variety of different articles.

AWARDS :—

1880-81	Melbourne	**Gold Medal**
1881	Adelaide	**Gold Medal**
1882	Christchurch, N.Z.	**Gold Medal**
1886	Edinburgh	**Gold Medal**
1887	Havre	**Gold Medal**
1887	Manchester	**Diploma**
1888	Glasgow	**Diploma**
1888	Melbourne	**First Order of Merit**
1891	Chelsea Naval Exhibition	**Diploma**
1901	Glasgow	**Diploma**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

STEEL PLATES. The production of Steel Plates for Ship, Boiler, and Bridge Building forms an important branch of the Company's trade. The output is now very large, and important contracts are constantly being executed, not only for the British Government, but also for nearly all European Governments and for China, Japan, and other foreign Powers in all parts of the world. The Com-

aperti in Scozia, e la storia dell'introduzione di questo materiale é intimamente collegata colla storia della Compagnia stessa.

Dal 1872 al 1880, i lavori proseguirono alle Officine di "Hallside," dove si facevano regolarmente degli ingrandimenti e dei miglioramenti, a seconda che l'esperienza insegnava e la necessitá richiedeva. Nel 1880 la Compagnia fece acquisto e cominció i lavori nelle sue nuove Officine di Blockairn, in Glasgow, dove vennero eretti gli impianti piú moderni per la produzione e manifattura dell'Acciaio Siemens. Le due Officine sono munite del macchinario piú moderno atto al risparmio del lavoro manuale, e danno impiego a 4,000 operai, con una produzione annuale di 400,000 tonnellate di Acciaio in verghe che viene laminato, fuso o fucinato in una varietá di articoli diversi.

ONORIFICENZE.—

Melbourne	**Medaglia d'Oro**
Adelaide	**Medaglia d'Oro**
Christchurch, N. Zelanda	**Medaglia d'Oro**
Edinburgo	**Medaglia d'Oro**
Havre	**Medaglia d'Oro**
Manchester	**Diploma**
Glasgow	**Diploma**
Melbourne	**Primo Ordine al Merito**
Esposizione Navale di Chelsea	**Diploma**
Glasgow	**Diploma**

"BRANDS."

Hallside and Hallside B.W.

S.B. S.B.⊗ AND S.B.⊗⊗

"MARCHE."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

LAMIERE DI ACCIAIO. La produzione di Lamiere d'Acciaio per Vapori, Caldaie e Costruzioni di Ponti, forma un ramo importante del commercio della Compagnia. La produzione ne é ora estesissima. Ordini importanti sono regolarmente eseguiti non solo per il Governo Britannico, ma pure per quelli della Cina, del Giappone e di altre Potenze in varie parti del mondo.

pany's steel is used in nearly all the British shipbuilding and engineering works, and also in many of the largest works all over the world. The Company have supplied large quantities of Steel Plates to the Royal Italian Dockyards and to several Italian shipbuilders. The Company has also executed important contracts for high class bullet proof steel, and makes a speciality of the manufacture of Locomotive Boiler Frame and Fire Box Plates of the highest quality. We would direct special attention to the photograph of a collapsed boiler flue, which was taken out of a marine boiler and which shews, in a special manner, the excellence of this Company's Boiler Plates.

SECTIONAL MATERIAL. A great variety of Sectional Steel is manufactured by the Company, including angles, bulb angles, tee bars, zed bars, plain bulb bars, bulb tee bars, etc., all made of the same quality of steel used in the manufacture of Plates.

CASTINGS AND FORGINGS. These form a very large part of the Company's manufacture. Among these we might mention the cast steel Stern Post and Brackets, weighing 80 tons, sent to France for the Transatlantique Company's s.s "Lorraine," and a huge cast steel Stem for an Italian Battleship. The steel foundry at the Hallside Works is one of the largest and best equipped in Britain.

In Steel Forgings the Company does a large business, and manufactures all classes required in the construction of Marine, Locomotive, and Stationary Engines.

TYRES AND AXLES. These form another special feature of the Company's productions. They are running on nearly all the British Railways and also on many of the lines in the British Colonies and in India, also in South America and many other parts of the world.

Special attention is called to the specimens of bent and twisted Steel shown. It must be remembered that in every instance the Steel has been bent or twisted cold.

L'Acciaio della Compagnia viene usato in quasi tutti i Cantieri Navali ed Officine meccaniche, come pure nelle piú grandi officine del mondo intero. La Compagnia ha fornito quantitá ingenti di Lamiere d'Acciaio ai Cantieri Reali ed a parecchi Costruitori Navali Italiani; ha eseguito ordini importanti per Corazze resistenti ai projettili e fa sua specialitá la fabbricazione di telai per Caldaie da Locomotive e lamiere per Focolari della miglior qualitá. Attiriamo speciale attenzione alla fotografia di un Tubo del focolare di una Caldaia demolita che venne estratto da una Caldaia di nave, e che mostra in modo particolare la superioritá delle Lamiere per Caldaie fabbricate da questa Compagnia.

MATERIALE IN SEZIONE. Una grande varietá di Acciaio in Sezioni viene fabbricato dalla Compagnia e comprende gli Angoli, gli Angoli a Bulbo, Sbarre a T, Sbarre a Z, Sbarre a Bulbo, Sbarre a T a Bulbo, ecc., tutte fatte della medesima qualitá di acciaio usata nella fabbricazione delle Lamiere.

ARTICOLI FUSI E FUCINATI. Questi formano la parte piú importante della produzione della Compagnia. Fra questi facciamo notare l'Asta di Poppa di Acciaio Gettato con Sopporti, pesanti 80 tonn., mandato in Francia per il Vapore della Compagnia Transatlantica "Lorraine," ed un enorme asta di prua per una Corazzata Italiana. Le Fonderie di Acciaio delle Officine di "Hallside" sono fra le piú grandi e meglio fornite nella Gran Bretagna.

La Compagnia fa un importante commercio di Acciaio Fucinato e fabbrica qualsiasi articolo richiesto nelle Costruzioni Navali, per Locomotive e per le Macchine a Vapore Stazionarie.

CERCHIONI ED ASSI PER RUOTE. Questi formano un'altra specialitá delle produzioni della Compagnia. Sono usati su quasi tutte le Ferrovie della Gran Bretagna come pure su parecchie linee ferroviarie nelle Colonie, nell'India, nell'America del Sud ed in molte altre parti del mondo. Attiriamo in modo speciale l'attenzione agli esemplari di Acciaio piegato e ritorto; si deve tener conto che in ogni caso l'Acciaio é stato piegato o ritorto a freddo.

214. JOHN G. STEIN & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Bonnybridge, Scotland
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Stein," Bonnybridge
Works / Officine { Ganister and Firebrick Works, Bonnybridge
Silica and Firebrick Works, Castlecary
Common Brick Works, Denny

General Notice.—The business was established in 1887 by Mr. John G. Stein, the present Managing Director. Beginning in a very humble way with a capital of only £250 and a daily output of 2,500 bricks, the business grew steadily. In 1897 the Common Brick Works at Denny were erected, and in 1902 operations were begun with the erection of the Silica and Firebrick Works at Castlecary, which are the most modern and best equipped in the trade. In 1905 the business was converted into a Limited Liability Company with an authorised capital of £100,000, of which £65,000 is paid up. The present producing capacity of the several works is 75,000 bricks per day, and extensions are in progress which will bring this up to 100,000 bricks per day. The most important part of the business is the manufacture of "Thistle" brand firebricks from the well-known Glenboig seam of clay, which is recognised as the best in the world. These bricks are being used in all kinds of furnaces in iron and steel works, foundries, gas works, glass works, chemical works, railway engineering works, potteries, etc. Not only do they withstand high temperatures and sudden and repeated changes of temperature, but they are practically neutral so far as expansion and contraction are concerned. In order to command confidence, a firebrick must be uniform in quality. Striking evidence of the uniformity and reliability of this clay is found in the following analyses, one of Glenboig clay by Edw. Riley in 1875, published by the Glenboig Union Fireclay Co., Ltd.,, and the other of our "Thistle" clay from the Glenboig seam by Dr. Clark in 1905, 30 years later.

Informazioni Generali.—La Ditta fu stabilita nel 1887 dal Sig. G. Stein, l'attuale Direttore & Gerente. Cominciando con affari ristretti ed un capitale di appena L. 6250 ed una produzione giornaliera di 2500 mattoni, l'azienda crebbe costantemente e nel 1897 si eressero le Officine di "Common Brick" a Denny: nel 1902 si incominciarono le operazioni coll'impianto delle Officine di "Silica & Firebricks" a Castlecary, le piú moderne e meglio provviste in questo ramo di commercio. Nel 1905 l'azienda venne convertita in una Compagnia in Accomandita Anonima con un Capitale di L.2,500,000 sottoscritte, di cui L.1,625,000 sono state versate. La capacitá di produzione attuale delle diverse officine é di 75,000 mattoni al giorno, e si stanno facendo degli ingrandimenti che porteranno questa cifra a 100,000 mattoni al giorno. La parte piú importante della fabbricazione é quella che si riferisce alla marca "Thistle (cardo)" di mattoni refrattarî, dal filone ben conosciuto di argilla di Glenboig, che é riconosciuta come la migliore del mondo. Questi mattoni sono usati per ogni genere di fornaci in officine per la lavorazione del ferro e dell'acciaio, fonderie, fabbriche di Gas, Vetrerie, Officine di Prodotti Chimici, Officine ferroviarie, Fabbriche di stoviglie ecc., ecc. Non solamente essi resistono ad alte temperature ed a mutamenti repentini e ripetuti delle temperature stesse, ma sono in realtá neutrali per quanto si riferisce all'espansione ed alla contrazione. Per guadagnarsi la confidenza necessaria, un mattone refrattario deve essere uniforme nella qualitá. Evidenza rimarchevole dell'uniformitá e delle guarentigie offerte da questa argilla la si puó trovare nella tavola seguente dell'analisi dell'argilla di Glenboig fatta dal Sig. Edw. Riley, nel 1875 e pubblicata dalla "Glenboig Union

	Thistle Firebrick by Dr. Clark, 1905.		Glenboig Firebrick by Edw. Riley, 1875.
Silica	65.42	...	65.41
Alumina	30.54	...	30.55
Oxide of Iron	1.88	...	1.70
Titanic Acid	—	...	1.33
Lime	.64	...	.69
Magnesia	.76	...	.64
Potash, Soda	.70	...	.65
	99.94		100.87

The Company also manufacture "Stein" brand firebricks, "Bluebell" and J. G. S. & Co. brand Silica bricks.

AWARDS.—These bricks are now being exhibited for the first time, if we except a local exhibition where no awards were given for exhibits.

TRADE MARKS.—

THISTLE

BLUEBELL

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit consists of an assortment of standard shapes and sizes of firebricks in every-day use. Attention is directed to the superior shapeliness and finish of the goods, and practical users will recognise that the bricks exhibited are of ordinary manufacture and have not been made from selected clay and specially manufactured

Fireclay Co. Ltd.," e della nostra Argilla marca "Thistle" dal filone di Glenboig, fatta dal Dr. Clark nel 1905, 30 anni dopo.

	Mattone Refrattario "Thistle" dal Dr. Clark, 1905		Mattone Refrattario "Glenboig" dal Sig. E. Riley, 1875.
Acido silicico	65.42	...	65.41
Allumina	30.54	...	30.55
Ossido di ferro ...	1.88	...	1.70
Acido Titanico ..	—	...	1.33
Calce	.64	...	.69
Magnesia	.76	...	.64
Potassa, Soda	.70	...	.65
	99.94		100.87

La Compagnia fabbrica pure mattoni refrattarî marca "Stein," "Bluebell" & "J. G. S. & Co." nonché mattoni di rocca Silicica.

ONORIFICENZE.—Questi mattoni vengono ora esposti per la prima volta, se si eccettuano alcune esposizioni locali dove non si accordavano onorificenze alle mostre.

MARCHE DI FABBRICA.—

STEIN

J.G.S.& Co

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra consiste di un assortimento di forme e dimensioni tipiche mattoni refrattarî di uso giornaliero. Si riporti l'attenzione alla forma perfetta ed alla finitura degli articoli e gli intenditori riconosceranno che i mattoni esposti sono di fabbricazione ordinaria e non sono stati fatti con creta scelta espressamente

for exhibition purposes. An important feature of our Thistle clay is illustrated by a piece exhibited, one-half of which has been burned in our kilns, yet the fracture fits closely, showing that practically no shrinkage has taken place in the burning. A sample of ground fireclay is shewn. The fine grinding of this clay, combined with the superior shapeliness of the bricks, enables the brickwork to be built with exceptionally close joints, and this adds materially to the life of a furnace under trying conditions. The following are analyses of the several brands of bricks exhibited:—

	Thistle fire-brick.	Stein fire-brick.	Bluebell Silica rock.	J G.S. & Co. Silica rock.
Silica	65.42	62.55	96.30	88.73
Alumina	30.54	31.95	2.95	9.74
Oxide of Iron	1.88	2.85	.45	.49
Lime	.64	.60	.10	.37
Magnesia	.76	1.07	.12	.45
Potash & Soda	.70	.91	—	.19
	99.94	99.93	99.92	99.97

a scopo di mostra. Una caratteristica importante della nostra argilla "Thistle" é rappresentata da un pezzo in mostra, una metá del quale é stato bruciato nel processo di cottura, e tuttavia la spaccatura si adatta esattamente mostrando così che nessun a contrazione ha avuto luogo nel bruciare. È pure esposto un campione di argilla refrattaria levigata. La levigatura finissima di quest'argilla unitamente alla forma perfetta dei mattoni, permette di fabbricare le murature con connessure assai perfette e questo contribuisce in modo sostanziale alla durata di una fornace sotto condizioni sfavorevoli.

Le seguenti sono le analisi delle diverse marche di mattoni esposti.

	M.R. Thistle.	M.R. Stein.	R.S Bluebell	R.S. J G.S. & Co.
Silica	65.42	62.55	96.30	88.75
Allumina	30.54	31.99	2.95	9.74
Ossido di Ferro	1.88	2.85	.45	.49
Calce	.64	.60	.10	.37
Magnesia	.76	1.07	.12	.45
Potassa & Soda	.70	.91	—	.19
	99.94	99.93	99.92	99.97

225a. JOHN STEPHENS & SON, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Ashfield, Falmouth.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Stephens," Falmouth.
Works / Officine } Ashfield, Falmouth.
Agents / Agenti } At London, Liverpool, Swansea, Johannesburg, Sydney, Melbourne, Brisbane, Coolgardie.

General Notice.—The business of Hemp Rope-making has been carried on at these Works for considerably over a century. Being situated at the important sea-port town of Falmouth, there has naturally been a demand for ropes, for the repairs and outfit of the numerous ships of all nationalities calling there.

Wire Rope-making was begun as early as 1855, the late Mr. John Stephens, who was

Informazioni Generali.—La fabbricazione della Corda di Canapa é stata eseguita in queste Officine per piú di un secolo. Trovandosi situate nell'importante porto di mare di Falmouth, era naturale che vi fosse una richiesta considerevole di Cordami, per la riparazione e l'allestimento dei numerosi bastimenti di tutte le Nazionalitá che vi fanno scalo.

La fabbricazione delle Corde Metalliche fu cominciata sin dal 1855, e si dovette al

first Chairman of the present Company, having introduced Wire Ropes into the deep Tin Mines of Cornwall.

The character of the business carried on by John Stephens & Son, Ltd., is threefold:—
(1) That of Manilla and Hemp Rope making for Ships, Mines, Railways, &c.;

(2) The manufacture of Wire Ropes of all descriptions for Shipping, Mines, Collieries, Railways, Aerial Ropeways, &c.;

(3) The spinning of Binder Twine for Self-binding Reaping Machines.

Its extent is now world-wide; beginning with a local demand, the business has grown until the manufactures of the firm are known in all parts of the world. A large business is done, particularly in Wire and Hemp Ropes for Mines, in South Africa, Australia, South America, India, Spain, Italy and elsewhere.

John Stephens & Son, Ltd., have always made a point of excellence of quality in their manufactures, and their Ropes enjoy a well deserved reputation for being of superior make and great durability.

AWARDS.—Eleven prize medals, including Silver Medal International Fisheries Exhibition, London, 1883; Adelaide, 1887; Melbourne, 1888, &c., &c.

defunto Sig. John Stephens, che era Presidente della Compagnia attuale, l'introduzione delle Gomene Metalliche nelle profonde Miniere di Stagno del Cornwall.

I caratteri distintivi dell'azienda dei Sigg. John Stephens & Son, Ltd., sono triplici:
(1) La fabbricazione dei Cordami di Canapa e di fibre di Manilla per Bastimenti, Miniere, Ferrovie, ecc., ecc.

(2) La fabbricazione di Gomene Metalliche di ogni descrizione per la Marina, Miniere, Cave di Carbone, Ferrovie e Sospensioni Aeree, ecc., ecc.

(3) La Filatura di Spaghi da legare per le Macchine Mietitrici a legamento automatico.

L'estensione della Ditta é oramai mondiale; dopo aver cominciato a supplire i bisogni locali, l'azienda é cresciuta sempre fino a che i prodotti della Ditta si sono introdotti in tutte le parti del mondo. La Ditta fa affari importanti specialmente per Gomene Metalliche e di Canapa per le Miniere del Sud Africa, dell' Australia, dell'America del Sud, India, Spagna, Italia, ecc.

I Sigg. John Stevens & Son, Ltd., hanno sempre avuto per loro motto l'eccellenza della qualitá dei loro prodotti, e le loro Gomene si sono procacciate una riputazione ben meritata per la loro qualitá superiore e per la loro grande durata.

ONORIFICENZE.—Undici Medaglie, inclusa la Medaglia d'Argento all'Esposizione Internazionale di Pesca a Londra, 1883; Adelaide, 1887; Melbourne, 1888, ecc., ecc.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Wire Rope Section. A range of specimens is shown, comprising most of the constructions of Wire Ropes in present day use for shipping, and also many of the most usual constructions for mining and Contractors' work.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Ditta espone una serie di campioni che comprendono la massima parte dei tipi di Gomene Metalliche usate oggidí nella marina, come pure molti dei tipi piú comunemente usati nelle miniere e nei lavori di costruzioni.

The specimens, as follows, are mounted so as to show very clearly the method of construction in the cross sections of the Ropes, which are reflected by mirrors :—

1. 8-strand Flat Rope. $4\frac{3}{4}$-in. wide by $\frac{3}{4}$-in. thick, for winding in Mines.

2. $4\frac{3}{4}$-in. circum. "Langlayed" Rope, six strands of 17 wires each, for winding in Mines.

3. 4-in. circum. "Langlayed," six strands of 15 wires each, for winding in Mines.

4. $3\frac{1}{4}$-in. circum. "Langlayed," six strands of 7 wires each, for winding or hauling in Mines, Inclines or Aerial Ropeways.

5. $2\frac{1}{2}$-in. circum. "Langlayed," six strands of 7 wires each, for hauling in Mines, or Inclines and Aerial Ropeways.

6. $1\frac{1}{2}$-in. circum. "Langlayed," six strands of 5 wires each, for small Inclines and hauling work.

7. $\frac{3}{4}$-in. circum. Galvanized Flexible Steel Wire Rope, six strands of 19 wires each, for general purposes.

8. 1-in. circum. Galvanized Flexible Steel Wire Rope, six strands of 19 wires each, for general purposes.

9. $1\frac{1}{2}$-in. circum. Galvanized Flexible Steel Wire Rope, six strands of 12 wires each, for running gear for Ships.

10. 2-in. circum. Extra Special Flexible Plough Steel Wire Rope, six strands of 30 wires each, for Cargo Rope for Steamers.

11. 2-in. circum. Plough Steel Wire Rope, six strands of 19 wires each, for Crane Ropes and general lifting work.

12. $2\frac{1}{2}$-in. circum. Galvanized Special Flexible Steel Wire Rope, six strands of 24 wires, for shipping and mining, etc.

13. 3-in. circum. Galvanized Flexible Steel Wire Rope, six strands of 12 wires each, for ships' hawsers.

14. $3\frac{1}{2}$-in. circum. Galvanized Mild Steel Wire Rope, six strands of 7 wires each, for ships' standing rigging.

15. $3\frac{1}{2}$-in. circum. Extra Special Flexible

I campioni qui sotto descritti, sono montati in modo da mostrare chiaramente il metodo seguito dalla fabbricazione nelle sezioni trasversali delle Gomene, che vengono riflesse in appositi specchi :—

1. Gomena Piatta ad 8 cordoni, 0,12 larghezza x 0,02 spessore. Per Avvolgimento nelle Miniere.

2. Gomena "Langlayed" di 0,12 di diametro, sei cordoni di 17 fili ciascuno. Per avvolgimento nelle Miniere.

3. Gomena "Langlayed" di 0,11 di diametro, sei cordoni di 15 fili ciascuno. Per avvolgimento nelle Miniere.

4. Gomena "Langlayed" di 0,085 di diametro, sei cordoni di 7 fili ciascuno, per avvolgimento od alaggio nelle Miniere, per Salite e ferrovie Aeree.

5. Gomena "Langlayed" di 0,062 di circonferenza, sei cordoni di 5 fili ciascuno, per Alaggio nelle Miniere, Salite e ferrovie Aeree.

6. Gomena "Langlayed" di 0,04 di circonferenza, sei cordoni di 5 fili ciascuno, per piccole Salite e per lavori di alaggio.

7. Gomena d'Acciaio Flessibile Galvanizzato di 0,04 di circonferenza, sei cordoni di 19 fili ciascuno, per uso generale.

8. Gomena d'Acciaio Flessibile Galvanizzato di 0,025 di circonf. sei cordoni di 19 fili ciascuno, per uso generale.

9. Gomena d'Acciaio Flessibile Galvanizzato di 0,04 di circonf. sei cordoni di 12 fili ciascuno, per gli argani di bastimenti.

10. Gomena d'Acciaio Flessibile Extra-Speciale di 0,05 di circonf. sei cordoni di 30 fili ciascuno, per alaggio di merci sui vapori.

11. Gomena d'Acciaio di 0,05 di circonf. sei cordoni di 19 fili ciascuno, per Gru e lavori di alaggio in generale.

12. Gomena d'Acciaio Speciale Flessibile Galvanizzato di 0,063 di circonf. sei cordoni di 24 fili, per la marina e le miniere.

13. Gomena d'Acciaio Flessibile Galvanizzato di 0,08 di circonf. sei cordoni di 12 fili ciascuno, per bastimenti.

14. Gomena d'Acciaio dolce Galvanizzato di 0,09 di circonf. sei cordoni di 7 fili ciascuno, per alberi di navi, ecc.

15. Gomena Extra-Speciale d'Acciaio Fles-

Plough Steel Wire Rope, six strands of 37 wires each, for Crane Rope and general lifting work.

16. 4½-in. circum. Galvanized Flexible Steel Rope, six strands of 24 wires each, for steamers' towing hawsers, etc.

Hemp Rope Section :—

1. 12-in. circum. Tarred Hemp, cable-laid, 4 strands.
2. 8-in. circum. White Manilla, 4 strands, hauling line.
3. 4½-in. circum. Tarred Hemp, 4 strands, lanyard rope.
4. 3½-in. circum. White Manilla, 3 strands, running gear.
5. 8-in. wide Tarred Hemp Flatrope, for mining work.
6. 3½-in. circum. Tarred Hemp Boltrope, 3 strands, for ships' sails.
7. 6-in. circum. White Manilla, 3 strands, hauling line.
8. 12-in. circum. White Manilla, cable-laid, 4 strands, for ships' towlines.

Particular attention may be called to the superior make of the "Lighthouse" Brand White Manilla and Tarred Hemp Ropes shown.

sibile, sei cordoni di 37 fili ciascuno, per Gru e lavori generali di sollevamento.

16. Gomena Flessibile d'Acciaio Galvanizzato, di 0,11 di circonf. sei cordoni di 24 fili ciascuno, per uso di rimorchiatori, ecc.

Sezione delle Gomene di Canapa :—

1. 0,31 di circonferenza Canapa Incatramata cable-laid sei cordoni.
2. 0,205 di circonf. Manilla bianca, 4 cordoni, gomena di alaggio.
3. 0,11 di circonf. Canapa Incatramata, 4 cordoni, Gomena "Lanyard."
4. 0,09 di circonf. Manilla bianca, 3 cordoni, per argani.
5. 0,205 di circonf. Gomena piatta di Canapa Incatramata, per lavori di miniere.
6. 0,09 di circonf. Gomena di Canapa Incatramata, 3 cordoni per vele di navi.
7. 0,15 di circonf. Manilla bianca, 3 cordoni, gomena di rimorchio od alaggio.
8. 0,31 di circonf. Manilla bianca, 4 cordoni cable-laid, per rimorchio.

Attenzione speciale é diretta alla qualitá superiore delle Gomene di Manilla Bianca, Marca "Lighthouse," ed alle Gomene di Canapa Incatramata.

287. THE STIRLING BOILER COMPANY, Ltd. (In Working Hall).

Postal Address / Indirizzo Postale: Motherwell, Scotland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Stirlinico," Motherwell.
Works / Officine: Motherwell, Scotland.

Branches / Succursali:
- 25 Victoria Street, Westminster, London, S.W.
- 17 St. Anne's Square, Manchester.
- 10 East Parade, Leeds.
- 18 Queen Street, Cardiff.

Agents / Agenti:
- Birmingham: Mr. C. E. Tarbolton.
- Sheffield: Mr. C. Creswick.
- Ireland: Mr. J. H. McIlwaine.
- Belfast: Mr. W. H. Lawlor.
- France: La Compagnie de Fives-Lille.
- Hungary: Schlick'sche Eisengiesserei & Maschinen Fabriks.
- Italy: Messrs. E. Grether & Co., 5 Blackfriars Street, Manchester. Teodoro Koelliker, Andrea Appiani No. 1, Milan.
- Russia: Leon Plaut.

Agents / Agenti:

- India
  - Calcutta and adjoining Provinces / Calcutta e Provincie vicine: Kilburn, Brown & Co., 20 St. Helen's Place, London. / Kilburn & Co., Calcutta.
  - Bombay, Sindh and the Punjab: Greaves, Cotton and Co., Bombay.
  - Central Provinces / Provincie Centrali: Bootee & Sons, Nagpur.
- New South Wales / Nuova Galles del Sud; South Australia / Australia del Sud: John Toder, 68½ Pitt Street, Sydney, N.S.W. (Chief Representative for Australia). (Rappresentante Principale per l'Australia).
- Victoria and Tasmania: William Fyvie, 34 Queen Street, Melbourne.
- Western Australia / Australia dell' Ovest: Saunders & Stuart, Ackroyd Buildings, Melbourne Road, Perth.
- Norway and Sweden / Norvegia and Svezia: Lorentzen & Wettre.
- Copenhagen: M. E. Gron & Son. / V. Andersen.

General Notice.—The Stirling boiler derives its name from Mr. Allan Stirling. This gentleman, a native of Scotland, came from the neighbourhood of Motherwell, not far from where the Stirling Boiler Co., Ltd., the makers of the Stirling boiler in Great Britain, have erected their works. Mr. Stirling, early in life, went out to America, and in course of time became a member of the American Society of Mechanical Engineers. In May, 1885, Mr. Stirling announced privately that he had designed the boiler which he thought would make its mark in the world. He gave no description of its design, except to say that it would overcome all the objections which had been raised against boilers of the prevailing types, and that it had many advantages peculiar to itself. The incident was forgotten until a few years later, when the International Boiler Co., Ltd., of New York placed the Stirling boiler on the market, and offered it to the public. The boilers were at first somewhat crudely constructed, and, in their erection, little attention was paid to the minor details which are of such importance in the aggregate in determining the character of a boiler plant. Crude, however, as these first boilers were, they demonstrated conclusively that the inventor was correct in theory, and indicated that great possibilities lay in the development of his

Informazioni Generali.—La Caldaia Stirling deve il suo nome al Sig. Allan Stirling. Questo Signore é oriundo della Scozia, del circondario di Motherwell, non lungi dal luogo in cui oggi la Stirling Boiler Co., Ltd., costruttori della Caldaia Stirling, nel Regno Unito Britannico, hanno impiantato le loro Officine. Il Sig. Stirling, giovane ancora, emigró in America e col tempo divenne membro della Societá Americana degli Ingegneri Meccanici. Nel 1885 egli annunzió ad un circolo di amici che aveva disegnato la caldaia che secondo lui farebbe epoca nel mondo intero. Egli non offerse alcuna descrizione del suo disegno e si accontentó di dire che essa avrebbe superato tutte le difficoltá che si erano messe innanzi contro la caldaia del tipo piú usato allora, e che aveva inoltre molti vantaggi suoi proprî. Questo incidente venne messo nel dimenticatoio fino a quando qualche anno piú tardi la International Boiler Co., Ltd., di New York lanció sul mercato la Caldaia Stirling e l'offerse al pubblico. Le prime caldaie erano finite alquanto rozzamente e nella loro costruzione si era fatto assai poca attenzione ai dettagli secondarî che sono nella loro totalitá cosí importanti nel definire il carattere di un tipo speciale di caldaia. Rozze come erano costruite, queste caldaie dimostrarono non di meno in modo decisivo che la teoria dell'Inventore era corretta e fecero

principle. About ten years ago, Mr. Stirling came back to Great Britain, and Messrs. Redpath, Brown & Co., Ltd., of Edinburgh, took up the manufacture and sale of Stirling boilers in this country. Owing to rapid development, both in their own business and in Stirling boilers, Messrs. Redpath, Brown & Co. found that their works were not large enough for them to effectively carry on both businesses. It was therefore determined that a separate company should be formed. This Company was formed in 1899, and was called the Stirling Boiler Co., Ltd., registered office being at 2, St. Andrew Square, Edinburgh. For two years the Company continued to make the boilers in Messrs. Redpath, Brown & Co.'s works. In 1900, new works were built at Motherwell, capable of turning out eight to ten boilers per week; the latest machinery was installed, and two Stirling boilers were made to supply steam for the works.

The works are situated in the heart of the coal and steel district of Scotland, about 13 miles from Glasgow, and are on the main line of the Caledonian Railway, from which sidings are run into the works. The three main shops measure 300-ft. long by 58-ft. wide, and are each supplied with an overhead electric crane. They are well lighted and ventilated, and so laid out as to require the least possible handling of the materials in the construction of the boilers, without overlapping or crossing. Most of the tools are electrically driven, power being obtained by two Parsons turbo-generators of 130 H.P. each, running at 3,500 revolutions per minute, fitted with surface condensers, and supplied with steam at 160-lbs. pressure by Stirling boilers. In the engine-room, there is also a 50 H.P. Ingersoll-Sergeant steam-driven air compressor and two hydraulic pumping engines feeding an accumulator working at a pressure of 1,200-lbs. per sq. inch. In the boiler-house there are now two Stirling boilers of the land, and one of the marine type. The Stirling boiler consists of three steam drums and one mud drum connected together by three banks of tubes. The tubes are expanded directly into the drums, hence simplicity and free circulation. The feed water enters the boiler by the back steam drum, gets gradually

vedere quali grande risorse vi potessero essere nello sviluppo del suo principio.

Circa dieci anni or sono il Sig. Stirling fece ritorno in patria ed i Sigg. Redpath, Brown & Co., Ltd., di Edinburgo, si incaricarono della fabbricazione e dello smercio delle caldaie nella Gran Bretagna. Il grande sviluppo della loro propria industria e di quella delle caldaie Stirling, persuase Sigg. Redpath, Brown & Co., Ltd., che le loro officine non erano sufficienti per potervi condurre contempo raneamente le due aziende. Si decise quindi la formazione di una Compagnia separata che fu formata nel 1899 e chiamata la Stirling Boiler Company, Ltd., con Ufficio capo al No. 2, St. Andrew Square, Edinburgo. Per due anni la Compagnia continuó a costruire le caldaie nelle officine dei Sigg. Redpath, Brown & Co., Ltd. Nel 1900 si prepararono le nuove officine a Motherwell che erano capaci di produrre da 8 a 10 caldaie per settimana. Vi si fecero gli impianti piú moderni di macchinario e due Caldaie Stirling vennero costruite per fornire il vapore alle Officine stesse. Le Officine sono situate nel centro del distretto delle Acciaierie e delle Miniere di Carbone della Scozia, a circa 20 chilm. da Glasgow, e si trovano sulla linea principale della ferrovia "Caledonian," dalla quale binarî supplementari sono condotti fin entro le officine. I tre fabbricati principali sono della lunghezza di 90 mt. e della larghezza di 15 metri circa, e muniti ciascuno di una gur elettrica aerea. Sono ben rischiarati, ventilati e disposti in modo da richiedere il minimo lavoro manuale nel maneggiare il materiale per la costruzione delle caldaie, senza per altro che succedano intoppi od intralci di lavoro. La maggior parte degli utensili sono mossi dall'elettricitá e dalla forza fornita da due turbo-generatrici "Parsons" della forza di 130 C.V. ciascuna, che girano con una velocitá di 3,500 rivoluzioni al minuto, munite di condensatori di superficie a 10.9 atmosfe. di pressione da Caldaie Stirling. Nell'Officina delle macchine vi é pure un compressore pneumatico "Ingersoll-Sergeant," mosso dal vapore, e due macchine idrauliche a pompa che alimentano un accumulatore che agisce ad una pressione di 73.6 atmosfere. Nelle officine delle caldaie vi sono ora due

heated in its passage down the last bank of tubes, consequently leaves any deposit contained in the water, in these tubes and mud drums, leaving the front section, over the fierce heat of the fire, free from scale. One strong point of this boiler is its bent tubes. These bends do not present any difficulty when the boiler is cleaned, but make the boiler flexible and prevent any straining through expansion and contraction. Passing into the works, we see the plates marked off, edges planed, rolled, etc., all the various processes from the plate to the finished boiler drum following each other as the work progresses. No holes are punched in the drum plates, a large number of drilling machines are therefore employed. Hydraulic rivetting is employed in all parts of the work where this is possible. For caulking the seams, chipping, etc., the works are fully equipped with pneumatic tools. A complete hydraulic plant of modern type deals with the pressing of the drum ends, saddles, etc., out of steel boiler plate. The bending of the tubes is accomplished by an hydraulic tube bender; by this machine the tubes, which are all curved to the same radius, are bent rapidly and efficiently.

Superheaters, now so largely used, are made by this Company of a type adapted to the boiler, and form part and parcel of same when fitted. The Company also make an efficient independently fired superheater. This is in the form of a Stirling boiler, the front section, consisting of an upper and lower drum connected by water tubes, screens the superheating portion from the intense heat of the

tipi di caldaie terrestri Stirling ed uno di caldaia marittima.

La Caldaia Stirling consiste di tre tamburi da vapore ed un tamburo da fango, uniti insieme da tre strati di tubi. I tubi si immettono direttamente nei tamburi e ne segue una circolazione semplice e libera. L'acqua di alimentazione entra nella caldaia dal tamburo a vapore posteriore; si riscalda gradatamente passando fino all'ultimo strato di tubi, ed abbandona quindi qualsiasi deposito contenutovi in questi tubi e nel tamburo da fango, lasciando cosi la sezione anteriore esposta all'ardente calore del fuoco libera da depositi. Uno dei vantaggi principali di questa caldaia sono i suoi tubi piegati; essi non sono del minimo inconveniente nel pulire la caldaia, ma la rendono invece flessibile ed impediscono qualsiasi sforzo causato dall'espansione e dalla contrazione.

Entrando nelle officine vediamo le lamiere che si stanno bollando, gli orli che vengono spianati, cilindrati, ecc., tutti i varî processi a cominciare dalla lamiera fini al tamburo della caldaia finita, che si seguono l'uno all'altro col progredire del lavoro. Non si particano fori nelle lamiere dei tamburi e si usano quindi buon numero di trapani a macchina. Ribaditoi idraulici sono in uso in tutti i dipartimenti delle officine, sempre che lo sia possibile. Per calafatare le commessure, raschaire, ecc., le officine sono munite completamente di utensili pneumatici. Un completo impianto idraulico del tipo piú moderno é usato per stampare le estremitá delle caldaie, le selle, ecc., colla lamiera d'acciaio da caldaia. La piegatura dei tubi viene eseguita da una macchina idraulica da piegare: con questa macchina i tubi, che sono stati curvati col medesimo semi-diametro, vengono tutti piegati rapidamente ed in modo efficiente.

Tipi di apparecchi di sovra-riscaldamento, oggi di uso cosí esteso, sono costruiti da questa Compagnia, adatti per le caldaie, e formano una parte integrale delle medesime quando sono montate. La Compagnia fabbrica pure un apparecchio di sovra-riscaldamento che si accende indipendentemente. Questo é nella forma di una Caldaia Stirling, la sezione anteriore, consistente di un tamburo

furnace, and the steam formed in this section is carried to the superheater inlet, thus, besides efficiently controlling the superheat, adding to the evaporative power of the boiler house plant.

AWARDS.—

1905 Naval, Shipping and Fisheries Exhibition, Earl's Court, London

Diploma and Gold Medal

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The principal exhibit of the Company is the Stirling boiler, supplying steam for the purposes of the Exhibition. This boiler is a marine type Stirling boiler of 830 square feet heating surface, and 26½ square feet grate area, capable of developing 280 horse-power. The one special feature of this boiler is the casing, which is lined with special diatomite brick. This brick is only one-seventh the weight of ordinary firebrick, and it has the great advantage of being more efficient as a non-conductor. That portion of the furnace, which is within reach of the firing tools from the fire doors, is lined with ordinary firebrick for the sake of strength, as the special brick is not strong enough to withstand rough usage. In the boiler exhibited, the grate is arranged for burning wood or coal of low calorific value. An important point is also the size of the tubes. These are 2-in. external diameter. They are, therefore, not liable to become easily choked and are of sufficient size to allow of their being cleaned by the turbine tube cleaner. The tubes are so arranged in parallel rows with alternate spacings that, when inspecting the boiler, the hand can be passed over the whole of the outside of every tube in the boiler. The Stirling boiler, owing to its great simplicity, reliability, and the ease with which it can be adapted to the space to be occupied, is extremely suitable for all sizes and classes of ships, as well as for land work.

The boiler is eminently a simple one. The tubes are expanded directly into the drums; headers with innumerable hand holes are dispensed with; all parts are circular in form. Owing to the slight bend in the tubes, ample

superiore e di uno inferiore riuniti dai tubi dell'acqua, ripara la parte sovra-riscaldabile dal calore intenso della fornace, ed il vapore che si forma in questa sezione anteriore, viene portato al tubo di ammissione del sovra-riscaldatore, cosicché, altre a controllare in modo efficace il sovra-riscaldamento, coopera alla potenzialitá evaporativa dell'impianto della caldaia.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Navale, di Trasporti e di Pesca, Earl's Court, Londra

Diploma e Medaglia d'Oro

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La parte principale della mostra di questa Compagnia consiste nella loro Caldaia che fornisce il Vapore per i varî usi locali dell'Esposizione stessa. Questa é una caldaia del tipo Marittimo di 250 mq. di superficie di riscaldamento e di 8 mq. di area di graticola, capace di sviluppare 280 C.V. Una delle caratteristiche di questa Caldaia é il rivestimento che consiste di mattoni speciali di diatomite. Questo mattone pesa solamente un settimo del mattone refrattario ordinario da focolare, e presenta il grande vantaggio di essere piú efficace come cattivo conduttore del calore. La parte del focolare che si trova alla portata degli attizzatoi verso gli sportelli, é rivestita di mattoni refrattarî ordinarî perché presenti maggiore resistenza, giacché il mattone refrattario speciale non é abbastanza forte per resistere ai colpi. Nella Caldaia in mostra la graticola é disposta in modo da poter bruciare legna o carbone di poca potenzialitá calorifica. Un punto importante é pure la dimensione dei tubi. Questi sono di 0,052 mm. di diametro esterno. Non sono quindi soggetti a bloccarsi e sono abbastanza larghi per poterli pulire col tubo pulitore a turbina. I tubi sono cosí disposti in linee parallele con spazi alternati che, quando si esamina la caldaia, si puó passare la mano lungo tutta la superficie esterna di ogni tubo. La Caldaia Stirling, grazie alla sua grande semplicitá, sicurezza a facilitá con cui la si puó adattare allo spazio che le si assegna, é molto adatta per ogni dimensione ed ogni classe di vapori, come pure per lavori terrestri. La Caldaia é estremamente semplice. I tubi immettono

provision is made for expansion and contraction. The boiler is supported by the three steam drums. The bottom drum hangs, independently of the setting, from the top drums by means of the tubes.

The feed water enters the boiler at the point most remote from the fire. The back section being isolated, the deposit takes place in a, comparatively speaking, cool part of the boiler, and, in the mud drum, where it can be blown off as required.

The tubes in the Stirling boiler being nearly vertical keep much cleaner than in the horizontally inclined tube boiler. Furnace gases leave the boiler where the feed enters.

The circulation in the Stirling boiler is practically perfect. Every tube has a free outlet to the drums. This, combined with the vertical position of the tubes, prevents all steam pocketing.

The boiler is exremely accessible. Only four manhole doors have to be removed to get at both ends and the interior of every tube.

The grate is wide and short, making it easily worked. The ratio of grate surface to heating surface can be so varied that either high or low class fuels may be used.

Besides this boiler, a working model and drawings, and various photographs of installations of Stirling boilers, for land and marine work, are exhibited.

direttamente entro ai tamburi: si sono aboliti i dirigenti ed i numerosi fori a mano: tutte le parti sono di forma circolare. Una leggera curvatura nei tubi lascia ampio spazio per l'espansione e per la contrazione. La Caldaia é sorretta dai tre tamburi del vapore. Il tamburo inferiore, indipendentemente dalla muratura, é appeso ai tamburi superiori per mezzo dei tubi.

L'acqua d'alimentazione entra nella caldaia da un punto lontano assai dal fuoco. La parte posteriore essendo isolata, il deposito si forma in una parte relativamente fredda della caldaia, e nel tamburo del fango, di dove lo si puó estrarre facilmente.

I tubi della caldaia Stirling, essendo quasi verticali, si mantengono assai piú puliti che nelle caldaie a tubi orizzontali inclinati. I gas della fornace escono dalla caldaia dalla parte dell'alimentazione.

La circolazione nella caldaia Stirling é perfetta. Ogni tubo si immette direttamente nei tamburi. Questo unitamente alla posizione verticale dei tubi, impedisce che il vapore formi delle borse. Si puó facilmente arrivare ad ispezionare la caldaia: solamente quattro sportelli inchiavardati d'ispezione si devono levar via per poter pervenire alle due estremita ed all'interno di ogni tubo. La graticola é larga e corta ed é facile a maneggiarsi. La proporzione dell'area della medesima colla superficie di riscaldamento si puó variare in modo da usare combustibile sia di alta che di bassa potenzialitá calorifica.

Oltre a questa caldaia, la Ditta espone un modello in azione e dei disegni e fotografie degli impianti di caldaie Stirling per lavori terrestri e marittimi.

229. SWAN, HUNTER & WIGHAM RICHARDSON, Limited.

Builders of Ships, Engines, Boilers, Floating Docks, Floating Coal Depots, Caissons, &c.
Costruttori di Navi, Macchine, Caldaie, Bacini Flottanti, Depositi Flottanti di Carbone, Cassoni, ecc.

Repairers of Ships, Engines, Boilers, &c.
Riparatori di Navi, Macchine, Caldaie, ecc.

Postal Address / Indirizzo Postale } Wallsend Shipyard, Wallsend-on-Tyne, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Hunter," Wallsend

Works Officine
(1) Wallsend Shipyard, Wallsend-on-Tyne, England
(2) Neptune Shipyard and Engine Works, Walker, Newcastle-on-Tyne, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Neptune," Newcastle
(3) Dry Docks & Repairing Department, Wallsend-on-Tyne, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Pontoons," Wallsend

Branch Office Succursale
150 Leadenhall Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Acrogens," London

General Notice.—The present Company is an amalgamation effected in 1903 of the following firms:—(1) C. S. Swan & Hunter, Limited, whose Wallsend shipyard and floating-dockyard date from 1872. (2) Wigham-Richardson & Co., Ltd., of the Neptune Works, Walker. This department, founded in 1860, includes not only a large shipyard, but also marine engine works and boiler-making shops. (3) The Tyne Pontoons & Dry Docks Co., Ltd., founded in 1882 for dry-docking and repairing ships.

The situation of the shipyard is on the deep bend of the River Tyne on its North Bank about three miles to the east of Newcastle.

The works comprise the following:—Sixteen Berths, four of the largest being covered by glass roofs. Maximum length: 900-ft. Wallsend Dry Dock: 550-ft. long, 76-ft. wide, and 26½-ft. depth of water on the sill. Wallsend Slipway Dry Dock: 544-ft. long, 66-ft. wide, and 25-ft. depth of water on the sill. Two Pontoon Floating Docks, capable of lifting vessels up to 350-ft. long. Gridiron, 240-ft. long. Two Slipways, hauling ships up to 3,000 tons gross register. Area of Works, 78 acres. River frontage, 4,000 feet. Maximum annual output: Shipyard, 120,000 gross tons; engine works, 50,000 H.P.I.

Among the clients of this firm may be numbered the British Admiralty, several Colonial and Foreign Governments, and shipowners in every quarter of the globe. The vessels built

Informazioni Generali.—La Compagnia attuale venne formata nel 1903 dalla fusione delle seguenti Compagnie: (1) C. S. Swan & Hunter, Limited, i cui cantieri e bacini galleggianti datano dal 1872, di Wallsend. (2) Wigham Richardson & Co., Limited, delle Officine Neptune Walker. Questo stabilimento, fondato nel 1860, comprende non solamente un grande cantiere, ma anche Officine per Macchine marittime e per Caldaie. (3) La "Tyne Pontoons & Dry Docks Co., Ltd.," fondata nel 1882 per mettere navi nei bacini a secco ed eseguire le riparazioni.

I Cantieri si trovano situati sulla curva profonda del Fiume Tyne sulla riva settentrionale del medesimo, a circa cinque chilometri e mezzo all'Est di Newcastle.

Le Officine consistono di:—Sedici bacini, di cui quattro fra i piú grandi, sono coperti con tettoia di vetro. Lunghezza massima, mt. 275. Bacini a secco di Wallsend: Lunghezza, mt. 177; larghezza, mt. 23,25; profonditá dell'acqua misurata dall'orlo, mt. 22,65. Bacino di costruzione di Wallsend: Lunghezza, mt. 166; larghezza, mt. 20,10; profonditá dell'acqua misurata dall'orlo, mt. 7,80. Due Bacini Galleggianti a ponte capaci di sollevare navi della lunghezza di mt. 108,50. Grata della lunghezza di mt. 73,25. Due piani inclinati capaci di alare navi della portata lorda di 3.000 tonn. Area delle Officine, ettari 31½. Facciata sul fiume, 3054 metri. Produzione massima annuale del Cantiere, 120.000 tonn. lorde. Produzione massima annuale delle Officine, 50.000 C.V. Indicati.

Fra i clienti di questa Compagnia si possono annoverare l'Ammiragliato Britannico, parecchi Governi Esteri e Coloniali ed Armatori in tutte le parti del mondo. I vapori

include large Atlantic liners, ocean-going mail and passenger steamers, channel and coasting boats, paddle boats, private yachts, sailing ships, first-class cargo liners, ordinary tramp cargo steamers, steamers for laying and repairing submarine cables, for transporting railway trains, for carrying petroleum in bulk, fruit, cattle, frozen meat, and other special kinds of cargoes; also large floating docks, floating coal depots, floating workshops, caissons, dock gates, barges and tugs.

New Cunard Express Mail Steamer.—They are at present building one of the two express mail steamers ordered by the Cunard Company under their contract with the British Government, and designed to be the fastest vessels in the Atlantic trade and by far the largest in the world. The overall dimensions of the ship are 790-ft. x 88-ft., and her displacement about 40,000 tons. The main engines are four Parsons' steam turbines, each on a separate shaft, and each driving one propeller. The two shafts from the low pressure turbines will be in the centre of the ship, and these will carry the reversing turbines. The average service speed is to be 25 knots an hour, and to maintain this speed the power of the main turbines will be about 50 per cent. more than has ever been installed in any mercantile ship.

Floating Docks.—Floating docks form another leading speciality of the Company, and the following are amongst the most important orders which have been successfully executed. A dock lifting 12,000 tons, built to the order of the Spanish Government and towed to Havana in 1897. Shortly afterwards a slightly smaller dock was despatched to Stettin for the Stettiner Maschinenbau Actien Gesselschaft "Vulcan." For the British Admiralty a large dock was built and sent out to Bermuda in the West Indies. This dock is 545-ft. long, 126-ft. broad, and has a lifting capacity of 17,000 tons. Early in 1904 a dock was delivered in Durban Harbour to the order of the Natal Government. This was followed by a dock for the Suez Canal Co. at Port Said,

costruiti dalla Ditta comprendono dei grandi Transatlantici, Vapori Postali e Passeggeri Trans-Oceanici, navi per il servizio della Manica e delle Coste, macchine a ruote laterali, yachts privati, velieri, trasporti di prima classe, trasporti ordinari, vapori per deporre e riparare i cavi sottomarini, per trasportare treni ferroviarî, petrolio in grandi quantitá, frutta, bestiame, carne in refrigeranti, ed altre merci speciali, come pure spaziosi bacini galleggianti, depositi galleggianti di carbone, officine galleggianti, cassoni, battelli d'apertura di ponti galleggianti, chiatte e rimorchiatori.

Nuovo Piroscafo Espresso della "Cunard."—La Ditta in questo momento sta costruendo uno dei due espressi postali ordinati dalla Compagnia "Cunard," a tenore del loro contratto col Governo Britannico, e disegnati per essere i piú veloci Transatlantici ed i piú colossali del mondo. Le dimensioni da un estremo all'altro sono mt. 240 x 27 e lo spostamento di circa 40.000 tonn. La macchine a vapore principali sono quattro Turbine a vapore Parson, ciascuna con una trasmissione speciale alla propria elice. I due alberi delle turbine a bassa pressione saranno collocati nel centro del vapore e porteranno le turbine per l'inversione del movimento. La velocitá media di servizio dovrá essere di 25 nodi all'ora, e per mantenere questa velocitá la potenzialitá delle turbine principali dovrá essere del 50 per cento. superiore a quella di qualsiasi turbina costruita finora per vapori mercantili.

Bacini Galleggianti.—I Bacini galleggianti formano un'altra specialitá della Compagnia ed i seguenti vanno annoverati fra gli ordini piú importanti eseguiti dalla Compagnia con pieno successo. Un Bacino galleggiante capace di sollevare 12.000 tonn. costruito per ordine del Governo Spagnuolo e rimorchiato all'Avana nel 1897. Poco dopo un Bacino galleggiante di dimensioni leggermente inferiori, venne rimorchiato a Stettina, per la "Stettiner Maschinenbau Actien Gesselschaft 'Vulcan.'" Un grande Bacino galleggiante venne costruito per l'Ammiragliato Britannico e mandato a Bermuda nelle Indie Olandesi. Questo Bacino galleggiante misura mt. 168 x 38,50 e puó sollevare 17.000 tonn. Sul principio del 1904 un altro Bacino galleggiante

and by one for the Nigerian Dry Dock and Engineering Company on the River Forçados, West Africa. The Suez Canal Dock was built in the remarkably short time of four months, but in the construction of the Forçados dock very little more than three months elapsed between the placing of the order and the departure of the dock for Nigeria.

Coal Depots.—Another remarkable structure built by the Company is the large floating Coal Depot owned by the British Admiralty. It was the first of its kind, and has proved a great success. 424-ft. long and 68-ft. broad, its storage capacity is 12,000 tons of coal. It is equipped with 12 Temperley Transporters operated electrically, and fitted with a large number of coal shoots for rapidly filling bags without shovelling. Seeing that two of the largest warships can be berthed at the same time, the floating Coal Depot practically gives the equivalent of 1,000 feet of quay frontage with a large quantity of coal protected from the weather and stored in such a way as to be put into bags without shovelling and delivered overside with great rapidity.

AWARDS.—

1871 Italian International Exhibition, Naples ..... **Gold Medal**
1882 North-East Coast Exhibition, Tynemouth ..... **Silver Medal**
1887 Royal Jubilee Exhibition Newcastle-upon-Tyne ..... **Silver Medal**
1900 Paris Exposition Universelle **Bronze Medal**
1904 St. Louis Universal Exposition **Gold Medal**
1905 International Naval and Fisheries Exhibition, London ...**Grand Diploma**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Full Model of the Twin Screw Mail Steamer "Osmanieh." This fast mail and passenger steamship is now under construction by the firm to the order of the Khedival Mail Steamship and Graving Dock Co., Limited, being intended

venne consegnato nel porto di Durban a disposizione del Governo del Natal. Questo venne seguito da un Bacino galleggiante per il Canale di Suez, a Porto Said, e da uno per la "Nigerian Dry Dock & Engineering Co.," sul fiume Forçados, nell'Africa occidentale. Il Bacino galleggiante per il Canale di Suez venne costruito nel brevissimo lasso di tempo di quattro mesi, e soli tre mesi passarono dal momento in cui la Ditta ricevette l'ordine per il Bacino di Forçados ed il momento in cui ne fece la spedizione per la Nigeria.

Depositi di Carbone.—Un'altra costruzione rimarchevole fatta dalla Compagnia é lo spazioso Deposito Galleggiante di Carbone, che appartiene all'Ammiragliato Britannico. Fu il primo lavoro di questo genere ed ebbe completo successo. Della lunghezza di mt. 120 x 20.75 ha una capacitá di stiva di 12.000 tonn. di carbone. É munito di 12 Gru locomobili elettriche Temperley, ed ha un gran numero di lancia-carboni per riempire rapidamente i sacchi senza ricorrere all'uso delle pale. Visto che due delle piú grandi navi da guerra possono esservi ancorate al tempo stesso, il Deposito Galleggiante di Carbone offre in pratica l'equivalente di mt. 306 di molo, col vantaggio che il carbone in grandi quantitá trovasi protetto dalle intemperie ed immagazzinato in modo da poterlo distribuire, senza l'uso di pale, con grande facilitá.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Internazionale Italiana di Napoli **Medaglia d'Oro**
Esposizione della Costa Nord-Est, Tynemouth ..... **Medaglia d'Argento**
Esposizione Reale del Giubileo, Newcastle-upon-Tyne ..... **Medaglia d'Argento**
Esposizione Universale di Parigi **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Universale di S. Luigi **Medaglia d'Oro**
Esposizione Internazionale Navale & di Pesca, Londra .....**Gran Diploma d'Onore**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello completo del Piroscafo Postale a Doppia elice "Osmanieh." Questo veloce vapore postale e passeggero é attualmente in costruzione per ordine della "Khedival Mail Steamship & Graving Dock Co., Ltd," ed é destinato al

for that Company's Mediterranean service. Length between perpendiculars, 360-ft.; breadth extreme, 45-ft. 3-in.; depth moulded, 26-ft. 8-in.; speed, 17½ knots. Engines: Twin-screw, four-cylinder, triple-expansion engines, balanced on the Yarrow, Schlick & Tweedy system: cylinders 27, 44, 50, 50 inches, stroke 42 inches. Boilers: Two double ended boilers.

The vessel will have accommodation for about 144 first class and about 76 second-class passengers.

Full model of the twin screw cable steamer "Patrol," built by the Firm to the order of the Eastern Extension, Australasia and China Telegraph Co., Limited. At the bow and stern of the vessel are fitted powerful cable-raising and lowering gears; and as the steamer is employed not only in laying new cables but also in raising and repairing old ones, she is fitted with specially powerful picking-up gear.

Length over all, 377 feet; breadth, 44 feet; depth 30¾ feet. Engines: Twin screw triple expansion; boilers, four single ended; Speed, 15 knots.

Full model of the Royal Mail twin screw steamer, "Ivernia," built by this Firm to the order of the Cunard Steamship Co., Limited, of Liverpool. She has accommodation for about 200 first-class passengers and 330 second-class, and she has conveyed as many as 2000 third-class passengers at one time.

Length between perpendiculars, 580 feet; breadth, 64½ feet; depth, 41½ feet. Gross tonnage, 14,000 tons. Engines, twin screw quadruple expansion; boilers, 9 single ended. 210-lbs. pressure, Howden's forced draught.

Full model of the Bermuda Floating Dock, built for the British Government. The dock is lifting the petroleum oil steamer "Goldmouth." It is constructed on the self-docking principle, and is capable of lifting a vessel of 17,000 tons weight in four hours. Length 545-ft., beam 126-ft. 2-in., and height 55-ft. 6-in. The steamer being lifted is the "Goldmouth," of the Shell Transport & Trading Company, and constructed by the firm. Her dimensions are as follows:—Length between

servizio di questa Compagnia nel Mediterraneo. Lunghezza fra le perpendicolari, mt. 110; larghezza estrema, mt. 14; profonditá fra parallele, mt. 7,90; velocitá, nodi 17½. Macchina a vapore a doppia elice, quattro cilindri, macchine triplice espansione bilanciate col sistema Yarrow, Schlick & Tweedy; cilindri 0,69, 1,12, 1,27, 1,27: colpi 1,07. Caldaie due a doppie estremitá. Potrá trasportare circa 144 passeggeri di 1a. e 76 passeggeri di 2a. classe.

Modello completo del vapore per cavi sottomarini a doppia elice "Patrol." Costruito dalla Compagnia per la "Eastern Extension, Australasia & China Telegraph Co., Ltd." A prua ed a poppa sono fissi dei poderosi ordigni a trasmissione per alare e deporre i cavi: e siccome questo vapore viene usato non solo per deporre nuovi cavi ma per tirar su e riparare i vecchi, é munito di poderosi apparecchi speciali per alare detti cavi. Lunghezza da un estremo all'altro, mt. 115; larghezza, mt. 13,30; profonditá, mt. 9,25. Macchine a doppia elice ed a triplice espansione; quattro caldaie a due estremitá; velocitá 15 nodi.

Modello completo del Vapore Reale Postale a doppia elice "Ivernia." Costruito per la "Cunard Steamship Co." di Liverpool. Puó accomodare 200 passeggeri di 1a. e 300 di seconda classe, ed ha trasportato fino a 2000 passeggeri di corsia in un solo viaggio. Lunghezza da un estremo all'altro, mt. 177; larghezza, mt. 19,60; profonditá, mt. 12,25; tonnellaggio lordo, 14.000 tonn. Macchine a doppia elice ed a quadrupla espansione. Caldaie 9 ad una sola estremitá, pressione kg. 86. Tiraggio forzato Howden.

Modello completo del Bacino Galleggiante di Bermuda, costruito per il Governo Britannico. Il Bacino Galleggiante sta sollevando il Vapore di Trasporto del Petrolio "Goldmouth." E costruito sul principio di galleggiamento a secco naturale ed é capace di sollevare un vapore del peso di 17.000 tonn. in quattro ore. Lunghezza, mt. 166; larghezza, mt. 38,60; altezza, mt. 16.75. Il vapore che si sta sollevando é il "Goldmouth" della "Shell Transport & Trading Co.," pure cos-

perpendiculars 470-ft., breadth 56-ft., depth 35-ft. Deadweight capacity 10,300 tons.

truito dalla Ditta. Le sue dimensioni sono: Lunghezza fra perpendicolari, mt. 143,50; larghezza, mt. 16.75; profonditá, mt. 10.75; portata peso morto, 10.300 tonn.

257. JOSEPH L. THOMPSON & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: North Sands Shipbuilding Yard and Manor Quay Repairing Works, Sunderland

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Thomsonian," Sunderland

General Notice.—The firm was founded in the year 1846, and, between then and 1870, built a large number of wooden sailing ships, some of which became famous, and some of their models are shown on the stand. The first iron vessel was built in 1871, the works having been completely remodelled, and the first steel vessel was built in 1885. The first wooden vessel was only 80 feet long, of about 225 tons gross register and the total output per year about 1,500 tons; now vessels are built of from 5,000 to 6,000 tons gross register up to 450 feet long, and the annual output capacity of the works is about 50,000 tons gross register. Since the foundation of the works 440 vessels have been completed, the total gross register tonnage being about 850,000, including a number of fine passenger and cargo vessels for leading British and foreign firms. During the more recent years special attention has been paid to the construction of economical cargo carriers, and with this object in view the arrangement of the works has undergone considerable change, all the latest facilities for the rapid production of first class work having been installed. The firm also do a large business in all classes of repairing work, having a special staff to deal with this department. A series of photographs of the works are placed in one of the stands.

Description of Exhibit.—

1. A full model of the S.S. "Coogee," owner by Huddart, Parker & Co., Proprietary,

Informazioni Generali.—La Ditta venne fondata nell'anno 1846 e da quel tempo fino al 1870 costruí un gran numero di velieri in legno, alcuni dei quali divennero famosi ed al parecchi modelli di questi fanno parte della Mostra. La prima carena in ferro venne costruita nel 1871, dopo aver completamente rimodernati i Cantieri, e la prima in acciaio nel 1885. Il primo bastimento in legno aveva appena la lunghezza di 24 metri e 1/4 e la portata lorda di soltanto 225 tonn. mentre che il prodotto totale dei Cantieri era di circa 1500 tonn. all'anno. Oggi i bastimenti vengono costruiti della portata lorda di migliaia di tonnellate e di una lunghezza di mt. 137,15 e la produzione dei Cantieri ammonta annualmente a 50.000 tonn. Dall'apertura dei Cantieri in poi 440 navi sono state completate con un tonnellaggio complesivo di circa 850.000 tonn. includendovi un numero di eleganti vapori da passeggeri e da carico per primarie Ditte Inglesi e Forestiere. Durante gli ultimi anni si dedicò speciale attenzione alla costruzione d'economici trasporti da merci, ed avendosi in vista quest'oggetto l'ordinamento dei Cantieri ha subito un considerevole cambiamento, essendoci stati installati tutti i piú moderni attrezzi per la rapida produzione di costruzioni di prima classe. La Ditta eseguisce pure una gran quantitá di riparazioni d'ogni genere, e possiede un personale speciale occupato esclusivamente in questo dipartimento. Una serie di fotografie dei Cantieri é compresa nella Mostra.

Descrizione della Mostra.—Un modello completo del Vapore "Coogee" appartenente alla Ditta Huddart, Parker & Co., Ltd., di

Ltd., of Melbourne, Australia, and engaged in the Australian passenger coasting trade. At the time this vessel was built she was said to be the fastest single screw steamer of her size in existence, having a speed of 18½ miles per hour.

2. A full model of the S.S. "Shibata Maru," owned by the Nippon Yusen Kabushiki Kaisha, of Tokio, Japan, originally built for the China Shippers Mutual Steam Navigation Co., Ltd., of London, and named "Moyune," in whose service she was well known in the China tea trade, having for several years in succession won the annual tea race from Hankow to London. During the Chino-Japanese war this vessel was used as an armed cruiser, having been acquired by the Japanese Government, her speed being 15½ miles per hour.

3. A full model of the S.S. "Tai-Nan Maru," specially built for the Osaka Shosen Kabushiki Kaisha, of Osaka, Japan, for the passenger and mail trade from Osaka to the island of Formosa, having a speed of 17½ miles per hour.

4. A full model of the S.S. "Don Cesar," specially built for the Buenos Ayres & Pacific Railway Co., Ltd., of London, is an example of the modern cargo carrier.

5. A half model of the S.S. "East Point," specially built for the Norfolk and North American Steam Shipping Co., Ltd., of London, for their special cargo and cattle trade between American, British and Continental ports. This is perhaps as complete a type of vessel for such a trade as is afloat at present, and with her sister vessels has been highly successful.

6. A half model of the S.S. "Fenay Lodge," and (7) a half model of the S.S. "Thornbeck," both single deck general cargo carriers.

8. A half model of a proposed steamer to carry about 7,600 tons deadweight, on about 24 feet 7½ inches draft, having a large cubic space and specially adapted for the general produce trades.

Melbourne, Australia, per il servizio dei passeggeri sulle coste dell'Australia. All'epoca in cui questa nave fu costruita si riteneva il piú celere piroscafo esistente ad elica di tali dimensioni, possedendo una velocitá di 18½ nodi all'ora.

2. Modello completo del Vapore "Shibata Maru" della Nippon Yusen Kabushiki Kaisha, di Tokio, Giappone, costruito in originariamente per la China Shippers Mutual Steam Navigation Co., Ltd., di Londra, e denominato il "Moyune," nel servizio della quale era ben conosciuto per il commercio del té colla Cina, essendo per parecchi anni di seguito vincitore della gara annuale del trasporto del té da Hankow a Londra. Durante la guerra fra la Cina ed il Giappone, questa nave fece il servizio di incrociatore armato (acquisto fattone dal Governo Giapponese); la sua velocitá e di 15½ nodi all'ora.

3. Modello completo del Vapore "Tai-Nan Maru," costruito specialmente per l'Osaka Shosen Kabushiki Kaisha, di Osaka (Giappone), per il trasporto di passeggeri e della valigia postale da Osaka all'Isola di Formosa. Velocitá 17½ nodi all'ora.

4. Modello completo del Vapore "Don Cesar," costruito specialmente per la Buenos Ayres & Pacific Railway Co., Ltd., di Londra, esemplare dei trasporti commerciali piú moderni.

5. Modello a metá del Vapore "East Point," specialmente costruito per la Norfolk & North American Steam Shipping Co., Ltd., di Londra, per il loro traffico speciale di merci ed il servizio di bestiame fra i porti Americani, Inglesi e Continentali. Questo bastimento é probabilmente il tipo di nave il piú perfetto per cosi fatto traffico, che si trovi oggi in servizio, ed unitamente alla nave sorella ha ottenuto il piú grande successo.

6. Modello a metá del Vapore "Fenay Lodge" ed un modello a metá del Vapore "Thornbeck" ambedue trasporti generali di merci a ponte unico.

8. Modello a metá di un piroscafo in progetto per trasporto di circa 7600 tonn. di peso morto, pescando circa mt. 7,50 d'acqua, con un vasto spazio cubico, ed adatto particolarmente per il commercio di generi alimentari.

202. JOHN I. THORNYCROFT & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Church Wharf, Chiswick, London, W., England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Thornycroft," London.
Works / Officine } Chiswick, Southampton {and / e} Basingstoke.

General Notice.—About the year 1860 Mr. (now Sir) John Thornycroft constructed from his own designs, the Steam Launch "Nautilus," and in 1864 founded a Shipbuilding Yard at Chiswick, which soon became famous for the building of Torpedo Boats and Destroyers from his designs. Sir John was the inventor and first builder of Torpedo Boats and Destroyers.

Amongst the important patents taken out by Sir John Thornycroft was that for the screw propeller in 1873. A brief description of the characteristics of the Thornycroft Propeller will be found under "Description of Exhibits."

These propellers are now recognised to be perhaps the most efficient in the world, and are used on most of the racing motor boats in England and France.

Sir John also designed and constructed, in conjunction with his sons, Steam Wagons, and in 1896 a separate Company was founded for the purpose of carrying on the manufacture of these vehicles. This Company built steam wagons which gained numerous gold medals, and in December, 1901, gained the £500 prize offered by the British War Office for the best motor-driven vehicle suitable for military purposes. Later, this Company, having erected Works at Basingstoke, commenced to manufacture the now well-known Thornycroft Petrol Commercial Vehicles and Touring Cars.

The name of Thornycroft is, however, chiefly associated with the well-known water-tube boiler. The principles of this invention were, theoretically, already known, but to Sir John Thornycroft belongs the distinction of perfecting this boiler, and making its use advantageous.

Informazioni Generali.—Verso il 1860 il Sig. John Thornycroft (ora Sir John), costruí sul suo proprio disegno, la Lancia a Vapore "Nautilus," e nel 1864 fondó un Cantiere Navale a Chiswick, che ben presto divenne famoso per la costruzione di Torpediniere e di Contro-Torpediniere costruite secondo i suoi disegni. Sir John Thornycroft fu l'Inventore ed il primo costruttore delle Torpediniere e delle Contro-Torpediniere. Fra i brevetti importanti registrati da Sir John Thornycroft, comprendesi quello per il propulsore elicoidale nel 1873. Una breve descrizione delle qualitá che contra distinguono il Propulsore Thornycroft, trovasi nella "Descrizione della Mostra" di questa Ditta. Questi propulsori sono ora riconosciuti come forse i piú efficaci nel mondo, e sono usati sulla maggior parte delle lancie a vapore da corsa in Inghilterra ed in Francia.

Sir John disegnó pure e costruí, colla cooperazione di suo figlio, dei Carri da Trasporto a vapore, e nel 1896 venne formata una Compagnia separata per continuare quest'industria. Questa Compagnia costruí dei Carri da Trasporto a vapore che ottennero numerose medaglie d'Oro, e nel Dicembre del 1901 guadagnó il premio di Lire 125.000 offerto dal Ministro della Guerra Britannico per il veicolo migliore mosso dal vapore ed adatto a scopi militari. Piú tardi questa Compagnia, avendo impiantato delle Officine a Basingstoke, cominció a fabbricare i Veicoli a petrolio da Trasporti e gli Automobili touristi Thornycroft, oggi cosi bene conosciuti.

Il nome di Thornycroft, non di meno, é associato specialmente colla sua famosa caldaia tubolare. I principi di questa invenzione erano giá noti in teoria, ma a Sir John Thornycroft appartiene il merito di aver perfezionato questa caldaia, e di averne reso pratico l'uso.

The Thornycroft Boiler was extensively adopted by the British Admiralty and gradually met with universal approval, being now used in the Navies of Great Britain, Italy, Germany, Russia, Austria, the United States, Sweden, and Japan, and patented in these countries and elsewhere.

In 1901 the business was formed into a Limited Liability Company.

The year 1904 was marked by great expansion. A branch was established for the manufacture of Marine Motors, and the hitherto distinct Companies of John I. Thornycroft & Co., Limited, and the Thornycroft Steam Wagon Co., Ltd., were amalgamated. Further, in view of the constant tendency on the part of the British Admiralty to increase the size of Destroyers, the Company entered into agreement with Messrs. Mordey, Carney (Southampton), Ltd., for the purchase of their Works at Woolston, Southampton, the intention being to gradually remove the Torpedo Boat Work to Southampton, and to develop the marine engine and motor work at Chiswick.

The Company now have docking accommodation at Southampton for vessels of any size, and undertake the building and repair of vessels of all kinds.

To sum up, the Company have gained a world-wide reputation for their Torpedo Boats, Destroyers, Shallow Draft Vessels, Motor Boats, Touring Cars and Commercial Vehicles. They have constructed over 400 vessels for various Governments, private individuals and firms throughout the world.

AWARDS.—

1904 **Shanklin Town Cup,** won by the "Nina"
1904 **Cork Town Cup,** won by the "Scolopendra"
1904 **Godfrey Baring Cup,** won by the "Nina"
1904 **Silver Fruit Dish.**
1904 Reliability Trials ..... **Silver Medal**
1905 London, Earl's Court Naval and Fisheries Exhibition ... **Gold Medal**
1905 Reliability Trials (25-ft. launch) **Silver Medal**

La Caldaia Thornycroft venne usata estesamente dall'Ammiragliato Britannico e si guadagnó gradatamente l'approvazione generale, essendo ora in uso nella Marina Britannica, Italiana, Tedesca, Russa, Austriaca, degli Stati Uniti, Svedese, Giapponese, e protetta da brevetto in detti paesi ed altrove.

Nel 1901 l'azienda venne convertita in una Compagnia in Accomandita Anonima.

Il 1904 fu un anno di grande estensione negli affari. Si aperse una Officine succursale per la costruzione di motori marittimi e le due Compagnie di John I. Thornycroft & Co., Ltd., e "The Thornycroft Steam Wagon Co., Ltd.," fino allora separate, vennero amalgamate. Inoltre essendosi osservata la tendenza da parte dell'Ammiragliato Britannico nell'accrescere le dimensioni delle Contro-Torpediniere, la Compagnia fece un contratto speciale coi Sigg. Mordey, Carney (Southampton), per l'acquisto dei loro Cantieri a Woolston, Southampton, coll'intenzione di trasferirvi gradatamente la costruzione delle Torpediniere, e permettere cosi di sviluppare le Officine di Chiswick per i motori marittimi.

La Compagnia possiede ora dei Bacini a Southampton per vapori di qualsiasi dimensione ed intraprende la costruzione e la riparazione di navi di ogni genere.

Per concludere, la Compagnia si é guadagnata una riputazione mondiale per le sue Torpediniere, Contro-Torpediniere, Vapori a pesca minima, Lancie a vapore, Automobili, e carri a vapore da trasporti. Ha costruito piú di 400 navi per i varî Governi, persone private e Case Commerciali, in tutto il mondo.

ONORIFICENZE.—

Coppa di Shanklin Town, vinta dalla "Nina"

Coppa di Cork Town, vinta dalla "Scolopendra"
Coppa Godfrey Baring, vinta dalla "Nina"

Porta Frutta in Argento.
Concorso di resistenza ... **Medaglia d'Argento**
Londra. Esposizione Navale e di Pesca, Earl's Court ..... **Medaglia d'Oro**
Concorso di resistenza (per lancie di mt. 7,55) **Medaglia d'Argento**

1905 Reliability Trials (20-ft. launch) **Silver Medal**
1905 Reliability Trials (Sea-going Motor Yachts) ..... **Special Gold Medal**
1905 For best all-British boats net exceeding 20-ft. ..... **Special Gold Medal**

Russian Silver Medal

Concorso di resistenza (per lancie di mt. 6,00) **Medaglia d'Argento**
Concorso di resistenza (per Yacht a Motore per alto Mare) ..... **Medaglia d'Oro**
Per scialuppe di esclusiva fabbricazione Britannica, non eccedenti i mt. 6 **Medaglia d'Oro**

Medaglia d'Argento Russa.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Model of British Torpedo-boat Destroyer "Albatross," designed and built by this firm. Length, 227-ft. 5-in.; beam, 21-ft. 3-in.; draft, 8-ft. 3-in.; speed, 32 knots.

Model of Japanese Torpedo-boat Destroyer "Shirakumo," designed and built by this firm. Length, 216-ft. 9-in.; beam, 20-ft. 9-in.; draft, 8-ft. 4-in.; speed, 31.8 knots.

Three Thornycroft Propellers—one each 17-in., 20-in. and 20½-in. diameter respectively.

The special feature of Thornycroft propellers is that each blade is curved in the direction of its length in such a manner that, assuming the blade to be cut in a plane passing through the axis of the propeller and through the centre of the blade in a direction parallel to the said axis, the section of the blade is convex on its driving face, and this curvature of the blade is such that throughout its length it acts as directly as possible upon the stream of water passing through the propeller.

In the direction of the diameter of the screw, the pitch of the blades is increased from the boss towards the centres of the blades at or about which the pitch is greatest, and thence the pitch gradually diminishes towards the outer extremities of the blades,

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello della Contro-Torpediniera Britannica, "Albatross." Disegnata e costruita dalla Ditta. Lunghezza, mt. 69,25; larghezza, mt. 6,70; profonditá, mt. 2,10; velocitá, nodi 31,8.

Modello della Contro-Torpediniera Giapponese, "Shirakumo." Disegnata e costruita della Ditta. Lunghezza, mt. 66; larghezza, mt. 6,20; profonditá, mt. 2,40; velocitá, nodi 31,8.

3 Propulsori Thornycroft — uno di cadun diametro rispettivamente, 432 m/m, 508 m/m, 520 m/m.

La caratteristica speciale di questi propulsori Thornycroft é che ogni paletta é curvata nella direzione della sua lunghezza in modo che, assumendo che la paletta sia tagliata da un piano che passi attraverso l'asse del propulsore ed attraverso il centro della paletta in una direzione parallela a detto asse, la sezione della paletta é convessa dalla parte su cui agisce, e questa curva della paletta é tale, che per tutta la sua lunghezza, agisce il piú direttamente che sia possibile sulla corrente d'acqua che passa attraverso al propulsore.

Nella direzione del diametro dell'elica, la curva della palette é piú marcata dalla parte a borchia verso il centro delle palette dove, o circa dove, la curva é piú marcata, e quindi detta curva diminuisce gradatamente verso le estremitá esterne delle palette, e cresce nella

and the pitch of the blades is increased in the direction of the screw's axis towards the rearward end of the screw.

It is of interest to note that this special feature was the subject of the first patent taken out in 1873 by Sir John Thornycroft for propellers.

direzione dell'asse dell'elica verso la parte interna della medesima.

È interessante osservare che questa caratteristica speciale formó il soggetto del brevetto registrato da Sir John Thornycroft nel 1873 per i propulsori.

227. THE TRINITY HOUSE.

Postal Address / Indirizzo Postale } Trinity House, London, E.C.

Master—Vice-Admiral H.R.H. The Prince of Wales, K.G.
Deputy Master—Captain Sir George Vyvyan, K.C.M.G.

General Notice.—Trinity House was incorporated in the year 1514, by King Henry VIII. In the present day the Trinity House exists in several capacities: (1) As the General Lighthouse Authority for England and Wales, the Channel Islands, and Gibraltar, it deals with the lighthouses, light-vessels, buoys, beacons, fog-signals, and removal of dangerous wrecks on their shores, exercising control over the local light authorities within their own area, as well as over the other general lighthouse authorities of the kingdom. (2) As the Chief Pilotage Authority of the kingdom it has the management of all matters relating to pilots and pilotage in the London, English Channel, and certain other districts on the coasts. (3) As an Ancient Corporation it possesses estates and almshouses, and awards pensions and bounties to distressed mariners and their widows. (4) As Nautical Advisers two of the Elder Brethren in turn assist the Judges in the Admiralty Division of the High Courts of Justice in determining marine causes tried at law. The Elder Brethren consists of members of the Royal Family with H.M. King Edward VII. at their head, and statesmen (eleven in number), retired officers of high rank in the Royal Navy, and commanders in the mercantile marine (thirteen in number).

Description of Exhibits.—Gas Buoy Lantern: Trinity House improved type, 1896.

Particolari Generali.—"Trinity House" (la casa della Trinità) fu incorporata nell'anno 1510, dal Re Enrico VIII. Oggi "Trinity House" esiste sotto varie capacitá: (1) Come l'autoritá generale dei Fari Marittimi per l'Inghilterra, il paese di Galles, le Isole della Manica e Gibilterra, dispone dei Fari, dei Vascelli a faro, dei Gavitelli, fanali, segnali per nebbia e la distruzione di vascelli naufragati pericolosi sulle coste, esercitando un controllo sopra le autoritá locali dei fari entro i limiti della propria zona, come pure sopra altre autoritá generali per i Fari del Regno. (2) Come l'autoritá principale per il Pilotaggio del Regno assume l'ordinazione di ogni cosa che si riferisce ai piloti ed al pilotaggio in Londra, nella Manica ed altri distretti della costa. (3) Nel qualitá di antica corporazione possiede tenute e case di caritá, e da premi e ricompense ai marinari poveri ed alle loro vedove. (4) Come Periti Marittimi due dei "Confratelli Anziani" in turno regolare assistono i giudici nella Divisione dell'Ammiragliato della Corte Suprema di Giustizia a decidere le cause marittime che si presentano. I "Confratelli Anziani" sono formati da membri della Famiglia Reale con a capo S.M. il Re Edoardo VIII., e uomini di Stato (undici in numero), ufficiali di grado superiore della Marina Reale in congedo perpetuo e comandanti della Marina Mercantile (tredici in numero).

Descrizione della Mostra.—Modello di Lanterna a Gas per Gavitello: Modello perfezionato "Trinity House," 1896.

Model of Bishop Rock Lighthouse (present Lighthouse). In consequence of injuries sustained through excessive strains, the Trinity House found it necessary to encase the old tower with granite masonry, and increase the height of the light by 36-ft. This was successfully carried out by Mr. W. T. Douglass, under the supervision of Sir James N. Douglass, F.R.S., then Engineer-in-Chief to the Corporation of Trinity House, and finished in 1889.

Model of Light Vessel No. 73, with fixed lantern, the access to which is up the inside of mast, instead of by the external ladders used where the lantern is used to lower on mast. The illuminating apparatus is catoptric as in previous ships. The ship is fitted with a siren fog-signal, sounded by air at 25-lbs. pressure, compressed by oil engines.

Model of Light Vessel No. 74, with fixed lantern as in No. 73, but fitted with revolving Dioptric Apparatus swinging on a pendulum to keep the beam of light level. The illuminant is compressed oil gas, with an incandescent mantle. This vessel is fitted with a manual reed fog-signal.

Reed, used for Trinity House Fog Signals, sounded by air at 15-lbs. pressure.

Facet Reflector.—Specimen of a Reflector of 21-in. aperture and Lamp, used first at Liverpool under the direction of Mr. Thomas Hutchinson, and afterwards at Lowestoft and other Lighthouses.

"Matthews" Incandescent Oil Burners.—These Burners vaporize oil under pressure on the Kitson system. With a No. 7 Welsbach special mantle, a working intensity of 1,250 candles is obtained with the single-mantle burner, and 3,300 candles with the triple-mantle burner, the consumption being about one pint and three pints per hour respectively. The flashing point of the oil is from 145deg. to 160deg. Fahrenheit (close test).

Parabolic Reflector for Lighthouses or

Modello del Faro di "Bishop Rock" (Faro esistente).—In conseguenza dei danni sofferti da sforzi ripetuti ed eccessivi, la Corporazione di "Trinity House" consideró necessario di incassare la vecchia torre con un rivestimento di granito, e di accrescere l'altezza della lanterna di 11 metri. Questo lavoro venne eseguito con pieno successo dal Sig. W. T. Douglass sotto la direzione di Sir James N. Douglass, F.R.S., a quell'epoca Ingegnere Capo di "Trinity House," e venne finito nel 1889.

Modello di Vascello a Faro, No. 73.—Con Lanterna fissa, a cui si perviene su per l'albero maestro, invece che colle scale esterne che si usano nei casi in cui la lanterna é fatta per essere abbassata sull'albero maestro. L'apparecchio illuminante é catottrico come nei vascelli precedenti. Questo Vascello é munito di un segnalatore Sirena per la nebbia, che viene fatto agire con aria alla pressione di chilg. 11,50, compressa con motori a petrolio.

Modello di Vascello a Faro, No. 74.—Con Lanterna fissa come nel No. 73, ma munito di Apparecchio Diottrico girante appeso ad un pendolo per mantenere il raggio luminoso a livello. La luce é prodotta da gas di petrolio compresso, con una reticella incandescente. Questo vascello é munito di una canna sonora a mano per segnali in tempo di nebbia.

Modello di Canna Sonora.—Usata da "Trinity House" per segnali in tempo di nebbia, viene suonata con aria compressa di circa un atmosfera di pressione.

Modello di un Riflettore Faccettato.—Esemplare di un Riflettore con un'apertura di 0,53 cm. e Lampada, usato per la prima volta a Liverpool sotto la direzione del Sig. Thomas Hutchinson, e quindi a Lowestoft e ad altri Fari.

Modelli di Becchi Incandescenti a petrolio "Matthews."—Questi Becchi evaporano il petrolio sotto pressione col sistema Kitson. Con una reticella speciale Welsbach, No. 7, si ottiene un'intensitá di luce di 1.250 candele con un becco ad una sola reticella, e di 3.300 candele con becco a reticella triplice, il consumo é di circa $\frac{3}{4}$ di litro e 2 litri rispettivamente. Il punto d'accensione del petrolio é da 145° a 160° gradi Fahrenheit approssimativamente.

Modello di Riflettore Parabolico per Fari

Light Vessels. The Reflector is made of copper of 21-in. aperture, upon the principle first applied by Captain Joseph Huddart, F.R.S., an Elder Brother of the Trinity House; it is silvered on the inside and burnished. For a shore light it is fixed on a framework, but in Light Vessels it is hung upon gimbals.

Model of Eddystone Lighthouse.—Designed and built by the late Sir James N. Douglass, F.R.S. Commenced in 1878, completed in 1882. The height of the tower is 170-ft., and the light is 133-ft. above high water.

Model of Maplin Pile Lighthouse.—Built in 1838 on Iron Screw Piles on the north side of the Thames estuary, under the direction of James Walker, Esq., F.R.S., then Engineer to the Trinity House. The light is 36-ft. above high water. The Piles are all screwed 14-ft. into the sand by Mitchell's Patent Screw, 4-ft. diameter. The separate model represents the lower portion of the pile.

Five-inch Siren and Admission Valve.—The Siren, used in conjunction with a trumpet, was introduced as a fog-signal in the United States, and adopted in England about the year 1874. In its present improved form the rotary action is automatic.

o Vascelli a Faro.—Il Riflettore é costruito di rame con un'apertura di 0,53 cm., sul principio applicato per la prima volta dal Capitano Joseph Huddart, F.R.S., uno dei Confratelli Anziani di Trinity House; è argentato nell'interno e brunito. Per Faro da spiaggia, é montato su un telaio, ma su vascelli a Faro viene appeso con sospensione cardanica.

Modello del Faro di "Eddystone."—Disegnato e costruito dal defunto Sir James N. Douglass, F.R.S. Cominciato nel 1878, venne terminato nel 1882. L'altezza della torre é di mt. 52, e la lanterna si trova a mt. 40,50 dal livello dell'acqua a marea alta.

Modello del Faro a palafitta "Maplin."—Costruito nel 1838 su palafitte di ferro a vite, sulla riva settentrionale dell'Estuario del Tamigi, sotto la direzione del Sig. James Walker, F.R.S., Ingegnere di "Trinity House." La lanterna si trova a mt. 11 dal livello dell'acqua ad alta marea. Le palafitte sono tutte avvitate per una profonditá di mt. 4 nella sabbia, colla Vite Brevettata "Mitchell," mt. 1,20 di diametro. Il modello separato rappresenta la porzione inferiore della palafitta.

Modello di una Sirena di 0,13 cm. e Valvola d'ammissione.—La Sirena, usata in unione con una tromba, venne introdotta come segnale in tempo di nebbia negli Stati Uniti, ed adottata in Inghilterra verso il 1874. Nella sua forma perfezionata attuale, l'azione rotatoria é automatica.

247. UNION-CASTLE MAIL STEAMSHIP COMPANY, Limited.

(Donald Currie & Co., Managers.)

Postal Address / Indirizzo Postale } 3 & 4 Fenchurch Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Doncurco."
Engineering & Repairing Works / Officine Meccaniche & di Riparazione } Orchard House, Blackwall, London, E.C., and Southampton Docks.
Branches / Succursali } Southampton, Birmingham, Liverpool, Manchester, and Glasgow.
Agents / Agenti } Throughout the World.

General Notice.—Although the Union-Castle Mail Steamship Company, Limited,

Informazioni Generali.—Sebbene la formazione della "Union-Castle Mail Steamship

UNION-CASTLE TRACK CHART.

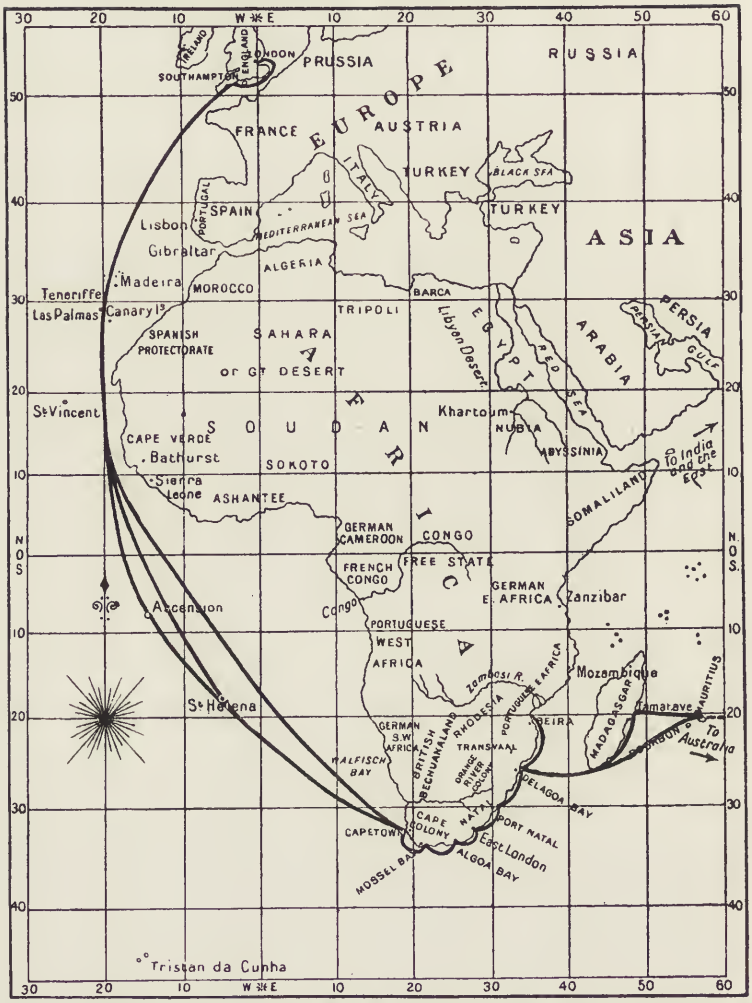


Chart shewing the route of the steamers of the Union-Castle Line between England and South and East Africa.

Carta mostrante il percorso dei vapori della Cia Union-Castle, tra l'Inghilterra e l'Africa meridionale ed orientale.

dates only from January, 1900, the two important Lines which were then joined under the one title had individual histories back half a century.

The older firm was formed in 1853, under the title of "The Union Steam Collier Company." The Cape Mail Service was inaugurated by the despatch from Southampton of the R.M.S. "Dane" (530 tons) in September, 1857. She was followed by the "Celt" and "Norman" in October, sailings thereafter being continued at monthly intervals during the continuance of the contract.

The Castle Line, founded by Sir Donald Currie, G.C.M.G., despatched their pioneer steamer, the "Iceland," in January, 1872, and she was followed by her sister ship, the "Gothland," both vessels being about 1,400 tons burthen.

The Cape Parliament made an allowance to the Castle Line for the carriage of letters, and granted an additional bonus of £100 per diem for delivery of the same within the stipulated period of thirty-seven days. When the postal contract was renewed in 1876, the mail service was equally divided between the Castle and Union Lines. The arrangement was confirmed in 1893 for a period of 7 years, and from October, 1893, the charge for letters was reduced to 2½d. per half-ounce, and the contract time to nineteen days. Since then the charge for letters has been still further reduced to 1d., and the journey between Southampton and Capetown now occupies 16½ days.

It has been stated above that the pioneer Mail Steamer to the Cape was a steamer of 530 tons. In contrast to this, the latest additions to the Fleet are steamers of upwards of 12,000 tons each. The Fleet of the Company at the present date (1906) consists of 39 steamships, with a gross tonnage of 267,576 tons.

Nor is this progress merely shown in the number of the ships or in their enlarged dimensions. In the speed, comfort—not to say

Company, Ltd.," non dati che dal Gennaio, 1900, le due importanti Linee di Navigazione che si fusero sotto questa ragione sociale, risalgono colla loro storia ad almeno cinquanta anni fa.

La Ditta piú vecchia era stata fondata nel 1853, sotto il titolo di "Union Steam Collier Company." Il Servizio Postale col Capo di Buona Speranza, venne inaugurato colla partenza da Southampton del Vapore Reale Postale "Dane" (530 tonn.), nel Settembre, 1857. Venne seguito dal "Celt" e dal "Norman" nell'Ottobre, e le partenze d'allora in poi continuarono ad intervalli mensili per tutta la durata del contratto.

La "Castle Line," fondata da Sir Donald Currie, G.C.M.G., fece salpare il suo piroscafo-pionere, l' "Iceland," nel Gennaio del 1872, e questo venne seguito dal confratello, il "Gothland," entrambi della portata di 1,400 tonn.

Il Parlamento del Capo di Buona Speranza concesse un sussidio alla Castle Line per il trasporto della Posta, e garantí inoltre un premio di L.2500 al giorno per la consegna dal corriere nel limite di tempo stabilito dal contratto di 37 giorni. Quando si rinnovó tale contratto nel 1876, il servizio venne suddiviso in parti uguali fra le Linee di Navigazione "Castle" e "Union."

Questa stipulazione venne rinnovata nel 1893 per un periodo di 7 anni e dall'Ottobre, 1893, l'affrancazione delle lettere venne ridotta a cmi.25 per mezz'oncia, ed il periodo di tempo per la consegna fissato a 19 giorni. Da quell'epoca l'affrancazione delle lettere venne ancora ribassata fino a cmi.10 e la traversata da Southampton alla Cittá del Capo impiega ora giorni 16½.

Si é detto or ora che il Vapore Postale che fece per il primo la traversata al Capo di Buona Speranza, era un piroscafo di 530 tonn. A fianco di quest'ultimo si possono paragonare i colossi aggiunti alla flotta e che hanno una portata di piú di 12,000 tonn. ciascuno. La flotta della Compagnia in questi giorni consiste di 39 piroscafi di un tonnellaggio lordo complessivo di 267,576 tonn.

Questo sviluppo pertanto non é solamente dimostrato dal maggior numero di piroscafi né dalle loro dimensioni piú colossali. Vi si

luxury—on board the ships, there is an equally marked development.

The Royal Mail Steamships of the Company, under contract with the Colonial Governments, are despatched from Southampton every Saturday for the Cape of Good Hope and Natal, via Madeira.

The Intermediate Steamships are despatched every week from London, calling at Southampton, for the Cape Colony, Natal and Delagoa Bay, taking passengers at lower rates than by the Mail Steamers. These steamers proceed alternately via Las Palmas (Grand Canary) and Teneriffe, and call once a month for Mails at Ascension and St. Helena under contract with His Majesty's Government. An excellent opportunity is thus afforded to passengers to whom the few additional days at sea and the calls at the interesting ports and islands mentioned are an advantage.

At intervals an extra Steamship carrying passengers at low rates is despatched to the Cape Ports and Natal, calling at Las Palmas or Teneriffe.

Once a month a steamer is despatched from London and Southampton, via South Africa, to Mauritius.

Passengers for Beira, Chinde and Quilimane, Mozambique, Zanzibar, Dar-es-Salaam, Tanga and Aden tranship at Natal; passengers for Ibo, Mombassa, Lamu and Bombay tranship at Durban and Zanzibar.

The Royal Mail Steamships do not proceed beyond Durban, at which port they commence the homeward journey, sailing thence every Thursday; from East London every Friday; from Algoa Bay (Port Elizabeth) every Saturday; arriving at Capetown usually on Monday morning and proceeding thence to Southampton, via Madeira, on the following Wednesday.

The Intermediate Steamships usually proceed as far as Delagoa Bay, calling on the homeward journey at Durban, East London, Algoa Bay, Mossel Bay and Capetown, as the trade requires, proceeding thence alternately via La Palmas and Teneriffe to England.

The Extra Steamships return from their

verifica pure un notevolissimo progresso nella velocitá e comoditá—per non dire sfarzo—a bordo dei piroscafi stessi.

I Vapori Reali Postali della Compagnia, a tenore del contratto coi Governi Coloniali, salpano da Southampton ogni Sabato per il Capo di Buona Speranza ed il Natal, via Madera.

I Vapori intermedî salpano ogni settimana da Londra, facendo scalo a Southampton, per la Colonia del Capo, Natal e la Baia di Delagoa e fanno il trasporto di passeggeri a tariffe inferiori a quelle dei piroscafi postali. Questi Vapori seguono alternativamente la via Las Palmas (Grandi Isole Canarie) e Teneriffa e fanno mensilmente scalo per la Posta all'Ascensione ed a Sant'Elena, a tenore del contratto col Governo di S.M. Britannica. Un'occasione eccellente é quindi alla portata di quei passeggeri per cui alcuni giorni di piú in mare e lo scalo ai porti ed alle isole di maggior interesse, presentano una speciale attrattiva.

Ad intervalli un vapore supplementare, che fa il servizio passeggeri a tariffe speciali, salpa per i porti del Capo e di Natal, facendo scalo a Las Palmas ed a Teneriffa.

Mensilmente salpa da Londra e da Southampton un piroscafo diretto all'Isola Maurizio per la via del Sud Africa. Passeggeri diretti a Beira, Chinde, Quilimane, Mozambico, Zanzibar, Dar-es-Salaam, Tanga ed Aden, fanno trasbordo a Natal; quelli per Ibo, Mombassa, Lamu e Bombay, a Durban e Zanzibar.

I Vapori Reali Postali non vanno oltre Durban, ed a questo porto essi cominciano il loro viaggio di ritorno salpando di lá ogni Giovedí; da East London ogni Venerdí, dalla Baia di Algoa (Porto Elisabetta) ogni Sabato; toccano la Cittá del Capo generalmente al Lunedí mattina, e salpano nuovamente al Mercoledí per la via di Madera diretti a Southampton.

I vapori intermedi generalmente procedono fino alla Baia di Delagoa, facendo scalo nel loro viaggio di ritorno a Durban, East London, Baia di Algoa, Baia Mossel e la Cittá del Capo, secondo le necessitá del commercio, e proseguono alternativamente, via Las Palmas e Teneriffa, per

furthest port of call to England, calling at ports as the trade requires.

The Company's Steamships which call at Capetown, Algoa Bay, East London, Durban and Delagoa Bay—and the other services between the Cape ports, Durban and Mauritius—provide very frequent communication between the various ports on the South and East African coast, and Mauritius; and, by means of their connections, with India, China and Australia.

Both the Mail and Intermediate Steamers carry cargo for the ports at which they call, the Intermediate Steamers loading regularly at Hamburg and Antwerp before coming to London. Cargo steamers are also despatched direct from New York to the South African ports.

By means of the steamers belonging to the Company "La Veloce," which leave Genoa for Las Palmas five times a month, and connect there with the Union-Castle steamers, a rapid and convenient route is afforded for passengers between Italy, the South of France, and South and East Africa and Mauritius.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Full model of the Royal Mail Steamer "Kenilworth Castle" (12,975 tons), engaged in the Royal Mail Service between England and South and East Africa.

Photographs of the interior and exterior of various steamers of the fleet.

l'Inghilterra. I vapori supplementari fanno ritorno all'Inghilterra dal porto piú lontano di scalo, toccando i diversi porti nominati, secondo che il traffico lo richiede. I Piroscafi della Compagnia che fanno scalo alla Cittá del Capo, Baia di Algoa, East London, Durban e Baia di Delagoa—e gli altri servizi fra i porti della Colonia del Capo, Durban e l'Isola Maurizio—accordano comunicazioni molto frequenti fra i diversi porti dell'Africa Meridionale ed Orientale, e l'Isola di Maurizio e, per mezzo di trasbordo, coll'India, la China e l'Australia.

Tanto i piroscafi postali che i vapori intermedi, trasportano merci per i porti a cui fanno scalo, ed i vapori intermedi caricano merci ad Amburgo ed Anversa prima di toccare Londra. Vapori mercantili salpano pure direttamente da New York per i porti del Sud Africa. Col mezzo dei Piroscafi della "Compagnia di Navigazione La Veloce" che salpano da Genova cinque volte al mese per Las Palmas e fanno quivi trasbordo coi Vapori della "Union-Castle," una via rapida e comoda é al servizio dei passeggeri dall'Italia e dal Sud della Francia, per l'Africa Meridionale e Orientale e l'Isola di Maurizio.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Modello completo del Piroscafo Reale Postale "Kenilworth Castle" (12,975 tonn.) incaricato del Servizio Reale di Posta fra l'Inghilterra e l'Africa Meridionale ed Orientale.

Fotografie dell'interno e dell'esterno di vari piroscafi della flotta.

230. VICKERS, SONS & MAXIM, Ltd. (Also in Terni-Odero Pavilion).

Postal Address / Indirizzo Postale } 32 Victoria Street, London, S.W.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

12-in. B.L. Gun.—Weight of gun and mechanism, 57 tons 14 cwts.; weight of shot, 850-lbs.; muzzle velocity, 2800 f.s.; rate of fire, 2 rounds per minute.

7.5-in. B.L. Gun.—Weight of gun and mounting, 28½ tons; weight of shot, 200-lbs.; muzzle velocity, 2800 f.s.; rate of fire, 8 rounds per minute.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Cannone a retrocarica m/m. 315.—Peso del cannone ed meccanismo, chilg. 58662; peso del projettile, chilg. 385,5; velocitá iniziale, 853 metri al secondo; rapiditá di tiro, 2 colpi al minuto.

Cannone a retrocarica m/m 200.—Peso del cannone e fusto, chilg. 28950; peso del projettile, chilg. 90,7; velocitá iniziale, 853 metri al secondo; rapiditá di tiro, 8 colpi al minuto.

3-in. Landing Equipment. — Weight of gun and mounting, 7½ cwts.; weight of limber and 42 rounds, 10 cwts. 0-qrs. 13-lbs.; weight of shot, 12.5-lbs.; muzzle velocity, 984 f.s.; rate of fire, 7 rounds per minute.

3-in. Q.F. Mountain Gun. — Weight of gun and mounting, 7½ cwts.; weight of shot, 12.5-lbs.; muzzle velocity, 920 f.s.; rate of fire, 7 rounds per minute.

12-pdr. Q.F. Gun.—Weight of gun and mounting, 2 tons 2½ cwts.; weight of shot, 12.5-lbs.; muzzle velocity, 3000 f.s.; rate of fire, 20 rounds per minute.

6-pdr. Semi-Automatic Gun.—Weight of gun and mounting, 1 ton 1 cwt.; weight of shot, 6-lbs.; muzzle velocity, 2600 f.s.; rate of fire, 25 rounds per minute.

3-pdr. Q.F. Gun.—Weight of gun and mounting, 1790-lbs.; weight of shot, 3.3-lbs.; muzzle velocity, 2300 f.s.; rate of fire, 28 rounds per minute.

1¼-lbs. Automatic Gun on Naval Mounting. — Weight of gun and mounting, 1111-lbs.; weight of shot, 1.25-lbs.; rate of fire, 250 rounds per mintue.

1¼-lbs. Automatic Gun on Mountain Carriage.—Weight of gun and mounting, 7 cwt. 3-qrs.; weight of shot, 1-lb.; rate of fire, 250 rounds per minute.

1¼-lbs. Automatic Gun on Cone Mounting. —Weight of gun and mounting, 7 cwt. 2-qrs.; weight of shot, 1-lb.; rate of fire, 250 rounds per minute.

Maxim Gun on Cone Mounting.—Weight of gun and mounting, 251-lbs.; rate of fire, 500 rounds per minute.

Maxim Gun on Quadrupod Mounting.— Weight of gun and mounting, 98-lbs.; rate of fire, 500 rounds per minute.

Maxim Gun on Tripod.—Weight of gun and mounting, 105-lbs.; rate of fire, 500 rounds per minute.

Maxim Gun on Combined Carriage and Tripod.—Weight of gun and mounting, 344-lbs.; rate of fire, 500 rounds per minute.

Maxim Pack Equipment.—Weight of load, 187.75-lbs.

Quick Firing Ammunition.

Specimen of wire used in gun construction.

Pezzo di Sbarco 75 m/m. — Peso del cannone e fusto, chilg. 381; peso del fusto e di 42 obici, chilg. 513; peso dell'obice, chilg. 5,67; velocitá iniziale, 300 mt. per sec.; rapiditá di tiro, 7 colpi al minuto.

Pezzo da Montagna a tiro rapido 75 m/m.— Peso del cannone e fusto, chilg. 381; peso del projettile, chilg. 5,67; velocitá iniziale, 280 mt. al sec.; rapiditá di tiro, 7 colpi al minuto.

Cannone a tiro rapido di 5.443 kg.—Peso del cannone e fusto, chilg. 2159; peso del projettile, chilg. 5,67; rapiditá di tiro, 20 colpi al minuto.

Cannone Semi-Automatico di 3.628 kg.—Peso del cannone e fusto, chilg. 1067; peso del projettile, chilg. 2,72; velocitá iniziale, 792 mt. al secondo; rapiditá di tiro, 25 colpi al minuto.

Cannone a Tiro Rapido di 1.360 k.g.—Peso del cannone e fusto, chilg. 813; peso dell'obice, chilg. 1,5; velocitá iniziale, 701 mt. al secondo; rapiditá di tiro, 28 colpi al minuto.

Cannone Automatico di 37 m/m su Fusto Navale.—Peso del cannone e fusto, chilg. 504; peso del projettile, chilg. 0,567; rapiditá di tiro, 250 colpi al minuto.

Cannone Automatico di 37 m/m su fusto da montagna.—Peso del cannone e fusto, chilg. 394; peso del projettile, chilg. 0,454; rapiditá di tiro, 250 colpi al minuto.

Cannone Automatico 37 m/m su Montatura conica. — Peso del cannone e fusto, chilg. 381; peso del projettile, chilg. 0,454; rapiditá di tiro, 250 colpi al minuto.

Cannone Maxim su Montatura conica.— Peso del cannone e fusto, chilg. 114; rapiditá di tiro, 500 colpi al minuto.

Cannone Maxim su fusto a quattro piedi.— Peso del cannone e fusto, chilg. 45; velocitá di tiro, 500 colpi al minuto.

Cannone Maxim su tripode.—Peso del cannone e fusto, chilg. 48; rapiditá di tiro, 500 colpi al minuto.

Cannone Maxim su Fusto e Tripode combinati.—Peso del cannone e fusto, chilg. 156; rapiditá di tiro, 500 colpi al minuto.

Maxim Pack Equipment.—Peso della carica, chilg. 85.

Munizioni a tiro rapido.

Esemplari di filo metallico usato nella costruzione di cannoni.

Models.—12-in. Breech Mechanism. 9.2-in. Breech Mechanism. Ammunition Hoist. Model Semi-automatic Gun. 6-in. Q.F. Gun. 18-pdr. Field Gun.

6-in. and 7.5-in. projectiles after having penetrated armour plates.

In the Vickers-Terni Section :—

14-pdr. Semi-automatic Gun.—Weight of gun and mounting, 1 ton 19 cwt. 2-qrs. ; weight of shot, 14-lbs. ; muzzle velocity, 2397 f.s. ; rate of fire, 20 rounds per minute.

3-in. Field Gun with Limber. — Weight of gun and mounting, 22½ cwts. ; weight of limber and 36 rounds, 12.75 cwts. ; weight of shot, 14.3-lbs. ; muzzle velocity, 1706 f.s. ; rate of fire, 24 rounds per minute.

3-in. Landing Equipment. — Weight of gun and mounting, 7½ cwts. ; weight of limber and 42 rounds, 10 cwts. 0-qrs. 13-lbs. ; Weight of shot, 12.5-lbs. ; muzzle velocity, 984 f.s. ; rate of fire, 7 rounds per minute.

3-in. Q.F. Mountain Gun. — Weight of gun and mounting, 7½ cwts. ; weight of shot, 12.5-lbs. ; muzzle velocity, 920 f.s. ; rate of fire, 7 rounds per minute.

Ship Models.—Japanese Armoured Battleship "Mikasa." H.M. Protected Scout "Sentinel." H.M. Armoured Battleship "Triumph."

Modelli.—Meccanismo della Culatta di 315 m/m. Meccanismo della Culatta di 245 m/m. Argano per munizioni. Modello di Cannone Semi-automatico. Cannone a tiro rapido di 165 m/m. Cannone da Compagnia di 8.164 kg.

Obici di 165 m/m e di 200 m/m dopo aver forato una corazza.

Nella Sezione Vickers-Terni :—

Cannone Semi-Automatico di 6.350 k.g.—Peso del cannone e del fusto, chilg. 2012 ; peso dell'obice, chilg. 6,35 ; velocitá iniziale, 732 mt. al secondo ; rapiditá di tiro, 20 colpi al minuto.

Cannone da Campagna di 75 m/m con Fusto pieghevole.—Peso del cannone e del fusto, chilg. 1185 ; peso del fusto e di 36 obici, chilg. 631 ; peso dell'obice, chilg. 6,5 ; velocitá iniziale, 520 mt. al secondo ; rapiditá di tiro, 24 colpi al minuto.

Pezzo di Sbarco di 75 m/m. — Peso del cannone e del fusto, chilg. 381 ; peso del fusto e di 42 obici, chilg. 513 ; peso del projettile, chilg. 5,67 ; velocitá iniziale, 300 mt. al secondo ; rapiditá di tiro, 7 colpi al minuto.

Cannone da Montagna di 75 m/m a tiro rapido.—Peso del cannone e del fusto, chilg. 381 ; peso dell'obice, chilg. 5,67 ; velocitá iniziale, 280 mt. al secondo ; rapiditá di tiro, 7 colpi al minuto.

Modelli di Navi da Guerra.—Corazzata Giapponese "Mikasa." Avviso Blindato di S.M. "Sentinel." Corazzata di S.M. "Triumph."

209. WEAVER NAVIGATION.

(T. A. Sauer, M.I.C.E., Engineer).

Description of Exhibit.—Swing Bridge over the River Weaver at Northwich, England. The model and photographs shew the construction complete of a novel form of swing bridge.

The town of Northwich is situated on the salt fields of Cheshire, and the River Weaver is the main waterway of the district, down which the salt is conveyed to Liverpool in 250 ton steam barges.

Descrizione della Mostra.—Ponte Girevole sul Fiume Weaver, a Northwich, Inghilterra. I modelli e le fotografie mostrano la costruzione completa di una nuova forma di ponte girevole.

La Cittá di Northwich é situata sulle saline del Cheshire, ed il fiume Weaver é il corso d'acqua principale del distretto, lungo il quale il sale viene portato a Liverpool in chiatte a vapore di 250 tonnellate.

Owing to the subsidence of the surface, caused by the abstraction of the salt, the problem of erecting heavy swing bridges in such a way as to enable them to be adjusted to meet the movement of the land was of considerable difficulty.

The problem was met by placing the bridge on a circular pontoon, the buoyancy of which was equal to about five-sixths of the weight to be carried, i.e. the present bridge weighs about 300 tons, and the pontoons are capable of supporting 250 tons.

The details are shewn by the model, and consist chiefly of cast iron piles screwed into the earth forming a ring round the circular pontoon, which piles have small screw adjustments at the top end; upon these piles is placed a gridiron roller path, upon which the bridge actually turns. By means of the triangular-shaped girders the pontoon is rigidly connected to the underside of the bridge, so that when the bridge turns the pontoon turns with it. In order to keep the bridge in position when open for road traffic, wedges are placed at either end, and the girders of the bridge are made sufficiently strong so that in case of the roller path subsiding suddenly and leaving the bridge on the wedges it would be capable of sustaining not only its own weight but a reasonable road traffic.

The whole of the working of the bridge is done by electric power in a very simple manner. The girder carrying the upper roller path, which is fixed to the bridge, is made in the form of a drum, and a wire rope is carried round this drum and over an electrically-operated winch, approximately shewn on the model by means of the string and bobbin. The wedges are likewise operated electrically by means of small motors carried on stiff girders at each end, the whole of the wedges and motor being arranged on the girder in such a manner that they can be easily raised or lowered as required. In addition, there are safety gates at the ends for the protection of the public. These gates are hung on ball roller paths, and connected underneath so

A causa dell'abbassarsi del suolo, dovuto all'asportazione del sale, il problema di costruire dei ponti girevoli pesanti, in modo da poterli adattare periodicamente ai movimenti del suolo, presentava non poca difficoltá.

Il problema venne risolto fissando il ponte stesso sopra un ponte di chiatte circolare, capace di far galleggiare cinque sesti del peso che deve sostenere, e.g. il ponte attuale pesa circa 300 tonn., ed il ponte di chiatte é capace di sostenere 250 tonn.

I dettagli appaiono nel modello e consistono principalmente di palafitte di ghisa avvitate nel suolo che formano come un circolo intorno al ponte di chiatte: queste palafitte hanno delle viti regolatrici all'estremitá superiore; sopra queste palafitte é posta una piattaforma con rotaia di scorrimento, su cui gira il ponte. Per mezzo dei travi triangolari, il ponte di chiatte viene saldamente collegato alla parte sottostante del ponte stesso, cosicché, quando il ponte gira, il ponte di chiatte lo segue nel suo corso circolare. Per trattenere in posizione il ponte quando é aperto per il traffico, ad entrambe le estremitá si trovano dei cunei ed i sostegni del ponte sono costruiti così resistenti, che, dato il caso che la piattaforma con rotaia di scorrimento avesse a cedere repentinamente lasciando il ponte sospeso sui cunei, questo potrebbe non solo sostenere il proprio peso, ma anche il peso di un traffico ragionevole.

Tutto il macchinario del ponte viene mosso dall'elettricitá in un modo molto semplice: Il sostegno che porta la piattaforma superiore con rotaia a scorrimento e che é fisso al ponte, é fatto in forma di tamburo, ed una gomena di ferro gira attorno a questo tamburo ed attorno ad un argano mosso dall'elettricitá; questi sono indicati approssimativamente nel modello per mezzo della cordicella e del rocchetto. I cunei sono pure messi in azione elettricamente per mezzo di piccoli motori sostenuti da forti armature a ciascuna estremitá, e tanto i cunei che i motori sono disposti sull'armatura in guisa da potersi alzare ed abbassare a seconda delle necessitá. Come ulteriore precauzione, alle due estremitá vi sono dei cancelli per proteg-

that by closing one gate the opposite side one also closes, thereby saving considerable time.

The whole operation of closing the safety gates, withdrawing the wedges, opening the bridge, closing the bridge, putting the wedges back, and opening the safety gates can be done in three minutes at an expenditure of 0.2313 British Board of Trade units.

The total weight of the bridge to be moved is, as stated above, about 300 tons; the clear waterway is 54-ft. (16.45 metres); the total length of the girders 112-ft. (34.13 metres); width of roadway 19-ft. 6-in. (5.94 metres).

Owing to the quantity of traffic, and to the delay which would ensue through any accidental subsidence of the bridge, it was thought necessary by the Legislature to erect two bridges, which are facsimiles of each other.

The photographs shew the general view of the South bridge, a view of the roadway of the North bridge, the interior of the cabin containing the switches for operating the electrical machinery, and a view of the details underneath between the floor of the bridge and the pontoon.

A full account of the work is given in the Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers dated January 23rd, 1900.

Since the erection of the bridges, any movements due to subsidence have been met by the means of adjustment provided and they have worked well, and there appears to be great economy in power owing to the reduction of friction on the rollers, the friction of the pontoon in the water being almost nil. The air chamber of the pontoon being entirely sealed is not affected by the difference in level of the river water, and as the chamber is more or less enclosed, any ice which forms during the winter can always be kept broken round the pontoon, there having been no difficulty with this so far.

gere il pubblico. Questi cancelli pendono da una rotaia a scorrimento a sfere, e sono riuniti l'uno all'altro sotto il suolo, cosicché, chiudendo uno dei cancelli, l'altro pure si chiude, risparmiando così un tempo considerevole.

Tutto il lavoro di chiudere i cancelli di sicurezza, ritirare i cunei, aprire il ponte, richiudere il ponte, rimettere i cunei, e riaprire i cancelli di sicurezza, puó essere eseguito in tre minuti, con un consumo di 0,2313 unitá B.B.T.

Il peso totale del ponte che si deve spostare é, come giá detto, di 300 tonn.: la parte navigabile é di mt. 16,45; la lunghezza totale dei sostegni di mt. 34,13; larghezza della strada mt. 5,94.

A causa della quantitá grande del traffico e del ritardo che ne conseguirebbe, se il ponte avesse a cedere accidentalmente, il Parlamento decretó che si dovessero erigere due ponti, che sono un facsimile l'uno dell'altro.

Le fotografie mostrano una veduta generale del ponte Sud, una veduta della strada del ponte Nord, l'interno della cabina che contiene i commutatori per mettere in azione il macchinario elettrico, ed una veduta dei congegni sottostanti, fra la parte inferiore del ponte stesso ed il ponte a chiatte.

Una relazione estesa di questo lavoro si troverá nel Verbale delle Sedute dell' "Institution of Civil Engineers," Gennaio 23, 1900.

Dall'epoca della costruzione dei ponti, ogni movimento dovuto all'abbassamento del suolo poté essere regolato per mezzo dei regolatori a vite che hanno fatto un buon servizio, e sembra che vi sia una grande economia di forza motrice, l'attrito essendo ridotto di molto sulle rotaie a scorrimento; la frizione del ponte di chiatte nell'acqua è quasi nulla. La camera d'aria del ponte di chiatte essendo ermeticamente sigillata, non risente i cambiamenti di livello delle acque del fiume, e siccome la camera d'aria é piú o meno racchiusa, durante l'inverno si puó facilmente rompere il ghiaccio che si avesse a formare intorno al ponte di chiatte; finora non si é provata alcuna difficoltá a questo riguardo.

223. AXEL WELIN, A.I.N.A.

Postal Address / Indirizzo Postale } The "Welin Quadrant" Davit, Hopetoun House, Lloyds Avenue, London, E.C.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Bicycular," London

Works / Officine { Messrs. Howaldtswerke, Kiel, Germany
Messrs. Kohlswa Jernverks Aktiebolag, Kohlswa, Sweden
Messrs. Skodawerke, Pilsen, Austria

Agents :
Agenti :

For Scotland—Per la Scozia :
Captain Andrew Smith, 12 York Street, Glasgow. Telegrams : "Ahoy," Glasgow. Telephone : Nat., No. 467 Argyle. ; Corporation, 5467

For Tyne District & N.E. Coast—Per il Distretto del Tyne & la Costa N.E. :
Messrs. R. Y. McIntosh & Co., 34 Dean Street, Newcastle-on-Tyne. Telegrams : "McIntosh," Newcastle-on-Tyne. Telephone : Nat., No. 1330

For Liverpool and District—Per Liverpool e Circondario :
Messrs. Crawford & Co., 17 Seaton Buildings, 17 Water Street, Liverpool. Telegrams : "Metacentre," Liverpool. Telephone 75 Y Central

For Ireland—Per l'Irlanda :
Messrs. Reeves & Bramwell, "Kingscourt," Wellington Place, Belfast. Telegrams : "Century," Belfast. Telephone 1212 Nat.

For Germany - Per la Germania :
Messrs. Hammar & Co., Austral-Haus (Königstrasse 7), Hamburg. Telegrams : "Hammar," Hamburg. Telephones : Amt. 1, No. 3875 ; Amt. 1, No. 2293

For Sweden—Per la Svezia :
Messrs. Johnson & Petterson, Magasinsgatan 16, Gothenburg. Telegrams : "Consultation," Gothenburg. Telephone No. 278

For Norway—Per la Norvegia :
Mr. J. M. Larsen, Sydnaeskleven 6, Bergen. Telegrams : "Glacier," Bergen. Telephone No. 2239

For Denmark—Per la Danimarca :
Messrs. Scandinavian Agency Co. (Carl Beyer, Ernst Meyer), Frederiсiagade No. 27, 1 Sal ; Copenhagen, K. Telegrams : "Electric," Copenhagen. Telephone No. 86

For France—Per la Francia :
Monsieur Paul de Raime, 12 Rue Auber, Paris. Telephones Nos. 318 and 89

For Austria—Per l'Austria :
Messrs. Rodolfo Zebochin & Co., Trieste. Telegrams : "Rodolfo," Trieste

For Holland & Belgium—Per l'Olanda & Belgio :
Messrs. Vaillant & Sluijterman, 56 Balistraat, The Hague. Telegrams : "Machine," Den Haag. Telephone No. 1221

For India, Burma & Ceylon—Per l'India, Burma & Ceylon :
Captain D. S. Lardner, 4 Commercial Buildings, Calcutta. Telegrams : "Rendrale," Calcutta. Telephone No. 65

For Italy - Per l'Italia :
Messrs. Cattelani Bros. & Co., 4-2 Vico del Campo, Genoa. Telegrams : "Abrick," Genoa. Telephone Nos. 21 and 36

For Russia—Per la Russia:
Messrs. Parwiainen & Co., Was. Ostr., Nikolaiewska Naber., No. 29, St. Petersburg

General Notice.—The first set of "Welin Quadrant" Davits for practical use was fitted late in the year 1901 on board the Steamship "Kortnaer," a vessel belonging to the port of Rotterdam. So amply were the inventor's claims on the score of speed and ease of manipulation here justified, that no time was lost in imparting to the gears yet further perfection. The elimination of such features as had seemed undesirable in the experimental stage was accomplished by, for instance, the substitution of gun-metal for steel where the mechanism was exposed to corrosion, the reduction of friction to a minimum, while the speed was at the same time increased, etc., etc., until in September, 1902, the davits had assumed what is still, with one or two subsequent and trifling modifications, their standard form.

At this date the official inspection of the davits took place before the British Board of Trade, on which occasion a heavy boat, loaded with 40 men, was unchocked and swung clear by two men in 40 seconds, the return operation being accomplished in about the same time. Better results, however, by far have been and are continually being recorded since then, 20 to 30 seconds being the average time occupied under all conditions.

A comparison of "Welin" davits with the old-fashioned type will show that in the former there are no complications of undesirable tackle to interfere with speed, or foul other gear, where the boat is loaded before unchocking, and a single grip releases the latter, where, provided always that the weather is such that some sort of footing may be obtained on deck, the boat with its freight may be swung out with as little exertion, and in practically the same time as under the best possible conditions. In this connection it should be noted that the boat may be swung out with equal facility regardless of any reasonable list that a vessel, stranded, or

Informazioni Generali.—La prima serie di Porta Scialuppe a Quadrante "Welin" di una praticitá evidente, fu adottata verso la fine del 1901 a bordo del Piroscafo "Kortnaer," una nave appartenente al porto di Rotterdam. I titoli messi innanzi dall'Inventore in favore della rapiditá e facilitá di manipolazione, furono cosí ampiamente giustificati in questa prova, che non si perdette tempo e si cercó di perfezionare vieppiú la trasmissione. Quelle caratterische che erano sembrate superflue nello stadio sperimentale, vennero eliminate, col sostituire, ad esempio, il bronzo all'acciaio, nei punti in cui il meccanismo trovavasi esposto alla corrosione, col ridurre la frizione ad un minimo, mentre si accresceva la velocitá ecc. ecc., fino a che nel Settembre 1902, i Porta Scialuppe raggiunsero quella forma tipica che conservano tuttora, con appena una o due susseguenti modificazioni di nessuna importanza. A quest'epoca i Porta Scialuppe furono ufficialmente esaminati dal Ministero d'Industria e Commercio Britannico, ed in quest'occasione, un'imbarcazione pesante, che conteneva 40 uomini, venne staccata e lanciata in mare da due uomini in 40 secondi, e l'operazione di ritorno eseguita all'incirca nel medesimo tempo. Risultati anche di molto migliori, si verificarono d'allora in poi senza interruzione, ed il tempo medio impiegato in ogni condizione fu di 20 a 30 secondi.

Un confronto dei Porta Scialuppe "Welin" coi tipi di vecchio modello, fará vedere che nei primi non vi sono complicazioni di gomene inutili che impediscano la rapiditá d'azione od imbroglino i movimenti di altre trasmissioni, che si puó caricare la scialuppa prima di lanciarla in mare, e che un solo gancio mette in libertá la medesima, e che, sempre supposto che le condizioni del mare permettano in qualche modo di aggrapparsi sul ponte, la scialuppa, col suo carico, puó essere lanciata in mare con pochissima fatica e quasi nel medesimo tempo che nelle migliori condizioni. Sará bene di rimarcare a questo proposito, che la scialuppa puó essere lanciata con

COMITÉ FRANÇAIS
DES EXPOSITIONS A L'ETRANGER
N° 1212
BIBLIOTHÈQUE

otherwise, may have. In the case of a stranded vessel, the boats on the high side are generally, if not always, useless, while those on the weather side are probably dashed to pieces by the heavy surfs as soon as they take the water.

In spite of conservatism, and in some quarters opposition, the adoption of these davits has gone steadily forward until they have now come to be regarded as a standard ships' fitting, a statement amply borne out by the following :—

Davits supplied in 1901	2
,, ,, ,, 1902	44
,, ,, ,, 1903	128
,, ,, ,, 1904	158
,, ,, ,, 1905	304
Davits supplied, or ordered, between Jan. 1st and March 31st, 1906	280
Total.....	916

The Davits are manufactured under contract by :—

Messrs. Howaldtswerke, Kiel, Germany.
Messrs. Kohlswa Jernverks Aktiebolag, Kohlswa, Sweden.
Messrs. Skodawerke, Pilsen, Austria.

AWARDS.—

1905 Liege Universal Exposition **Bronze Medal**
1904 St. Louis International Exhibition **Silver Medal**
1905 Earl's Court Naval, Shipping and Fisheries Exhibition ..... **Gold Medal**

TRADE MARK.—Davits as fitted on Turbine Steamer " Princesse Elisabeth " (Royal Belgian Mail Steamer).

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—As will be seen in the numerous items comprised in this exhibit, one of the principal features of this apparatus is the horizontal travelling motion given to the davit arms.

The advantages of this arrangement in regard to leverage are apparent at first glance. Say that the distance between the keel-lines of the boat in the two extreme positions is 9 feet, and the travel of the moving fulcrum 3 feet, the load-lever when greatest is 33 per

eguale facilitá, senza tener conto di qualsisia ragionevole inclinazione che possa avere un vapore arenato. In questo caso le scialuppe dal lato piú sollevato diventano generalmente inutili, mentre quelle che si trovano dal lato opposto, vengono con ogni probabilitá fatte in frantumi dal risucchio, non appena sono lanciate in mare. Nonostante lo spirito conservativo, e, per quanto riguarda certe classi di persone, di opposizione, l'adozione di questi porta scialuppe é andata sempre progredendo, tanto che essi sono oggi considerati come accessori integrali delle navi, e ce lo prova pienamente la seguente statistica :

Porta Scialuppe forniti nel 1901	2
,, ,, ,, ,, 1902	44
,, ,, ,, ,, 1903	128
,, ,, ,, ,, 1904	158
,, ,, ,, ,, 1905	304
Porta scialuppe forniti od ordinati dal 1 Gennaio al 31 Marzo 1906	280
Totale	916

I Porta Scialuppe sono fabbricati a tenore di contratto dai

Sigg. Howaldtswerke, Kiel, Germani.
Sigg. Kohlswa Jernverks Aktiebolag, Kohlswa, Sveiza.
Sigg. Skodawerke, Pilsen, Austria.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Universale, Liegi, **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale, S. Luigi, **Medaglia d'Argento**
Esposizione Navale e di Pesca, Earl's Court, **Medaglia d'Oro**

MARCA DI FABBRICA.—Porta Scialuppe montate sul Vapore a Turbina " Principessa Elizabetta" (Vapore della Maglia Reale Belga).

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Come si potrá rimarcare dai numerosi articoli che compongono questa Mostra, una delle caratteristiche principali di questo apparecchio consiste nel movimento progressivo orizzontale che viene comunicato alle armature del Porta Scialuppe. I vantaggi di questa disposizione, per quanto concerne il rapporto delle leve, sono subito palesi. Supponendo che la distanza fra la linea della chiglia della scialuppa nelle due posizioni estreme sia di mt. 2,75, ed il percorso

cent. less than would be the case with a davit turning on a fixed centre, while the working lever (the radius of the quadrant) remains constant throughout the movement. This is a most important point.

The frames and the davit arms are cast in steel and are left as they come from the foundry, with the exception of the necessary boring. The tie-rod is cut from a steel bar and covered by a brass tube ; the screw (pitch ¾-in.) is of gun-metal and the nut of forged steel.

The davits are manufactured in several sizes, all of which are so designed as to allow of an ample margin of safety in every direction.

When a boat is to be lowered, say in a case of emergency after an accident has occurred to the ship, and the passengers are clamouring to get into it, no time need be lost in trying to keep the people away from the boat till it has been swung clear of the ship's side, but rather assistance given in the opposite direction.

Not until the boat has been properly manned, provisions stowed away, and everything else got ready, is it necessary to think about the gear. The Tension-rod of the chocks is thereupon unshipped and the screws immediately started. The top of the davit at first moves almost exactly parallel with the deck, and by the special arrangement of the falls the keel of the boat is slightly eased off the inside chocks, the outside ones being pushed away by the boat itself as it moves outward. The pitch angle of the screws being below the angle of friction, the davits stand locked between the threads of the screw and the teeth of the rack in whatever position of travel is required, and cannot move unless the screws are turned. The handling of the gear is consequently safe, and no danger can attend an accidental " let go " of the handles. Where two or more boats are placed in a row, double frames, such as shown in several of the photos and models, may be used between the boats with considerable advantage with regard

del fulcro mobile di mt. 0,90, la leva di carico nella sua misura massima sará del 33 % meno di quanto lo sarebbe nel caso di un porta scialuppe che girasse su un centro fisso, mentre che la leva di movimento (il raggio del quadrante) rimane costante durante tutto il movimento. Questo é un punto importantissimo. Le armature del porta scialuppe sono di acciaio fuso e tali e quali come escono dalla fonderia, ad eccezione dei fori necessarî. Il tirante é tagliato da una barra di acciaio e ricoperto con un tubo di ottone ; la vite (verme 0,020) é di bronzo, ed il dado di acciaio fucinato.

I porta scialuppe sono costruiti di differenti dimensioni, ed ognuna di esse é disegnata in modo da garantire uno spazio libero sufficiente in ogni direzione.

Quando si deve lanciare una scialuppa, supponiamo in un caso di bisogno urgente per un guasto accidentale successo al vapore, ed i passeggeri fanno ressa per prendervi posto, non é necessario di perder tempo nel cercare di tenerli lontani dalle scialuppe fino a che le medesime siano state spinte al di lá del bastingaggio, ma piuttosto si tratta di cooperare nel senso opposto.

Solamente quando la scialuppa é allestita a dovere, si sono imbarcate le munizioni di bocca, ecc., ed ogni cosa é pronta, si dovrá pensare a lanciare la medesima. Il tirante dei cunei viene quindi smontato e le viti messe in azione. La parte superiore del porta scialuppe, da principio si muove quasi parallelamente col ponte della nave, e per mezzo della disposizione speciale di cali la chiglia della scialuppa viene leggermente sollevata dai cunei interni, mentre quelli esterni vengono respinti dalla scialuppa stessa nell'allontanarsi L'Angolo di contatto delle viti essendo collocato inferiormente all'angolo di frizione, i porta scialuppe rimangono trattenuti nel verme delle viti e dai denti dell'ingranaggio in qualunque posizione di avvanzamento richiesta, e non possono muoversi a meno che si girino le viti stesse. La manipolazione della trasmissione é quindi sicura e non possono succedere disgrazie nel caso che incidentalmente si abbandonasse la manovella. Quando due o piú scialuppe sono disposte in

to the saving of deck space in a fore and aft direction.

The Exhibits comprise :—

Photographs of vessels fitted with " Welin " davits.

A half model of S.Ss. " Marathon " and " Miltiades " (of the Aberdeen Line), showing the actual arrangement of davits on these vessels.

A working model showing gearing suitable for power or hand.

A model showing the use of combination frames between a small boat and a heavy steam launch.

Models of chocks of different types.

A full sized set of " B " davits.

fila si possono usare fra le medesime armature doppie, come appaiono in parecchie delle fotografie dei modelli, con un considerevole vantaggio dal punto di vista del risparmio di spazio, tanto nella direzione di poppa che di prua.

La Mostra comprende :—

Fotografie di Navi munite di Porta Scialuppe " Welin."

Mezzo Modello dei Vapori " Marathon " e " Miltiades " (della Aberdeen Line) che fanno vedere la disposizione dei Porta scialuppe su questi piroscafi.

Modello operabile che mostra le trasmissioni costruite per forza a vapore o per forza a mano.

Modello che fa vedere l'uso di armature doppie fra una piccola scialuppa ed una pesante lancia a vapore.

Modelli di cunei di tipi diversi.

Una serie completa, dimensione naturale, di Porta Scialuppe " B."

244. THOS. WILSON, SONS & Co., Limited.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Wilsons," Hull

Branches and Agents in all the principal ports in Europe, also Alexandria, Bombay, Karachi, New York, Boston and New Orleans, also the North African ports.

Codes / Codici } Scotts', Watkins' and A.B.C.

General Notice.—Messrs. Thos. Wilson, Sons & Co., Ltd., Shipowners and Underwriters, possess a fleet of 91 steamers and 3 tugs, and carry on regular services to and from Hull and Africa (Algeria, Egypt), North and South America (River Plate), Austria-Hungary, Australia, Belgium, Denmark, Finland, France (Dunkerque, Marseilles, Paris, Rouen, St. Malo), Germany (Danzig, Hamburg, Stettin), Holland, Norway, Sweden, Italy (Bari, Genova, Leghorn, Naples, Venice, Catania, Messina, Palermo), Portugal, Roumania, Russia, Turkey. Ports of the United Kingdom, London, Manchester, Liverpool. They also run to and from Grimsby and Swedish, Norwegian, North Sea and Baltic Ports, to and from Middlesbrough

Particolari Generali.—La Ditta Thos. Wilson, Sons & Co., Ltd., Armatori e Assicuratori posseggono una flotta di 91 vapori e 3 rimorchiatori e mantengono dei servizi regolari fra il Porto di Hull e l'Africa (Algeria, Egitto), l'America del Nord, l'America del Sud (Rio de la Plata), l'Austria, l'Ungaria, le Indie Orientali, l'Australia, il Belgio, la Danemarca, la Finlanda, la Francia (Dunkerque, Marsiglia, Parigi, Rouen, St. Malo), la Germania (Danzig, Amburgo, Stettin), l'Olanda, la Norvegia, la Svezzia, l'Italia (Bari, Genova, Livorno, Napoli, Venezia, Catania, Messina, Palermo), il Portogallo, la Rumania, la Russia, la Turkia, i Porti del Regio Unito (Londra, Manchester, Liverpool, ecc.), come pure fra Middlesbrough e

and Port Said, Bombay and Kurrachee, to and from Newcastle-on-Tyne and the Baltic and New York, to and from Manchester and Jersey. The following is a list of Messrs. Thos. Wilson, Sons & Co., Ltd.'s steamers:—

Alecto	Claro	Fairy
Aleppo	Clio	Finland
Angelo	Colenso	Genoa
Argo	Colorado	Gitano
Argyle	Congo	Grodno
Ariosto	Consuelo	Hero
Austria	Dago	Hidalgo
Borodino	Dido	Iago
Bruno	Douro	Idaho
Calypso	Draco	Jaffa
Cameo	Dynamo	Juno
Castello	Ebro	Kolpino
Cato	Eldorado	Kotka
Cicero	Envoy	Leo
Cito	Essex	Lido
Lorenzo	Rinaldo	Toledo
Lorne	Rollo	Toronto
Martello	Romeo	Truro
Mikado	Ronda	Una
Montebello	Rosario	Urbino
Morocco	Runo	Vasco
Murillo	Salmo	Volo
Narva	Sappho	Volturno
Novo	Scipio	Wm. Bailey
Oria	Silvio	Yeddo
Orlando	Spero	Zara
Othello	Sultan	Zero
Otto	Syria	No. 493
Oxford	Tasso	No. 496
Polo	Tokio	

Tugs—Rimorchiatori.

Jumbo Plato Presto

Description of Exhibit.—Large Oil Painting of the first Wilson Liner, and of one of the latest Wilson Liners. Model, in glass case, of the "Calypso." Model, in glass case, of the "Consuelo." For further particulars, see small handbook to be obtained from our representative in charge of the exhibits.

Port Said, Bombay e Kurrachee, come pure fra Newcastle-on-Tyne il Baltico e Nuova York, e Manchester e Jersey. La seguente è una lista dei vapori della Ditta:

Descrizione della Mostra.—Un quadro ad olio del Primo Battello della Linea Wilson, e di uno degli ultimi. Modello, sotto vetro, del "Calypso." Modello, sotto vetro, del "Consuelo." Per dettagli addizionali vedasi opuscolo da ottenersi dal rappresentante in caricato della Mostra.

212. WHITE, CHILD & BENEY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: 62 and 63 Queen Street, Cheapside, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Whitechild," London
Branches / Succursali: Belfast, Vienna, Chemnitz, Lille, Moscow, Milan (via Principe Umberto, 27)

Description of Exhibit.—I. Reavell Compressors.

1. One double ended Compressor with air Filter and delivery pipe, free air capacity 500 cub. ft. per minute, for rock drills and similar tools at 70-lbs. pressure.

2. One belt driven Compressor, 90 cub. ft. up to 100-lbs., for pneumatic tool installations.

Descrizione della Mostra.—I. Compressori Reavell.

1. Un Compressore a doppio capo con Filtro d'aria e tubo scaricatore, capacitá d'aria libera 14.157 metri cubici al minuto, per Perforatrici di roccie ed arnesi simili a chilog. 32 di pressione.

2. Un Compressore mosso da puleggia di 2.548 metri cubici fino a 46 chilog. circa per l'inipianto di utensili pneumatici.

3. One direct coupled Compressor, 60 cub. ft., showing compact arrangement of motor on Compressor shaft.

4. One portable duplex Compressor with motor and switch, 18 cub. ft., for cleaning armatures in central lighting stations.

Advantages :—

1. Greater compactness than any other type with equal capacity.
2. Unrivalled for direct electric drive, being the only machine in which driving gears can be entirely dispensed with.
3. Very high efficiency.
4. Splendid cooling arrangements.
5. Greater economy in power than any other type.
6. Suction valves dispensed with, increasing the volumetric efficiency at least 5 per cent.
7. Delivery Valves are of the multiple type interchangeable for all sizes of Compressors.
8. Better adapted for automatic governing than any other Compressor.
9. The Compressor is single acting and all the parts are in constant thrust.

II.—Sirocco Fans, Patent S. C. Davidson, M.I.Mech.E., Belfast.

3. Un Compressore con giunto diretto di 1.700 metri cubici, che mostra la disposizione compatta del motore sull'albero del Compressore.

4. Un Compressore Duplice Portabile con motore ed interruttore per pulire armature in Centrali di illuminazione.

Vantaggi :—

1. Compattezza maggiore di quella di qualsiasi altro tipo della medesima capacitá.
2. Senza rivali per la trasmissione elettrica diretta ; questa é la sola macchina nella quale si possa omettere interamente l'uso di meccanismo di trasmissione.
3. Potenzialitá molto elevata.
4. Apparecchio perfezionato per il raffreddamento.
5. Maggior economia di forza di qualsiasi altro tipo.
6. Sono abolite le valvole d'aspirazione aumentando cosí il coefficiente volumetrico di almeno 5 %
7. Le valvole di scarico sono del tipo multiplo scambievole per ogni dimensione di Compressori.
8. Piú adatto di qualsiasi altro Compressore come regolatore automatico.
9. Il Compressore é ad effetto semplice e tutte le parti sono in continua pressione.

II.—Ventilatori Scirocco, Brevetto S. C. Davidson, M.I.Mech.E., Belfast.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

Various Cased or Centrifugal Fans shown, together with runners of same and runner of patent propeller.

Sono esposti varî Ventilatori in Cassette o Centrifughi, unitamente alla ruota per puleggia dei medesimi ed alla ruota per puleggia dell'elica brevettata.

Two 25-in. diameter Centrifugal Fans, coupled to one motor, are working in the Pavilion of the Simplon Tunnel.

Advantages :—

1. Greater volumetric efficiency at moderate pressures than any other Fan on the market.

2. Special suitability for direct electric drive as the fan runner can be keyed on to the motor shaft. This compact arrangement has led to the widespread adoption of these Fans in the British and Continental Navies as also in many of the large Mercantile Lines.

3. Unrivalled for Induced Draft, making steam users independent of Chimney Draft or of atmospheric variations.

4. Discharge velocity exceeds periphery speed of blades by about 80 per cent., whereas in other fans it seldom equals the periphery speed : thus for a given work the Sirocco runs slower than competing fans.

5. Silence in running owing to scientific design of fan, the detrimental eddies which occur in other makes being avoided.

6. Absolute freedom from thrust.

III.—Models of Underfeed Stokers.

1. Stoker type E, with push bar for wide watertube boilers.

2. Stoker type B, with coreless worm conveyor for Lancashire, Cornwall and similar boilers, also for narrow watertube boilers.

3. Details of cylinder, etc., of E Stoker.

Advantages :—

1. Reduced cost of handling coal.

2. Comparatively smokeless combustion.

3. Scientifically efficient combustion.

4. Will burn economically lowest grade coals such as slack and dust, thus decreasing coal bill enormously.

Due ventilatori del diametro di mt. 0,63 accoppiati ad un motore sono in azione nel Padiglione della Galleria del Sempione.

Vantaggi :—

1. Maggior coefficiente volumetrico a pressioni moderate di qualsiasi altro Ventilatore esistente.

2. Specialmente adatto alla trasmissione elettrica diretta, poiché la ruota per puleggia puó essere fissata all'albero del motore. Questa disposizione cosí compatta ha fatto si che questo ventilatore venisse cosí universalmente adottato nelle Marine della Gran. Bretagna e del Continente, come pure da parecchie Linee di Navigazione.

3. Senza rivali per Tiraggio di Induzione, poiché rende i consumatori di forza a vapore indipendenti dal Tiraggio dei Camini o dalle variazioni atmosferiche.

4. La velocitá di scarico eccede la velocitá di periferia delle lame di circa 80 %, mentre negli altri ventilatori di rado é uguale alla velocitá di periferia : cosicchè, per un lavoro designato, il ventilatore Scirocco gira meno rapidamente dei ventilatori concorrenti.

5. Silenzioso nella corsa grazie al disegno scientifico del ventilatore stesso, mentre é abolito il turbinio svantaggioso degli altri ventilatori.

6. Assolutamente immune da spinta.

III.—Modelli di Fuochisti ad Alimentazione inferiore.

1. Fuochista tipo E con sbarra di pressione per grandi caldaie tubolari.

2. Fuochista tipo B con vite conduttrice senza nucleo per Caldaie del Lancashire, della Cornovaglia e simili, come pure per caldaie tubolari strette.

3. Dettagli del Cilindro, ecc., del Fuochista tipo E.

Vantaggi :—

1. Diminuzione di costo nel maneggio del carbone.

2. Combustione relativamente senza fumo.

3. Combustione scientificamente efficace.

4. Consuma economicamente carbone della peggiore qualitá, come carbone povero e polvere di carbone, diminuendo cosí enormemente il conto del carbone.

5. Regulation of boiler pressure easily controlled by speeding up, fan and stoker.

IV.—Show Card of Helicoid Patent Lock Nuts.

These Lock Nuts are perfect in action and entirely reliable. Formed of a strong steel spring, they hold the bolt tight with immense force. The greater the vibration, the tighter the grip.

Messrs. White, Child, & Beney, Ltd., are exhibiting machines constructed by the following firms :—

212a. BAYLISS, JONES & BAYLISS,
Postal Address / Indirizzo Postale } 139 Cannon Street, London, E.C.
Manufacturers of Bolts, Nuts, &c.
Fabbricanti di Bolloni a Vite, ecc.

212c. REAVELL & Co., Ltd.
Postal Address / Indirizzo Postale } Ranelagh Works, Ipswich.
Manufacturers of Air Compressors, &c.
Fabbricanti di Compressori, ecc.

5. Si regola facilmente la pressione della Caldaia coll'accrescere la rapiditá del ventilatore e del fuochista.

IV.—Cartello che mostra i Dadi Elicoidali Brevettati per serrare.

Questi Dadi per serrature hanno un'azione perfetta ed assolutamente sicura. Sono formati di una forte molla di acciaio e trattengono la chiavarda in posizione con forza straordinaria. Tanto maggiore é la vibrazione, tanto piú forte é la stretta.

La Ditta White, Child & Beney, Ltd., espongono macchine costruite delle ditte seguenti :—

212b. DAVIDSON & Co.
Postal Address / Indirizzo Postale } Sirocco Engineering Works, Belfast.
Manufacturers of Ventilating Fans, &c.
Ventilatori, ecc.

212d. UNDERFEED STOKER Co., Ltd.
Postal Address / Indirizzo Postale } Coventry House, South Place, Finsbury, London, E.C.
Manufacturers of Mechanical Stokers, &c.
Fuochisti Meccanisci, ecc.

267. THE WHITECROSS Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Warrington, Lancs., England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Whitecross," Warrington.
London Office / Uffizio a Londra } 110 Fenchurch Street, E.C.

General Notice. — The Whitecross Company are manufacturers of Iron and Steel Rolled and Drawn Wires, Patent Steel Wires, Wire Ropes, Wire Nails, Wire Netting, Galvanisers, etc. Their exhibit consists of samples of the various wire ropes manufactured by them.

The Firm has obtained first class Awards at all International and Universal Exhibitions wherever they have exhibited.

Informazioni Generali. — La Whitecross Co. fabbrica fili di ferro ed acciaio cilindrati e tirati, fili d'acciaio brevettati, gomene di filo di ferro, chiodi di filo metallico, reti di filo di ferro, galvanizzatori, ecc. La Mostra consiste di esemplari delle varie corde e gomene in filo di ferro fabbricate dalla Ditta.

La Ditta ha ottenuto Onorificenze di prima classe tutte le Esposizioni Internazionali ed Universali ove ha esposto.

Trade Mark. Marca di Fabbrica.

233. WORTHINGTON PUMP Co., Limited.

(With which is incorporated the European business of the Blake & Knowles Steam Pump Works).

Postal Address / Indirizzo Postale: 153 Queen Victoria Street, London, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Pumping," London and "Steampump," London
Works / Officine: London and Newark, England
Branches / Succursali: 4 Via Dante, Milan, and the principal towns and capitals throughout the World / 4 Via Dante, Milano e nelle principali città e Capitali del Mondo

General Notice.—The Works were established over sixty years ago for the manufacture of high-class pumping machinery of all types and for every service. From small beginnings the Company has gradually grown to its present world-wide organisation. The Works with an original capacity of a few hundred pumps are now capable of turning out over 40,000 pumps per annum of all sizes and descriptions, ranging from the very largest Waterworks Engines to the smallest pumps required for manufacturing purposes, etc. Their specialities also include Air Compressors, Cooling Towers (forced or natural draught), Condensing machinery, Centrifugal Turbine pumps and Mining machinery.

Informazioni Generali.—Le Officine furono stabilite piú di sessant'anni addietro per la costruzione di macchine ed accessori perfezionati per pompe d'ogni genere e per gli usi piú svariati. Iniziatasi su basi ristrette, a poco a poco la Compagnia crebbe fino alla sua attuale organizzazione mondiale. Le Officine, che negli inizî potevano fabbricare poche centinaia di pompe, sono oggidí in grado di produrre piú di 40.000 pompe all'anno, di ogni dimensione e descrizione, a partire dalle enormi macchine per i Serbatoî Urbani, fino alla piú piccola pompa richiesta per scopi di manifatture, ecc. Le loro specialitá annoverano pure Compressori Pneumatici, Torri di Raffreddamento (a corrente naturale e forzata), Macchine per Condensazione, Pompe a Turbine Centrifughe e Macchinari per Miniere.

Awards.—

1885 London, Inventions Exhibition **Gold Medal**
1889 Paris Exhibition, (only **Grand Prix** awarded for Pumping machinery)
1900 Paris Exhibition .....**Grand Prix**
1884 New Orleans, Cotton Centennial **Gold Medal**
1893 World's Columbian Exhibition, **Medal** and **Highest Awards** for 24 Types of machinery exhibited
1901 Pan American Exposition, Buffalo **Gold Medal**

Onorificenze.—

Londra. Esposizione delle Invenzioni **Medaglia d'Oro**
Esposizioni Parigi (l'unico **Gran Premio** assegnato per macchinario di Pompe)
Esposizione di Parigi ..... **Gran Premio**
Nuova Orleans. Centenario del Cotone **Medaglia d'Oro**
Esposizione Mondiale Colombiana, **Medaglia** e le **Maggiori Onorificenze** per 24 Tipi di Macchine esposti
Buffalo. Esposizione Pan-Americana **Medaglia d'Oro**

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

1. One 7½ x 10¼ x 10 Worthington Vertical Duplex Ballast Pump. Specially designed to meet the requirements of Shipbuilders for a thoroughly substantial and reliable ballast pump; extensively used by the principal marine engineers throughout the world; can also be used for pumping out the bilges, tanks and other compartments of steamships.

2. One 8 x 8 Worthington Climax Single Belt-driven Fork frame Compressor. Supplied with a full set of oil cups, sight feed lubricators for the air cylinders, wrenches and foundation plans; can be fitted with Worthington's mechanically moved inlet valves, and also Worthington's special unloading device at small extra cost.

3. One 7½ x 4½ x 10 Worthington Horizontal Duplex Standard Feed Pump. One ditto 7½ x 5 x 6. One ditto 6 x 4 x 6. These pumps are particularly suitable for boiler feed or similar work, and recommended for hard and continuous service; constructed for a working pressure of 200-lbs. per square inch, but in cases of emergency this pressure can be considerably increased.

4. 3-in. Water Meter. These meters are suitable for measuring water automatically in connection with town water supplies, or similar services in manufacturing works. Also for accurately measuring the amount of boiler feed water or water used in works for similar purposes.

5. One 4 x 6 Worthington Vertical Triplex Single-acting Power Pump.

6. One 4 x 6 Worthington Vertical Triplex Double-acting Power Pump. These pumps are suitable for general service, tank service and waterworks. They can also be used for boiler feeding or as elevator pumps. Special attention should be called to the two 4 x 6 Worthington Vertical Triplex Single-acting Power Pumps of the above design which are

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. Pompa "Worthington" Verticale Duplice per Zavorra, m/m 0,190 x 0,265 x 0,260. Disegnata espressamente per supplire ai bisogni dei Costruttori Navali come Pompa da Zavorra assolutamente solida e garantita; é estesamente usata dai principali Costruttori Navali del Mondo. La si puó adibire per vuotare le sentine, le vasche ed altri dipartimenti delle navi.

2. Compressore "Worthington Climax," Semplice, a puleggia, con armatura a forca. Fornito con un assortimento completo di lubrificatori a coppa con contenuto visibile per il cilindro pneumatico, chiavarde e base fondamentale. Puó essere munito delle valvole di immissione "Worthington" a movimento meccanico, come pure dell'apparecchio "Worthington" di scarico, con una piccola spesa addizionale.

3. Pompa Normale Orizzontale Duplice "Worthington" d'Alimentazione, m/m 0,192 x 0,125 x 0,260. Pompa m/m 0,192 x 0,137 x 0,163, id. id. Pompa m/m 0,163 x 0,113 x 0,163 id. id. Queste Pompe sono particolarmente adatte per l'alimentazione delle Caldaie e simili lavori, e raccomandate in modo speciale per usi severi e continuati; sono costruite per una pressione effettiva di kg. 94 per 13,38 cmq., ma in caso di necessitá questa pressione puó venire considerevolmente aumentata.

4. Contatore d'Acqua. Questi contatori sono indicati per misurare automaticamente l'acqua delle Corporazioni Urbane, o per simili scopi in officine di manifatture. Cosi pure per misurare accuratamente la quantitá d'acqua d'alimentazione d'una caldaia, od acqua usata nelle officine per simili lavori.

5. Pompa "Worthington" a Motore, Verticale Triplice con effetto semplice, m/m 0,112 x 0,163.

6. Pompa "Worthington" a Motore, Verticale Triplice ad Effetto doppio, m/m 0,112 x 0,163. Queste pompe sono indicate per uso generale, servizio di Vasche e Serbatoi Urbani. Possono pure usarsi per l'alimentazione delle Caldaie o come pompe elevatrici. Sono degne di nota le due Pompe "Worthington" a Motore, Verticali Triplici ad

in use at the Aquarium at the Exhibition.

7. One 800 sq. feet Rectangular Admiralty Surface Condenser, mounted upon 10 x 12 x 12 x 12 Simplex Air and Circulating Pump; representing a very compact arrangement of Surface Condenser mounted upon a combined Air and Circulating Pump. This plant has a capacity of about 400 I.H.P. As the economy due to condensing is very great, approximately representing a reduction of at least 25 per cent. in the fuel consumption of most manufacturing plants, this arrangement will especially commend itself to those who are interested in this direction.

8. One $4\frac{1}{2}$ x 3 x 6 Worthington Vertical Simplex Pump.

9. One 8 x $5\frac{1}{4}$ x 12 Worthington Vertical Simplex Pump.

10. One 9 x 6 x 12 Worthington Vertical Duplex Pump. These types of pumps are suitable for boiler feed purposes for pressures up to 300-lbs. They are also recommended for marine service, where maximum space only is available for the installation of same.

11. One No. 9 Single Stage Horizontal Turbine Pump. This type of pump is the firm's latest improved design, the aim being to embody simplicity with the highest efficiency, and tests which have been made at the works amply prove that the desired results have been obtained.

12. One No. 4 Low Lift Centrifugal Pump. These pumps are of a somewhat similar design to the above mentioned Turbine Pump, and are suitable for handling large volumes of water against moderate heads.

13. One Patent Oil Separator. This is our latest improved design of separator and suitable for use in connection with condensing machinery, etc., enabling the condensed steam to be returned back to the boiler as pure as distilled water, etc.

effetto semplice, del tipo sovra descritto, che sono in azione nell'Acquario dell'Esposizione.

7. Un Condensatore Rettangolare a Superficie, tipo Ammiragliato, montato sopra una pompa Pneumatica e di Circolazione 74.32 m.q. Simplex di m/m 0,260 x 0,315 x 0,315 x 0,315; questo rappresenta un apparecchio molto compatto di Condensatore a Superficie montato sopra una pompa combinata Pneumatica e di Circolazione. Questo impianto ha una capacitá di circa 400 cav. vap. indicati. Siccome l'economia che si deve alla condensazione é grande assai, giacché rappresenta approssimativamente un risparmio del 25 % nel consumo del combustibile per la maggior parte degli impianti, questo apparecchio non mancherá di raccomandarsi di per se a coloro che sono interessati in simili macchinarî.

8. Pompa "Worthington" Verticale Semplice, m/m 0,125 x 0,088 x 0,163.

9. Pompa "Worthington" Verticale Duplice, m/m 0,213 x 0,152 x 0,315.

10. Pompa "Worthington" Verticale Duplice, m/m 0,237 x 0,163 x 0,315. Questi tipi di pompe sono adatti per l'alimentazione di caldaie e per pressioni fino a 138 kg. Si raccomandano pure per servizî marittimi nei casi in cui si abbia ampio spazio per l'impianto.

11. Pompa Turbina Orizzontale ad azione semplice No. 9. Questo tipo di pompa é l'ultimo disegno perfezionato della Ditta, e si é cercato di combinare la semplicitá col massimo grado di potenzialitá; prove che se ne fecero alle Officine hanno mostrato che si ottenevano facilmente i risultati voluti.

12. Pompa Centrifuga No. 4 a breve corsa di stantuffo. Queste Pompe sono in certo qual modo simili per disegno alle Pompe a Turbina su menzionate, e sono adatte per maneggiare grandi volumi d'acqua ad altezze moderate.

13. Separatore d'Olio Brevettato. Questo é l'ultimo disegno perfezionato di separatore costruito dalla Ditta, ed adatto per macchine condensatrici, ecc., permettendo di restituire il vapore condensato alla caldaia, puro come acqua distillata.

203. YARROW & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Isle of Dogs, Poplar, London, E.
Telephone No. 114, Eastern.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Yarrow," London.

General Notice.—These works have been established just 40 years, during which time Messrs. Yarrow & Co. have constructed some 1,200 vessels of varied types. It is interesting to note that Peter the Great, who learnt shipbuilding in London, passed part of his time on the very spot on which these works at present stand, and which was even then devoted to shipbuilding.

The firm employ from 1,500 to 2,000 men, and their specialities comprise exceptionally fast vessels for use as destroyers, torpedo boats, or fast yachts, and exceptionally shallow draught boats for inland river navigation, by means of which latter many rivers in various parts of the world which were too shallow for any other known system of navigation have been opened up for commerce. They also construct small launches worked by steam or petrol for purposes of pleasure or as tenders to larger vessels, many of which have also been used for opening up navigation in small inland rivers.

Another important speciality of the firm is the Yarrow water tube boiler, which is now adopted to a large extent in the British Navy, and has been largely used in nearly every other navy in the world, and is now being fitted to the new yacht being built for H.B.M. King Edward VII.

Eighteen vessels constructed by Messrs. Yarrow for the Japanese Government, consisting of destroyers and torpedo boats, and fitted with Yarrow boilers, took part in the Russo-Japanese war, and the bulk of them were present at the battle of the Sea of Japan, one of these destroyers taking prisoner the Russian Admiral Rozhdestvensky.

It may here be noted that this firm constructed the first armoured torpedo boat for the Japanese Government in 1885 and also the first two destroyers ever built, which were for the British Admiralty, viz., the "Havock"

Informazioni Generali.—Questi Cantieri sono stati stabiliti da oltre 40 anni, e durante questo periodo la Ditta Yarrow & Co., Ltd. ha costruito un 1200 vascelli di tipo variato. E notevole che il famoso Pietro il Grande di Russia, che apprese l'arte delle costruzioni navali a Londra, passo' la maggior parte del suo soggiorno in questo medesimo posto, ove oggi si trovano questi Cantieri e che giá allora era usato a scopo di costruzioni navali.

La Ditta impiega da 1500 a 2000 operai e le loro specialitá comprendono dei vapori velocissimi, utilizzati come controtorpediniere, torpediniere, o yachts veloci, e di battelli che pescano pochissimo per la navigazione interna fluviale, servendosi dei quali molti fiumi in varie parti del mondo che possedevano troppo poca acqua per altri tipi di navigazione, sono stati aperti al commercio. Costruisce pure delle piccole lancie a vapore od a petrolio per gite di piacere o come tenders di vascelli piú grandi, molte delle quali sono pure state utilizzate per sviluppare la navigazione interna di piccoli fiumi.

Un'altra specialitá importante di questa Ditta é la caldaia tubolare a fuoco esterno, tipo "Yarrow," oggidí adottatissima nella marina Britannica, giá molto usata in ogni altra Marina del mondo ed ora prescelta per il nuovo Yacht attualmente in costruzione per conto di S.M.B. il Re Edoardo VII.

Diciotto vascelli costruiti dalla Ditta Yarrow per il Governo Giapponese fra controtorpediniere e torpediniere, e forniti tutti della caldaia "Yarrow," presero parte nella guerra Russo-Giapponese e la maggior parte fu presente alla battaglia del Mare del Giappone; una delle Contro-Torpediniere fece prigioniero l'Ammiraglio Russo Rozhdestvensky.

Si puó osservare a questo punto che questa Ditta costruì la prima Torpediniera protetta per il Governo Giapponese nel 1885, come pure le prime Contro-Torpediniere che siano state costruite per l'Ammiragliato Britannico, cioé

and "Hornet." These were soon followed by the "Sokol" for the Russian Government, which was the first vessel to obtain a speed of 30 knots.

DESCRIPTION OF THE EXHIBIT :—

1. Model of a capacious passenger steamer, typical of a large number built for South American rivers and other parts of the world. Up to a recent date very shallow draught steamers were propelled by stern wheels, many such being built for Lord Wolseley's expedition up the Nile in 1887, and for South American rivers; but latterly the stern wheel has been superseded by a method of propulsion giving much better results, namely a raised propeller working in a tunnel under the stern of the boat, the after end of the tunnel being closed by the Yarrow patent hinged flap, by which means the best speed and carrying capacity can be obtained at all draughts.

2. Model of a gunboat built on above system. This arrangement of stern (a speciality of the firm) has been adopted to eleven gunboats built within recent years for the British Government, in seven gunboats built for the Brazilian Government, and also in a large number of vessels used for mercantile purposes. By no other known system can the same speed and carrying capacity be obtained with the same shallow draught. On the official trial of H.M.S. "Widgeon," it was demonstrated that this arrangement gave an increase of speed of nearly 10 per cent.

Another idea that was started by Messrs. Yarrow in 1882 and which has been greatly developed since, is the construction of shallow draught boats in floatable sections which can be fitted together in the water without any assistance from the shore.

The gunboats represented by model No. 2, are protected by specially hardened steel, which although very thin is capable of resisting the impact of a bullet fired point blank

le navi "Havock" e "Hornet." Queste furono presto seguite dal "Sokol" costruito per conto, del Governo Russo, il primo vascello che raggiungesse la velocitá di 30 nodi.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA :—

1. Modello di un grande piroscafo per servizio passeggeri, il quale appartiene ad una serie del medesimo tipo costruiti per i fiumi dell'America del Sud, ed altre parti del mondo. Fino ad un'epoca recentissima i vapori che pescavano poca acqua erano mossi da ruote a poppa, ed una quantitá di questi vennero costruiti per la spedizione di Lord Wolseley sul Nilo nel 1887, e per servizio sui fiumi del Sud America; oggi peró la ruota a poppa venne sostituita da un sistema di propulsione che offre risultati piú soddisfacenti, cioé un'elica sollevata che si muove in una galleria praticata sotto la poppa del battello; lo sbocco della galleria é chiuso dallo sportello brevettato a cerniera "Yarrow," e con questo si ottiene la massima potenzialitá di velocitá e di portata a qualsiasi profonditá d'acqua.

2. Modello di Cannoniera costruito sul sistema precedente. Questa disposizione di poppa (specialitá della Ditta) é stata adottata per 11 cannonniere costruite negli ultimi anni per il Governo Britannico, e 7 cannoniere costruite per quello del Brasile, come pure per un gran numero di Vascelli mercantili. Con nessun altro sistema conosciuto si puó ottenere la medesima potenzialitá di velocitá e di portata in acque cosi poco profonde. Agli esperimenti ufficiali fatti col "Widgeon" della M.R.B., si verificó che questa disposizione dava un aumento di velocitá del 10 per cento.

Un'altra idea lanciata dalla Ditta Yarrow nel 1882, e che si é di poi sviluppata moltissimo é la costruzione di vascelli che pescano pochissimo e che sono costruiti in sezioni galleggianti; queste si possono mettere insieme nell'acqua senza che necessiti aiuto veruno dalle rive.

Le Cannonniere rappresentate dal No. 2 sono protette con corazze di acciaio specialmente indurito, che, per quanto sottilissime, possono resistere al colpo di un proiettile tirato

from a Lee-Metford rifle at 20 yards.

3. This model represents a special product of the 20th century, the most up-to-date small torpedo boat yet built. This torpedo boat is of the same length as the second class torpedo boats carried on large ships and which attain under steam a maximum speed of 19 to 21 knots, attains the extraordinary speed of over *26 knots*, and, with a load of 3 tons representing the armament, a speed of 25½ knots has been obtained. It is believed that these boats will shortly come into extensive use for the purpose of harbour defence, as, being very low in the water, small in size, and producing no smoke, they are practically invisible, and would be very dangerous foes to an ironclad fleet. The system of propulsion adopted in these boats is the internal combustion of petrol, and it will be seen that this system gives an advantage over steam of about 30 per cent. in speed. Besides the peculiarity of the driving power, the lines of this boat merit attention, the vessel being built on what is called the skimming principle, so that when the boat begins to move at speed the propelling power instead of driving it through the water lifts it up to the top of the water when it more or less skims on the surface. By this means the increase in power required in proportion to increase of speed is considerably diminished, especially at high speeds.

da una carabina Lee-Metford a soli 20 metri di distanza.

3. Questo modello rappresenta un prodotto speciale del 20° secolo, la piú efficace e piú piccola torpediniera mai costruita. Questa Torpediniera della medesima lunghezza delle torpediniere di 2a. classe di cui sono munite le grandi navi, e che raggiungono una velocitá di 19 a 21 nodi, raggiunge la straordinaria velocitá di 26 nodi, e con un carico di 3 tonnellate che ne rappresenta l'armamento, raggiunge ancora la velocitá di 25 nodi e mezzo. Si crede che questi batteli diverranno di uso generale fra poco per la difesa dei porti, poiché mostrandosi pochissimo fuori dell'acqua essendo di dimensioni minime, e non producendo fumo, sono in fatti quasi invisibili, e diventerebbero nemici pericolosissimi per una flotta di corazzate. Il sistema di propulsione adottato per queste torpediniere é quello a combustione interna del petrolio e si potrá verificare che questo sistema ha un vantaggio del 30% in velocitá sul vapore. Oltre a questa specialitá nella propulsione, le linee generali di questa torpediniera meritano attenzione speciale, visto che é costruita sul principio del cosi detto scivolamento a fior d'acqua, cosicchè quando il vascello comincia a muoversi rapidamente lo sforzo propellente invece di fargli fendere l'acqua lo solleva sulla superficie ed in certo qual modo lo fa scivolare sull'acqua stessa. Con questo mezzo l'accrescimento dello sforzo richiesto in proporzione all'accrescimento di velocitá é considerevolmente diminuito, sopratutto a grandi velocitá.

SECTION III.

SOCIAL ECONOMY.

(Previdenza).

Notwithstanding the difficulty invariably experienced at all exhibitions in the formation of a representative exhibit in the Social Economy division the British Court in the Pavilion in the Parco (1076 square feet in area) will prove of considerable interest, containing as it does some noteworthy exhibits illustrative of the progress of thrift and improvement of housing accommodation among the working classes in Great Britain. Amongst others may be found the contributions of the Registry of Friendly Societies, Post Office Savings Bank, Trustee Savings Banks' Inspection Committee, Co-operative Union, Guinness Trust, Garden City Association, Improved Industrial Dwellings Co., &c. It is a matter of regret that the regulations governing the competition for the £400 offered by the King of Italy for designs for workmen's dwellings suited to the climate of Northern Italy should have been such as to deter a number of British Architects from competing, as they would otherwise undoubtedly have done.

Nonostante la difficoltá che si incontra invariabilmente in tutte le Esposizioni per formare una mostra riassuntiva nella divisione dell'Economia Sociale, la Galleria Britannica nel Padiglione del Parco (di circa 100 mq.), non mancherá di destare considerevole interesse poiché contiene alcune mostre degne di nota che illustrano il progresso dell'economia e degli alloggi delle classi operaie nella Gran Bretagna. Frá le altre si osserverá la contribuzione del "Registry of Friendly Societies," Casse Postali di Risparmio, Amministratori del Comitato d'Ispezione delle Casse di Risparmio, Unione Co-operativa, Lascito Guinness, Associazione delle Città Giardini, Improved Industrial Dwellings Co., ecc. È un peccato che i regolamenti per il concorso al premio di Lire 10.000 offerto dal Re per modelli di abitazioni operaie adatte al clima dell'Italia Settentrionale, siano stati concepiti in modo da dissuadere parecchi architetti Britannici dal prendervi parte, come non avrebbero mancato di fare in caso diverso.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
311	British Chamber of Commerce in Italy.	274					H.C.
308	Charity Organisation Society.	274					
303	Co-operative Union, Limited.	275		2		6	34
310	Garden City Association.	276		4		1, 2, 3	36
304	Guinness Trust.	279		4		1	39
306	Improved Industrial Dwellings Co., Ltd.	281		4		1	39
309	Joseph & Smithem.	281		4		1	39
301	Post Office Savings Bank.	282		2		3	H.C.
307	Registry of Friendly Societies.	282		2		8	H.C.
302	Trustee Savings Banks' Inspection Committee.	283		2		3	35

311. BRITISH CHAMBER OF COMMERCE FOR ITALY.

Camera di Commercio Britannica per l'Italia.

Head Office / Uffizio Centrale — Genoa.

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — Copies of the Journal published by the Chamber, with Articles of Association and Bye Laws, Statistical information, &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Copie del Bollettino pubblicato dalla Camera, Statuto e Regolamento, notizie statistiche, ecc.

308. CHARITY ORGANIZATION SOCIETY.

Postal Address / Indirizzo Postale — Denison House, Westminster, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Organisation," London.

GENERAL NOTICE.—Founded in 1869 for the organisation of Charitable Relief and the repression of Mendicity. The Society possesses 40 District Committees operating in London, over 100 corresponding Societies in provincial towns in England, and is in touch with numerous similar Societies abroad.

AWARDS.—
1899 Buda-Pesth, Congrès International pour l'Enfance ..... **Diploma**
1893 Chicago, World's Fair ... **Gold Medal**
1900 Paris, Exposition Universelle **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—This consists of Tables and Charts of the incidence and cost of pauperism in England and Wales; the treatment of Vagrancy; the effect of endowed Charities; the Capital and Income of Metropolitan Charities, general and medical; maintenance and disposition of Lunatics; Series of Maps showing incidence of Pauperism in Scotland.

INFORMAZIONI GENERALI.—Fondata nel 1869 per organizzare i sussidi caritatevoli e per reprimere la mendicitá. La Societá possiede 40 Comitati Locali che funzionano in Londra, oltre a cento Societá succursali nelle cittá di provincia in Inghilterra, ed é in corrispondenza con numerose Societá consimili all'estero.

ONORIFICENZE.—
Buda-Pesth, Congresso Internazionale per l'Infanzia ..... **Diploma**
Chicago, Fiera Mondiale .....**Medaglia d'Oro**
Parigi, Esposizione Universale **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Consiste di Tavole e Diagrammi della distribuzione e del costo dell'Indigenza in Inghilterra e nel Paese di Galles; del modo di trattare il vagabondaggio; degli effetti delle Societá Caritatevoli con fondi di lascito: dei capitali e degli introiti; delle Societá Caritatevoli della Metropoli, generali e mediche; dei sussidi e della distribuzione dei Pazzi; di una serie di Carte che mostrano l'incidenza dell'indigenza nella Scozia.

303. THE CO-OPERATIVE UNION, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 2 Nicholas Croft, High Street, Manchester.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Congress," Manchester.

GENERAL NOTICE.—The Co-operative Union is a voluntary federation of the Co-operative Societies of Great Britain. It promotes the interests of the Co-operative movement in all possible ways—by propaganda work in the organisation and establishment of Co-operative Societies in all parts of the country; by advice and assistance to Societies already established; by collecting information relating to the development and position of the various societies; by the convening of Conferences in all parts of the country to discuss with the delegates from Societies matters of importance in the development of their efforts.

The Co-operative Union represents the Co-operative movement in Great Britain and shews results as follows:—

Number of Societies, 1,637.

Number of Members included in these Societies, 2,205,942.

Share Capital invested in these Societies, £28,128,426.

Annual business of the Societies, £91,884,198.

Annual profits, £10,342,698.

AWARDS.—

1889-1900 Paris .....**Grand Prix**
1894 Milan .....**Diploma d'Onore**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—1. Statement showing present position of the Co-operative movement in Great Britain.

2. Portraits of pioneers of the Co-operative movement: J. T. W. Mitchell, G. J. Holyoake, and E. Vansittart Neale.

3. Views of central premises of the English and Scottish Wholesale Societies and particulars of their position as regards capital and trade.

4. Views of two Distributive Co-operative Societies' premises, viz., Plymouth and Doncaster, with statement as to position.

INFORMAZIONI GENERALI. — L'Unione Co-operativa é una federazione volontaria delle Societá Co-operative della Gran Bretagna.

È intesa a promuovere gli interessi del movimento per la Co-operazione in ogni possibile guisa—con lavoro di propaganda nell'organizzare e stabilire delle Societá Co-operative in tutte le parti del paese—coll'aiutare di consigli ed assistere le Societá giá stabilite—col raccogliere le necessarie informazioni riguardanti lo sviluppo e la posizione delle varie Societá—col promuovere delle conferenze in tutte le parti del paese per discutere coi delegati delle diverse Societá punti importanti nello sviluppo dei loro sforzi.

L'Unione Co-operativa rappresenta il movimento Co-operativo nella Gran Bretagna, e puó mostrare i seguenti risultati:

Numero di Societá affiliate, 1637.

Numero dei Membri che appartengono a queste Societá, 2.205.942.

Capitale in Azioni investito in queste Societá, L.703.210.650.

Cifra annuale d'affari delle Societá, L.2.287.104.950.

Profitti annui, L.258.567.450.

ONORIFICENZE.—

Parigi ..... **Gran Premio d'Onore**
Milano ..... **Diploma d'Onore**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—1. Tavola che mostra la posizione attuale del movimento Co-operativo nella Gran Bretagna.

2. Ritratti dei pionieri del movimento Co-operativo: J. T. W. Mitchell, G. J. Holyoake, E. Vansittart Neale.

3. Veduta dei magazzini Centrali della "English & Scottish Wholesale Societies," e ragguagli sulla loro posizione sia per quanto riguarda il loro Capitale che il commercio da loro fatto nei magazzini.

4. Veduta degli Uffici di due Societá Co-operative Distributive, cioé quella di Plymouth e quella di Doncaster, con una tavola che mostra la loro posizione attuale.

5. Views of two Productive Co-operative Societies' factories with statement of business done.

5. Veduta delle fattorie di due Societá Co-operative Fabbricanti con tavola che mostra la cifra degli affari fatti.

310. GARDEN CITY ASSOCIATION.

Postal Address / Indirizzo Postale } 348 Birkbeck Bank Chambers, Holborn, London, W.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Housing," London.

General Notice.—The scheme for founding Garden Cities was first introduced by Mr. Ebenezer Howard in his book "To-morrow," published in 1898. The Garden City Association was founded in 1899, and during 1902 a limited liability company (Garden City Pioneer Co., Ltd.) was formed with a nominal capital of £20,000 (Mr. Cadbury, the late Mr. J. P. Thomasson, Mr. Alfred Harmsworth and Mr. W. H. Lever being among the subscribers) to act as the parent company in carrying out Mr. Howard's programme. Towards the end of 1903 the present company, "First Garden City, Ltd.," was formed, with a capital of £300,000, of which £130,000 was subscribed, and an estate of 3,818 acres in a ring fence was purchased at Letchworth, near Hitchin, at about £40 an acre, including two villages, the buildings being insured for £80,000. Here water, gas and sewage works have been completed, five miles of new roads and a temporary station built, and a factory area laid out with direct communication between the sites and lots taken up with the Great Northern Railway. By the end of 1905 between 200 and 300 houses had been built, a post office, telegraph and telephone service established, and two banks opened. The "Cheap Cottages" Exhibition held in 1905 was attended by over 30,000 people.

Awards.—The Association was among the bodies represented in the Social Science Department at the St. Louis Exhibition which

Informazioni Generali.—Il progetto per la fondazione di "Cittá Giardini" venne per la prima volta introdotto dal Sig. Ebenezer Howard nel suo libro intitolato "Domani," pubblicato nel 1898. La "Garden City Association" fu fondata nel 1899 e nel 1902 si costituí una Compagnia in accomandita anonima (Garden City Pioneer Co., Ltd.), con un capitale nominale di Lire 500.000 (Il Sig. Cadbury, il defunto Sig. J. P. Thomasson, il Sig. Alfred Harmsworth ed il Sig. W. H. Lever erano nel numero dei sottoscrittori) per operare in qualitá di affiliata e promuovere il progetto del Sig. Howard. Verso il finire del 1903 si costituí l'attuale Compagnia "First Garden City, Ltd.," con un capitale di Lire 7.500.000, di cui si sottoscrissero Lire 3.250.000, mentre si fece acquisto di terreni di circa 1576 ettari di estensione circondati da una cinta, a Letchworth, vicino ad Hitchin, al prezzo di circa Lire 2.000 per ettare, inclusi due villaggi; i fabbricati vennero assicurati per Lire 2.000.000. Si eseguirono quivi lavori d'acqua potabile, gas e fognatura, si costruirono 5 miglia di strade nuove, una stazione provvisoria, ed un'area di terreno per fattoria in diretta comunicazione fra le localitá e pezzi di terreno acquistati in unione colla Compagnia Ferroviaria Great Northern. Sul finire del 1905 si erano costruite da 200 a 300 case, un ufficio postale, si era attivato il servizio telegrafico e telefonico, e si erano aperte due Banche. L'Esposizione di "Casette a buon mercato" tenutasi nel 1905 venne visitata da piú di 30.000 persone.

Onorificenze.—L'Associazione faceva parte della Mostra Collettiva rappresentata all'Esposizione di S. Luigi dal Dipartimento di

received a Grand Prize from the Superior Jury.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Objects.

2. A view on the Estate of 4,000 acres purchased by First Garden City, Ltd., for an experiment in urban improvement.

3. On this Estate a new town is being established, on Garden City principles; no slums, no crowded factories,—health, beauty, economy.

4. Thirty-five miles from London; cost less than £40 an acre. Good for factory-sites, excellent for agriculture, fine building-sites.

5. Here is being built an industrial and residential town to contain not more than 30,000 inhabitants; ten houses to the acre.

6. Key plan. The First Garden City—Plan of Estate and Proposed Town.

6a. Plan of present Development — First Garden City, Ltd.

7. (202) Open Air Bath, Port Sunlight.
(203) Dressing Room, Open Air Bath.
(204) Gymnasium.
(235) Men's Club and Bowling Green.

8. (205) Hulme Hall (Exterior), Port Sunlight.
(206) Hulme Hall (Interior). Factory girls at dinner.
(241) Co-operative Stores. Girls' Institute above.
(246) Offices, Lever Bros., Ltd., and Port Sunlight Fire Brigade.

9. (229) Infants' School, Port Sunlight.
(221) Dell Bridge and Schools, Winter.
(244) Another view of Schools.
(225) School Procession.

10. (216) Swiss Chalet, Park Road, Port Sunlight.
(231) Cottage Doorway, Bolton Road.
(214) Another Cottage, Bolton Road.
(215) Sun Dial and Cottages, Bath St.

11. (208) Greendale Road, Port Sunlight.
(209) Riverside Cottages.
(207) Greendale Road, Another View.
(212) Park Road.

Scienze Sociali a cui venne accordato un Gran Premio dalla Giuria Superiore.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. Oggetto.

2. Una veduta presa nella tenuta di 1620 ettari circa, acquistata dalla "First Garden City Ltd." per esperimenti di miglioramenti urbani.

3. Su questa tenuta si sta fondando una nuova cittá, sul sistema delle Cittá Giardini; nessun covo infetto, nessuna fattoria troppo affollata; salute, bellezza, economia.

4. Trentacinque miglia da Londra; prezzo circa Lire 2020 per ettare. Adatto per impianto di fattorie, eccellente per lavori agricoli, indicatissimo per costruzione di case, ecc.

5. Vi si sta costruendo una cittá industriale con residenze private per una popolazione di non piú di 30.000 anime; 20 case per ogni ettare circa di terreno.

6. Spiegazione della pianta. Pianta e Progetto di Cittá della "First Garden City."

6a. Pianta dello sviluppo attuale della "First Garden City Ltd."

7. (202) Bagno scoperto. Port Sunlight.
(203) Spogliatoio, Bagno Scoperto.
(204) Palestra.
(235) Club—Sezione Maschile—e Giuoco di Boccie.

8. (205) Hulme Hall (Esterno), Port Sunlight.
(206) Hulme Hall (Interno). Operaie a pranzo.
(241) Magazzini Cooperativi. Istituto Femminile suddette.
(246) Uffici, Lever Bros., Ltd., e Squadra di Pompieri, Port Sunlight.

9. (229) Asilo Infantile, Port Sunlight.
(221) Dell Bridge e Scuole, Inverno.
(244) Altra Veduta delle Scuole.
(225) Processione dalla Scuola.

10. (216) Chalet Svizzero, Park Road, Port Sunlight.
(231) Soglia di una casa, Bolton Road.
(214) Un'altra casa, Bolton Road.
(215) Meridiana e Case, Bath Street.

11. (208) Greendale Road, Port Sunlight.
(209) Casette sulla Riva del fiume.
(207) Greendale Road, altra veduta.
(212) Park Road.

12. (234) A Winter Scene, Port Sunlight.
(230) Wood Street.
(239) Cottages, Bolton Road.
(232) Larger Houses, Bridge Street.
13. (240) Three-Storey Houses, Port Sunlight.
(242) Corner of Park Road.
(249) Another View.
(243) Cross Street.

14. "Ye Olde Farm Inn." No intoxicating liquor sold. Population of village, 2,000. Number of Houses, 518.

15. Maryvale Road. Showing larger type of Houses. Rents £25 to £30 per annum. Rates payable by Tenants.

16. Holly Grove and Elm Road. Rents 6/6 and 8/- per week inclusive, Rates being paid by the Village Trust.

17. Rents 7/3 and 7/6 per week inclusive. This Village returns a dividend of 4 per cent. on the capital invested in it.

18. "The Triangle." Rents 6/6 inclusive. Each house has a good Garden; only eight Houses occupy an acre of land.

19. Sycamore Road. Rents 7/-, 8/- and 11/- inclusive. Artistic and varied Architecture is a feature of the Cottages.

20. Wilton Road. Rents 7/- and 8/6 inclusive. Parlour, Kitchen, Scullery, three bedrooms and the usual conveniences.

21. Acacia Road. Block of four houses: two centre ones 6/6; and two outer ones 10/- per week rent, inclusive.

22. Sycamore Road. Block of four Houses: Inner ones 7/-; outer ones 11/- each per week rent, inclusive. Every house in the village is occupied.

23. Semi-detached Cottages, costing £650 to £750 per pair, containing two Reception Rooms, three Bedrooms, Bath Room, etc. Rental value £30 per annum each cottage.

24. Semi-detached Villas, containing two

12. (234) Scena invernale. Port Sunlight.
(230) Wood Street.
(239) Case, Bolton Road.
(232) Case piú spaziose, Bridge Street.
13. (240) Case di tre piani, Port Sunlight
(242) Angolo di Park Road.
(249) Il medesimo visto da un punto diverso.
(243) Cross Street.

14. "Ye Olde Farm Inn." Non si spacciano bibite a base di spirito. Popolazione del villaggio, 2.000. Numero di case, 518.

15. Maryvale Road. Mostra di tipi di case piú spaziose. Fitto annuo dalle Lire 625 alle 750. Imposte pagabili dai pigionali.

16. Holly Grove & Elm Road. Pigioni da Lire 8,15 a Lire 10,00 per settimana (incluse le imposte ecc.); Imposte municipali pagate dall'Amministrazione del Villaggio.

17. Pigioni da Lire 9,05 a Lire 9,40 per settimana (incluse le imposte ecc.). Questo villaggio dá un interesse del 4% sul capitale investitovi.

18. "The Triangle." Pigioni di Lire 8,15 (incluse le imposte ecc.). Ogni casetta ha un bel giardino; sedici case per ogni ettare di terreno.

19. Sycamore Road. Pigioni di Lire 8,75, 10,00 e 13,75 per settimana (incluse le imposte ecc.). Le casette si contraddistinguono per l'architettura artistica e variata.

20. Wilton Road. Pigioni Lire 8,75 e 10,60 (incluse le imposte ecc). Salotto, cucina, retro cucina, 3 camere da letto e comodi usuali.

21. Acacia Road. Isolato di quattro case: le due centrali della pigione di Lire 8,15 settimanali; e le due esterne di Lire 12,50 settimanali (incluse le imposte ecc.).

22. Sycamore Road. Isolato di quattro case; le due interne di Lire 8,75 di pigione settimanale, le due esterne Lire 13,75 settimanali (incluse le imposte ecc.). Ogni casa nel villaggio é affittata.

23. Case semi-divise, del prezzo di Lire 16.250 a 18.750 al paio contenenti 2 salotti di entrata, 3 camere da letto, camerino da bagno, ecc. Fitto annuo valutato a Lire 750 per ogni casa.

24. Villette semi-divise, contenenti 2 salotti

Reception Rooms, four Bedrooms, Bath Room, Kitchen and Offices. Price £350 to £460 each. Rental value £28 to £35 each per annum.

25. Mrs. Howard Memorial Hall. Social and Recreation Hall, erected by public subscription. Contains a Meeting Hall for 250 people, and Social Rooms. Cost of erection, £1,300.

26. Cottage, Baldock Road, Letchworth. Accommodation: Ground Floor—three Reception Rooms, Kitchen, Scullery, etc.; First Floor—five Bedrooms and Bath Room. Cottage of unusually attractive interior and special design. Cost £700. Architect, Mr. Baillie Scott.

27. View of Artificial Pond in Howard Park, and Station Temperance Hotel, near Letchworth Station.

28. Pair of attractive and well-finished Villas at Letchworth, designed by Mr. H. Clapham Lander. Cost £1,600. Rental value about £60 each.

29. Group of Cottages erected at Norton Way, Letchworth. Rents from 6/6 to 10/- per week. Cost of erection £240 to £400.

30. Groups of Cottages erected by the Garden City Tenants, Ltd., 71 Cottages being built in groups of four. Rents 4/9 to 8/6 per week.

6/- Houses, of Living Room, Scullery, W.C., Larder, Bath in Scullery, and three Bedrooms on the First Floor.

7/6 Houses, of one Parlour and one Bedroom extra to the above.

d'entrata, 4 camere da letto, Camerino da bagno, cucina e comodi usuali. Prezzo da Lire 8.750 a Lire 11.500 ciascuna, Fitto annuo valutato da Lire 700 a 875.

25. Salone Commemorativo di "Mrs. Howard." Salone Sociale e di Ricreazione, eretto con sottoscrizioni pubbliche. Contiene una sala di riunione per 250 persone e sale di ritrovo. Spesa di costruzione Lire 32.500.

26. Casetta, Baldock Road, Letchworth. Vani: Piano terreno 3 sale di ricevimento, cucina, retro-cucina, ecc.; Primo Piano 5 Camere da letto e camerino da bagno. Casetta di disegno speciale, interno assai attraente. Prezzo Lire 17.500. Architetto Sig. Baillie Scott.

27. Veduta dello stagno artificiale in Howard Park, e "Hotel Temperance" della Stazione, vicino alla Stazione di Letchworth.

28. Una coppia di Ville attraenti e ben finite, a Letchworth, disegnate dal Sig. Clapham Lander. Prezzo Lire 40.000. Fitto annuale valutato a Lire 1500 ciascuna.

29. Gruppo di Casette costruite a Norton Way, Letchworth. Pigioni da Lire 8,15 a Lire 12,50 per settimana. Spesa di costruzione da Lire 4.000 a 10.000.

30. Gruppo di Casette erette dalla Garden City Tenants Ltd. 71 case furono costruite in gruppi di quattro. Pigioni da Lire 5,95 a 10,60 per settimana. Casette della pigione di Lire 7,50, salotto, retro-cucina, latrina, dispensa, Bagno nel retro-cucina, e 3 camere da letto al primo piano. Case della pigione di Lire 9,40 settimanali con un salotto ed una camera da letto supplementari a quelle precedenti.

304. GUINNESS TRUST.

Postal Address / Indirizzo Postale — 5 Victoria Street, London, S.W.
Secretary / Segretario — E. W. Winch.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Convent," Carrickmacross.

General Notice.—In November, 1889, Sir E. C. Guinness (now Lord Iveagh) gave

Informazioni Generali. — Nel Novembre, 1889, Sir E. C. Guinness (adesso Lord Iveagh)

£200,000 for the foundation of a Trust, the object of which was declared to be "the amelioration of the condition of the working population of London and of their modes and manner of living by the provision of improved dwellings, &c." In 1893 the Goldsmiths' Company contributed £25,000, which, with £141,674 nett income from rents and investments, brings the present capital up to £366,674. The rentals are calculated on a basis of a 3 per cent. return, which is annually added to capital.

There were 9,734 persons living in the eight Trust buildings at the end of 1905, during which year the births therein had numbered 426 (43.96 per m.) and the deaths 108 (11.15 per m.). Club and common rooms are provided, supplied with books, papers, games, &c., and there is a constant supply of hot water for baths and washing purposes, whilst boiling water is supplied morning and evening. Many conveniences are added to the above, including facilities for obtaining coal at lowest summer cost prices.

The average weekly earnings of each head of a family in 1905 amounted to 19s. 11½d. To give effect to the founder's intention, only those persons are accepted as tenants whose income does not exceed an average of 25s. per week, preference being given to the poorer applicants. The average weekly rent per room, inclusive of all rates, chimney sweeping, use of Venetian blinds, common rooms, baths and hot water supply, was 2s. 1¾d. The Trustees have provided up to this year 2,514 separate dwellings, containing 5,339 rooms, besides laundries, club rooms, coster, perambulator and bicycle sheds, &c.

Description of Exhibit.—The exhibit consists of photographs and plans of the following Trust Buildings:—

1. Page's Walk. Central Area, Urn Room, Living Rooms, Club Room, Playground between blocks, General Exterior View, 2 and 3 Room Block Plan and General Plan.

regalo £.It.5,000,000 per fondare un fede commissariato l'oggetto del quale egli declarava essere "il miglioramento della condizione della popolazione operaia di Londra e delle loro maniere e modo di vivere mediante il provedimento di abitazioni perfezionate." Nel 1893 la Goldsmiths' Company (Cia. degli Orefici) contribuiva £.It.625,000, che, con la somma di £.It.3,441,850 ricavo netto da pigioni, e capitali a frutto, porta il capitale attuale a £.It.9,166,850. Le pigioni sono calcolate sulla base di un interesse del 3 per cento., che viene annualmente aggiunto al capitale.

Alla fine del 1905 9,734 persone occupavano gli 8 stabilimenti della Trust, e durante l'anno in questione vi furono 426 nascite (43 per mille) e 108 morti (11.15 per mille). Delle sale di riunione e dei circoli sono provvisti con gazzette, libri, giuochi, ecc., un servizio costante e gratis di acqua calda per bagni e per lavare, e di acqua bollente in recipienti ogni sera e mattina. Gli inquilini possono ottenere il carbone fossile ai prezzi all'ingrosso d'estate dall'Amministrazione.

Ogni capo di famiglia nel 1905 aveva in media un salario di £.It.24.95 per settimana. Nello scopo di porre ad effetto ai desideri del Fondatore solamente le persone le i cui salari non superano £.It.31.25 per settimana, sono accettali come inquilini, e la preferenza e sempre data ai concorrenti piú poveri. La pigione media (incluso ogni imposta) per settimana e per camera era di £.It.2.70 compreso la spazzolatura dei caminetti, l'uso delle stoie per le finestre, le sale di riunione, i bagni ed i servizi di acqua calda. I gerenti hanno provveduto fino all'anno attuale 2,574 abitazioni separate contenendo 5,339 camera, non contando lavatori, stanze di riunione, tettoie per mercanti ambulanti e per carrozze da bimbi, bicicletti, ecc.

Descrizione della Mostra.—Gli oggetti esposti comprendono fotografie e disegni dei seguenti stabilimenti della Guinness Trust:—

1. Page's Walk. Area Centrale, Camera dei recipienti d'acqua bollente, Camera diurna, Salotto da circolo, Cort le per giuochi fra i stabilimenti, Veduta generale esterna,

2. Chelsea Borough Council. Sir Thomas More Buildings, Plan of 2 and 3 Room Self-contained tenements.

3. 4 per cent. Dwellings Co., Dalston Lane Estate Plan.

4. Guinness Buildings, Fulham Palace Road, Hammersmith, 2 and 3 Room Block Plan.

5. Lever Street. 1, 2 and 3 Room Block Plan and Photo of Exterior.

6. Reports for 1905 and booklets describing Trust

Pianta di alloggi di 2 e 3 camere, Pianta generale.

2. Municipio di Chelsea. Stabilimento Sir Thos. More, Pianta di appartamenti di 2 e 3 camere.

3. Società delle Abitazione al 4 per cento., Pianta dello stabilimento di Dalston Lane.

4. Stabilimento Guinness, Fulham Palace Road, Hammersmith, Pianta di alloggi di 2 e 3 camere.

5. Lever Street. Pianta di alloggi di 1, 2 e 3 camere e fotografia dell'esterno.

6. Resoconti per 1905 e libretti di descrizione della Guinness Trust.

306. THE IMPROVED INDUSTRIAL DWELLINGS Co., Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale — 33 Finsbury Square, London, E.C.

GENERAL NOTICE.—The Company was founded by the present Chairman, Sir Sydney Hedley Waterlow, Baronet, K.C.V.O., in the year 1863, for the purpose of providing improved and healthy dwellings for members of the working class. The total number of separate estates owned by the Company is 45, accommodating some 25,000 people.

AWARDS.—

1873 Vienna Exhibition .....**Bronze Medal**
1884 London International Health Exhibition **Gold Medal**
1889 Paris Universal Exhibition **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Photographs and drawings of various types of the Company's Buildings are exhibited, together with 3 typical plans.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Compagnia fu fondata nel 1863 dall'attuale Presidente, Sir Sydney Hedley Waterlow, Baronetto, K.C.V.O., allo scopo di provvedere la classe lavoratrice di abitazioni perfezionate e salutari. Il numero totale di Proprietá separate della Compagnia é di 45, in cui abitano oltre 25,000 persone.

ONORIFICENZE.—

Esposizione di Vienna.....**Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale di Igiene, Londra **Medaglia d'Oro**
Esposizione Universale di Parigi **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Fotografie e Disegni dei vari tipi di fabbricati costruiti dalla Compagnia, nonché tre planimetrie tipiche.

309. JOSEPH & SMITHEM.

Postal Address / Indirizzo Postale — 83 Queen Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Cornerstone," London.

GENERAL NOTICE.—Architects to the Guinness Trust, the Iveagh Trust, the Four per Cent. Industrial Dwellings Co., Ltd., the

INFORMAZIONI GENERALI.—Architetti impiegati dalla Guinness Trust, dalla Iveagh Trust, dalla Cia. Anon. al 4 per cent. delle Abita-

City of Westminster, the Metropolitan Borough of Chelsea, the Metropolitan Borough of St. Pancras, etc., etc., and have designed 28 blocks of Artisans' Dwellings containing 10,500 rooms accommodating over 26,000 persons. The Exhibit is made with that of the Guinness Trust.

zione Industriali, dalla Citta di Westminster, da il Borgo Metropolitano di Chelsea, da il Borgo Metropolitano di St. Pancras, ecc., ecc., ed hanno disegnato 28 blocchi di Abitazioni per gli artigiani che contengono 10,500 camere ed danno alloggio a oltre 26,000 persone. La loro mostra è fatta con quella della Guinness Trust.

301. POST OFFICE SAVINGS BANKS OF GREAT BRITAIN AND IRELAND.

Indirizzo Postale / Postal Address } Blythe Rd., W. Kensington, London, W.

General Notice.—The Post Office Savings Banks exhibit a large Oak Frame containing Tables of Statistics in English and Italian and Diagrams designed to illustrate in a popular manner the growth and development of Post Office Savings Bank business, together with a Volume containing a short typed History of the Bank, Statistics for ten years, and the Regulations.

Two specimens of the large Cards used for exhibition in Local Post Offices, Schools, Workshops and Factories, headed respectively, "Advantages to Depositors" and "Advantages offered for Life Insurance."

Informazioni Generali.—Le Casse Postali di Risparmio della Gran Bretagna ed Irlanda espongono una grande cornice di quercia contenente Tavole e Statistiche in lingua Inglese ed Italiana e Diagrammi disegnati per spiegare in modo pratico l'accrescersi e lo svilupparsi degli affari delle Casse Postali di Risparmio, unitamente ad un volume che contiene scritta a macchina, una storia concisa della Cassa, le Statistiche per gli ultimi dieci anni, ed i Regolamenti.

Due esemplari degli Annunzi che si trovano appesi negli Uffici Postali Locali, nelle Scuole e nelle Officine e Fattorie, intitolati rispettivamente, "Vantaggi per i Depositori" e "Vantaggi offerti per l'Assicurazione sulla Vita."

307. REGISTRY OF FRIENDLY SOCIETIES.

Postal Address / Indirizzo Postale } 28 Abingdon Street, London, S.W.

Description of Exhibit.—Diagrams showing the progress of Societies registered under the Friendly Societies Acts at end of the years 1877, 1887, 1897 and 1904; of Co-operative, or Industrial and Provident Societies from 1876 to 1904; of Incorporated Building Societies from 1875 to 1904; of Registered Trade Unions from 1872 to 1904 and of Certified Schemes under the Workmen's Compensation Act 1897 from the commencement of the Act to 30th June, 1905.

Descrizione della Mostra. — Diagrammi mostranti il progresso delle Societá registrate a tenore della Legge sulle Societá di Fratellanza alla fine degli anni 1877, 1887, 1897 e 1904; delle Societá Cooperative, Industriali e di Previdenza, dal 1876 al 1904; delle Societá Edilizie Incorporate, dal 1875 al 1904; delle Societá Operaie registrate dal 1872 al 1904, e delle Proposte Certificate a tenore della Legge di Compensazione Operaia, 1897, dal principio dell'opera-

Also a diagram showing the number of Members, or Depositors, and Amount of Funds in Provident Institutions at close of the year 1904.

By means of a Friendly Society a Member may make provision for the day of sickness, for an Annuity in Old Age, and for the payment of any sum not exceeding £200 at death, and in other ways make preparation for the contingencies of the future. If also a Member of a Co-operative Society he is enabled to purchase the necessaries and comforts of life at advantageous prices; while by means of a Building Society he is able to purchase his house by a system of instalment repayments spread over a certain number of years. If a Member of a Trade Union he is enabled to secure by the influence of combination such re-adjustment of the terms of employment as the general body of his trade may deem necessary. By the Workmen's Compensation Act he can take advantage, if he so desire, of a Scheme certified by the Registrar under which, when incapacitated by injury from following his employment, the rate of Compensation is fixed, upon terms not less favourable to him than those provided by the Act itself. By means of the Trustee and Post Office Savings Banks he is enabled to place his savings at interest, with the confidence that their repayment is certain, and guaranteed by Government.

The aggregate Membership of the registered and Certified Institutions represented above, at 31st of December, 1904, amounted to nearly thirty millions of persons, and their accumulated funds to upwards of 402 millions of pounds sterling.

zione della Legge al 30 Giugno 1905. Altro Diagramma mostrante il numero dei Soci e Depositarî ed il totale dei Fondi delle Istituzioni alla fine del 1904.

Coll'aiuto di una Societá di Fratellanza, un Socio qualunque puó prendere le disposizioni necessarie in previsione di malattia, per una pensione nella vecchiaia, e per il pagamento d'una somma non eccedente Lire 5.000 in caso di morte, ed in altre maniere provvedere alle incertezze del futuro. Se è un Socio di una Societá Co-operativa é in grado di procurarsi i necessarî ed i conforti della vita a prezzi avvantaggiosissimi; mentre che per mezzo delle Societá Edilizie puó comprarsi una casa con un sistema di pagamenti distribuiti su un certo numero di anni. Se é Socio di una Societá Operaia, puó avvalersi dell'influenza dell'Associazione per ottenere tali nuovi accordi nelle condizioni del suo impiego che vengano giudicati convenevoli dalla maggioranza dei Membri. A tenore della Legge di Compensazione Operaia, puó avvalersi, se lo desidera di una disposizione sanzionata dal Capo del Registro a favore della quale, qualora incapacitato per un avvenimento qualunque di continuare nel suo impiego, la rata di compensazione viene fissata sopra una base non meno favorevole per lui di quella stabilita dalla Legge stessa.

Per mezzo degli Amministratori e delle Banche di Risparmio della Posta, egli puó impiegare i suoi risparmi ad interesse con assoluta guarentigia che il rimborso é sicuro e garantito dal Governo.

Il numero totale dei Soci degli Istituti registrati e certificati di cui sopra, il 31 Dicembre, 1904, raggiungeva i trenta milioni di persone, ed i loro Fondi accumulati piú di dieci miliardi di Lire.

302. TRUSTEE SAVINGS BANKS' INSPECTION COMMITTEE.

Postal Address / Indirizzo Postale } 9 Serle Street, Lincoln's Inn, London, W.C.

General Notice.—In 1891 a Statutory Committee was appointed to exercise certain limited powers of supervision and control over

Informazioni Generali.—Nel 1891 un Comitato fu nominato per atto di Parlamento allo scopo di esercitare certi poteri limitati di sor-

Savings Banks in the United Kingdom, by periodical inspection and annual reports to Parliament. This Committee is known under the above title. The Chairman is Sir Albert K. Rollit, LL.D., and the Secretary Mr. W. S. Cameron.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit prepared by the Committee is intended to illustrate the growth and practical working of Savings Banks certified under the Act of 1863, generally known as Trustee Savings Banks.

veglianza e controllo sopra le Casse di Risparmio nel Regno Unito, per mezzo di ispezioni periodiche e rapporti annuali al Parlamento. Questo Comitato è conosciuto sotto il titolo di Comitato d'Ispezione dell'Amministrazione della Casse di Risparmio. Sir Albert K. Rollit, LL.D., ne è il Presidente e W. S. Cameron il Segretario.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra é preparata dal Comitato d'Ispezione coll'oggetto di illustrare lo sviluppo e l'andamento pratico " delle Casse di Risparmio certificate a tenore della legge del 1863 " conosciute generalmente come "Trustee Savings Banks."

SECTION IV.

DECORATIVE ARTS.

(Arti Decorative).

The idea upon which the programme for this Section is based has just claims to being considered novel. The existence of an intermediate sphere of production is assumed, touching on the one hand the Fine Arts and on the other the Manufacturing Arts, and partaking in a varying degree of both, and it is required that all exhibits in the section shall possess merit judged from both standpoints, besides possessing the merit of novelty. Whether this idea has been even approximately attained must necessarily remain a matter of opinion and personal judgment.

The British Court occupies an area of 10,440 square feet and is adjacent to the Swiss Court in the annex to the main international building. It contains many noteworthy exhibits conforming more or less closely to the ideal of the programme, as will be evident from a brief enumeration of the exhibitors :—Messrs. Waring & Gillow, Ltd., Arts & Crafts Society, International Society of Sculptors, Painters and Gravers, Indian Art Exhibits, Verde Antico Marble Co., Ltd., Pilkington's Tile and Pottery Co., Ltd., Elton Ware, Welsh Art Pottery, with various manufacturers of Sheffield and Birmingham plate, &c., &c.

L'idea su cui é basato il programma di questa Sezione ha titoli speciali di novitá. Si ammette l'esistenza di una sfera intermedia di produzione da una parte collegata alle Arti Belle e dall'altra parte alla Arti Manifatturiere e che partecipa in varî gradi di entrambe, ed é necessario che tutti gli articoli esposti in questa sezione posseggano dei meriti giudicati da entrambi i punti di vista, oltre al merito della novitá. Se si sia riusciti ad ottenere anche approssimativamente questo scopo é questione puramente di opinione e di giudizî personali.

La Corte Britannica occupa un'area di 970 mq. ed é adiacente alla Corte Svizzera nel fabbricato annesso alla galleria principale internazionale. Contiene molte mostre degne di nota che si conformano piú o meno strettamente all'idea del programma, come lo si potrá osservare esaminando la lista degli espositori : Sigg. Waring & Gillow, Ltd. ; Societá di Arti & Mestieri ; Societá Internazionale di Scultori, Pittori & Incisori ; Mostra d'Arte Indiana ; Verde Antico Marble Co., Ltd. ; Pilkington's Tile & Pottery Co., Ltd. ; Elton Ware ; Welsh Art Pottery ; nonché diversi fabbricanti di argenterie, ecc., di Birmingham and Sheffield.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
449	Arts & Crafts Collectivity.	289	I	I		I to 20	41 to 44
	Art Workers' Quarterly (A. & C. Collectivity).	290	I	I		7	42
	Batten, J. D. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
	Becker, Hy. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
407	Bell, R. A. (A. & C. Collec.).	290	1	1		4	41
	Belleroche, Albert (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
453b	Benada Abbey Lace School (Lace Collectivity).	305	1	1		7	42
423	Bennett, Geo.	292	1	1		11	44
	Blaylock, T. T. (A. & C. Collectivity).	290	1	1		6	42
453a	Borg, P. P. & Co. (Lace Collectivity).	304	1	1		7	42
	Brangwyn, F. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
427	British Museum.	292	1	1		16	H.C.
443	Braun, Charles E., & Co.	293	1	1		11	44
460	Bulchand Karamchand.	293	1	1		4.7,10,11	41, 42
	Casella, Nelia (A. & C. Coll.).	291	1	1		16	44
442	Century Patent Trouser Rack Co.	294	1	1		13	41
449	Chivers, Cedric, Ltd.	294	1	1		19	43
	Clarkson, G. H. (A. & C. Collectivity).	291	1	1		16	44
	Cooper, J. Paul (A. & C. Collectivity).	291	1	1		15	44
453d	Cottage Lace Industries (Lace Collectivity).	306	1	1		7	42
428	Crane, Walter.	291	1	1		6 & 8.	43
	Day, Lewis F. (A. & C. Collectivity).	291	1	1		4, 6	41, 42
453c	Devon County Council (Lace Collectivity).	305	1	1		7	42
448a	Dixon, James, & Sons, (Valigeria Franzi).	296	1	1		11	44
	Doran, J. M. (A. & C. Coll.).	291	1	1		18	43
	Dress Designers' Exhibition Society (A. & C. Coll.).	291	1	1		7, 15	42, 44
	East, Alfred, A.R.A. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
446	Elton, Sir Edmund H., Bart.	296	1	1		4	41
	Emmanuel, C. H. L. (A. & C. Collectivity).	291	1	1		11, 15	44
	Fletcher, Morley (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
406	Flint, Clarence.	296	1	1		15	44
448b	Foskett, S. & Co. (Valigeria Franzi).	297	1	1		7, 11	42, 44

No of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
403	Forward, Chas. J., & Son, Ltd.	298	I	I		19	43
448	Franzi, Valigeria.		I	I		4	41
	French, Annie (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	George, Herbert (A. & C. Collectivity).	291	I	I		7	42
426	Getter, Oscar & Co.	298	I	I		11	44
458	Ghelabhai, Dulabhas.	299	I	I		13	41
459	Girdhard Das, Hari Das.	299	I	I		7	42
	Green, A. Romney (A. & C. Collectivity).	291	I	I		13	41
402	Green, W., Son & Waite.	299	I	I		17	43
	Hall, Oliver (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
	Handicraft, Guild of (A. & C. Collectivity).	291	I	I		15	44
	Hartrick, A. S. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
	Holroyd, Sir Chas. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
457	International Society of Sculptors, Painters, & Gravers (Collectivity).	300	I	I		17 & 18	43
454	Jaipur School of Art.	304	I	I		4—11	41, 42, 44
453	Lace Collectivity.	304					
	Lawrenson, E. S. (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Lee, Sydney (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Legros, A. (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
	Livens, H. M. (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
445 & 450	Middlesex Supply Co.	307	I	I		11	44
	Mills, Ernestine (A. & C. Collectivity).	292	I	I		15	44
444	Mitchell, John.	308	I	I		17	43
447	Montani, Hector.	309	I	I		11	44
	Mura, Frank (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
	Nance, R. Morton (A. & C. Collectivity).	292	I	I		7	42
	Ollson - Nordfelt (I. S. of S.P.G. Collectivity).		I	I		17	43
424	Parker, Eustace G.	309	I	I		15	44

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Catego y Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
	Pennell, Joseph (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
429	Pilkington's Tile & Pottery Co., Ltd.	310	1	1		4	41
	Pissarro, Lucien (A. & C. Collectivity).	292	1	1		19, 17	43
	Pissarro, Lucien (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Rackham, Arthur (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
	Reeks, Maria E. (A. & C. Collectivity).	292	1	1		13	41
	Ricketts, Charles (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
452	Rollit, Sir Albert Kaye, D.C.L., LL.D.	311	1	1		16	41
	Royal School of Art Needlework (A. & C. Collectivity.)	292	1	1		7	42
453e	St. Louis Convent (Lace Coll.).	306	1	1		7	42
	Seaby, A. W. (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Shannon, L. H. (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Spence, Robert (I. S. of S.P.G. Collectivity).		1	1		17	43
	Sullivan, E. J. (I. S. of S.P.G. Collectivity).						
	Taylor, W. Howson (A. & C. Collectivity).	292	1	1		4	41
441	Touboul, A.	314		2			48
422	Turner, Thomas & Co.	314	1	1		11	44
401	Verde Antico Marble Co., Ltd.	315	1	1		3	45
456	Waring & Gillow, Ltd. (also in British Commission Pavilion).	318	1	1		6, 9, 10, 13, 14	41 42
	Welby-Everard, G. (A. & C. Collectivity).		1	1		9	41
455	Welsh Industries Association.	322	1	1		4	41
421	Willis, Mark, & Son, Ltd.	322	1	1		11	44
425	Wolfsky & Co., Ltd.	323	1	1		9	41, 7
453f	Youghal Lace Industry (Lace Collectivity).	307	1	1		7	42
453b	Zaehnsdorf, Joseph	324	1	1		19	43

449. ARTS AND CRAFTS COLLECTIVITY.

The group of works of Design and Handicraft which is comprehended under the title Arts and Crafts, has been contributed by members of or exhibitors with the Arts and Crafts Exhibition Society of London. The Society itself, owing to pre-occupation with its own Exhibition in London, was not able to undertake the organization officially of a show of its work in response to the courteous invitation received from the Milan authorities. A group of works has however been got together by the British Commissioner (Mr. Arthur Serena) which represent in some degree the various branches of the Society's activity in the work of its members and exhibitors practising various arts and crafts of design, and therefore it may be desirable to give some information with regard to the objects and history of the Society.

Founded in 1888 (under the presidency of Walter Crane, its present president) as the outcome of, and in some sort a protest against, the academic tradition and classification of art into " Fine Art " and " Industrial Art," the Arts and Crafts Exhibition Society, in an age of machine production (influenced by the teaching of John Ruskin and William Morris, the latter a member and afterwards president of the Society) raised the standard of the Handicrafts—their badge representing two figures hand-in-hand—the Designer and the Craftsman—beneath the ever springing tree of art. This symbol indicated the vital principle of the close association of the two, and the necessity of their unity in all works having a claim to artistic character.

Other important principles of the Society were the necessity of the harmony of material and use—of beauty and utility—sincerity of design, and soundness of workmanship.

The acknowledgment of the identity of all responsible executants in a work of art, and the claim to equal consideration with the so-called " Fine Arts " of the Decorative Arts.

Many of these principles are now generally acknowledged, and in regard to the last named it may be said to have received

Il gruppo di lavori di Disegni e Manifatture compreso sotto il titolo di Arti & Mestieri, é stato contribuito da Membri ed Espositori della Societá di Arti & Mestieri di Londra. La Societá stessa, occupatissima per la propria Esposizione a Londra, non é stata in grado di assumersi l'organizzazione ufficiale di una mostra dei proprî lavori in risposta ai ripetuti e cortesi inviti ricevuti dalle Autoritá Milanesi. Un gruppo di lavori é stato non dimeno raccolto e messo insieme dal Commissario Britannico (Sig. Arthur Serena), e questo rappresenta fino ad un certo punto i diversi rami dell'operositá della Societá coi lavori dei suoi Membri ed Espositori che seguono varie Arti & Mestieri di Disegno; sará quindi opportuno di dare qualche cenno sugli intenti e sulla storia della Societá stessa.

Fondata nel 1888 (sotto la Presidenza di Walter Crane, l'attuale Presidente) come risultato ed a titolo di protesta, per cosí dire, contro le tradizioni Accademiche e la Classificazione delle Arti in " Belle Arti " ed " Arti Industriali," la Societá di Esposizione Arti & Mestieri, in un secolo di produzioni meccaniche (influenzata dagli insegnamenti di John Ruskin e William Morris, quest'ultimo membro, e piú tardi, presidente della Societá) innalzó lo stendardo delle Manifatture. La loro divisa rappresenta i Firmatarî stretti per mano — il Disegnatore e l'Artefice — sotto l'albero sempre germogliante dell'arte. Questo simbolo indica il principio vitale dell'associazione dei due, e la necessitá della loro unione in tutti i lavori che pretendono un carattere artistico. Altri principî importanti della Societá erano la necessitá dell'armonia nel materiale e nel suo uso—della bellezza e dell'utilitá—sincerità di disegno e di esecuzione.

L'affermazione dell'uguaglianza di tutti gli esecutori responsabili cooperanti ad un lavoro d'arte, ed il diritto delle Arti Decorative di venir considerate al medesimo livello delle cosí dette " Belle Arti."

Molti di questi principî sono ora generalmente riconosciuti, e per quanto concerne l'ultimo suaccennato si puó dire che abbia

official sanction from the fact that in the British Fine Art Section of the recent Louisiana Purchase Exhibition (1904) the Arts and Crafts was included.

The Society took part in the "Prima Esposizione d'Arte Decorativa Moderna" held at Turin in 1902, and received a special Diploma of Honour for its exhibit, its president receiving from His Majesty the King of Italy the order (IIa) of the Royal Crown of Italy on the same occasion.

The general aims of the Society may be summed up in a sentence from the president's preface to the catalogue of their exhibition in London this year:—

"The progress of the movement may generally be characterised as a search for increased beauty, refinement, and sincerity in design and workmanship in the accessories of human life, united by an architectonic ideal, and as affording scope in what may be considered the useful arts, for the artistic expression of individual taste and character, in contradistinction and protest against purely commercial, mechanical and machine production."

ricevuto la sanzione ufficiale per il fatto che, nella Sezione Britannica della Belle Arti alla recente "Louisiana Purchase Exhibition (1904)," erano incluse le Arti & Mestieri.

La Societá prese parte alla "Prima Esposizione d'Arte Decorativa Moderna" che ebbe luogo a Torino nel 1902 e ricevette un Diploma d'Onore Speciale, mentre il suo Presidente venne onorato da S.M. il Re l'Italia coll'Ordine (IIa Classe) della Corona d'Italia, nella medesima occasione.

Le mire della Societá si possono sommare in una frase contenuta nella prefazione del Presidente, al catalogo della loro esposizione di quest'anno:

"Il progresso del movimento puó, in linea generale, essere caratterizzato come una ricerca di maggiori bellezze, raffinamenti e sinceritá nel disegno e nell'esecuzione degli accessori della vita umana, uniti da un'idea architettonica, e come uno sfogo, in quelle che si possono denominare arti utili, all'espressione artistica del gusto e delle caratteristiche individuali, in contraddizione e protesta contro le produzioni puramente commerciali e meccaniche."

Names of Contributors and Work Exhibited.
Nomi dei contribuenti e descrizione dei lavori esposti.

I.—ART WORKERS' QUARTERLY.—
Embroidered panel and antipendium.

Avazno ed antipendio ricamati.

II.—R. A. BELL.—
Cartoons for two-light stained-glass window and one round window.

Disegni per finestre in vetro colorato (a doppia luce) ed uno per finestra rotonda.

III.—T. T. BLAYLOCK.—
3 Stencilled Prints: "The Harbour," "Solitude," "Church of Stratford-on-Avon." 4 Panels for Screen.

3 Impressioni Traforate: "Il Porto," "Solitudine," "La Chiesa di Stratford-on-Avon;" 4 Avazni per paravento.

IV.—MRS. JULIA BOWLEY.
Carved Settee.

Canapè intagliato.

V.—MISS KATE BUTTON.
Embroidery: "Moonlight."

Ricamo: "Chiaro di luna."

VI.—CANTERBURY WEAVERS.—
Handwoven Banner (Coat of Arms of Duke of Bedford) Bullion Ornaments; View Book of Canterbury (Coat of Arms of City); 2 Bell Pulls (Canterbury Bell Design); Afternoon Tea Cloth (Becket Emblem); Child's Silk Frock (Handwoven with handmade lace);

Bandiera tessuta a mano (Armi del Duca di Bedford) lavorate in oro; Libro di Vedute di Canterbury (Armi della Citta); 2 Tira Campanello (Disegno della Campana di Canterbury); Tovaglia da te (Emblema del Becket); Vestito di seta da Bimbo (tessuto

Pair of Silk Heraldic Woven Fire Screens; 2 Art Woven Toilets; Reproduction of Ancient Sienese Towel.

AWARDS.—
1904 St. Louis ..... **Bronze Medal**

VII.—MISS NELIA CASELLA.—
3 Wax Miniatures and Bronze Plaquette.

VIII.—G. H. CLARKSON.—
Medallion.

IX.—J. PAUL COOPER.—
Silver Fruit Dish.

X.—WALTER CRANE.—
Groups of original designs for printed cretonne hangings, and block-printed wall papers, being the working drawings showing the repeat of the patterns.

XI.—LEWIS F. DAY.—
Tile Panel: Printed Hangings.

XII.—J. M. DORAN.—
Frames of Printed Cloth.

XIII.—DUN EMER GUILD.—
Handwoven Carpet: Tapestry.

XIV.—DRESS DESIGNERS' SOCIETY.—
Embroidered Collar (E. M. Campbell); Embroidered Scarf (P. Gossop); Carrickmacross lace and fan (M. Gaussen); Silver belt with stones and opals (W. S. Hadaway); Pendant with Opal Matrix; Silver Buckle (J. Hodel); Silver and Enamel Morse for Cope; Set of Enamel Buttons (E. Mills); Appliqué Sunshade (E. L. Pattison); Embroidered Buttons; Embroidered Collar and Cuffs (F. P. Robinson); Lace Collar (R. F. Pulley); Silver Pendant (V. Ramsay); Painted and Embroidered Buttons; Bead and Turquoise Necklace (M. E. Williams).

XV.—C. H. L. EMANUEL.—
Silver and Metal Work.

XVI.—HERBERT GEORGE.—
Altar Frontal.

XVII.—A. ROMNEY GREEN.—
Furniture.

XVIII.—GUILD OF HANDICRAFT.—
Pieces of Silver Work and Jewellery.

a mano con trina fatta a mano); Paio di Parafuochi in seta tessitura Eraldica; 2 Tessuti artistici per toeletta; Riproduzione di tovaglia antica Sienese.

ONORIFICENZA.—
San Luigi ..... **Medaglia di Bronzo**

3 Miniature in Cera e piccola placca in bronzo.

Medaglione.

Porta frutta in argento.

Gruppo di Disegni originali per drapperia stampata su crétonne e carte stampate da muri, disegni d'esecuzione che mostrano la ripetizione dei disegni originali.

Avanzo encaustico: Tappezzeria stampata.

Quadri di Stoffa stampata.

Tappeto tessuto a mano: Arazzi.

Goletta Ricamata; Ciarpa Ricamata; Trina di Carrickmacross e ventaglio; Cintura in argento con pietre preziose ed opali; Ciondolo con centro d'opale; Fibbia d'argento; Morso in argento smaltato per piviale; Fornitura di bottoni smaltati; Parasole appliqué; Bottoni ricamati; Goletta e manichini ricamati; Goletta di trina; Ciondolo d'argento; Bottoni dipinti e ricamati; Vezzo di margherite e turchine.

Lavori in argento e metallo.

Frontale per Altare.

Mobiglia.

Pezzi lavorati in argento ed oreficeria.

XIX.—MRS. ERNESTINE MILLS.—
Enamels.

Smalti.

XX.—R. MORTON NANCE.—
Furniture.

Mobiglia.

XXI.—LUCIEN PISSARRO.—
Collection of Designs for the illustration of Standard Author Works. Frontispieces to (1) The Areopagitica, by John Milton; (2) Christobel, by T. S. Coleridge; (3) Old French and English Ballads. Ditto at page 12.

Collezione di Disegni per ornare con stampe le opere degli autori classici. Frontispizi (1) L'Areopagitica di John Milton; (2) Christobele di T. S. Coleridge; (3) Vecchie Ballate Francesi e Inglesi. Id. a pag. 12.

XXII.—MARIA E. REEKS.—
Carved Mirror Frame.

Cornice Intagliato per Specchio.

XXIII.—ROYAL SCHOOL OF ART NEEDLEWORK.—
Art Needlework, &c.

Ricami artistici.

XXIV.—W. HOWSON TAYLOR.—
Ruskin Pottery.

Ceramica "Ruskin."

423. GEORGE BENNETT.

Postal Address / Indirizzo Postale } 83 Tennant Street, Birmingham
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Penholder" Birmingham
Workshops / Officine } 82, 83, 84 Tennant Street, Birmingham

General Notice.—This business was established in 1876. The firm manufacture metal pencil-cases, penholders and agate-styles; also deal in nickel and electro plate goods. The annual output of pencil-cases is over 3,500 gross.

Awards.—They were awarded a Bronze Medal and Diploma at the Paris Exhibition, 1900, for copying-ink pencils.

Informazioni Generali.—Questa ditta fu stabilita nel 1876, e fabbrica astucci per matite in metallo, portapenne e stili di pietra dura. Fa pure commercio di articoli di metallo nichelati ed argentati. Lo smercio annuale di porta-matite é di oltre 3.500 dozzine grosse.

Onorificenze.—Ricevette un Premio di Medaglia di Bronzo con Diploma all'Esposizione di Parigi, 1900, per matite ad inchiostro copiativo.

427. BRITISH MUSEUM.

Postal Address / Indirizzo Postale } London, W.C.

The Trustees of the British Museum contribute to Class 16 of the British Court in the Decorative Art Section, a selection of electro-

Gli Amministratori del Museo Britannico Contribuiscono alla Classe 16 della Corte Inglese nella Sezione delle Arti Decorative,

types of ancient Coins and British Historical Medals forming part of the Collections in the Museum, as examples of modern reproductions of art Coins and Medals for decorative purposes.

con una Raccolta di riproduzioni in elettrotipia di Monete Antiche e di Medaglie Britanniche Istoriche, che formano parte della Collezioni del Museo stesso—come esemplari di riproduzioni moderne di Monete e Medaglie artistiche per scopi decorativi.

443. CHARLES E. BRAUN & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 34 & 36 Gray's Inn Road, Holborn, London, W.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Scythstone," London
Branches / Succursali } Frankfurtt { and / e } Blackpool
Agents / Agenti } Numerous Agents in England and on the Continent / Agenti diversi in Inghilterra e sul Continente

General Notice.—Messrs. Charles E. Braun & Co. have been established since the early eighties as manufacturers and dealers in electro plated goods and fancy jewellery.

Awards.—
1887 Industrial Exhibition of Glasgow **Silver Medal**
1888 Barcelona Exhibition .....**Silver Medal**
1891 German Exhibition in London **Diploma of Honour and Gold Medal**
1898 Industrial Exhibition, Newcastle **Gold Medal**
1894 Sunderland Exhibition **Diploma and Gold Medal**

Description of Exhibits.—Electro-plated goods. Gold filled jewellery. Pyrite stone jewellery. Articles for smokers. Leather goods of different makes. Electric engraving machine.

Informazioni Generali.—La Ditta Charles E. Braun & Co. é stata stabilita dai primi anni della diecina 1880-90 come fabbricante e mercante di oggetti in argenteria e gioielleria di fantasia.

Onorificenze.—
Esposizione Industriale di Glasgow **Medaglia d'Argento**
Esposizione di Barcellona **Medaglia d'Argento**
Esposizione Tedesca in Londra **Diploma d'Onore & Medaglia d'Oro**
Eposizione Industriale, Newcastle **Medaglia d'Oro**
Esposizione di Sunderland **Diploma & Medaglia d'Oro**

Descrizione della Mostra.—Oggetti in argenteria e nickelati. Oreficeria in oro riempito. Oreficeria con pietre piriti. Articoli decorativi per fumatori. Articoli in cuoio di varie marche. Macchina Elettrica per incisioni.

460. BULCHAND KARAMCHAND.

Postal Address / Indirizzo Postale } Hyderabad, Sind, India.

Description of Exhibit.—Indian embroidery, metal work, mats, pottery, etc.

Descrizione della Mostra.—Ricami Indiani, lavori in metallo, stuoie artistiche, ceramiche, ecc., ecc.

442. THE CENTURY PATENT TROUSER RACK Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 22 Glasshouse Street, London.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Telae," London.
Branches / Succursali { Paris: 12 Rue Duphot. Brussels: 9 Rue St. Jean. Antwerp: 38 Kipdorp. Amsterdam: 41 Brouwersgracht.

AWARDS.—
1900 Paris International Exhibition **Honorable Mention**
1901 Brest International Exhibition **Bronze Medal**
1902 Paris Furniture Exhibition...**2nd Medal**
1904 Paris Hygiean Exhibition **Bronze Medal**
1905 Brussels International Exhibition, Arts and Industries, Palais au Cinquantenaire .....**Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Their patent Trouser Rack is a special adjunct to be used in connection with wardrobes, enabling one to keep in view, take out, press, and arrange, 10 trousers in a small space, avoiding thus the inconvenience of the trousers being placed in the drawer where one is obliged to take out several to arrive at the one desired. Their patent Coat Hangers and other toilet requisites deserve special attention. Wardrobes of special make and design. Their output for these goods attained last year 10,000 pieces.

ONORIFICENZE.—
Esposizione Internazionale di Parigi **Menzione Onorevole**
Esposizione Internazionale di Brest **Medaglia di Bronzo**
Esposizione di Mobili di Parigi **2a. Medaglia**
Esposizione di Igiene di Parigi **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale, Arti & Industrie, Palazzo del Cinquantenario, Bruxelles **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Il Porta Pantaloni brevettato di questa Ditta, é di costruzione speciale adatto specialmente per usarsi nelle guardarobe; permette di tenere dinnanzi agli occhi, tirar fuori, pressare e disporre 10 paia di pantaloni in uno spazio ristretto, evitando cosí la noia di riporre i pantaloni nel cassetto, dove si é obligati a tirarne fuori parecchi prima di poter prendere quello che si desidera. Gli Attacca-Panni brevettati ed altri articoli d'uso di toeletta, sono degni di speciale attenzione. Guardarobe di fabbricazione e disegni speciali. La produzione di questi articoli per l'anno scorso raggiunse i 10,000 pezzi.

453a. CEDRIC CHIVERS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Portway, Bath.
Branch / Succursale } 1242 Fulton Street, Brooklyn, S.U. di America.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Exhibit of Bookbinding by Cedric Chivers, Ltd., Portway, Bath and 1242 Fulton Street, Brooklyn, N.Y., U.S.A. This exhibit is divided into three

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Rilegature di libri della Ditta Cedric Chivers, Ltd., Portway, Bath, e 1242 Fulton Street, Brooklyn, New York, S.U.A. Questa Mostra

classes, viz., I., Decorative Bindings; II., Bindings for Public Libraries; III., Specimens of the Art of Illumination.

I. Decorative Bindings.

(a) Tooled Morocco Bindings.—Original designs carried out in gold tooling on the best Levant Moroccos.

(b) Books bound in whole vellucent.—A distinctive feature of the bindings in this exhibit is the " vellucent " (patent) method of covering hand coloured designs with transparent vellum. This process makes it possible to use further enrichments in the design, such as mother of pearl and iridescent shell and other materials, all of which are permanently protected by the vellum, upon the surface of which gold tooling is superimposed. The strength and durability of vellum as a material for binding is well known, and now for the first time in the history of bookbinding is the actual work of the artist used in the decoration of a book.

II. Bindings for Public Libraries.

(a) Chiver's " Duro-Flexile " patented binding shown in detail with all the latest constructive improvements. These books are bound so that they open freely and are strong and durable and specially adapted to the varying qualities of modern paper, better sewing, more supple and stronger joints and improved system of tight and loose backs.

(b) Method of rebinding old books.—Old books more suitably and appropriately rebound by reproducing the character and age of the title pages and covering with transparent vellum.

III. Vellucent " Illumination." Specimens of the Art of Illumination carried out in a modern spirit of decoration by well known artists and executed by the vellucent process, resulting in effects never before possible in the history of the art. Decorative panels, quotations and poems are exhibited.

AWARDS.—

1904 St. Louis ..... **The Gold Medal**
1905 Liege ..... **Diplome d'Honneur**

é divisa in tre classi: I., Legature Decorative; II., Legature per Biblioteche; III., Esemplari dell'Arte di " Illuminare."

I. Legature Decorative.

(a) Rilegature in Marocchino con disegni in rilievo. Si eseguiscono disegni originali con rilievo in oro sulle migliori qualitá di Marocchino di Levante.

(b) Libri interamente legati in " vellucente." Una delle caratteristiche di questa Mostra é il metodo (brevettato) " vellucente," di ricoprire disegni fatti a mano con una pergamena trasparente. Queste processo permette di usare ancora altri fregi nel disegno, come madre-perla e conchiglie irridescenti od altro materiale, che é sempre protetto dalla pergamena, sopra la cui superficie si fanno disegni in rilievo dorati. La resistenza e la durata della pergamena per le rilegature é assai bene conosciuta, ed ora, per la prima volta nella storia della rilegatura dei libri, si usa il lavoro stesso dell'artista per abbellire un libro.

II. Rilegature per Biblioteche.

(a) E esposta la legatura brevettata Chivers' " Duro-Flessibile," in dettaglio con tutti gli ultimi perfezionamenti che la compongono. Questi libri sono rilegati in modo che si aprono con facilitá e sono resistenti e di durata, ed adattati specialmente ad ogni qualitá di carta moderna; cuciture migliori, giunture piú flessibili e piú resistenti, e sistema perfezionato di dossature tirate e lente.

(b) Metodo per rilegare vecchi libri. Libri vecchi rilegati in modo piú adatto e conveniente, riproducendo i distintivi e l'etá del frontispizio e ricoprendo il tutto con pergamena trasparente.

III. " Illuminazione Vellucente " (Arte di adornare libri o manoscritti). Esemplari dell'arte decorativa nei libri, eseguiti con idee moderne decorative da artisti di fama, e eseguiti col processo " vellucente," con risultati di effetto che non si era mai raggiunto prima nella storia dell'arte. Sono pure esposti quadrelli decorativi, quotazioni e poemi.

ONORIFICENZE.—

S. Luigi ..... **Medaglia d'Oro**
Liegi ..... **Diploma d'Onore**

448a. JAMES DIXON & SON.

Postal Address / Indirizzo Postale } Sheffield.
Agency for Italy / Agenzia per l'Italia } Valigeria Franzi, Via Ruggiero Boscovich, 14, Milano.

GENERAL NOTICE.—This firm are manufacturers of Sheffield silver and silver-plated goods of which examples are shewn on their stand in the Decorative Arts Section (Valigeria Franzi).

PARTICOLARI GENERALI.—La Ditta James Dixon & Son fabbricante di argenteria di Sheffield e articoli argentati di cui sono esposti esemplari nella sezione delle Arti Decorative (Mostra Valigeria Franzi).

446. SIR EDMUND HARRY ELTON, Bart.

Postal Address / Indirizzo Postale } Clevedon Court, Somerset, England.
Works / Officine } Sunflower Pottery, Clevedon.

GENERAL NOTICE.—Selection of "Elton Ware" Pottery, designed and manufactured by Sir Edmund Harry Elton, Bart., of the "Sunflower Pottery," Clevedon, Somerset, England.

AWARDS.—"Elton Ware" has been awarded **1 Bronze, 7 Gold, and 3 Silver Medals** at various International Exhibitions, including St. Louis.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—"Elton Ware" is formed of local clay and is decorated by what is technically known by the Slip process. The decorative art treatment of each specimen is marked by individuality in form and colour. The exhibit includes specimens of the new Gold and Platinum Crackle.

INFORMAZIONI GENERALI.—Raccolta di Vasellami di "Elton Ware" disegnati e manifatturati da Sir Edmund Harry Elton, Baronetto, della Fabbrica di Stoviglie "Sunflower," Clevedon, Somerset, Inghilterra.

ONORIFICENZE.—I Vasellami di "Elton Ware" hanno ricevuto **1 Medaglia di Bronzo, 7 d'Oro, e 3 d'Argento** a varie Esposizioni Internazionali fra cui quella di S. Luigi.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Il Vasellame "Elton Ware" é fatto con un'argilla locale ed é decorato col processo comunemente chiamato il processo "Slip." L'Arte Decorativa di ciascun esemplare é segnata da un'individualitá speciale di forma e di colore. La mostra comprende esemplari del nuovo "Crackle" in oro e platino.

406. CLARENCE FLINT.

Postal Address / Indirizzo Postale } 44 St. Paul's Square, Birmingham.

GENERAL NOTICE.—Manufacturers of and dealers in artistic jewellery, frames and watches.

INFORMAZIONI GENERALI.—Fabbricanti e mercanti di gioielleria artistica, cornici in metallo e orologi da tasca.

448b. S. FOSKETT & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 68 Coleman Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Duncanolo," London.
Works / Officine } Romford, Essex.

General Notice.—This firm has been established over 100 years, and during the whole of that time has been engaged in the manufacture of silver and gold thimbles. Up to a year ago the Works were situated in Clerkenwell, but, owing to extending trade, it was found necessary to remove the Works to Romford, so as to follow out the modern idea of getting away from the congestion of thickly populated towns.

About nine months ago the firm took up the manufacture of a new thimble, viz., the "Trueform Thimble," which is an absolute departure from the old lines, in that it fits the finger end, and from the extensive business done in this thimble in this short time, it evidently fills a decided want. Besides the "Trueform" thimbles, they manufacture ordinary thimbles, and of these they make over 1,200 different patterns and qualities.

For many years this firm has held the Contract for Bronze Tin-lined thimbles for the British Admiralty.

Informazioni Generali.—Questa Ditta é stata stabilita da piú di 100 anni e durante tutto questo tempo é stata occupata nella fabbricazione di Ditali d'Argento e d'Oro. Fino ad un anno fa le Officine erano situate in Clerkenwell, ma, stante l'estensione presa dal Commercio, fu necessario di trasportarle a Romford, in modo da seguire le tendenze dei nostri giorni di fuggire cioè dall'affollamento delle cittá troppo popolate. Circa nove mesi fa la Ditta intrapprese la fabbricazione di un nuovo Ditale, cioé il Ditale "Trueform," che diversifica assolutamente dai vecchi tipi di ditali, in quanto che si adatta all'estremitá del dito; considerando il gran numero di affari fattisi con questo ditale in cosí poco tempo, senza dubbio provvede idoneamente ad un bisogno reale. Oltre al Ditale "Trueform," la Ditta fabbrica i ditali ordinari e di questi ne produce piú di 1200 tipi e qualitá diverse. Da molti anni questa Ditta é esclusiva provveditrice dell'Ammiragliato Britannico per Ditali di Bronzo foderati di stagno.

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

Description of Exhibit.—In the upper portion of the case are exhibited "Trueform" thimbles in their various sizes, Plain Holed, Plain Holed with Chased Border and Chased; in the lower portion are ordinary thimbles and "London Dorcas" thimbles, as well as Steel Silver-Lined. For the benefit of those who do not know what a "London Dorcas" thimble is, it should be explained that it is a laminated thimble made up of three

Descrizione della Mostra.—Nella parte superiore della vetrina la Ditta espone Ditali "Trueform" nelle varie misure con Incassature senza alcun ornamento, con Incassature ed orlo Cesellato e Cesellati; nella parte inferiore si trovano i Ditali ordinari ed i Ditali "London Dorcas," come pure quelli in Acciaio foderati di Argento. Per informazione di coloro che non sapessero che cosa sia un Ditale "London Dorcas," diremo che é

layers, the middle one being steel and the outer ones silver. They have also included among these ordinary thimbles some Steel Silver-Lined tailors' thimbles and Bronze Tin-Lined tailors' thimbles.

The firm is open to deal with the foreign patents for the "Trueform" thimble.

un ditale fatto a lamiere composto di tre strati, quello di mezzo di acciaio, e gli altri due di argento. La Ditta ha pure collocato in mostra fra i ditali ordinari alcuni ditali di Acciaio foderati di argento, per uso dei sarti, ed altri, pure per sarti, di Bronzo foderati di Stagno. La Ditta é disposta a trattare per il Brevetto Estero del suo Ditale "Trueform."

403. CHARLES J. FORWARD & SON, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: 21-27 Hatfield Street, Goswell Road, London, E.C.
Managing Director / Direttore & Gerente: Frederick C. Forward.

General Notice.—This firm carry on the business of both Publishers and Bookbinders, making a speciality of leather bindings for Bibles, Prayer Books, etc., Standard Poetical Works, Birthday Books, and all works requiring fancy bindings.

Description of Exhibit.—Samples of bindings.

Informazioni Generali.—Questa Ditta ha un'azienda di Legatoria di Libri per Stampatori, e fa una specialitá di legature in pelle per Bibbie, Messali & Opere dei Poeti, Libri di regali ed altri lavori che richiedono legature di fantasia.

Descrizione della Mostra.—Esemplari di legature.

426 & 502. OSCAR GETTER & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale: 32 Westgrove Street and 10 St. Thomas's Road, Bradford
Works / Laboratori: 32 Westgrove Street and 10 St. Thomas's Road, Bradford
Branch / Succursale: Paris

Description of Exhibit.—(See Decorative Art Section). Monogram manufactured from Aluminium and Lead, for decorative and business purposes—to be used with sealing wax on wood, etc., on paper, and also for marking linen. (See the Working Hall.) Showing the manufacture of the unbreakable pen made from bronze and aluminium by a hand machine.

Descrizione della Mcstra.—(Vedasi Sezione Arti Decorative.) Fabbricanti di monogrammi di alluminio e piombo per scopi decorativi e commerciali—da usarsi per ceralacca, legno e carta, come pure per marcare la biancheria. (Vedasi Galleria del Lavoro.) Fabbricazione della penna infrangibile, fatta di bronzo ed alluminio per mezzo di macchina a mano.

458. DULABHDAS GHELABHAI.

Postal Address / Indirizzo Postale } Bombay, India

GENERAL NOTICE. — Dulabhdas Ghelabhai, who is a well known art craftsman of Bombay, exhibits a fine example of his skill in carving in the shape of an ornamental screen in ebony and sandalwood.

AWARDS.—He has received the following awards at Exhibitions in India :—

1903 Delhi Exhibition .....**Diploma**
1905 Bombay Industrial Exhibition
Silver Medal

INFORMAZIONI GENERALI.—Dulabhdas Ghelabhai, che é un valente artefice di Bombay, espone un bell'esemplare della sua arte di intagliatore, nella forma di un paravento decorativo in legno di Ebano e di Sandalo.

ONORIFICENZE.—Egli ha ricevuto le seguenti onorificenze ad Esposizioni in India :—

Esposizione di Delhi .....**Diploma**
Esposizione Industriale di Bombay
Medaglia d'Argento

459. GIRDHARD DAS, HARI DAS.

Postal Address / Indirizzo Postale } Benares, India.

GENERAL NOTICE.—This firm are jewellers and brocade merchants in Benares and make a speciality of handwoven silks and gold and silver brocades. Their exhibit comprises gold and silver money bags and table mats, temple woven designs in gold and silver brocade, table covers, cushions and table centres in special designs, Indian dresses woven in one piece, fine silk brocade for dress, sample book of ladies' dress.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta, Negozianti di oreficerie e mercanti di broccati a Benares, possiede una specialitá di tessuti di seta e broccati d'oro ed argento lavorati a mano. La loro mostra comprende borsellini ricamati in oro ed argento, stuoiette da tavola, broccati d'oro ed argento, riproduzioni di tessuti sacri, tappeti da tavola, cuscini e centri da tavola in disegni speciali, vestiti Indiani tessuti in un solo pezzo, broccato fino di seta per vestiti, libro di campioni per vestiti da donna.

402. W. GREEN, SON & WAITE.

Postal Address / Indirizzo Postale } 134 Albany Road, London, S.E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Deckle," London.
Agent in Italy : Luigi Zuanelli, 3 via Guiseppe Verdi, Milano.

GENERAL NOTICE.—The business was founded over 200 years by the Brewer family, who in the early part of the last century had branches in both France and England. We not only do a large business with the paper mills of Great Britain, but have a large

INFORMAZIONI GENERALI.—L'azienda venne fondata piú di 200 anni fa dalla famiglia Brewer, che al principio del secolo scorso aveva succursali sia in Francia che in Inghilterra. La Ditta non fa solamente estesissimi affari colle Cartiere della Gran Bretagna ma

clientèle among the paper makers of most European countries and also in India, Australia, Japan and South America.

AWARDS.—
1894 Paris Exposition International du Livre et des Industries du Papier **Grand Prix**
1903 London International Paper Trades Exhibition at Crystal Palace **Gold Medal**
1904 London International Stationery Trades Exhibition at Agricultural Hall ...**Silver Medal (Highest Award)**

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — Our exhibit consists of a collection of watermarks in both hand made and machine made paper, and includes portraits of their Imperial Majesties the Czar and Czarina of Russia and the Emperor of Germany, and also of ex-President Faure of France, besides specimens of bank note papers, etc., etc.

Our speciality is the manufacture of moulds and dandy rolls for watermarking bank notes, bonds, shares and other security papers and papers in general.

ha una clientela estesa fra i fabbricanti di carta della maggior parte delle nazioni Europee, come pure dell'India, Australia, Giappone, e Sud America.

ONORIFICENZE.—
Esposizione Internazionale del libro e delle Industrie della Carta, Parigi ...**Grand Prix**
Esposizione Internazionale del Commercio della Carta, al Palazzo di Cristallo, Londra ..... **Medaglia d'Oro**
Esposizione Internazionale dell'Industria della Cartoleria, Agricultural Hall, Londra **Medaglia d'Argento (piú alta onorificenza)**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra consiste di una collezione di marezzo tanto in carta fatta a mano che in quella a macchina, ed include i ritratti delle LL. MM. II. lo Czar e la Czarina di Russia, l'Emperatore di Germania, l'ex-Presidente Faure di Francia, oltre ad esemplari di carta per Banco Note, ecc., ecc.

La specialitá della Ditta consiste nella fabbricazione di stampi per marezzare Banco Note, Obbligazioni, Azioni ed altre Carte Valori, e carta in genere.

457. INTERNATIONAL SOCIETY OF SCULPTORS, PAINTERS AND GRAVERS. (Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale: New Gallery, Regent Street, London, W.
Telegrams / Telegrammi: "Pylorus," London

GENERAL NOTICE.—The International Society of Sculptors, Painters and Gravers was formed in 1897 under the Presidency of the late James McNeill Whistler, and the first Exhibition was opened at Knightsbridge in 1898. Since then the Society has held four Exhibitions in London, six in the United States, and a number upon the Continent of Europe have been organised under its auspices in Munich, Dusseldorf, and Budapest. Last year the Society accepted the invitations of several provincial galleries in England, and exhibitions have been already held in Manchester, Burnley and Bradford. The aims of the Society have been

INFORMAZIONI GENERALI.—La Societá Internazionale di Scultori, Pittori & Incisori, venne formata nel 1897 sotto la Presidenza del defunto James McNeill Whistler, e la prima Esposizione si tenne a Knightsbridge nel 1898. Da quell'epoca la Societá ha promosso quattro Esposizioni in Londra, sei negli Stati Uniti d'America, e parecchie furono organizzate in Europa sotto i suoi auspici a Monaco, Dusseldorf e Budapest. L'anno scorso la Societá accettó l'invito di parecchie Gallerie delle Provincie d'Inghilterra e si tennero giá diverse Esposizioni a Manchester, Burnley e Bradford. La Societá ha avuto per iscopo di met-

to show the works of the most distinguished modern Artists of all nationalities, Sculptors, Painters, and Gravers, and to present the collection thus formed to the public in the most artistic manner. In the words of Mr. Whistler, the object of the Society is "the holding of art congresses in art centres," thus enabling a large number of people in widely separated countries to see gathered together, at one time and in one place, the work which influences the world of Art.

The Society has for the last three years held its annual Exhibition in the New Gallery, Regent Street, London, and the next will open early in January, 1907. Mr. Whistler, the American, was succeeded as President by M. A. Rodin, the great French sculptor.

Under the auspices of the British Commission the International Society of Sculptors, Painters, and Gravers have organised a collective exhibit from 26 of their members, comprising some 140 engravings, etchings and lithographs, constituting a comprehensive exhibit of British Artists in these branches of Decorative Art.

DESCRIPTION OF EXHIBITS AND NAMES OF EXHIBITORS :—

Artist.	Title.
J. D. Batten	Eve and the Serpent
,, ,,	The Harpies
Harry Becker	Summer Showers
,, ,,	Midday Rest
Albert Belleroche	Portrait of Anglada
,, ,,	Study of a Lady
,, ,,	Study
,, ,,	Miss Clifton
,, ,,	Study (profile)
,, ,,	Portrait of a Lady
,, ,,	Still Life
,, ,,	Sleep (study)
,, ,,	Portrait of Mrs. Anglada
,, ,,	Portrait of Mrs. M.
,, ,,	Study
,, ,,	Still Life
F. Brangwyn	Santa Maria della Salute
,,	Boatmen
,,	The breaking up of the "Hannibal."
Alfred East	The Storm
,, ,,	Night

tere in mostra i lavori dei piú eminenti autori moderni di ogni nazionalitá, Scultori, Pittori ed Incisori, ed esporli al pubblico nel modo piú artistico. Usando le parole stesse del Sig. Whistler, lo scopo della Societá é di "pro muovere congressi artistici nei centri artistici," permettendo cosí a buon numero di persone di paesi assai lontani l'uno dall'altro, di vedere uniti insieme al medesimo tempo e nel medesimo luogo, i lavori che influenzano il mondo dell'Arte.

La Societá durante gli scorsi tre anni ha organizzato la sua Esposizione annuale nella New Gallery, Regent Street, Londra ; la prossima Esposizione verrá aperta al principio del Gennaio prossimo. L'Americano, Sig. Whistler, venne sostituito nella sua qualitá di Presidente, dal Sig. A. Rodin, il grande scultore Francese. Sotto gli auspici del Comitato Britannico, la Societá Internazionale di Scultori, Pittori ed Incisori, ha organizzato una Mostra Collettiva di 26 dei proprî Membri, consistente di circa 140 Incisioni, Incisioni all'acqua forte e litografie che costituiscono una mostra complessiva degli artisti Britannici in questi rami dell'Arte Decorativa.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA E NOME DEGLI ESPOSITORI :—

Titolo.
Eva ed il Serpente
Le Arpie
Pioggie d'Estate
La Siesta
Ritratto di Anglada
Una Signora—Schizzo
Schizzo
La Signorina Clifton
Schizzo (profilo)
Ritratto d'una Signora
Vita Placida
Sonno (schizzo)
Ritratto della Signora Anglada
Ritratto della Signora M.
Schizzo
Vita Placida
Santa Maria della Salute
Barcaiuoli
La demolizione dell' "Annibale."
La Burrasca
Notte

Alfred East	Moonlight	Chiaro di Luna
,, ,,	The Avenue	Il Viale
Morley Fletcher	Brothers' Water	" Brothers' Water "
,, ,,	Minx	Vanitosella
,, ,,	The Waterway	Il Canale
,, ,,	Floodgates	Le Cateratte
,, ,,	Meadow Sweet	Prati Deliziosi
Annie French	The Convalescent	Il Convalescente
,, ,,	The Bride	La Sposa
Sir Charles Holroyd	Pastoral	Pastorale
,, ,, ,,	A Yew Tree on Glaramara	Un Tasso a Glaramara
,, ,, ,,	Cypress Trees near Siena	Cipressi presso Siena
,, ,, ,,	The Story of Dedalus and Icarus	La Favola di Dedalo ed Icaro
Oliver Hall	Old Windmill Pump—Hayling Island	La Pompa antica del Mulino a vento—Isola di Hayling
,, ,,	The Fallen Tree	L'Albero Caduto
,, ,,	Pine Trees on the Edge of the Moor	Pini sull'orlo della Palude
A. S. Hartrick	The Farmer's Boy	Il Figlio dell'Affittavolo
,, ,,	The Ploughman	L'Aratore
,, ,,	The Wassail Bowl	La Coppa dei Beoni.
,, ,,	1850	1850
,, ,,	A Refresher	Un rinfrescante
,, ,,	An Accident to the Marriage Settlement	Un Incidente nel Contratto Matrimoniale
Sidney Lee	The Bridge	Il Ponte
,, ,,	The Limestone Rock	La Rocca Alberese
,, ,,	The Two Brewers	I Due Birraî
,, ,,	The Sloop Inn	La Locanda " Sloop "
,, ,,	Drying Sails	Asciugando le Vele
,, ,,	St. Ives Bay	La Baja di St. Ives
H. M. Livens	Cock and Hen	Gallo & Gallina
,, ,,	Treble Notes	Note Acute
,, ,,	Sewing	Cucendo
,, ,,	The Old Fowler	Il Vecchio Uccellaio
E. L. Lawrenson	The Serpentine	Il " Serpentine "
,, ,,	Chelsea	Chelsea
,, ,,	The Irish Bottlemakers	I Bottigliaî Irlandesi
Prof. A. Legros	Bords de Rivière	Sponde di Fiume
E. S. Lumsden	The Madrid Forge	Una Fucina di Madrid
,, ,,	Fruit Shop—Madrid	Fruttaiuolo—Madrid
,, ,,	The Old Workhouse	Antico Asilo dei Poveri
,, ,,	Steeple Place—Reading	La Piazza del Campanile a Reading
,, ,,	The " Old Three Tuns "—Reading	L'Antica Locanda delle Tre Botti —Reading
,, ,,	Crane Wharf—Reading	La Riva delle Gru—Reading
Frank Mura	On the Kennel	Sopra il Canile
,, ,,	Cottages—Little Easton	Casolari—" Little Easton "
,, ,,	Barges under Sail	Barche a Vela
	Unloading the Barge	Scaricando una Barca

Ollsen-Nordfelt	The Mill	Il Mulino
,, ,,	The Bridge	Il Ponte
,, ,,	Winter	Inverno
Joseph Pennell	Classic London	Londra Classica
,, ,,	Ludgate Hill—London	" Ludgate Hill "—Londra
,, ,,	Leadenhall Market	Mercato di Leadenhall
,, ,,	Haymarket Theatre	Teatro di Haymarket
,, ,,	British Museum	Il Museo Britannico
,, ,,	St. Dunstans	" St. Dunstans "
,, ,,	St. Clement Dane	S. Clemente Danese
,, ,,	Steps—British Museum	Gradinata del Museo Britannico
,, ,,	Whitechapel Shops	Botteghe in " Whitechapel "
,, ,,	Hampton Court	" Hampton Court "
Lucien Pissarro	The Queen of the Fishes	La Regina dei Pesci
,, ,,	,, ,,	,, ,,
,, ,,	,, ,,	,, ,,
,, ,,	,, ,,	,, ,,
,, ,,	,, ,,	,, ,,
,, ,,	Rose d'Antan	Rosa d'Antan
,, ,,	Ronsard, Frontispiece	Frontispizio di Ronsard
,, ,,	Le Fagot	Il Fastello
,, ,,	La Femme qui Pleure	La Donna che Piange
,, ,,	Sleeping Beauty	La Bella dormente
,, ,,	Red Riding Hood	Piccolo Cappuccetto Rosso
Charles Rickets	6 Woodcuts in one frame	6 Incisioni su legno in cornice
,, ,,	5 Woodcuts in one frame	5 Incisioni su legno in cornice
Arthur Rackham	The Battle between the Creatures of the Earth and of the Air	La Lotta fra gli Esseri Terrestri ed Aërei
E. J. Sullivan	The Burden of Age, Tithanus	Il peso degli anni, Titano
,, ,,	The Burden of Heaven, Atlas	Il peso del Cielo, Atlante
,, ,,	The Burden of Sisyphus	La Soma di Sisifo
,, ,,	Icarus	Icaro
,, ,,	The Awakening of Chaos	Il risveglio del Caos
,, ,,	The Love of Zephyrus and Flora	Gli Amori di Zefiro e di Flora
,, ,,	15 Frames: Illustrations to Sartor Resartus	15 quadri: Illustrazioni del " Sartor Resartus "
Robert Spencer	Vanderdecken	" Vanderdecken "
A. W. Seaby	Lapwings	Pavoncelle
,, ,,	Heron	Airone
,, ,,	Magpie	Gazza
,, ,,	Swans	Cigni
,, ,,	Albatros	" Albatros "
,, ,,	Bullfinches	Fringuelli
,, ,,	Broadwalk	La Gran Via
,, ,,	Winter	Inverno
,, ,,	Autumn	Autunno
,, ,,	The Bridge	Il ponte
,, ,,	The Shore	La Spiaggia
,, ,,	The Mill	Il Molino
L. H. Shannon	Morning	Il Mattino
,, ,,	The Millpond	La Vasca del Mulino

L. H. Shannon	An Idyll	Idillio
,, ,,	The Bath	Il Bagno
,, ,,	The Swimmer	Il Nuotatore
,, ,,	Portrait of the Artist	Ritratto dell'Artista

454.. SCHOOL OF ART, JAIPUR, INDIA.

General Notice.—This School of Art, which is one of the prominent modern Schools in Northern India, where the best traditions of Indian Decorative Art are adhered to in the practical teaching imparted to native craftsmen, has been public spirited enough to recognise that Indian Art products are not as well known in Italy as they ought to be and to take steps, as far as the limited means at their disposal could permit, to make them better known by sending an exhibit to the British Court.

Description of Exhibit.—
1. Specimens of Indian Art Pottery.
2. Brass Art Ware—engraved, embossed, enamelled.
3. Specimens of Damascene Work.

Informazioni Generali.—Questa Scuola d'Arte, che é una delle Scuole prominenti moderne nell'India Settentrionale, dove si conservano le migliori tradizioni dell'Arte Indiana Decorativa nell'insegnamento pratico che viene impartito agli artefici indigeni, é stata abbastanza patriottica da riconoscere che i prodotti Artistici Indiani non erano cosi ben conosciuti in Italia come avrebbero dovuto esserlo, ed ha quindi fatto i passi necessari, per quanto i mezzi limitati glielo permettevano, per farli conoscere meglio, mandando una Mostra nella Sezione Britannica.

Descrizione della Mostra.—
1. Esemplari di Vasellame d'Arte Indiana.
2. Vasellame artistico di Ottone—inciso, lavorato in rilievo, smaltato.
3. Esemplari di lavoro Damaschino.

453. LACE COLLECTIVITY.

(Mostra Collettiva di Merletti).

The Commission has been able to collect a few choice examples of the Lace Industries carried on in various portions of the Empire, formed into a collectivity of which two represent Devonshire, three Ireland, and one is a Maltese product.

Il Comitato ha potuto raccogliere alcuni esemplari scelti delle Industrie dei Merletti nelle diverse parti dell'Impero, formandone una Mostra collettiva di cui due parti rappresenta la Contea di Devonshire, tre rappresentano l'Irlanda e una sesta i Merletti di Malta.

453a. P. P. BORG & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale — Valetta, Malta.

Description of Exhibit.—This well-known firm of manufacturers of lace products contribute specimens of finest Maltese lace tunics, blouses, flounces, squares, scarves, handkerchiefs, berthes, &c.

Awards.—
1904 St. Louis—World's Fair ... **Gold Medal**

Descrizione della Mostra.—Questa ditta ben conosciuta di fabbricanti di merletti di ogni genere, contribuisce con esemplari di finissime tuniche di merletto, camiciette, balzane, quadrati, cravatte, fazzoletti, berthes, ecc. ecc.

Onorificenze.—
Fiera Mondiale di S. Luigi...**Medaglia d'Oro**

453b. BENADA ABBEY TECHNICAL & LACE SCHOOL.

(Under the care of the Sisters of Charity.)

Postal Address / Indirizzo Postale — Benada Abbey, Tubbercurry, Co. Sligo, Ireland.

DESCRIPTION OF EXHIBIT. — This school, where the ancient art of lace-making in Ireland has been revived and where the finest ancient examples are followed as models, contributes the following specimens of Limerick, Carrickmacross and Guipure lace: bridal veil, berthes, scarves, &c., all of which are made by the peasant girls in the school and at their own homes. The Sisters of Charity, who superintend the work, earnestly solicit orders for bridal veils, flounces, fichus, berthes, handkerchiefs, capes, rochets, albs, surplices, altar falls, collars, cuffs, &c. to give employment to young Irish Catholic girls.

AWARDS.—

1903 & 1905 R.D. Society for Lace Designs **First Prize**
1904 St. Louis—World's Fair ...**Silver Medal**
1904 & 1905 R. D. Society for Limerick Lace ..... **First Prize**
1905 R. D. Society for Carrickmacross Lace ..... **Second Prize**
S. Kensington School of Art for Designs ..... **First Prize**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa scuola, nella quale si é fatto rivivere l'antica arte della confezione di merletti in Irlanda e nella quale si prendono come modelli i piú fini lavori antichi, contribuisce coi seguenti esemplari di merletto di Limerick, Carrickmacross e Guipure: Velo da sposa, berthes, cravatte, ecc., confezionati tutti dalle contadine nella scuola stessa od a casa propria. Le Suore di Caritá, che dirigono il lavoro, sollecitano calorosamente ordini per veli da sposa, balzane, fichus, berthes, fazzoletti, mantiglie, rocchetti, camici, arredi per altari, collaretti polsini, ecc., per procurare lavoro alle giovanette cattoliche Irlandesi.

ONORIFICENZE.—

Societá Reale di Dublino, per Disegni di Merletti ..... **Primo Premio**
Fiera Mondiale di S. Luigi **Medaglia d'Argento**
Societá Reale di Dublino, per Merletti di Limerick ..... **Primo Premio**
Societá Reale di Dublino, per Merletti di Carrickmacross ..... **Secondo Premio**
Scuola d'Arte & Disegno di South Kensington ..... **Primo Premio**

453c. DEVON COUNTY COUNCIL.

Postal Address / Indirizzo Postale — Exeter.

GENERAL NOTICE.—The revival of ancient lace industries has been earnestly taken up in those counties where they formerly flourished or still lingered as part of the programme for cottage industries. The Devon County Council had some of the most promising ground to work in developing the Honiton Lace industry in S. Devon and the results have been commensurately encouraging. Classes for the careful training of pupils in the art of lace making on ancient

INFORMAZIONI GENERALI.—Si é cercato seriamente di far rivivere l'antica industria della Manifattura dei Merletti in quelle contee in cui era in fiore nei tempi passati od in cui languiva tuttora come parte dell'industria popolana. Il Consiglio Provinciale di Devon aveva sotto la sua direzione alcuni dei centri piú promettenti per svilupparvi l'Industria dei Merletti di Honiton, nella parte Meridionale della Contea stessa, ed i risultati che ne ottenne furono dei piú incoraggianti. Si

models have been established at Honiton and elsewhere.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—By the pupils of the Honiton Lace classes: Two cases of sprays. By Mrs. Fowler of Honiton (lent by the Hon. Lady Peek): Two lace handkerchiefs, lace lappet, length of lace, flounce.

aprirono classi per ammaestrare diligentemente le scolare nell'arte della manifattura di merletti sui modelli antichi, sia ad Honiton che in altre parti.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Le scuolare delle classi di Merletti di Honiton: Due cassette di coltri.

La Sig. Fowler, di Honiton (dati in prestito dall' Hon. Lady Peek): Due fazzoletti di merletto, due falde di merletto, merletto al metro, balzana.

453d. COTTAGE LACE INDUSTRY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Beer & Branscombe, S. Devon.

GENERAL NOTICE.—This industry has been established by the personal efforts of Miss Audrey Trevelyan, who devotes much of her time and ability to its superintendence with the same objects as those animating the Devon County Council and with most encouraging results.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Guipure lace for flounce, reproduction of old Devon "vrai réseau" grounding

Devonshire "appliqué" lace flounce, reproduction of old Devonshire Guipure.

INFORMAZIONI GENERALI.—Quest'industria é stata formata dalle cure personali della Signorina Audrey Trevelyan, che dedica gran parte del proprio tempo e della propria abilitá a dirigerla, nel medesimo intento propostosi dal Consiglio Provinciale di Devon, e con risultati dei piú incoraggianti.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Merletto di Guipure per balzane, riproduzioni di soggetti di vecchio Devon "vrai réseau."

Balzana in Merletto "appliqué" Devonshire, riproduzione di vecchio Guipure di Devonshire.

453e. ST. LOUIS CONVENT.

Postal Address / Indirizzo Postale } Carrickmacross, Co. Monaghan, Ireland.

GENERAL NOTICE.—A flourishing school for the production of Carrickmacross Lace has been established for several years under the auspices of the Convent of St. Louis at Carrickmacross, where the pupils produce some of the finest specimens of lace in guipure and appliqué, and where Clones Crochet is also extensively made. The exhibit consists of specimens of lace flounces, berthes and a crochet coat (Bridge), collar and set.

INFORMAZIONI GENERALI.—Una scuola molto avanzata per la produzione di trine di Carrickmacross è stata stabilita da parecchi anni per l'iniziativa del Convento di San Luigi a Carrickmacross ove le alunne producono le prime qualita di trina stile guipure ed applicata ed ove il "crochet" di Clones è pure prodotto in gran quantita. La Mostra contribuita dal Convento di San Luigi consiste di esemplari di balzane di trina, berte ed un vestito, con colletto, polsini, ecc., ad uncinetto.

453f. YOUGHAL LACE INDUSTRY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Youghal, Co. Cork, Ireland.

General Notice.—This industry is one of the oldest which has sprung up under the initiative and fostering care of Irish nuns since the emancipation in the last century, and dates back to 1847, when the Mother Superior of the Presentation Convent at Youghal started it to relieve the starving country girls of the district. The designs were drawn from the old Italian Grecian point which it closely resembles in its details, possessing fully the wearing characteristics of its prototype. The lace industry thus started has taken such deep root that it can claim to be considered a typical Irish industry. The lace has been greatly admired and sought after by most of the Royal Princesses of Europe. In 1863 the ladies of England presented the Princess of Wales with a beautiful shawl on the occasion of her marriage: this was followed in 1897 by a similar presentation to Queen Victoria on the occasion of her Diamond Jubilee. Similar wedding gifts were made to each of her late Majesty's daughters and to the late Duchess of Teck, the Dowager Empress of Russia. The late Popes Pius IX. and Leo XIII. each possessed many exquisite specimens of Youghal lace.

Awards.—
Vatican Exhibition ..... **Special Gold Medal**

1886 Chicago World's Fair ... **Gold Medal**
R. D. Society of Art Industries ... **First Prize**

Description of Exhibit.—Fern Leaf Finish Work, Handkerchiefs, Collars.

Informazioni Generali.—Quest'industria é una delle piú vecchie, che siano sorte sull'iniziativa e sotto le cure materne delle monache Irlandesi sin dall'emancipazione del secolo scorso, e risale fino al 1847 quando la Madre Superiora del Convento della Presentazione a Youghal ne pose le basi per sollevare le povere ragazze della provincia. I disegni furono copiati dal vecchio punto Italo-Greco a cui si rassomiglia esattamente nei dettagli, mentre possiede le caratteristiche di durata del suo prototipo. L'industria del merletto di cui furono in questo modo poste le basi, ha preso radici cosí profonde che puó pretendere di venir considerata come un'industria tipica dell'Irlanda. I merletti furono molto ammirati e ricercati dalla maggior parte delle Principesse Reali in Europa. Nell 1863 le Signore Inglesi fecero dono alla Principessa di Galles di un magnifico scialle in occasione del di lei sposalizio; nel 1897 questo venne seguito da un dono simile alla Regina Vittoria nell'occasione del suo Giubileo di Diamante. Simili regali di nozze furono offerti a ciascuna delle figlie della defunta Regina, ed all defunta Duchessa di Teck, l'Imperatrice Madre di Russia. I defunti Papi Pio IX. e Leone XIII. possedevano ciascuno molti esemplari finissimi di Merletto di Youghal.

Onorificenze.—
Esposizione del Vaticano
Medaglia d'Oro Speciale
Fiera Mondiale di Chicago ...**Medaglia d'Oro**
Societá Reale di Arti & Industrie Dublino
Primo Premio

Descrizione della Mostra.—Merletti "appliquè" foglie di felce, Fazzoletti, Colletti.

445 & 450. THE MIDDLESEX SUPPLY Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 49 Golden Lane, London, E.C.

Description of Exhibit.—The Middlesex Supply Co., who are both manufacturers and

Descrizione della Mostra.—La Middlesex Supply Co., che é al tempo stesso Fabbricante

dealers, exhibit Electro-Plated Goods (E.P.N.S.) and Silver Table Ware of the latest designs and most recent patterns.

e Negoziante, espone articoli Argentati & in Argento (E.P.N.S.) per decorazione della tavola, disegni ultimissimi e modelli i piú moderni.

444. JOHN MITCHELL.

Postal Address / Indirizzo Postale } 104 Newhall Street, Birmingham
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Penmanship," Birmingham
Works / Officine } Birmingham
Branch / Succursale } 93 Queen Street, Cheapside, London

General Notice.—The firm was established in the year 1822 by the late John Mitchell, who was the Inventor of the Press Tools for the Manufacture of Steel Pens. Previously to 1822 metal pens had been forged by hand, consequently they were clumsy, expensive, and no two were alike. By his invention, John Mitchell established an industry which employs at the present day many thousands of persons in Birmingham. After the lapse of 84 years the firm of John Mitchell continues to manufacture pens which meet with general approval in every civilised country. In Italy John Mitchell's pens can be found in every town and village. In this connection it is not out of place to remark that nearly the whole world uses the form of writing known as the Italian or Latin style. For this we are indebted to Italy. For writing instruments we are indebted to England (John Mitchell, established 1822). One fails to grasp the extent of the services rendered to mankind by such a convenient form of communication, due to the collaboration of Italy and England.

Awards.—
1851 London Exhibition ..... **Prize Medal**
1855 Paris ..... **First Class Silver Medal**
1900 Paris ..... **Gold Medal**

The firm does not exhibit except at International Exhibitions of the highest rank.

In order to avoid counterfeits, see that each

Informazioni Generali.—La Ditta venne stabilita nel 1822 dal defunto Sig. John Mitchell, che fu l'Inventore degli Strettoî per la fabbricazione di Penne di Acciaio. Prima del 1822, le penne di metallo erano state fucinate a mano, col risultato che erano massicce, costose e che non se ne trovavano due uguali. Colla sua invenzione, John Mitchell avviò un'industria che ai nostri giorni da lavoro a migliaia di persone in Birmingham. Sono decorsi da quell'epoca ben 84 anni, e la Ditta John Mitchell continua sempre a fabbricare penne che incontrano l'approvazione generale in tutti i paesi civilizzati. In Italia, le penne di John Mitchell si trovano tanto nelle grandi cittá come nei villaggi. A questo proposito non sará fuori di luogo di far notare che quasi tutto il mondo usa la maniera di scrivere chiamata Stile Italiano o Latino; di questo siamo debitori all'Italia. Per gli arnesi da scrivere siamo invece debitori dall'Inghilterra. (John Mitchell, Casa Fondata nel 1822.) Pochi riescono a realizzare l'importanza del servizio reso all'umanitá da una maniera cosí comoda di comunicazione, dovuta alla co-operazione dell'Italia e dell'Inghilterra.

Onorificenze.—
Esposizione di Londra.....**Medaglia di Premio**
Parigi ...**Medaglia d'Argento di Prima Classe**
Parigi ..... **Medaglia d'Oro**

La Ditta espone solamente alle migliori Esposizioni Internazionali.

Per evitare le contraffazioni, verificare che

Pen is stamped in full "John Mitchell's," etc.

TRADE MARK.—"John Mitchell's" appears on every pen sent out from his factory.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Steel pens of all patterns for all countries.

ogni Penna porti la scritta per disteso "John Mitchell's" ecc.

MARCA DI FABBRICA.—La scritta "John Mitchell's" é riprodotta su ogni penna che proviene dalla Fattoria della Ditta.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Penne di ogni modello per ogni paese.

447. HECTOR MONTANI.

Postal Address / Indirizzo Postale: 12 Meadow Street, Manchester

GENERAL NOTICE.—Mr. Montani has for years been established as a Manufacturing Jeweller and Maker of Decorative Art products in the neighbourhood of Manchester, and has exhibited his products since 1895 at various Exhibitions both in England and the Continent and has secured the following Awards in respect thereto:—

1895 Amsterdam International Exhibition
Silver Medal
1897 Brussels International Exhibition
Gold Medal
London. Various local Exhibitions
3 Silver Medals

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Two Carved Cameo Vases in superposed layers of different coloured glass — in the style of the famous Portland Vase; these vases occupied Mr. Montani two years to make.

Specimens of Jewellery with real Turquoise stones set in gold, silver and metal, etc.

INFORMAZIONI GENERALI.—Il Sig. Montani é da molti anni stabilito come Orefice Fabbricante per la Manifattura di prodotti d'Arte Decorativa, nelle vicinanze di Manchester, ed ha esposto i suoi prodotti fin dal 1895 a varie Esposizioni in Inghilterra e sul Continente ricevendo le seguenti Onorificenze:

Esposizione Internazionale di Amsterdam
Medaglia d'Argento
Esposizione Internazionale di Bruxelles
Medaglia d'Oro
Varie Esposizioni locali in Londra
3 Medaglie d'Argento

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Due Vasi intagliati in Cammeo fatte di strisce sovrapposte di vetro in varî colori, stile del famoso Vaso di Portland—questi vasi richiesero al Sig. Montani due anni di lavoro. Esemplari di oreficeria con Turchesi vere, montate in oro, argento, metallo ecc., ecc.

424. EUSTACE G. PARKER.

Postal Address / Indirizzo Postale: Tower Works, Altrincham, near Manchester.
Agent / Agente: L. Franzini, 32 Via Vincenzo Monti, Milano.

GENERAL NOTICE.—The Tower Works, Altrincham, produce artistic jewellery of every variety, cheap and expensive, using all kinds of materials. Numerous examples of these are on view for sale at their stall in the British Decorative Art Court.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Fabbrica "Tower," di Altrincham, produce ogni varietá di gioielleria tanto ordinaria che di qualitá superiore, servendosi di ogni genere di materia. Se ne possono esaminare numerosi esemplari in vendita nella mostra della Ditta, nella Sezione Britannica delle Arti Decorative.

429. PILKINGTON'S TILE & POTTERY Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Clifton Junction, near Manchester, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Tileries," Manchester, England
Works / Officine } Clifton Junction, near Manchester, England
Branches / Succursali } Manchester: 37 Cross Street; London: 37 & 38 Shoe Lane, E.C.
Agents / Agenti } Capetown: E. Wilson; Adelaide: A. C. Sherwood; Sydney: A. C. Sherwood; Buenos Ayres: Thomas Holt; New York: Meakin & Ridgway

General Notice.—The works were established in 1892, the manufacture of wall, floor, and decorative tiles being carried on, decorative tiles being the most important branch of manufacture. A year or two later the manufacture of mosaic was commenced, followed later still by the production of glazed faïence for internal and external architectural work. The output of decorative tile work is the largest in England.

Two years ago the manufacture of decorative vases was perfected, specimens of which were seen and accepted by H.R.H. the Prince of Wales. These are now being extensively produced, especially for the English, American, and European markets.

Awards.—

1898 Winnipeg Exhibition.....**4 Gold Medals**
For decorative tiles of various kinds.

1900 Paris Exhibition .....**Gold Medal**
For tiles in Class 72.
Silver Medal for tiles in Class 66.

1902 Budapest Exhibition .....**Gold Medal**
For decorative tiles.

1905 Liege Exhibition .....**Gold Medal**
For decorative pottery.

Informazioni Generali.—La fabbrica venne stabilita nel 1892 per la produzione di quadrelle per muri, pavimenti e decorazioni; le quadrelle di decorazione costituiscono la produzione principale della Ditta. Un anno o due doppo si inizió la manifattura di Mosaici, che fu piú tardi seguita dalla fabbricazione di "faience" smaltate per lavori di architettura interni ed esterni. La produzione di quadrelle decorative é la piú grande in Inghilterra.

Due anni fa si perfezionó la manifattura di vasi decorativi, esemplari dei quali vennero esaminati ed accettati in dono da S.A.R. il Principe di Galles. La produzione ne é oggidí grandissima tanto per il mercato Inglese che per quello Americano ed Europeo.

Onorificenze.—

Esposizione di Winnipeg ...**4 Medaglie d'Oro**
Per quadrelle decorative di varî generi.

Esposizione di Parigi .....**Medaglia d'Oro**
Per quadrelle nella Classe 72.
Medaglia d'Argento
per quadrelle nella Classe 66.

Esposizione di Budapest .....**Medaglia d'Oro**
Per quadrelle decorative.

Esposizione di Liegi .....**Medaglia d'Oro**
Per terraglie decorative.

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The exhibits fall into two classes :—

1. Tiles in rich colours for interior decoration.
2. Decorative Vases.

In tile work the endeavour has been to show a number of designs and colourings of characteristic English taste, founded in the work of the brothers Adam. The Adams' designs were themselves inspired by the then recent discoveries of Græco-Roman art at Pompeii.

The vases represent the latest English achievements in rich colour glazes on earthenware and stoneware. Every effort has been made to induce the glazes to take on natural variations in the firing, and so give rich, subtle colour effects which could not be obtained even by the mingling of the glazes by a skilled artist. Some of the glazes shown belong to the same type as the rich single glaze and variegated pieces of ancient Chinese porcelain.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra é suddivisa in due classi :—

1. Quadrelle di colori brillanti per decorazioni interne.
2. Vasi decorativi.

Per quanto riguarda la lavorazione delle quadrelle, si é cercato di esporre un assortimento di disegni e colori di gusto tipico Inglese, suggerito dal lavoro dei fratelli Adam. I disegni degli Adam furono alla loro volta ispirati dalle scoperte, allora appena fatte, di esemplari di arte Greco-Romana a Pompeî.

I vasi rappresentano le ultime creazioni Inglesi di colori brillanti verniciati su terraglie e vasi di petra. Si é fatto ogni tentativo per far prendere agli smalti delle variazioni naturali nella cottura ed ottenere cosí effetti ricchi di colori variegati, che non si potrebbero altrimenti conseguire nemmeno da un valente artista, col mescolare le vernici.

Alcune delle verniciature esposte, appartengono al medesimo tipo delle vernici brillanti e pezzi variegati di Porcellana antica Cinese.

452. SIR ALBERT K. ROLLIT, LL.D.

President of the British Commission for the Milan International Exhibition, 1906.
Presidente della Commissione Britannica per l'Esposizione Internazionale di Milano, 1906.

Postal Address / Indirizzo Postale } Claridge's, Brook Street, London, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Rollit," London.

GENERAL NOTICE.—Sir Albert K. Rollit contributes an exhibit of great interest to the Numismatic Class of the Decorative Art Section, consisting of the Complete Series of Commemoratory Medals, struck by the Lord Mayor and Corporation of the City of London, to mark events in that City's history, as well as a Select Collection of other Commemoratory Medals connected with occasions of public interest.

AWARDS.—
1895 Amsterdam International Exhibition
Gold Medal

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Corporation Series of Medals :—

INFORMAZIONI GENERALI.—Sir Albert K. Rollit contribuisce con una Mostra di interesse grandissimo per la parte Numismatica della Sezione d'Arte Decorativa, consistente nella serie completa di Medaglie Commemorative coniate dal "Sindaco" (Lord Mayor) e dalla Municipalitá della "City" di Londra, per dinotare avvenimenti importanti della sua storia, come pure una collezione scelta di altre Medaglie Commemorative che hanno rapporto con occasioni di interesse publico.

ONORIFICENZE.—
Esposizione Internazionale di Amsterdam
Medaglia d'Oro

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Serie di Medaglie Municipali :—

1. Opening of London Bridge (large) 1831
2. ,, ,, ,, (small) 1831
3. The Passing of the Reform Bill ... 1832
4. Opening of The City of London School 1834
5. Visit of Queen Victoria to the City 1837
6. Laying Foundation Stone of Royal Exchange by Prince Albert ... 1842
7. Ditto ditto 1842
8. Laying Foundation Stone and Opening of the Royal Exchange by the Queen and Prince Consort 1842-1844
9. Opening of Royal Exchange by Queen Victoria 1844
10. Opening of Royal Exchange (Bust of Sir Thomas Gresham) ... 1844
11. Opening of The Coal Exchange ... 1849
12. Visit of the Emperor and Empress of the French to the City ... 1855
13. Visit of the King of Sardinia to the City 1855
14. Marriage of the Princess of Wales 1863
15. Visit of the Sultan of Turkey to the City 1867
16. Opening of Blackfriars Bridge ... 1869
17. The Thanksgiving for the Recovery of the Prince of Wales 1872
18. Visit of the Shah of Persia to the City 1873
19. Visit of the Emperor of Russia to the City 1874
20. Removal of Temple Bar 1878
21. Visit of the King of the Hellenes to the City 1880
22. Acquirement of Epping Forest by the City 1882
23. Opening of the new City of London School 1882
24. Opening of the new Council Chamber in the Guildhall 1884
25. Visit of Prince Albert Victor to the City 1885
26. Colonial and Indian Reception ... 1886
27. Queen Victoria's Jubilee 1887

1. Apertura del Ponte di Londra (Grande) 1831
2. ,, ,, ,, (Piccola) 1831
3. Votazione della Legge di Riforma 1832
4. Inaugurazione della Scuola della "City" di Londra 1834
5. Visita della Regina Vittoria nella "City" 1837
6. Il Principe Consorte posa la prima pietra del "Royal Exchange" ... 1842
7. Il Principe Consorte posa la prima pietra del "Royal Exchange" ... 1842
8. La Regina ed il Principe Consorte posano la prima pietra del "Royal Exchange" e ne fanno l'Inaugurazione 1842-44
9. La Regina Vittoria inaugura il "Royal Exchange" 1844
10. Inaugurazione del "Royal Exchange" (busto di Sir Thomas Gresham) 1844
11. Inaugurazione della Borsa del Carbone 1849
12. Visita dell'Imperatore e dell'Imperatrice di Francia nella "City"... 1855
13. Visita del Re di Sardegna nella "City" 1855
14. Sposalizio del Principe di Galles ... 1863
15. Visita del Sultano di Turchia nella "City" 1867
16. Inaugurazione del Ponte di "Blackfriars" 1869
17. "Te Deum" per la guarigione del Principe di Galles 1872
18. Visita dello Shah di Persia nella "City" 1873
19. Visita dell'Imperatore di Russia nella "City" 1874
20. Trasloco di "Temple Bar" ... 1878
21. Visita del Re di Grecia nella "City" 1880
22. La "City" fa acquisto della Foresta di "Epping" 1882
23. Inaugurazione della Nuova Scuola della "City" di Londra ... 1882
24. Inaugurazione della Nuova Sala del Consiglio nel "Guildhall" ... 1884
25. Visita del Principe Alberto Vittorio nella "City" 1885
26. Ricevimento Coloniale & Indiano ... 1886
27. Giubileo della Regina Vittoria ... 1887

28. 700th Anniversary of the Mayoralty of the City 1889
29. Visit of the Emperor of Germany to the City 1891
30. Visit of the Duke and Duchess of York to the City 1893
31. Visit of the King of Denmark to the City 1893
32. Opening of the Tower Bridge ... 1894
33. Queen Victoria's Diamond Jubilee 1897
34. Return of the City Imperial Volunteers (C.I.V.s) from the Transvaal War 1900
35. Visit of the King and Queen to the City 1902

The following Commemoratory Medals :—

Victoria, Queen and Empress... ...
Visit of the King and Queen of Portugal to London 1904
Visit of the President of the French Republic, M. Emile Loubet, to London 1903
Marriage of the Duke and Duchess of York 1893
Queen Victoria's Jubilee 1897
University of London Gold Medal ...
Coronation of King Edward VII. and Queen Alexandra 1902
Windsor Coronation Medal 1902
The Great Exhibition 1851
The Naval Exhibition in London ... 1891
International Exhibition at Antwerp ... 1894
International Exhibition at Brussels ... 1897
International Exhibition at Paris ... 1900
International Exhibition at Bordeaux... 1895
International Exhibition at Amsterdam 1895
Opening of the New Building of the New York Chamber of Commerce ... 1902
Congress of Chambers of Commerce of the Empire at Montreal, Canada ... 1903
The Right Hon. W. E. Gladstone, M.P.
Return of Volunteers from the Transvaal War and their Reception by the President and Council of The Law Society 1902
The Royal Horticultural Society ....
Death of Sir Henry Irving 1905

28. 7000 Anniversario del "Sindacato" della "City" di Londra ... 1889
29. Visita dell'Imperatore di Germania nella "City" 1891
30. Visita del Duca e della Duchessa di York nella "City" 1893
31. Visita del Re di Danimarca nella "City" 1893
32. Inaugurazione del Ponte della Torre "Tower Bridge" 1894
33. Giubileo di Diamante della Regina Vittoria 1897
34. Rimpatrio dei Volontari Imperiali della "City" (C.I.V.s) dalla Guerra del Transvaal 1900
35. Visita del Re e della Regina nella "City" 1902

Le seguenti Medaglie Commemorative :—

Vittoria, Regina & Imperatrice ...
Visita del Re e della Regina di Portogallo nella "City" 1904
Visita del Presidente della Republica Francese, M. Emile Loubet, nella "City" 1903
Sposalizio del Duca e della Duchessa di York 1893
Giubileo della Regina Vittoria ... 1897
Medaglia d'Oro della Universitá di Londra ... ...
Coronazione del Re Edoardo VII. e della Regina Alessandra 1902
Medaglia della Coronazione, Windsor 1902
La Grande Esposizione 1851
Esposizione Internazionale di Anversa 1894
Esposizione Internazionale di Bruxelles 1897
Esposizione Internazionale di Parigi ... 1900
Esposizione Internazionale di Bordeaux 1895
Esposizione Internazionale di Amsterdam 1895
Inaugurazione del Novo Edifizio della Camera di Commercio di New York
Congresso delle Camere di Commercio dell'Impero a Montreal, Canadá ... 1903
L'Onorevole W. E. Gladstone, Deputato al Parlamento ... ...
Ritorno dei Volontarî della Guerra del Transvaal e ricevimento loro fatto dal Presidente e dal Consiglio della "Law Society" 1902
Societá Reale d'Orticoltura ... ...
Morte di Sir Henry Irving 1905

Opening of the Imperial Institute ... 1886
Visit of the Emperor of Germany to London 1890
The National Chrysanthemum Society (U.K.) ... ...
The Hospital Ship Maine ... ...
Foundation of the Charterhouse, Hull
The Entente Cordiale between France and Great Britain (Siécle) ... ...
Entente Cordiale between France and Great Britain—Medal of the Republican Committee of Commerce and Industry ... ...
London Chamber of Commerce (Commercial Education) ... ...
Commerce and Industry ... ...
Commerce ... ...

Inaugurazione dell'Istituto Imperiale 1886
Visita dell'Imperatore di Germania a Londra 1890
La "National Chrysanthemum Society (U.K.)" ... ...
La Nave Ospedale "Maine" ...
Fondazione della "Charterhouse" di Hull
L'Intesa Cordiale fra la Francia e la Gran Bretagna ... ...
L'Intesa Cordiale fra la Francia e la Gran Bretagna (Medaglia del Comitato Republicano di Commercio & Industria) ... ...
Camera di Commercio di Londra (Istruzione Commerciale) ... ...
Commercio & Industria ... ...
Commercio ... ...

502b. A. TOUBOUL.

Postal Address / Indirizzo Postale — Clovelly Mansions, Gray's Inn Road, London, W.C.

General Notice.—A new type of engraving machine will be shewn at work on metallic articles as well as samples of engraved metal work.

Informazioni Generali.—Nuovo stile di macchina da incidere per articoli di metallo, mostrata in azione, ed esemplari di lavoro in metallo inciso.

422. THOMAS TURNER & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale — Suffolk Works, Sheffield, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Renrut," Sheffield. "Rowbotham," London
Works / Fabbrica — Suffolk Works, Sheffield
Branch / Succursale — 56 Holborn Viaduct, London, E.C.
Agents / Agenti — On demand in the country enquired about / Sopra domando in qualsiasi paese richiesto

General Notice.—The business carried on by Thomas Turner & Co., of the Suffolk Works, is one of the oldest in Sheffield. Its Trade Mark, three diamonds and a pepper corn with the motto "Encore" underneath, was granted as far back as 1805. The original forge where the tilting hammers were

Informazioni Generali.—La manifattura proseguita dalla Ditta Thomas Turner & Co., alle Officine Suffolk, é una delle piú antiche in Sheffield. La loro Marca di Fabbrica, tre diamanti ed un grano di pepe colla divisa "Encore" sottoposta, le fu concessa sino dal 1805. L'antica fucina ove le stampe a mar-

worked by water power, lay up the Porta Valley, where the present citizens of Sheffield now only resort to pass a pleasant holiday hour of a Sunday. The present partners, Mr. Albert J. Hobson and Mr. Wilfred Hobson, the former becoming "Master Cutler" in 1902-3, took over the business in 1893, and since that time the number of workpeople employed has increased from 300 to upward of 1000.

The Cutlery business of Wingfield, Robotham & Co., and the pen and pocket knife business of Joseph Haywood, have also been incorporated with that of Thomas Turner and Co., and their special Trade Marks, the Irish harp with royal crown from the royal arms and the kettle, are used in addition to that of Thomas Turner & Co. on the goods produced at the Suffolk Works. A very interesting feature of the Works for those who have become attached to their pocket knives is the department or so-called "Hospital," where old knives are repaired and returned to the owners wholly renovated just as they were when new. Scissors, files and saws are among the special products of the firm.

Thomas Turner & Co. are by special appointment Cutlers to H.M. King Edward VII.

tello erano mosse con forza idraulica, si trovava situata nella Vallata del Porter ove i cittadini attuali di Sheffield si recano oggidì solamente per passare un'oretta di festa alla Domenica. I Soci attuali, Mr. Albert J. Hobson & Mr. Wilfred Hobson, il primo nominato "Capo-Coltellinaio" nel 1902-3, assunsero la fabbrica nel 1893 e d'allora in poi il numero degli operai aumentó da 300 a oltre i 1000.

La fabbrica di coltelleria di Wingfield, Robotham & Co. e quella di penne e coltelli da tasca di Joseph Haywood sono state pure unite a quella di Thomas Turner & Co., e le loro Marche di Fabbrica speciali, l'arpa Irlandese con corona e la pentola, si usano pure oltre a quella di Thomas Turner & Co. sopra gli oggetti prodotti dalle officine di Suffolk. Una specialitá molto interessante di queste officine, per coloro che amano il loro coltello da tasca, é il Dipartimento detto "Ospedale" ove i vecchi coltelli da tasca sono riparati e resi ai proprietarî interamente messi a nuovo come erano quando comprati. Forbici, lime e seghe, sono altri prodotti speciali di questa Ditta.

La Ditta Thomas Turner & Co. é fornitrice di coltellerie con lettere di patente, del Re Edoardo VII.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Cutlery of the most ornamental and finest qualities made, as well as cutlery for ordinary use embodying the latest improvements both in manufacture and materials.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Coltelleria la piú decorativa e la piú fina fabbricata nel Regno Unito, come pure coltelleria di uso ordinario—fabbricata cogli ultimi perfezionamenti in materiale e manifattura.

401. THE VERDE ANTICO MARBLE COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 150-152 Winchester House, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Verdoy," London

GENERAL NOTICE :—

History.—The celebrated marble, verde antico, so highly valued by the Romans for

INFORMAZIONI GENERALI.—Il famoso marmo verde antico, cosí altamente apprezzato dai Romani a scopo decorativo, era conosciuto

decoration, was known to classical writers as "Thessalian," taking its name from the province of Greece in which it was found; also as "Lapis Atracius," the city of Atrax being supposed near. The best ancient description given us of the marble is in the poem of Paul the Silentiary. This, as translated by Messrs. Lethaby and Swainson in Sancta Sophia, reads:

"The marble that the land of Atrax yields, not from some upland glen, but from the level plains; in parts fresh green as the sea or emerald stone, or again like blue cornflowers in grace, with here and there a drift of fallen snow, a sweet mingled contrast on the dark shining surface."

On the invasion and capture of Thessaly by the Turks early in the Christian era the locality of the Quarries became entirely lost. The marble became almost impossible to obtain, and to this day guides will inform travellers in Italy that it is not now to be got.

About 30 years ago it was announced that the old quarries of verde antico had been found on the Greek Island of Tenos; and much of this marble was quarried and sold as verde antico. Subsequently, however, it was found that the marble from these quarries was not that known as verde antico, and references contained in the writings of Roman authors gave the clue which led to the rediscovery of the real verde antico quarries, some ten years ago, after long and laborious search.

The ancient Quarries have been reopened and are now being worked on modern principles.

There were found not less than ten ancient Quarries, all of them varying somewhat in character, but producing every shade and variety of verde antico as seen in the buildings of ancient Rome and Constantinople. Some other extremely rare greens, seen in the Vatican and Louvre Museums, which had always been attributed to Egypt were found to have come from these quarries.

dagli scrittori classici sotto il nome di "Marmo della Tessalia," assumendo cosi il suo nome da quello della Provincia della Grecia in cui era stato scoperto; anche sotto il nome di "Lapis Atracius" perché si supponeva che la Cittá di Atrace si trovasse nelle vicinanze. La migliore descrizione antica che ci sia pervenuta di questo marmo, é quella di Paolo il Silenzioso. Questa é la traduzione del testo, fatta dai Sigg. Lethaby & Swainson di Santa Sofia: "Il marmo che produce la terra di Atrace, non sulle remote montagne deserte ma nelle pianure; in parte verde chiaro come il mare o come la pietra smeraldo, piú in lá come un fiordaliso turchino in pieno fiore, con quá e lá qualche sprazzo di candida neve, un dolce contrasto misto sulla scura superficie rilucente."

Quando successe l'invasione della Tessalia da parte dei Turchi al principio dell'Era Cristiana, la localitá di queste cave venne smarrita completamente. Il marmo diventó quasi impossibile ad ottenersi, ed ancora oggi le guide informano i viaggiatori in Italia, che non é piú possibile di procurarselo ai nostri tempi. Circa 30 anni fa venne annunziato che le vecchie cave del Verde Antico erano state ritrovate nell'Isola di Tenos, dell'Arcipelago Greco, ed una buona quantitá di questo marmo venne estratto dalle cave e venduto come verde antico. Piú tardi, tuttavia, si trovó che il marmo di queste cave non era quello conosciuto sotto il nome di verde antico, e allusioni che si trovarono negli scritti di Autori Romani, indicarono la via che condusse alla scoperta delle vere Cave di verde antico, circa dieci anni fa, dopo lunghe e penose ricerche. Le antiche cave sono state riaperte e sono oggidí sfruttate con principi moderni.

Si rinvennero non meno di dieci cave antiche, tutte che variano fra di loro in qualche carattere, ma che producono ogni tinta e varietá di verde antico, come lo si trova nelle costruzioni di Roma antica e di Costantinopoli. Alcuni altri verdi, estremamente rari, che si ammirano nel Museo del Vaticano ed in quello del Louvre e che erano generalmente attribuiti ad origine Egizia, si dovette riconoscere che provenivano da queste cave.

Situation of Quarries.—The quarries are situated at Cassambala, about seven miles to the N.E. of Larissa, near the road leading to the Vale of Tempe. There is a village near, which is still named Marmariani; this is probably the ancient name handed down as the marble-workers' town, and is thought by Leake to be the site of the ancient Sycurium.

Characteristics.—The genuine verde antico is easily distinguished from any other green marble by being an ophicalcite breccia, composed of angular pieces of light and dark green serpentines and pure statuary marble, the whole being cemented together with a brighter green, while the marked character is that the snow white patches have usually their edges tinted off with a delicate fibrous green, which radiates to the centre of the whites. The cementing matrix is also of the same fibrous structure, while a "bluish bloom" pervades the surface.

Apart from its great beauty, the general soundness of the verde antico marble makes it a genuine building material, capable of being used for supporting weight. The marble is now being again extensively used, and is prominently introduced into the most notable modern buildings. An important example may be seen in the new Roman Catholic Cathedral, Westminster, which contains monolith columns of 14 feet in the main building, as well as much decorative work, in this marble.

Production.—The supply of marble in the quarries is so large that for all practical purposes it may be considered as inexhaustible. The present output is over 500 tons per annum, but this amount could be immediately very largely increased if desired. A large stock of blocks of varying sizes and colour is kept by the Company at Carrara, and working stocks are also kept in England, Austria, Belgium, France and the United States of America.

Awards.—Awards have been made at previous exhibitions as follows:—

1897 Brussels Exhibition ..... **Silver Medal**

Posizione della Cave.—Le cave sono situate a Cassambala, circa 11 chilometri al N.E. di Larissa, vicino alla strada che conduce alla Valle di Tempe. Qui vicino trovasi un villaggio anche oggidí chiamato Marmariani: questo é molto probabilmente il nome antico pervenutoci come quello della cittá dei Lavoratori del Marmo, e Leake crede che occupi il sito dell'antica Sycurium.

Caratteristiche.—Il Verde Antico genuino si distingue facilmente da qualsiasi altro marmo perché é una breccia di ofite e di calce, composta di pezzi angolari di serpentine verdi chiare e scure e marmo puro statuario; il tutto é cementato insieme da un verde piú chiaro, mentre la caratteristica speciale consiste in questo che le macchie candide come neve hanno generalmente gli orli leggermente coloriti di un verde delicato fibroso che radia verso il centro del bianco. La matrice che cementa il tutto é pure della stessa struttura fibrosa, mentre un "fiore azzurrognolo" pervade la superficie.

Senza tener conto della sua grande bellezza, la resistenza generale del Marmo verde antico ne costituisce un ottimo materiale da costruzione per sostenere grandi pesi. Questo marmo é oggi nuovamente usato su larga scala e lo si trova prominente nelle costruzioni moderne piú vistose. Un esemplare importante lo si puó esaminare nella Cattedrale Cattolica di Westminster, la quale contiene delle monoliti di mt. 3,85 nella navata principale, come pure una buona quantitá di opere decorative fatte di questo marmo.

Produzione.—La quantitá di marmo nella cave é cosi grande che, per ogni scopo pratico, la si puó considerare come inesauribile. La produzione attuale é di circa 500 tonn. all'anno, ma questo quantitativo potrebbe essere accresciuto immediatamente di molto se lo si ritenesse necessario. A Carrara la Compagnia ha in magazzino una buona provvista di blocchi di varie dimensioni e colori, e depositi di questo marmo per la lavorazione, sono pure stabiliti in Inghilterra, Austria, Belgio, Francia e Stati Uniti d'America.

Onorificenze.—Ad Esposizioni precedenti la Compagnia ha ottenuto le seguenti premiazioni:

Bruxelles ..... **Medaglia d'Argento**

1900 Paris Exhibition .....**Two Silver Medals**
1904 St. Louis Exhibition
One Gold and one Silver Medal

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The present exhibit consists of a block which is suitable for a column, its size being metres 5.00 x .72 x .72. This is shown as illustrating the large sizes which can be got in sound blocks. Two polished slabs are also exhibited as specimens of the marble when polished.

Parigi ..... **Due Medaglie d'Argento**
San Luigi .....**Una Medaglia d'Oro ed una di Argento**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA:—La Mostra attuale consiste di un blocco di marmo che é adatto per una colonna, le cui dimensioni sono mt. 5,00 x 0,72 x 0,72. Si espone questo pezzo per mostrare quali blocchi perfetti di grandi dimensioni si possano estrarre delle cave. Vi si vedono pure due lastre lucidate, come esemplari di questo marmo lavorato.

456. WARING & GILLOW, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 175—181 Oxford Street, London, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Warison," London
Works / Officine } Hammersmith (London), Liverpool, Lancaster and Paris
Branches / Succursali { Sloane Street, London; Bold Street, Liverpool; Deansgate, Manchester; North Road, Lancaster; Boulevard Hausmann, Paris

GENERAL NOTICE.—The firm of Waring & Gillow, Ltd., is an amalgamation of several large furnishing firms, chief among which are S. J. Waring & Sons of Liverpool, Gillows of London, Collinson & Lock of London, and T. J. Bontor & Sons of London.

The Liverpool firm has carried on business in the North of England for 30 or 40 years, but it was not until about 10 years ago that it took premises in Oxford Street and thus extended its operations to London. Shortly after then it was amalgamated with Gillows, a well-known furnishing house founded in Lancaster in 1695. Almost as soon as the Oxford Street house was opened, large and important decorative contracts were secured, notably the Hotel Excelsior at Cimiez, and the Hotel Cecil in London. The business grew rapidly, and in a short time was recognised as the leading establishment for the artistic treatment of the interiors of houses.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta Waring & Gillow, Ltd., é una Societá in Accomandita composta della fusione di parecchie importanti ditte di negozianti di mobili, ecc., fra le quali si annoverano S. J. Waring & Sons, di Liverpool, Gillows di Londra, Collinson & Lock, di Londra, e T. J. Bontor & Sons, di Londra. La Ditta di Liverpool ha fatto affari nel Nord dell'Inghilterra durante gli ultimi 30 o 40 anni, ma non fu che dieci anni fa che aperse i suoi magazzini in Oxford Street, estendendo cosi il corso dei suoi affari in Londra. Poco dopo la Ditta venne amalgamata con quella di Gillows, una casa di negozianti di mobili conosciutissima, fondata a Lancaster nel 1695. Quasi subito dopo l'apertura dei Magazzini di Londra, importanti appalti di decorazione vennero affidati alla Ditta, fra cui notevoli, quello per l'Hotel Excelsior, a Cimiez, e quello dell'Hotel Cecil in Londra. L'azienda crebbe rapidamente ed in poco tempo venne riconosciuta

In 1899, in consequence of the great growth of the Continental business, a branch was opened in Paris. It is fully equipped in every department, including that of construction, and the extent of its range may be inferred from the mention of its various departments: house and estate agents, architects, builders, electricians, sanitary experts, specialists in heating and ventilation, decorative artists, carpet importers and manufacturers, cabinet makers, upholsterers, designers of decorative fabrics, dealers in antique furniture and tapestry, artistic plaster modellers, glass and china merchants and art valuers.

The firm has received a large share of Royal patronage both at home and abroad, the Royal clients being King Edward VII., the Prince and Princess of Wales, the German Emperor, the King and Queen of Italy, the Duke of Connaught, the Sultan of Turkey, Prince Nicholas of Greece, and Princess Eulalie of Spain.

It is largely owing to the extent and completeness of their resources that the firm have been able to carry through such large enterprises as the Carlton Hotel, Johannesburg, and the Ritz Hotel, London, both of which involved vast structural as well as decorative work. Among recent contracts are the Carlton Hotel, London; the Grand Hotel, Llandudno; the Midland Hotel, Manchester; and the Carlton Hotel, Edinburgh.

The extraordinary increase of business has necessitated the moving into larger and more suitable showroms. This will take place shortly. A beautiful building of palatial magnificence has been erected in Oxford Street directly opposite the present premises. These new Showrooms, which will approximately cover eight acres, will be furnished and equipped with a stock comprising every variety of style at every range of price, and with specimen interiors suitable for the flat, the villa, the mansion, or the palace. The new premises will also have waiting rooms, come la piú importante per la decorazione artistica dell'interno di case, ecc.

Nel 1899, stante l'importanza sempre crescente degli affari sul Continente, si aprí una succursale a Parigi. La Ditta ha un complemento perfetto in tutti i dipartimenti, incluso quello delle costruzioni, e si puó avere un'idea dell'estensione della sua sfera di azione, menzionando i vari dipartimenti di cui é composta: Agenti di locazione, architetti, costruttori, elettricisti, esperti sanitarî, esperti nei riscaldamenti e ventilazioni delle case, decorazioni artistiche, importatori e fabbricanti di tappeti, fabbricanti di mobili, tappezzieri, disegnatori di tessuti, ecc., per decorazioni, negozianti di mobili antichi e tappezzerie, modellatori di stucchi artistici, negozianti di vetrerie e porcellane, e periti per lavori d'arte, ecc.

La Ditta gode del patronaggio Reale tanto in Inghilterra che all'Estero; i clienti Reali sono, il Re Edoardo VII., il Principe e la Principessa di Galles, l'Imperatore di Germania, il Re e la Regina d'Italia, il Duca di Connaught, il Sultano di Turchia, il Principe Nicola di Grecia, e la Principessa Eulalia di Spagna.

É dovuto in gran parte all'estensione ed alla perfezione delle sue risorse se la Ditta é stata in grado di condurre a termine intraprese cosí importanti quali quella del Carlton Hotel, di Johannesburgh, e del Ritz Hotel di Londra, i quali richiesero entrambi un enorme lavoro di costruzione e di decorazione. La Ditta annovera fra gli appalti recenti, quello del Carlton Hotel di Londra, del Grand Hotel di Llandudno, del Midland Hotel di Manchester, del Carlton Hotel di Edinburgo.

Il grande estendersi degli affari ha richiesto il trasloco dell'azienda in magazzini piú grandi e convenienti, il che verrá effettuato ben presto. Uno splendido fabbricato é stato costruito in Oxford Street, proprio di fronte ai magazzini esistenti. Questi nuovi magazzini, che copriranno circa un'area di tre ettari e mezzo, verranno forniti di uno stock che comprenderá ogni varietá di stili e di prezzi, e di esemplari di ammobigliamenti completi adatti per appartamenti, ville, palazzine e palazzi. I nuovi magazzini saranno pure forniti di sale di aspetto, sale di lettura,

versation rooms, refreshment rooms, post and telephone offices, and every convenience that up-to-date experience can devise.

These notes fall short of being an adequate description of this most progressive of progressive firms, but they outline, in a manner, its development. To-day Waring & Gillow, Ltd., stand in a position second to none in mercantile importance, and superior to all in their unique combination of artistic taste with commanding business enterprise.

AWARDS.—

1851	London	**Medal of Honour**
1855	Paris	**Medal of Honour**
1862	London	**Medal of Honour**
1865	Dublin	**Medal of Honour**
1867	Paris	**Hors Concours**
1873	London	**Medal of Honour**
1873	Vienna	**Diploma and Medal of Honour**
1873	London	**Medal of Honour**
1874	London	**Two Medals of Honour**
1875	Leeds	**Medal of Honour**
1876	Philadelphia	**Diploma of Honour**
1878	Paris	**Two Gold Medals**
1879	Leeds	**Medal of Honour**
1879	Sydney	**Medal of Honour**
1880	Melbourne	**Silver Medal**
1882	Bradford	**Gold Medal**
1883	Amsterdam	**Medal of Honour**
1884	London	**Three Gold Medals**
1886	London	**Medal of Honour**
1886-7	Liverpool	**Gold Medal**
1887	Adelaide	**Diploma of Honour (First)**
1893	Chicago	**Two Diplomas and a Medal**
1897	Brussels	**Gold Medal**
1900	Paris	**Two Grands Prix and Two Gold Medals**
1904	St. Louis	**Two Grand Prizes and Two Gold Medals**

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Waring & Gillow's exhibit at Milan is divided into two parts. In the pavilion which is the headquarters of the British Commission there has been erected a Humphreys' wrought iron building. This has been furnished by Waring & Gillow with the beautiful English furniture, mostly in Italian walnut, which was exhibited at the St. Louis World's Fair, where the firm secured two Grand Prizes and two Gold Medals. The rooms, which consist of a

restaurants, uffici di posta e telefoni, ed ogni comoditá che possa essere procurata dall'esperienza moderna.

Questi pochi cenni non possono dare una descrizione adeguata di questa, la piú progressiva fra le ditte progressive, ma ne segnano in certo qual modo lo sviluppo. Oggi i Sigg. Waring & Gillow, Ltd., occupano una delle primarie posizioni nel commercio, superiori a tutti nella loro combinazione esclusiva del gusto artistico collo slancio della speculazione commerciale.

ONORIFICENZE.—

Londra	**Medaglia d'Onore**
Parigi	**Medaglia d'Onore**
Londra	**Medaglia d'Onore**
Dublino	**Medaglia d'Onore**
Parigi	**Fuori Concorso**
Londra	**Medaglia d'Onore**
Vienna	**Diploma & Medaglia d'Onore**
Londra	**Medaglia d'Onore**
Londra	**Due Medaglie d'Onore**
Leeds	**Medaglia d'Onore**
Filadelfia	**Diploma d'Onore**
Parigi	**Due Medaglie d'Onore**
Leeds	**Medaglia d'Onore**
Sydney	**Medaglia d'Onore**
Melbourne	**Medaglia d'Argento**
Bradford	**Medaglia d'Onore**
Amsterdam	**Medaglia d'Onore**
Londra	**Tre Medaglie d'Oro**
Londra	**Medaglia d'Onore**
Liverpool	**Medaglia d'Oro**
Adelaide	**Primo Diploma d'Onore**
Chicago	**Due Diplomi & una Medaglia**
Bruxelles	**Medaglia d'Oro**
Parigi	**Due Grandi Premi & Due Medaglie d'Oro**
San Luigi	**Due Grandi Premi & Due Medaglie d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra della Ditta all'Esposizione attuale si suddivide in due sezioni. Nel padiglione che é la sede del Comitato Britannico, é stato costruito un fabbricato di ferro dei Sigg. Humphreys, Ltd.; questa costruzione é stata ammobigliata dai Sigg. Waring & Gillow collo splendido mobiglio Inglese, quasi tutto di noce Italiano, esposto alla Fiera Mondiale di San Luigi, dove vennero accordati alla Ditta due Grandi Premi e due Medaglie d'Oro. Gli apparte-

Reception Hall, a small private Waiting Room and a private office, are decorated with a soft green canvas on the walls divided by white splats into panels, the frieze being left white. The ceiling is artistically broken up into mouldings. The curtains to the French casement windows are in green silk, braided with old gold lace, with pelmets over to match. The Persian rugs are of an exceptionally fine character, and many are the notable pieces of furniture that will attract the eye of the visitors to the Exhibition.

In the Decorative Art Building in the British Allotment, Waring & Gillow exhibit the Prince of Wales's suite of rooms which were originally on board H.M.S. "Ophir." In the Prince's sitting room the oak furniture is all faithfully reproduced from fine old Eighteenth Century models. The pattern of the glass fronts of the shaped bookcase and of the cabinet, the shield-backed chairs, and the gracefully outlined writing and easy chairs are the very acme of the taste of the best period of English furniture. In His Highness's bedroom the dressing chest and the wardrobe are fitment pieces in white, while the moveable furniture is limited to a settee and easy chair or two. It may be noted that all the woodwork painted white is fine mahogany, employed on account of its suitability for delicate mouldings and for its richness of colour and texture in the insides. The Prince's dressing room, with its onyx washstand and silver plated fittings, is an expression, one would say, of the high-water mark of artistic utility.

The exhibit is continued in the adjoining wing, and on either side Waring & Gillow show choice selections of furniture, all the English styles being represented, and comprising Dining, Drawing and Bedroom pieces containing beautiful examples of the various styles. There is a section filled with beautiful Morocco furniture and a choice selection of easy chairs and settees.

Around the Building is a Verandah on which are arranged a comfortable selection of wickerwork chairs and tables finished in a tint of green.

menti, che consistono di una Sala di Ricevimento, un piccolo Salotto di Aspetto ed un Ufficio Privato, sono tappezzati di un panno soffice verde, suddiviso in quadrati per mezzo di linee bianche, con fregi bianchi. Il soffitto é decorato artisticamente con stucchi. Le cortine alle porte-finestre, sono di seta verde ornate con gallone di vecchio oro, e disegni assortiti. I tappeti Persiani sono esemplari splendidi del genere, e non pochi sono i mobili che attireranno lo sguardo dei visitatori dell'Esposizione.

Nella Sezione dell'Arte Decorativa, i Sigg. Waring & Gillow, Ltd., espongono, nello spazio loro assegnato, l'ammobilgiamento completo degli appartamenti di S.A.R. il Principe di Gallès, che giá trovavansi a bordo del Piroscafo di S.M. "Ophir." Nel salotto del Principe, il Mobiglio in quercia é una fedele riproduzione di modelli eleganti del secolo decimo ottavo. I disegni dei cristalli della libreria e del canterano, le sedie con schienale a scudo, e le eleganti sedie e sedie a bracciuoli, sono l'apice del buon gusto del miglior periodo Inglese di fabbricazione di mobili. Nella camera da letto si S.A.R., il cassettone di toeletta e la guardaroba sono coloriti in bianco e fissi, mentre il mobiglio trasportabile consiste solamente di un canapé e di una o due sedie a bracciuoli. Conviene notare che tutto il lavoro in legno é di mogano finissimo, che é stato adoperato perché si presta molto bene per modanature delicate e per la ricchezza del suo colore e disegni nell'interno dei mobili stessi. Il salotto di toeletta di S.A.R., con lavamani in onice ed accessori in argento placcato, é l'espressione del piú alto grado di utilitá artistica.

La mostra continua nell'ala di fabbricato che segue, dove Waring & Gillow espongono da ambi i lati esemplari scelti di mobiglio, fra cui si trovano rappresentati tutti gli stili Inglesi, e che comprendono Camere da Pranzo, Saloni, e Camere da letto che contengono esemplari magnifici dei diversi stili. Una delle sezioni é riempita di splendido mobiglio ricoperto di marocchino e di una serie elegante di sedie a bracciuoli e canapé. Attorno al Fabbricato vi é una Veranda su cui sono disposti mobili di vimini, sede e tavole, finiti con una tinta verde.

L

455. WELSH INDUSTRIES ASSOCIATION.

Postal Address / Indirizzo Postale } 5 Lower Grosvenor Place, London, S.W.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Specimens of Welsh Pottery.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Esemplari della ceramica del Paese di Gallès.

421. MARK WILLIS & SON, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Exchange Works, Rockingham Street, Sheffield, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Willis," Sheffield, England
Works / Officine } Exchange Works, Rockingham Street, Sheffield
Agent / Agente } L. Franzini, Exhibition, Milan

GENERAL NOTICE.—The firm was established in 1874 by Mr. Mark Willis, and up to the present time has done a constantly increasing trade in Great Britain and Ireland, and also in the Colonies.

The Firm are manufacturers of electro-plate.

The TRADE MARK consists of the letters M. W. & S.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The articles exhibited are representative of the less expensive branch of the firm's trade, and consist principally of goods for table use, which are of a very high class and artistic character. Goods of a purely ornamental nature are also represented.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta fu stabilita nel 1874 dal Sig. Mark Willis, e fino a questi giorni ha fatto un commercio regolare e sempre crescente nella Gran Bretagna ed Irlanda e nelle Colonie.

La Ditta fabbrica articoli d'argenteria.

La MARCA DI FABBRICA consiste delle lettere M. W. & S.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Gli articoli esposti rappresentano il ramo di fabbricazione meno costoso di questa Ditta e consistono principalmente di articoli per uso da tavola, che sono di qualitá ottima e di carattere artistico. La Ditta espone pure prodotti semplicemente intesi come ornamenti.

425. WOLFSKY & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 17, 18 & 19 Bridgewater Square, Barbican, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Wolfsky," London
Telephone / Telefono } 1561 London Wall

Agents / Agenti

Italy: Messrs. A. Rejna & Co., 7 Vua Amedei, Milano
France: Messrs. Canegaly & Sanson, 60 Rue Richelieu, Paris
Roumania: Mr. Hermann Kirsch, 3 Calea Rahovie, Bucarest
Scandinavia: Mr. Aksel Larsen, 2 Kongensgade, Christiania
Cairo: Messrs. Morris Nicholl & Co.
South Africa: Mr. L. L. Godts, P.O. Box 875, Cape Town
Canada: Mr. M. Louis Haldimand, Jr., 36 St. Dizier St., Montreal
India and Eastern Ports: Mr. Eugene Raddatz

General Notice.—The Company was established nearly half a century ago, and in 1898 removed from Bridewell Place to Southwark Street and Falcon Square.

In 1905 the business of "John Southgate & Sons (established 1758) and D. Brodie & Co." was taken over, and a removal to more commodious premises was necessitated on account of the large increase of business. The necessary accommodation was found in the magnificent block of buildings now occupied by the Company in Bridgewater Square, Aldersgate, E.C.

The Company are wholesale and export manufacturers of fitted and empty travelling bags and cases, trunks, portmanteaus, suit cases, saratogas (Brodie's own make), holdalls, dress baskets, dressing cases, etc., etc.

Awards.—

1862 London ..... **Special Award**
1895 Amsterdam ..... **Gold Medal**
1905 London **Highest Award and Gold Medal**

Informazioni Generali.—La Compagnia venne stabilita circa mezzo secolo fa, e nel 1898 traslocó i proprî magazzini da Bridewell Place a Southwark Street e Falcon Square. Nel 1905 venne amalgamata l'azienda di "John Southgate & Sons (stabilita nel 1758) con D. Brodie & Co.," e, stante il grande aumento degli affari, fu necessario di traslocare i magazzini in locali piú grandi. Negli splendidi locali in Bridgewater Square, Aldersgate, E.C., la Ditta trovó appunto i convenientissimi magazzini che occupa attualmente. La Compagnia é Fabbricante Grossista ed Esportatrice di valigie e sacchi da viaggio con o senza accessori interni, bauli, portamantelli, valigie con accessori di toeletta, sacchi "Saratoga" (specialitá Brodie), bauli a paniera, custodie con accessori di toeletta, ecc., ecc.

Onorificenze.—

Londra .... **Premio Speciale**
Amsterdam ..... **Medaglia d'Oro**
Londra
La piú alta Onorificenza, Medaglia d'Oro

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—High class Ladies' and Gentlemen's Fitted Suit Cases and Bags, in polished Crocodile, Velvet Crocodile, sole Leather, Morocco, etc., etc., lined with silk or leather, each containing a complete set of Toilet articles with Gold or Silver top Bottles and Tortoiseshell or Ivory Brushes. Empty travelling bags of every description and size and at all prices. Sole leather Brush Cases and Collar Boxes.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Eleganti valigie e sacchi per Signore e Signori, ricoperte di pelle di Coccodrillo verniciata, Coccodrillo Vellutato, Pelle indurita (pelle da suole), Marocchino, ecc., ecc., foderate di seta o di pelle, e contenenti ciascuna un completo assortimento di Articoli per Toeletta, Bottiglie con coperchio in Oro od Argento, e Spazzole di Tartaruga od Avorio. Sacchi da viaggio vuoti di ogni genere, dimensione e prezzo. Astucci da Spazzole, Astucci per finti-colli, di pelle indurita.

453b. JOSEPH ZAEHNSDORF.

Postal Address / Indirizzo Postale } 144 Shaftesbury Avenue, London, W.C.

GENERAL NOTICE.—This well known firm of bookbinding specialists contribute fourteen specimens of their art.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Field (Michael): "Julia Domna." Printed at the Vale Press on vellum. Bound in undyed morocco, finished with blind and gilt tooling.
2. Baudelaire: "Les Fleus du Mal." 1888. Blue morocco, inlaid.
3. Hazlitt: "Journey Through France and Italy." 1826. Brown morocco, inlaid.
4. "Descent of Ishtar," by Diana White. Printed at the Eragny Press on vellum. 1903. Green morocco, inlaid.
5. Swinburne: "Song of Italy." 1867. Blue morocco, finished with Grolier tools.
6. "Shakespeare's Sonnets." 1905. Red morocco, inlaid.
7. Ruskin: "Nature of Gothic." 1892. Printed at the Kelmscott Press. Blue morocco, morocco doublure and flies.
8. Ruskin: "Of Queens' Gardens, of Kings' Treasures." 2 vols. Green morocco, inlaid.
9. Coleridge: "Sybilline Leaves." 1817. Full morocco, morocco doublure and flies; inlaid.

INFORMAZIONI GENERALI.—Questa Ditta ben conosciuta di specialisti in Legatura di Libri contribuisce quattordici esemplari dei suoi lavori.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Field (Michele). "Julia Domna." Stampato all'imprimeria "Vale" su pergamena, legato in marocchino naturale, e finito con lavoro a cieco e dorature.

Baudelaire. "Les Fleurs du Mal," 1888. Marocchino turchino intarsiato.

Hazlitt. "Viaggio atraverso la Francia e l'Italia," 1826. Marocchino bruno intarsiato.

"La Discesa d'Ishtar," da Diana White. Stampata all'Imprimeria "Eragny" su pergamena. Marocchino verde intarsiato.

Swinburne. "Il Canto d'Italia," 1867. Marocchino turchino finito con ornati Grolier.

"Sonetti di Shakespeare," 1905. Marocchino rosso, intarsiato.

Ruskin. "La Natura del Stile Gotico," 1892. Stampata all'imprimeria "Kelmscott." Marocchino turchino, con "doublure" e "coulisses."

Ruskin. "Dei Giardini delle Regine e dei tesori dei Re." 2 volumi. Marocchino verde intarsiato.

Coleridge. "Foglie Sibilline," 1817. Marocchino completo con "doublure" e "coulisses" di marocchino.

10. "Rubaiyat of Omar Khayyam." 1900. Citron morocco, inlaid.

11. "Burns' Songs." 1901. Brown morocco, inlaid.

12. Poe: "Poems." Green morocco, finished with a pattern of Aldine tools.

13. "Primitifs Flamands." 1902. Green morocco, finished with a pattern after the style of Jean Grolier.

14. "Ancient Greek Art." 1904. Full morocco.

"Il Rubaiyat di Omar Khayyam," 1900. Marocchino color citrone, intarsiato.

"I Canti di Burns," 1901. Marocchino marrone, intarsiato.

"Poemi" di Poe. Marocchino verde, finito con disegno fatto con ornati Aldini.

"Primitifs Flamands," 1902. Marocchino verde, finito con ornati stile di Jean Grolier.

"L'Arte Antica Greca," 1904. Marocchino completo.

SECTION V.

WORKING HALL (Machinery in Motion).

(Galleria del Lavoro Macchine in Movimento).

The special regulations framed for this very interesting Section, as has been stated in the introductory remarks to the Catalogue, were such as to limit in a very regrettable manner the number of British exhibitors, as very few found it possible to comply colourably therewith from their own resources and collective displays, by makers of a series of machines demanded for the illustration of a complete process of manufacture, were so foreign to their traditions and prejudices that they were practically impossible even had the time been sufficient to allow of their organisation. Messrs. John M. Sumner & Co., however, and Messrs. Parker Sumner & Co., are making representative exhibits in the Textile industries, whilst noteworthy but isolated exhibits are also contributed by Linotype and Machinery, Ltd., Alfred Herbert, Ltd., Alsop Flour Process, Roneo Duplicator, Automatic Knitting Machine Co., Ltd., etc. The area occupied by British exhibits in this section amounts to some 4,000 to 5,000 sq. ft.

I regolamenti speciali formulati per questa interessantissima Sezione, come si é giá detto nei cenni di prefazione al Catalogo stesso, furono tali da limitare in modo assai spiacevole il numero degli Espositori Britannici, poiché pochissimi trovarono possibile di potervisi sottomettere in modo adatto nel limite delle proprie risorse; le mostre collettive di fabbricanti di serie di macchine necessarie per rappresentare in modo riassuntivo un processo completo di fabbricazione, erano cosi estranee alle loro tradizioni ed ai loro pregiudizî, da renderne la formazione impossibile in pratica, anche qualora il periodo di tempo concesso fosse stato sufficiente. Non di meno i Sigg. John M. Sumner & Co., ed i Sigg. Parker Sumner & Co., hanno organizzato delle mostre riassuntive delle industrie Tessili, mentre altre Case contribuiscono con mostre degne di nota, ma isolate, come la Linotype & Machinery, Ltd.; Alfred Herbert, Ltd; Alsop Flour Process; Roneo, Ltd.; Automatic Knitting Machine Co., Ltd., ecc. L'area occupata dalle mostre Britanniche in questa Sezione é da 400 mq. a 500.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
502b	Aerograph Co., Ltd.	328	I	I		18	43
512	Alsop Flour Process, Ltd.	330		5			55
513	Automatic Knitting Machine Co., Ltd.	332		4			52
514a	Blackman Export Co., Ltd. (John M. Sumner & Co.).	357		4			52
514b	Bowlas, David, Ltd. (John M. Sumner & Co.).	362		4			52
	Boyd, J. & T., Ltd.	334		4			52

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Juria
514n	Cook & Co. (John M. Sumner & Co.)	362		4			52
514c	Devoge & Co. (John M. Sumner & Co.).	356		4			52
514d	Edmeston, A., & Sons (John M. Sumner & Co.).	358		4			52
504	Fischel, I.	335		3			50
502a	Getter, Oscar & Co.			1			46
510 1	Hacking & Co., Ltd. (Parker, Sumner & Co.).	344		4			52
510b	Hall & Sons, Ltd. (Parker, Sumner & Co.).	346		4			52
514e	Hattersley, Geo., & Sons, Ltd. (John M. Sumner & Co. Collectivity).	351		4			52
514f	Hawthorn, John, & Co. (John M. Sumner & Co. Collect.).	359		4			52
503	Herbert, Alfred, Ltd.	336		2			48
510c	Hodgson, Geo., Ltd. (Parker, Sumner & Co.).	347		4			52
505	Kemp, H.	342		3			50
506	Linotype & Machinery, Ltd.	343		1			46
514g	Mycock, Wm. & Co. (John M. Sumner & Co.).	359		4			52
514h	Ormerod, John, & Sons (John M. Sumner & Co.).	357		4			52
510	Parker, Sumner & Co.	344		4			52
514j	Pilling, John, & Sons (John M. Sumner & Co.).	356		4			52
501	Roneo, Ltd.	348		1			46
514k	Snowden, Sons & Co., Ltd. (John M. Sumner & Co.).	361		4			52
514	Sumner, John M., & Co.	350		4			52
514l	Tetlow, Henry, & Sons, (John M. Sumner & Co.).	358		4			52
514m	Wilson Bros. Bobbing Co. (John M. Sumner & Co.).	357		4			52

441. THE AEROGRAPH COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 43 Holborn Viaduct, London, E.C., England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Aerography," London.
Works / Officine { 8—12 Clerkenwell Green, London, E.C., England.
20 Potsdamerstrasse, Berlin, Germany.
86 Boulevard Sebastopol, Paris, France.
Branch Offices / Succursali { 20 Potsdamerstrasse, Berlin, Germany.
86 Boulevard Sebastopol, Paris, France.
8 Via Palermo, Milan, Italy.
Sentinel Buildings, Hanley, Staffs. England.
Agents in all the principal countries.
Agenti in tutti i principali paesi.

GENERAL NOTICE.—The Aerograph Co., Ltd. was organised in 1900 to take over the business which was organised by Mr. Charles L. Burdick, the inventor of the Aerograph. The business has grown rapidly and extended practically to all decorative trades. The Company are pioneers in this department of art decoration, and were the first to demonstrate the utility of the method of distributing colors by compressed air, and have introduced the system into the painting of large surfaces, such as warships, decorating papers and fabrics, ceramic decorations, card and decorative printing and coloring, coloring photographic work, freehand drawings, etc., etc.

The invention was first exhibited by the American manufacturers, Messrs. Thayer & Chandler at the Chicago Exhibition, 1903, and was awarded the highest prize, and has been exhibited at these subsequent Exhibitions:

AWARDS.—

1900 Paris Exposition Universal 1st International Exposition ... **Bronze Medal**
1903 Paris Exposition de l'Habitation (Grand Palais) ..... **Gold Medal**
1904 Paris Exposition d'Hygiene et Arts Decoratifs (Grand Palais) **Gold Medal**
1904 Paris Exposition de Lithographie et de la Carte Postale .....**Gold Medal**
1905 Lille Exposition Regionale (Member of Jury) .....**Hors Concours**
1905 Paris Exposition Salon du Mobilier (Grand Palais) ..... **Gold Medal**

INFORMAZIONI GENERALI. — L'Aerograph Company Ltd., venne fondata nel 1900 per rilevare l'azienda di cui il Sig. Charles L. Burdick l'Inventore dell'Aerografo, aveva posto le basi. L'intrappresa crebbe rapidamente e si estese in realtá a tutte le arti decorative. La Compagnia é pioniere in questo ramo di arte decorativa e fu la prima a dimostrare l'utilitá del metodo di distribuire i colori per mezzo dell'aria compressa; ha oramai introdotto il suo sistema per dipingere larghe superfici, come navi da guerra, carte da muro ed edifici, decorazioni di ceramiche, carte e stampe decorative ed a colori, colorazione di lavori di fotografia, disegni a mano, ecc., ecc.

ONORIFICENZE.—L'Invenzione venne esposta per la prima volta dai Fabbricanti Americani, Sigg. Thayer & Chandler a Chicago nel 1903 e vi ottenne la massima onorificenza, fu pure esposta alle Mostre seguenti:

Parigi Esposizione Universale, Prima Esposizione Internazionale ...**Medaglia di Bronzo**
Parigi Esposizione delle Abitazioni (Gran Palazzo) ..... **Medaglia d'Oro**
Parigi Esposizione di Igiene e di Arte Decorativa (Gran Palazzo).....**Medaglia d'Oro**

Lille Esposizione Regionale (Membri della Giuria) ..... **Fuori Concorso**
Parigi Esposizione Salone del Mobiglio (Gran Palazzo) ..... **Medaglia d'Oro**

1902-3 Manchester (England) International Exhibition ..... **Gold Medal**
1904 Sheffield (England) Builders' Exhibition ..... **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Our Exhibit consists of different models of the Aerograph and some of the air pumps used to compress the air required to spray the different paints or colors employed in the varied applications of the instruments in the trades to which they are adapted.

The principal models in ordinary use are:—

The Aerograph Model "A" is capable of the most delicate work, will draw fine or strong lines or spread perfect shades of even or varying density. It is employed for all kinds of small artistic work such as Designing, Water-color drawings, Photographic finishing, preparation for Process Engraving, Vignette work on negatives, etc., etc.

The Aerograph Model " E " is slightly more powerful than the model " A " and is fitted with a more important color holder, and is adapted for all kinds of artistic or industrial coloring or shading of small dimension, such as stencilling. Like other models of the Aerograph the model " E " will spray equally well, water color, spirit varnish, oil paint, gouache, vitreous colors, etc., etc.

The Aerograph Model " C " is at least five times more rapid in the delivery of color than the model " E " and is employed for all kinds of industrial Decoration, especially Ceramics where a larger quantity of color or greater speed is required than can be obtained with the model " E."

The " Spray Painter " or large pattern Aerograph is very rapid and unites a surprising speed to the most perfect regularity of spray. This pattern is supplied in different sizes according to the kind of paint, or the kind of work required of it.

Among the most general applications of the Aerograph model " C " and the " Spray

Manchester (Inghilterra) Esposizione Internazionale ..... **Medaglia d'Oro**
Sheffield (Inghilterra) Esposizione dei Costruttori ..... **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra consiste di diversi modelli di Aerografi e di alcune pompe usate per comprimere l'aria richiesta per spruzzare i differenti colori usati nelle molteplici applicazioni di questo apparecchio ai mestieri per cui il medesimo è indicato. I modelli principali sono:

Il Modello Aerografo " A " capace di eseguire il lavoro piú delicato, puó disegnare delle linee finissime o marcate o spruzzare diverse gradazioni di tinte perfette di varia densitá. Lo si adopera per ogni genere di piccoli lavori artistici come Disegni, dipinti ad Acquerello, Ritocco di Fotografie, preparazione per le Incisioni, Vignette, lavoro sulle Negative, ecc. ecc.

Il Modello Aerografo " E ", é alquanto piú potente del Modello " A " ed é munito di un porta-colori piú grande; é adatto per ogni genere di colorazioni artistiche od industriali o gradazioni di tinte di piccole dimensioni, come sarebbero le carte traforate per dipingere carta da muri, ecc. ecc. Come gli altri modelli dell'Aerografo, il Modello " E " puó spruzzare egualmente acquarelli, vernici a spirito, colori ad olio, colori misti con acqua e gomma, colori vitrei ecc. ecc.

Il Modello Aerografo " C," é almeno cinque volte piú rapido nell'applicare il colore di quanto lo sia il modello " E," ed é usato per ogni genere di decorazioni industriali, specialmente per le Ceramiche, nella decorazione delle quali é necessario una quantitá maggiore di colore ed una maggior rapiditá nella distribuzione del medesimo, di quanto lo concede il Modello " E."

Lo " Spruzzo-Pittore " o Aerografo grande modello, é rapidissimo, ed unisce ad una rapiditá sorprendente la piú perfetta regolaritá nello spruzzo. Questo tipo viene fornito in dimensioni differenti a seconda del genere di colore o del genere di lavoro che si richiede di eseguire.

Fra gli usi piú generali dell'Aerografo modello " C " e dello " Spruzzo-Pittore " sono

Painter " are the following, both for stencilling or color blending :—

Fancy paper, Coloring raised card or leather, Fancy boxes, Lithography, Enamelled Iron, Glass, Flowers and feathers, Terra Cotta, Tissues of all kinds, Varnishes, Bronzes, and metal, Oil Cloth, China, Earthenware and stoneware, Wall papers, and heavy painting.

The outfit employed for heavy painting, as employed in the English Government Shipyards, and elsewhere. Here the paint is under pressure in a separate holder, and can be sprayed in any direction, horizontally, vertically, or otherwise, with equal facility and rapidity.

A collection exhibiting the work of the Aerograph consisting of various objects drawn, decorated, colored, or painted by one or other of the varying models.

Examples of stencilled earthenware in blended tints.

Examples of shaded and stencilled velvet curtain and silk tissues.

Examples of heavy enamelled paint on metal work.

Examples of light varnishes and blended tints on fancy metal.

Examples of shaded and stencilled wall papers.

Examples of fancy card and box work—stencil and shaded.

Examples of tinting and blending of artificial flowers and feathers.

Examples of all kinds of applications for the photo-mechanical and printing trades.

Examples of the finishing and coloring of photographic enlargements for portraits, as bromide, carbon or other prints.

i seguenti, tanto per eseguire lavori con carte traforate o per mescolare i colori :

Carte da muro decorate, Colorazione di carte o pelli in rilievo, Scatole di Fantasia, Litografia, Ferro Smaltato, Vetro, Fiori & Piume, Terra-cotta, Tessuti di ogni genere, Vernici, Bronzi, e metalli, Tela cerata, Vasellami, Stoviglie e vasellami di pietra, Carte da muro, e colorazioni estese.

L'apparecchio usato per colorazioni estese, come adottato nei Cantieri del Governo Inglese ed altrove. In questo apparecchio il colore é sotto pressione in un recipiente separato e puó essere spruzzato in ogni direzione, orizzontalmente, verticalmente ed altrimenti, colla medesima facilitá e rapiditá.

Una collezione che fa vedere i lavori eseguiti coll'Aerografo, consistente di vari oggetti disegnati, decorati, colorati o dipinti dall'uno o dall'altro dei vari modelli.

Esemplare di stoviglie colorite colla carta traforata in tinte miste; cortina di velluto e tessuti di seta con gradazioni di tinte fatte colla carta traforata.

Esemplare di colorazioni estese in smalto su metallo.

Esemplare di vernici leggiere e colori misti su lavori in metallo.

Esemplare di carte da muro con gradazioni di colori eseguiti colla carta traforata.

Esemplare di scatole fantasia, colori graduati eseguite colla carta traforata.

Esemplare di tintura mista di fiori artificiali e piume.

Esemplare di ogni genere di applicazione ai lavori foto-meccanici e di stampa.

Esemplare di ritocco e colorazione di ingrandimenti fotografici di ritratti, al bromuro, a carbone od altre stampe.

512. THE ALSOP FLOUR PROCESS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 21 Mincing Lane, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Flouradio," London
Works / Officine } 6 Victoria Warehouses, Mansell Street, London, E.

General Notice.—The business is a comparatively new one, it being based on the

Informazioni Generali. — Quest'azienda é relativamente di data recente, essendo basata

patents of Mr. J. N. Alsop, which were granted on June 23rd, 1903 in England and about that time or subsequently in nearly all the milling countries of the world. During the past eighteen months the business has grown very rapidly and they are now shipping plants into all the leading countries of the world. The invention was first brought out in America. There are now over one thousand plants in operation. The firm is confined solely to the manufacture and sale of their speciality which consists of machinery for carrying out a process which may be described as follows:—

It consists briefly in passing a current of air through flaming arcs and producing thereby a modified or electrified air, and then passing the air so modified in intimate contact with the flour particles. The action of the air on the flour is threefold—

1. The flour is whitened by its action.

2. It renders the oily constituents of the flour more stable and less likely to become rancid.

3. It acts as an equivalent to the ageing of flour—commonly resorted to by millers or bakers—without producing any detrimental effects therein and improves its baking qualities.

AWARDS.—The only exhibitions we have made, we received the Diploma of Merit at the 1905 Congress de la Meunerie of Paris and in England we received the Silver Medal at the Royal Lancashire Agricultural Show, 1905.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Complete Process plant which will enable a continual supply of flour from bags to be treated by the Process. It should be understood that the Process is only applicable to finished flour and therefore they will only show the necessary apparatus for carrying into effect the invention. In addition to this operating plant there are several complete plants arranged upon the floor so that Millers visiting the exhibition can form some idea of the different sizes necessary according to the capacity of their mills. The flour may be seen before

sui Brevetti del Sig. J. N. Alsop, registrati il 23 Giugno, 1903 in Inghilterra, e circa a quell'epoca o poco dopo, in quasi tutti i paesi in cui fiorisce l'industria dei mulini da grano. Durante gli scorsi diciotto mesi l'azienda é cresciuta rapidamente e la Ditta oggi spedisce impianti in tutti i principali paesi del mondo. L'invenzione venne dapprima lanciata in America. Oggidí vi sono circa mille impianti in azione. La Ditta restringe le sue operazioni alla fabbricazione ed alla vendita della sua specialitá consistente in macchinario per eseguire un processo che si puó brevemente descrivere nei seguenti termini:

Consiste in poche parole nel far passare una corrente d'aria attraverso scintille elettriche, producendo in tal modo un'aria modificata od elettrizzata, e nel passare quindi l'aria modificata in questo modo in contatto vicinissimo colle particelle di farina. L'azione dell'aria sulla farina é triplice:

1.—La farina coll'azione dell'aria é imbiancata.

2.—Rende i composti oleosi della farina piú fissi e meno soggetti ad irrancidirsi.

3. Agisce come un equivalente al processo seguito dai mugnai e dai prestinai chiamato "invecchiatura," senza causare alcun effetto nocivo alla farina, mentre ne accresce le qualitá di cottura.

ONORIFICENZE.—Alla sola Esposizione a cui questa Ditta abbia preso parte, ricevette il Diploma al Merito, al Congresso dei Mugnai a Parigi nel 1905, ed in Inghilterra ricevette la Medaglia d'Argento alla Mostra Reale Agricola del Lancashire, nel 1905.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un impianto completo del Processo permetterá di sottoporre al trattamento suindicato la farina proveniente dai sacchi. E necessario far notare che il Processo é solamente applicabile alla farina effettiva, cioè preparata completamente, e la Ditta non espone che l'apparecchio necessario per eseguire il trattamento della farina secondo il suo Processo. Oltre a questo impianto completo, vi sono parecchi macchinarî completi disposti sul pavimento in modo che i mugnai che visitano l'Esposizione, possano formarsi qualche idea delle diverse

and after treatment and samples of flour will be given on application.

misure necessarie a seconda della capacitá dei loro Mulini. Si potrá esaminare la farina prima e subito dopo il processo, e si potranno ottenere campioni della medesima dietro domanda.

513. AUTOMATIC KNITTING MACHINE Co., Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale: 67 Southwark Street, London, S.E.
Telegraphic Address: "Cylinder," London.
Indirizzo Telegrafico: "Cylinder," Glasgow.
Works / Officine: 67 Southwark Street, London, S.E.
Branches / Succursali: 55 Oxford Street, W. and 192 Upper Street, Islington, N., London. Also Glasgow, Dublin, Newcastle and Birmingham.
Agents / Agenti: In most of the principal towns in the British Isles, in France, Germany, Italy, Spain, Holland, Belgium, Denmark, Switzerland, Austria, Bulgaria, Egypt, Asia Minor, &c.

General Notice.—This Company was established in 1879 and then incorporated as a Limited Company. Their speciality, the patent Automatic Knitting Machine, is their original circular knitter with all the improvements of a quarter of a century's experience. The Compound Automatic Knitting Machine was their original patent, and all similar machines supplied by others with two or more cylinders of different diameters worked in the same base are imitations. The Company also own several other patents for improvements in knitting machines, the most recent having been taken out last year. Many thousands of machines have been sold to all classes of people all over the world, and the Company have supplied machines to H.I.M. the Shah of Persia, H.R.H. Prince Kitiyikara of Siam, and other foreign notabilities, and it is extensively used by a large number of private and public institutions, mission schools, reformatories, blind schools, convents, asylums, barracks, training ships, village societies, etc., as well as in factories. Numerous businesses in Europe and abroad have been built up by means of the Company's machines.

Informazioni Generali. — La Compagnia venne stabilita nel 1879 e quindi trasformata in una Compagnia in Accomandita Anonima. La loro specialitá attuale, la Macchina Automatica da lavorare a maglia, é la loro macchina circolare per lavorare a maglia, con tutti i perfezionamenti suggeriti dall'esperienza di circa un quarto di secolo. La Macchina Composta Automatica per lavorare a maglia, era il brevetto originale di questa Ditta, e tutte le macchine fornite da altri con due o piú cilindri di diametri diversi che agiscono sul medesimo principio, non sono che imitazioni. La Compagnia possiede pure parecchi altri brevetti di perfezionamento della macchina da lavorare a maglia, il piú recente essendo stato registrato l'anno scorso. Parecchie migliaia di macchine sono state vendute ad ogni classe di persone in tutto il mondo, e ne furono fornite a S.M.I. lo Shah di Persia, S.A.R. il Principe Kitivira di Siam, ed altri illustri stranieri; é pure usata estesamente da un grande numero di Istituti Pubblici, Scuole Missionarie, Riformatorî Scuole dei Poveri Ciechi, Conventi, Asili, Caserme, Navi-scuola, Societá villiche, ecc., come pure nelle fattorie. Numerose aziende sono state impiantate in Europa e fuori per mezzo delle macchine di questa Compagnia.

AWARDS.—International Health Exhibition, Crystal Palace, Liverpool, Glasgow, Adelaide, Bradford and others.

ONORIFICENZE.—Esposizione Internazionale di Igiene, Palazzo di Cristallo, Liverpool, Glasgow, Adelaide, Bradford, ed altre.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The Automatic is the original circular machine with 30 years' improvements. All wearing parts are of best English steel. It is substantial and elegant in appearance, is carefully fitted, thoroughly tested, and guaranteed to produce faultless plain and ribbed hosiery.

The improvements are unique in knitters. Apart from the compounding invention, the cylinder locks very simply; the ribber dial has an index and pointer, and can be raised or lowered to suit yarns of different thickness and reset to the exact height previously used, insuring regularity of work. Ribbing needles can be put in and out of action at will; tension adjusters control the length of the plain and rib stitches. The teeth of the geared ring and driving wheel are cut, so as to reduce friction and make the running light and comparatively noiseless. A counter for registering rows knitted, a welting device, etc., are also provided.

The machine will do anything that can be knitted by hand in a superior style. It will knit two threads such as a 4-ply and a 1-ply, or three threads of 2-ply, thus enabling socks, stockings, etc. to be thickened in parts subject to extra wear.

Two forms of the Machine: the Compound Automatic Knitter, the Ordinary Automatic Knitter, are made.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—L'Automatica é la macchina originale circolare con trent'anni di perfezionamenti. Tutte le parti atte a consumarsi sono fatte col miglior acciaio Inglese. E solida ed elegante di aspetto, é ben montata, accuratamente provata, e si garantisce che produce lavori di maglieria perfetti, sia lisci che vergati. I perfezionamenti sono esclusivi in questa classe di macchine da maglieria. Oltre all'invenzione composta, il Cilindro é fissato molto semplicemente, il quadrante di vergamento ha un indice ed un indicatore e puó venire sollevato od abbassato per adattarsi a lane di qualitá differenti, e rimesso alla posizione primitiva esattamente, in modo da garantire un lavoro regolare. Gli aghi di vergamento possono essere messi in azione o fuori di azione a volontá, regolatori della tensione controllano la lunghezza dei punti lisci e di quelli vergati. I denti dell'anello di trasmissione e della ruota di movimento sono tagliati in modo da ridurre la frizione e rendere il movimento della macchina leggero e quasi senza rumore. Un contatore per registrare i giri fatti a maglia ed un ordegno per orlare, ecc. sono pure provvisti colla macchina.

La macchina puó fare a maglia qualsiasi lavoro che si possa fare a mano, e con risultati assai migliori. Puó fare a maglia due fili come uno quadruplo ed 1 semplice, o tre fili a 2 doppi, permettendo cosi di rendere piú spesse in certi punti necessari le calze ecc., appunto dove si usano piú facilmente.

Si fabbricano due tipi di Macchine: la Macchina Composta per lavorare a maglia, e la Macchina Ordinaria per lavorare a maglia.

The Compound will admit alternately cylinders of different diameters but is usually supplied with two diameters of cylinders, ribbers, etc., one $4\frac{1}{2}$-inch, and the other $3\frac{3}{4}$-inch in diameter; the $4\frac{1}{2}$-inch diameter for adult hosiery and larger goods, and the $3\frac{3}{4}$-inch diameter for smaller (children's) hosiery, etc. Compound cylinders of $4\frac{1}{8}$-inch diameter can be worked on this machine.

The Ordinary Machine is adapted for cylinders, ribbers, etc., of $4\frac{1}{2}$-inch diameter, and can be fitted with two or more cylinders, ribbers, etc., of that size, and where Alloa or coarse yarns are used a very useful machine is one fitted with an extra 72 of 60 cylinder, ribber, etc.

The machine with $4\frac{1}{2}$-inch diameter cylinder and 132 or 144 needles is adapted for the finest yarns, cottons, silks, etc. The 120 will work fine materials while the cylinder $4\frac{1}{2}$-inch diameter with 84 needles will knit 3, 4, 5-ply fingering, merino, and other yarns, etc. of similar thickness. This cylinder is suitable for yarns mostly used for socks, stockings, underclothing, fancy articles, etc. The 60 needles cylinder is suitable for coarser yarns than would be worked on the 84.

Automatic Knitters are unsurpassed for speed as well as the wide range of work that can be produced.

La Macchina Composta puó essere munita alternativamente di cilindri di diametro diverso, ma viene generalmente fornita con cilindri di due diametri, vergatori ecc. uno di 0,115 mm. l'altro di 0,095 mm. di diametro: quello di 0,155 mm. di diametro per maglieria per adulti e per maglierie grandi, e quello di 0,095 mm. di diametro per maglierie piú piccole (bambini) ecc. Cilindri Composti del diametro di 0,115, possono essere operati su questa macchina.

La Macchina Ordinaria é adattata per cilindri vergatori del diametro di 0,115 mm., e può essere munita di due o piú cilindri vergatori ecc. di questa misura, e nei casi in cui si usa della lana grossolana una Macchina assai alla mano é quella munita di un cilindro supplementare o vergatore di 72 o 60, ecc.

La Macchina con cilindro del diametro di 0,115 mm. viene munita di 132 o 114 aghi adatti per le lane piú fine, cotoni, sete, ecc.

Quella di 120 puó lavorare del materiale fino, mentre il cilindro di 0,115 mm. di diametro con 84 aghi lavorerá a maglia lane soffici, merino ed altre, di simili spessori. Questo cilindro é adatto per le lane piú generalmente usate per calze, sottovesti, articoli di fantasia ecc. Il cilindro di 60 aghi é adatto per lane piú grossolane di quelle che si lavorano sull' 84.

Le Macchine Automatiche per fare la maglia sono insuperabili per la rapiditá della lavorazione ed il gran numero di lavori che si possono esguire.

J. & T. BOYD, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Skettleton Iron Works, { near / vicino á } Glasgow.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Boyd," Glasgow.
Agents / Agenti } White, Child & Beney, Milan, Vienna, Berlin, Barcelona, London, etc.
Fred, Christy & Co., Lille, France.

General Notice. — Messrs. J. T. Boyd, Ltd., are makers of the following specialities: Hemp and Jute Line and Tow Flyer spinning Frames; Hemp and Jute Line and Tow Cop

Informazioni Generali. — I Sigg. J. T. Boyd, Ltd., fabbricano le seguenti specialitá: Telai per la filatura di Lenze e Ghie di alaggio di Canapa e Juta; Telai per la filatura di

spinning Frames ; Stop Motion Twisters ; Worsted and Cotton Spinning Frames, Twisters and Winders; Drums of Spool Winders at work, upwards of 60,000 drums; Weft Winding Frames at work, upwards of 70,000 spindles; Swing Rail Spinning and Twisting Frames, upwards of 50,000 spindles; Stop Motion Doubling Drum Winders at work, upwards of 100,000 spindles; Stop Motion Twisters at work, upwards of 500,000 spindles.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—One 36 spindle Swing Rail Hemp Tow Spinning Frame, arranged to spin twine yarns No. 1½ to No. 4 into large cops, 20-oz. each. Bobbins are entirely dispensed with, a higher speed is attained, and 40 per cent. to 50 per cent. greater production secured. Similar Frames are in use for spinning Jute Weft in cop form ready for weaving, and also Jute Warp Yarns. These frames effect an annual saving equal to 30 per cent. of the value of the frame.

One Stop Motion Twine Twisting Frame, with Swing Rail band tensioning, and with arrangement to lay the fibres of the individual yarns being twisted together. The spindles are self-balancing, and run at a very high speed. The stop motion prevents waste and ensures all knots being in the single stand only.

punte di Lenze e Ghie di Canapa e Juta; Torcitori meccanici con movimento d'arresto; Telai per filare lane e Cotoni, Torcitori meccanici e Arcolai; Tamburi di incannatoi, in azione, (piú di 60.000 tamburi); Incannatoi per trama, (piú di 70.000 fusi in azione); Telai con guida a bilanciere per filare e torcere (piú di 50.000 fusi); Tamburi di Incannatoi per doppiare con movimento d'arresto in azione (piú di 100.000 fusi); Torcitori meccanici con movimento d'arresto, in azione (piú di 500.000 fusi).

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un Telaio con Guida a Bilanciere, per filare Ghie di Canapa costruito per tessere filo ritorto, dal No. 1½ al No. 4, in punte grosse di 20 oncie ciascuna. Si è interamente abolito l'uso delle bobine o rocchetti, e si ottiene una maggiore rapiditá ed anche una produzione superiore del 40 % al 50 %. Telai di questo tipo sono usati per Filare Trama di Juta in forma di punte pronte per la tessitura, ed anche Fili di Ordito di Juta. Con queste macchine si ottiene un risparmio annuale uguale al 30 % del valore del telaio stesso.

Un Torcitore per filo ritorto con Movimento di arresto con Guida a Bilanciere di tensione a striscia ed ordigni speciali per disporre le fibre di ciascun filo intrecciate insieme. I fusi sono auto-bilanciati e si muovono con grandissima rapiditá. Il movimento di arresto impedisce lo spreco e permette di raccogliere tutti i nodi su un unico sopporto.

504. I. FISCHEL, "ISOMETRIC LENS Co."

Postal Address / Indirizzo Postale } "Southborne," Anerley Hill, London, S.E.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The process of grinding lenses will be illustrated by working machinery and accompanied by optical instruments, lense measurers, electric ophthalmometers and samples of optical goods, barometers, thermometers, &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I vari processi della manifattura delle Lenti, illustrati da macchine in azione, accompagnate da strumenti ottici, misuratori di Lenti, oftalmometri elettrici, ed esemplari di prodotti ottici, barometri, termometri, ecc.

503. ALFRED HERBERT, Ltd.

Postal Address / Indirizzo Postale: Machine Tool Makers, Coventry, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Lathe," Coventry.
Works / Officine: The Butts, Coventry.

Branches / Succursali:
- 24—26 Holborn and 78—81 Fetter Lane, London, E.C.
- 2 Bridge Street, Manchester.
- 7 Pape's Buildings, Pink Lane, Newcastle.
- 257 West Campbell Street, Glasgow.
- 47 Boulevard de Magenta, Paris.
- Via Tommaso Grossi No. 1, Milan.
- 224 Yamashita-cho, Yokohama, Japan.

Agents / Agenti:
- Messrs. S. G. Martin & Co., 21 Gogol Street, St. Petersburg.
- Messrs. S. G. Martin & Co., Varvarka Srednie Riadi No. 242—243, Moscow.
- Messrs. Gibson, Battle & Co., 7 Bent Street, Sydney, N.S.W.
- Messrs. Palmer & Co., 58 Victoria Street, Wellington, N.Z.
- Messrs. Zacco & Co., Wasagatan 10, Stockholm.
- Messrs. de Fries & Cie, Graf Adolf Strasse 83—87, Dusseldorf.
- Mr. L. Perez, Avenida de Mayo 776, Buenos Ayres.

GENERAL NOTICE. — The Works were founded in 1889, and give employment to 1,500 men, engaged in the production of Turret Lathes, Automatic Screw Machines, and Horizontal Milling Machines, mainly of the light and medium types, the output being very large.

The machines are built in batches of generally 6 to 12 at one time, and are put in hand independent of actual orders from outside. They are brought through the works, and if not sold before completion, are then put into stock at the various showrooms and warehouses.

The Piecework System is used throughout, a price being given for each piece of work, and the piecework being paid in the way of a bonus every month.

The "Gang System" is largely employed, consisting of a "Leading Hand," who has working for him several men and apprentices. Each gang has a credit and debit account in a ledger in the Wages Office, and is debited with the amount of jobs given out, and credited with the amount of piecework tickets signed by the inspectors in the "Finished

INFORMAZIONI GENERALI.—Le Officine vennero fondate nel 1889 ed impiegano 1500 operai, occupati nella produzione di Torni a revolver, Macchine Automatiche per le Viti, e fresatrici generalmente del Tipo Leggero e del Tipo Medio, e la produzione ne è grandissima.

Le Macchine sono costruite in gruppi generalmente di 6 o 12 alla volta e sono messe in lavorazione indipendentemente da ordini ricevuti dal di fuori. Passano attraverso tutti i riparti ese non sono state vendute prima di essere completate, vengono riposte nei diversi saloni di mostra e nei magazzini.

E stato adottato il Sistema di pagamento a cottimo, cioé l'operaio viene pagato per ogni pezzo che eseguisce, ed alla fine del mese riceve una gratificazione a seconda del quantitativo.

Il Sistema di Squadre é adottato estesamente, e consiste di un Capo Operaio che ha sotto i suoi ordini parecchi uomini ed apprendisti. Ciascuna squadra ha un conto a sè, di dare ed avere, nel Mastro dell'Ufficio delle Paghe, e viene addebitata dell'ammontare del lavoro che le viene confidato ed accreditata dell'ammontare segnato sui listini firmati

Work Stores," the balance representing the bonus being divided amongst the gang in proportion to the amount of day wages at which each man or boy is rated. The hours worked are 53 per week. The piecework prices are fixed by a special Piecework Department, acting in conjunction with the foremen.

When an order is entered for, say, six No. 4 Hexagon Turret Lathes, it is handed to the Storekeeper, who thereupon first demands from the Drawing Office a list of parts, which consists of blue prints giving particulars of each part required for the six lathes in question; second, obtains the necessary raw material and castings; third, issues them to the various departments in the Works for machining, and, fourth, keeps track of them, so that they may be returned from each department in the time promised by the foreman. Each article is returned to the Stores for inspection after each operation. Take the case of a Cast Iron Gear Blank: this is bored and turned on a Turret Lathe first of all, and is then returned to the Stores, where it is inspected for size and truth of running; if correct, the Turret Lathe operator's piecework ticket for that particular article is signed by the inspector and passed to his credit, and the Gear Blank is then issued to the Gear Cutting Department, where the teeth are cut, and the same method of testing and checking of piecework is followed. When all the parts composing the six lathes are completed, and the time has arrived for their erection, they are laid together on the floor of the Stores, and the "Leading Hand" of the working gang checks over the lot with the list of parts, and then signs for them, and they are delivered to him to erect. Large pieces like Lathe Beds and Milling Machine Beds are not, of course, returned to the Stores for inspection, but are checked by the outside Inspector attached to the Stores.

The Stores also employ a man whose sole

dagli Ispettori nel "Magazzino dei Lavori ultimati"; il saldo rappresenta la gratificazione e viene diviso fra i componenti della squadra in proporzione all'ammontare del salario giornaliero a cui é quotato ogni operaio od ogni ragazzo. Si lavora 53 ore per settimana, i prezzi di cottimo sono fissati da un riparto speciale del Cottimo, che agisce colla co-operazione dei Capi Operai.

Quando si registra un ordine ad esempio, per 6 Torni Esagoni No. 4 a revolver, questo viene passato al Capo Magazzino, che subito, 1° domanda all'Ufficio dei Disegni una lista delle parti che consiste in un stampato azurro che dà i dettagli di ogni parte richiesta per i tornî in questione; 2° ottiene il materiale greggio necessario ed i pezzi fusi; 3° le distribuisce ai diversi riparti di lavorazione delle Officine; e 4° ne tiene traccia, in modo che siano restituiti da ciascun riparto nel periodo di tempo fissato dal Capo Operaio. Ciascun articolo viene restituito ai Magazzini per l'ispezione dopo ogni operazione. Si prende l'esempio di un disco piano di ghisa per ingrenaggi; questo viene anzitutto forato e torniato su un Tornio a revolver, e viene quindi rimandato al Magazzino dove viene esaminato per le dimensioni e per l'accuratezza di operazione; se trovato esatto, il foglio di cottimo per questo lavoro speciale dell'Operaio del Tornio a revolver, viene firmato dell'Ispettore e passato a suo credito, ed il disco piano per ingrenaggio viene consegnato al Dipartimento per il Taglio dove vengono tagliati i denti, dopo di che si segue il medesimo metodo di esame e controllo di cottimo. Quando tutte le parti che compongono i 6 tornî sono terminate, ed é arrivato il momento di metterle insieme, vengono disposte tutte insieme sul pavimento del Magazzino, ed il Capo Operaio della squadra controlla tutte le parti colla lista alla mano, e firma quindi la medesima; le parti allora gli vengono consegnate per la messa insieme. Pezzi voluminosi quali sarebbero le Piastre di Base dei Torni e le Piastre di Base delle Frese, non vengono naturalmente riportate in Magazzino per l'ispezione, ma vengono controllate dall'Ispettore esterno che fa questo servizio speciale.

I Magazzini impiegano pure un uomo il

duty it is to keep track of work in the shop, and see that the Foremen keep to the promises of completion. He takes each day a list of orders which the Foremen should complete on that day, and also of those that fall due on that day week. The great number of small parts which are always in the shop render this careful checking of times for completion very necessary, in order that delivery dates for different machines may be given.

In the Machine Shop, tools of the same type are always grouped together, and are in the charge of a separate Foreman, provided with a clerk, who does the necessary filling in of orders and clerical work, leaving the Foreman free to look after his men and direct their efforts, so that a maximum quantity and quality of work may be obtained.

A regular Foremen's Meeting is held every week, at which matters concerning the manufacturers are discussed.

The Works has its own Drawing Office, which is quite distinct from the Main Drafting Department, and deals with all Shop Tools, jigs, shop arrangements, buildings, etc.

The greatest possible use is made of jigs and fixtures, and these are designed with as much care as the machines for the manufacture of which they are used.

When the Main Drawing Office has completed the design of the new machines, the pencilled drawings are traced, and the tracings sent to the Pattern Shop. The detailed drawings are then finished, and are handed over to the Works Drawing Office, where the necessary jigs, fixtures, and tools are designed, so that when the castings are made, the jigs and tools for machining them are also ready.

The Works Drawing Office also get out a list of operations for each piece of work, and decide on which machine it is to be done. These lists of operations are then handed to the Piecework Department, where the different prices are fixed.

cui solo compito é di tener traccia del lavoro nelle officine, e controllare che i Capi Operai mantengano le promesse per le consegne. Ogni giorno egli riceve una lista degli ordini che i Capi Operai dovrebbero consegnare quel giorno stesso, come pure di quelli che dovranno consegnare il medesimo giorno della settimana dopo. Il gran numero di piccole parti che si trova sempre nei magazzini rende indispensabile questo controllo esatto delle date di consegna, per poter fissare la data della spedizione a destino delle diverse macchine.

Nelle Officine delle Macchine, utensili del medesimo tipo vengono sempre raggruppati insieme, sotto il controllo di un Capo Operaio diverso, che ha un impiegato il quale riempie i diversi ordini e fa il lavoro di scritture, permettendo cosi al Capo Operaio di attendere ai suoi uomini e dirigere i loro sforzi in modo da ottenere la maggior quantità ed la miglior qualità di lavoro.

Un'adunanza regolare dei Capi Operai é convocata settimanalmente, a cui si discutono le diverse questioni che interessano la fabbricazione.

Le Officine hanno i loro Uffici di Disegni, che sono assolutamente separati dagli Uffici Principali dei Piani e trattano tutti gli utensili delle Officine, i calibri e la disposizione delle officine stesse, costruzione, ecc.

Si usa la massima cura possibile nei calibri e modelli, che sono disegnati con altrettanta cura che le macchine stesse alla cui fabbricazione essi sono intesi.

Quando l'Ufficio Principale dei disegni ha terminato i disegni delle nuove Macchine, detti disegni a matita vengono anzitutto copiati e quindi mandati al Riparto dei Modelli. I disegni dettagliati vengono quindi terminati e consegnati all'Ufficio Disegni delle Officine, dove si disegnano le calibri, modelli ed arnesi necessari, di modo che, quando i getti sono fatti, sono pure pronti sagome e dime per la loro lavorazione.

L'Ufficio dei Disegni prepara pure una lista delle operazioni di ciascun lavoro a cottimo e decide su quale macchina debba venir eseguito. Queste liste di operazioni sono allora consegnate al Riparto di Cottimo dove si fissano i diversi prezzi.

Attached to the Works Drawing Office there is also a " Speed and Feed Man," whose duty it is to assist the Foremen in keeping the speeds of the machines up to the mark.

When a batch of Turret Lathes has been erected they are carefully levelled up on a special solid brick floor, and the Turret Heads are bored from their own Headstock, which ensures them being perfectly in line. The machines are then subjected to a rigorous inspection for alignment and finish. Each machine is given a number, which is stamped on the bed or other convenient place, and the different readings for alignment are recorded in the Inspector's book. No machine is allowed to leave the works until it has passed this inspection, and little or no trouble is experienced from complaints of inaccuracy by customers.

The Plant used in the Machine Shop consists of modern designs of Lathes, Planers, Milling Machines, Grinding Machines, Automatic Screw Machines, and Turret Lathes. High-speed Steel is used almost exclusively. Tools are ground to shape after forging in a special department equipped with Universal Tool Grinding Machines. Each man is given a set of tools consisting of several of each mainly used type, and when a tool becomes dull he lays it down on the end of his machine, and it is collected by a messenger, who takes it to the grinding machine situated in the centre of the shop, where it is resharpened and immediately returned, the Grinding Machine being attended to by a specially skilled man. When a tool has been sharpened so often that it loses its form, it is returned to the Tool Grinding Department first mentioned, where a new one is given in exchange for it. The advantage of this system is that the men are always provided with sharp tools, and do not waste their time waiting their turn at the Grindstone.

Awards for Automatic and Semi-Automatic Machine Tools:

1900 Paris .....**Gold Medal**
1905 Liege ..... **Grand Prix**

Description of Exhibits.—The Machine

All'Ufficio Disegni delle Officine, é pure addetto un " Operaio per la velocitá e la Manutenzione " il cui compito é di assistere i Capi Operai per mantenere la velocitá delle macchine sempre regolare.

Quando una partita di Tornî a Revolver é terminata, questi vengono livellati con cura su un pavimento speciale di mattoni solidi, e le Teste sono forate sul loro asse, il che garantisce che siano perfettamente in linea. Le macchine sono quindi scrupulosamente esaminate per la loro esattezza e finitura. Ogni macchina riceve un numero che é stampato o sulla piastra di base od in altro luogo adatto, ed i diversi risultati ottenuti nell'esame dell'esattezza sono annotati nel libro dell'Ispettore. Nessuna Macchina lascia le Officine se prima non ha passato quest'ispezione e pochissimo o nessun disturbo é causato dalle lagnanze dei clienti.

L'impianto usato nelle Officine consiste di esemplari moderni di Tornî, Pialle, Fresatrici, Macchine da Arrotare, Macchine a Vite Automatiche, e Tornî a Revolver. Si fa uso quasi esclusivamente di Acciaio per grande velocitá. Gli arnesi sono molati in forma dopo essere stati fusi, in un dipartimento speciale fornito di Macchine utensili Universali per Arruotare. Ciascun uomo riceve una serie di arnesi che consiste di parecchi di quelli piú generalmente usati, e quando un utensile é smussato, egli lo mette all'estremitá del suo banco ed un ragazzo lo raccoglie e lo porta alla macchina da arruotare che trovasi nel centro dell'Officina; dove questo viene affilato e subito restituito all'operaio; la macchina da affilare é diretta da un operaio specialista. Quando un utensile é stato affilato cosí sovente da aver perduto la sua forma, lo si restituisce al Riparto degli utensili da affilare dove che ne sistituisce uno nuovo. Il vantaggio di questo sistema consiste in ció che gli operai sono sempre provvisti di arnesi affilati, e non perdono tempo nell'aspettare il loro turno alla ruota smerigliatrice.

Onorificenze per Macchine da arnesi Automatiche e Semi-Automatiche:

Medaglia d'Oro
Gran Premio

Descrizione della Mostra.—La Macchina

exhibited is Standard No. 4 Hexagon Turret Lathe, motor-driven; this, illustrating the universal nature of the Patent "Single Pulley" Headstock, can be driven direct from a line shaft in any conceivable position, or from underneath as in exhibit; has 16 forward and 16 reverse feeds, all obtainable by levers, the whole range being in geometrical progression. A change from any one speed to another can be made in less than five seconds. The Horizontal Lever to left of Headstock is for starting, stopping, and reversing, interlocking with Speed Variator, so as to prevent the possibility of damage by incorrect manipulation.

The saving effected by the "Single Pulley" Headstock may be summed up as follows:—

1. Three Main Driving Belts saved.
2. Two Main Driving Pulleys saved.
3. One Pump Pulley saved.
4. One Pump Belt saved.
5. Cost of Erection and Maintenance of Countershaft and Belt saved.
6. Increased power for high speed steels and greater efficiency owing to the facilities for changing speed.
7. Greater mechanical efficiency of the whole combination of driving gear.
8. This Headstock is the most widely adaptable drive in existence.

The Automatic Chuck will take $3\frac{1}{2}$-in. bars, will hold black or bright bars equally well, and is opened and closed whilst the Lathe is running. An Adjustment is provided for bars which vary in diameter at different parts of the length. It will hold finished work truly, and without bruising, so that jobs after having one end finished may be reversed to finish the second end.

esposta é il tipo Standard No. 4 Tornio Esagono a Revolver mosso da un motore. Questo dimostra le qualità Universali della Testata Brevettata "a Puleggia unica," che puó farsi funzionare direttamente da un albero motore in qualsiasi posizione immaginabile, o dal di sotto, come nella macchina esposta. Ha 16 apparecchi di avvanzamento e 16 di riversione tutti azionati da leve, e tutto l'ordine delle velocitá é in progressione geometrica. Il cambio da una velocitá all'altra puó essere fatto in meno di cinque secondi. La Leva Orizzontale a sinistra della Testata, é per avviare la macchina, fermarla ed invertire la marcia, concatenata col Cambia-Velocitá, in modo da impedire la possibilitá di guasti a causa di manipolazione errata.

Il risparmio ottenuto dalla Testata con "Puleggia Unica,". puó ricapitolarsi come segue:

1. Risparmio di tre Cinghie Principali di Trasmissione.
2. Risparmio di due Cinghie Principali di Trasmissione.
3. Risparmio di una Puleggia da Pompa.
4. Risparmio di una Cinghia di Trasmissione da Pompa.
5. Risparmio del costo di impianto e Manutenzione di Contro-albero e Cinghia.
6. Aumento di Potenzialitá per acciaio a grandi velocitá e maggior efficacia dovuta alla facilitá nel cambiamento delle velocitá.
7. Maggior efficacia meccanica di tutto l'apparecchio di trasmissione del movimento.
8. Questa Testata é l'apparecchio a carello più universalmente addattabile.

La piattaforma Automatica puó ricevere sbarre di cm. 9, puó tener fisso con eguale fermezza sbarre Liscie o greggie, e puó venir aperto o chiuso mentre il tornio é in movimento. La macchina é munita di un Aggiustaggio per sbarre il cui diametro varia in punti diversi della loro lunghezza. Puó tener fisso il lavoro giá finito senza ammaccarlo, cosicché lavori che sono giá finiti ad un'estremitá possono venir voltati per finirne l'altra estremitá.

The Turret Slide is of unusual length, the projecting end passing under the Chuck, thus enabling the turret to be brought up close to the chuck.

The Hexagon Turret permits 3-in. bars to pass through. The tool holders are attached to the faces of the turret, a check on the back of each ensuring its correct location. Tool holes are also bored in the faces of the turret, and binding pads are provided so that shank tools such as drills, reamers, etc., can be held. These holes also lend themselves to the reception of bushes for supporting projecting portion of slender jobs while turning or forming.

The Automatic Stops act in either direction and are 12 in number. They are carried by a hexagon bar extending along the front of the bed and geared to rotate with the turret. The Stops automatically trip the feed, and also act as dead stops, and are adjustable throughout the entire range of the lathe.

An "Accurate Indicator" on the hand motion shaft enables dead lengths to be obtained with the finest limits of error.

The Patent Dial Feed Motion is the most conveniently manipulated feed box in existence. To obtain any required feed the Dial is rotated by means of a hand wheel until the number corresponding to the required feed comes opposite the pointer. No other movement is necessary. There are nine feeds in each direction, the feeds being reversed by moving a knurled knob in the end of the feed box.

The Patent Turning Tools will take the heaviest cuts without spring, the design being such that the pressure of the cut tends to consolidate rather than to dismember the tool. The cutter is of simple form and can be made without forging. It is advanced and withdrawn by a knurled handle, and a very sensitive stop is provided for securing accurate diameters. The same tool holder is used for

La Corsa del Revolver é di lunghezza fuori dell'ordinaria, l'estremitá passa sotto l'apparecchio da fissare, permettendo cosí di portare il revolver vicinissimo alla piattaforma.

Il Revolver Esagono permette il passaggio di sbarre di 0,077 mm. Le morsette per fissare gli utensili sono attaccate alle faccie del revolver, ed un controllo nella parte posteriore ne garantisce la posizione. Nelle faccie del revolver sono pure praticati due fori, e sono provvisti di cuscinetti da fissare per poter prendere utensili come trapani, ecc. ecc. Questi fori si prestano pure per tenere dei sopporti da sorreggere porzioni sporgenti di lavori delicati mentre si tornia o si dá la forma.

Gli Arresti Automatici agiscono in entrambe le direzioni e sono in numero di 12. Sono portati da una Sbarra Esagona che si estende lungo il fronte del letto del tornio e con trasmissione da poter girare assieme al revolver. Gli Arresti intoppano automaticamente nello scorritoio ed agiscono come freno istantaneo; possono regolarsi su tutta la lunghezza del tornio.

Un "Indicatore Esatto" sull'albero del movimento a manó permette di fissare il limite degli arresti istantanei con una precisione quasi perfetta.

Il Movimento Brevettato a Quadrante é di tutti gli apparecchi di trasmissione esistenti, il piú facile a maneggiarsi. Per ottenere qualsiasi spazio richiesto il quadrante mediante una ruota a mano viene girato fino a ché l'ago indica il numero corrispondente allo spazio richiesto; non occorrono altri movimenti. Vi sono nove congegni per lo spazio in ogni direzione, e questi possono venir invertiti movendo un pomo all'estremitá dell'apparecchio di trasmissione degli spazi.

I Trapani e la Frese Brevettati possono praticare i tagli piú profondi senza salti, essendo disegnati in modo che la pressione del taglio tende a consolidare piuttosto che a smembrare il coltello. Il coltello é di una forma semplice e puó essere fatta senza richiedere che venga prima forgiato. Viene fatto avvanzare o retrocedere per mezzo di un pomo, ed un arresto sensibilissimo é provvisto per ottenere

turning either towards or away from the chuck.

The Cut-off Rest is arranged for two tools —one of these can be a wide form tool—it is operated by a worm and worm wheel, and is fitted with two adjustable stops.

The Triple Tool Holder carries the Stock Stop, End-rounding Tool, and Centring Tool. The Turret, therefore, carries nine tools in all.

The "Coventry" Die Head carries four dies, and has a roughing and finishing attachment. Our method of producing the Dies have enabled us to eliminate errors in hardening, etc., and we guarantee them to cut an accurate thread. The diameter of thread can be regulated by means of a Screw Adjustment, and the Dies can be changed and adjusted without the use of a single spanner or screwdriver.

The Taper Turning Tool can be supplied in place of one of the ordinary turning tools and will turn accurate tapers in either direction.

A Swing Tool Tray carries all the loose Dies, Conical Holders, etc., in a convenient position.

A Scale and Adjustable Pointer enables the use of a rule to be entirely dispensed with.

diametri accurati. Si usa il medesimo porta utensili per tornire nel senso della piattaforma o nel senso opposto.

L'Arresto per Taglio é adatto per due utensili—uno puó essere di grandi dimensioni —ed é fatto agire da una vite e da una ruota a vite, ed é munito di due arresti regolabili.

Il porta utensili triplice, porta l'utensile principale in lavorazione, quello per arrotondire le estremitá, e quello di Centramento. Il Revolver porta perció in tutto nove arnesi diversi.

La Testa per Dadi "Coventry" porta quattro dadi ed ha un attacco per sgrossare e finire. Il metodo di questa Ditta nella fabbricazione dei dadi ha loro permesso di eliminare errori nell'indurimento, ecc., e garantisce che taglia una vite esatta. Il diametro della vite puó essere regolato da una Vita Regolatrice ed i Dadi possono essere cambiati senza l'aiuto di chiave o cacciavite.

L'Utensile per Tornire a Fuso puó essere fornito invece di uno dei coltelli ordinari e puó tornire dei fusi perfetti in entrambe le direzioni.

Un porta-utensile sospeso sostiene tutti i Dadi non in uso, le prese coniche, ecc., in una posizione conveniente.

Una Scala graduata ed un Indice regolabile permettono di esimersi interamente dall'uso di un regolo.

505. H. KEMP.

Postal Address / Indirizzo Postale } 7 and 8 Thavies Inn, Holborn Circus, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Oculo," London.
Established 1861. Fondato nel 1861.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Marine, Field and Opera Glasses, Telescopes, Theodolites, Dumpy Levels, Spectacles, Folders, and all kinds of Optical, Mathematical, and Scientific Instruments.

TRADE MARK.—"Aurora."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Cannocchiali da Marina, da Campagna e da Teatro, Telescopi, Teodoliti, Livelli corti e grossi, Occhiali, Occhialini, ed ogni genere di Strumenti Ottici, Matematici e Scientifici.

MARCA DI FABBRICA.—"Aurora."

506. LINOTYPE & MACHINERY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 188-189 Fleet Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Linotype," London
Works / Officine } Broadheath, Altrincham
Codes / Codici } Liebers and Western Union

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Two Linotype Composing Machines of the latest pattern, suitable for either newspaper or jobbing work, both fitted with double letter matrix arrangement, capable of setting either italic or black letter at will from the keyboard, and each have an Universal mould, which will enable any measure or body to be set in same from 4 to 28½ ciceros, or from 6 to 12 point.

One "L & M" High Speed Two-Revolution Machine; size of bed 39-ins x 53-ins.; type matter, 34-ins. x 49-ins.; size of sheet, 36-ins. x 52-ins.; maximum speed 2,000 impressions per hour. This machine is fitted with all the latest improvements, and is capable of turning out the finest work at the highest possible speed. Further, it is guaranteed to give absolute register even at guaranteed speed. The machine is fitted with both geared inkers and geared distributors, also printed-side-up delivery.

One "L & M" Aluminium Rotary Press, size No. 3; size of paper, 32-ins. x 42-ins.; size of design, 31-ins. x 41-ins.; plate, 37-ins. x 42-ins. This machine is for producing lithographic printing from either aluminium or zinc plates. The machine is built in three sizes, the one on exhibition being the smallest, and the speed of either is only limited by the ability of the layer-on, its mechanism being of a purely rotary nature. This machine is acknowledged by all practical printers to be the best on the market. It has been designed to suit the needs of the printer, and a careful

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Due Macchine da Comporre Linotype dell'ultimo modello, adatte tanto per giornali come per lavori non regolari, munite entrambe del congegno di doppie matrici per lettere, capaci di comporre tanto caratteri italiani cosidetti, che caratteri neri a volontá, direttamente dalla tastiera: entrambe hanno una forma Universale, che permette di fissarvi qualsiasi dimensione o blocco da 4 a 28½ "ciceros" o da 6 a 12 punti.

Una Macchina "L & M" a Grande Velocitá ed a Due Rivoluzioni, dimensioni della base, 0,991 x 1,346 cm.; materia di composizione, 0,864 x 1,244 cm.; dimensione del foglio, 0,915 x 1,321 cm.; velocitá massima 2000 copie all'ora. Questa macchina é munita di tutti gli ultimi perfezionamenti ed é capace di eseguire il miglio lavoro colla massima rapiditá possibile. Si garantisce inoltre che da il piú perfetto registro anche alla velocitá garantita dalla Ditta. La macchina é munita di umettatori d'inchiostro e distributori a trasmissione; le copie vengono fuori col lato stampato rivolto in alto.

Un Torchio Girante in Alluminio "L & M," dim No. 3; dimensione della carta, 0,813 x 1,067 cm.; dimensione del disegno, 0,788 x 1,042 cm.; piastra, 0,940 x 1,067 cm. Questa macchina é costruita per la riproduzione di stampe in litografia da placche sia di alluminio che di zinco. Si costruisce di tre dimensioni: quella esposta é la piú piccola; la velocitá delle macchine é solamente limitata dall'abilitá del tiratore, poiché il meccanissimo é girante puro e semplice. Questa macchina é riconosciuta dagli stampatori provetti, come la migliore che si trovi sul

examination of the press will show that it is replete with every time and labour saving appliance.

mercato. E stata disegnata per supplire ai bisogni degli stampatori ed un esame attento del torchio mostrerá che é munito di tutti i congegni per il risparmio di tempo e di mano d'opera.

510. PARKER, SUMNER & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale — 35 Via Moscova, Milano.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Parksum," Milano.

Representatives in other Cities / Rappresentanti in altre Cittá — Manchester: Whitehead, Sumner, Harker & Co; Lisbon and Barcelona: Harker, Sumner & Co.; Mulhouse: Prêcheur, Sumner & Co.; Also at / Come pure a — Lille & Stuttgart

General Notice.—Messrs. Parker, Sumner & Co. represent in Italy and elsewhere a large number of British, Continental and American Engineering firms, whose specialities are chiefly connected with the textile industries; they have organized a collective display of Textile Machinery shown in action in the Working Hall for Manufacturing Arts, produced by the three following British houses represented by them.

Informazioni Generali.—La Ditta Parker, Sumner & Co. rappresenta in Italia ed altrove un gran numero di ditte di fabbricanti di macchine, Inglesi, Continentali ed Americani, le cui specialitá hanno particolarmente relazione colle Industrie Tessili; la Ditta ha organizzato una Mostra Collettiva di Macchine per la Tessitura tutte in azione nella Galleria del Lavoro per le Arti Manifatturiere, macchine tutte fabbricate dalle seguenti tre ditte Inglesi da essa rappresentate:—

510a. HACKING & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — California Iron Works, Bury
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Hacking," Bury.
Works / Officine — Bury, Lancs.

General Notice.—The firm was established in the year 1846 and has therefore been in existence 60 years. It is chiefly engaged in the construction of high class textile machinery such as looms for weaving plain and fancy goods and preparing machinery for weaving. The firm makes a speciality of looms for producing fancy cloths, folding and measuring machines, and pirn winders and

Informazioni Generali.—La Ditta fu fondata nel 1846 ed é quindi in esistenza da 60 anni. Si occupa particolarmente della fabbricazione di macchine di primo ordine per le industrie tessili, come orditoi per tessere materiali uniti e di fantasia, e macchinarî di preparazione per la tessitura. La Ditta ha la specialitá per telai per la produzione di tessuti fantasia, macchine per piegare e

has many valuable patents in connection with same, especially for various different types of mechanism for actuating shuttle boxes, or so called drop box motions, some of which are to be seen at work at the exhibition. The weekly production of the works amounts to about 75 looms, in addition to winding, warping, and sizing machines, folding and measuring machines, &c., and same is exported to every part of the world where power looms are in use. Many looms similar to those exhibited are already working in Italy and the shuttle motions are so well known and preferred, that they have been copied by other loom makers in England and on the Continent.

AWARDS.—1862, London ; 1867, Paris ; 1878, Paris; 1882, Bradford; 1885, London; 1887, Manchester; 1900, Paris.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—One loom 36-in. (91 cmt.) reedspace, fast reed, overpick, with 4 shuttles motion on one side, 16 shaft open shed dobby, weaving cotton trousering.

The shuttle motion is so arranged that it may be controlled either from the dobby, thus dispensing with special chain of cards, or independently by means of cards. The take up motion is on the pick per tooth of change wheel principle.

One loom 36-in. (91 cmt.) r. s. loose reed, overpick, with Hackings' patent improved type Swiss shuttle motion for 4 shuttles and 2 and 4 shaft tread, weaving Zephyrs.

One loom 36-in. (91 cmt.) r. s. loose reed, overpick, with Hackings' patented improved "rack" shuttle motion for 4 shuttles and card saving motion, and 2 and 4 shaft inside tread, for weaving coloured handkerchiefs, towels, "sarongs" and other similar goods with cross borders.

All these looms are fitted with Tourtelliers patent steel yarn-beams and flanges.

One Pirn or Weft Winding machine of 9

misurare, aspi per avvolgere la trama e possiede non pochi brevetti in relazione alla costruzione di dette macchine, particolarmente per diversi tipi di meccanismo per far agire le spole, o il cosí detto "drop box motion" (movimento ad abbassamento di spola); alcuni di questi si potranno vedere in azione nell'Esposizione stessa. La produzione settimanale delle Officine ammonta a circa 75 telai, oltre a macchine per avvolgere, ordire ed incollare, macchine per piegare e misurare ecc. ecc.; queste vengono esportate in tutte le parti del mondo dove si fa uso di telai a forza motrice. Parecchi telai simili a quelli esposti sono giá impiantati in Italia ed i movimenti delle spole suindicati sono oramai cosí universalmente preferiti che sono stati copiati da altri costruttori di telai in Inghilterra e sul Continente.

ONORIFICENZE.—1862, Londra; 1867, Parigi; 1878, Parigi; 1882, Bradford; 1885, Londra; 1887, Manchester; 1900, Parigi.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Un telaio di 91 cm. con spazio di rocchetto, rocchetto veloce, forchette superiori, con movimento di 4 spole da un lato, 16 "dobby" ad asta con riparo aperto, in azione per ordire tessuti per pantaloni. Il movimento delle spole é disposto in modo che lo si puó controllare tanto dai "dobby," risparmiando in tal modo una catena speciale di cartoni, che indipendentemente per mezzo di cartoni. Il movimento di presa é eseguito sul principio della ruota di cambio con una forchetta per dente.

Un telaio di 91 cm. spazio di rocchetto con rocchetto lento, forchette superiori, con movimento di spola brevetto "Hackings" tipo Svizzero perfezionato, con 4 spole, e 2 e 4 passi di asse; in azione per tessere Zefir.

Un telaio di 91 cm. con spazio di rocchetto e rocchetto lento, forchette superiori, con movimento di spole brevetto perfezionato "Hackings" a spola "rack," per 4 spole e movimento per il risparmio di cartoni, e 2 e 4 passi interni di asse, per tessere fazzoletti di colore, tovaglie, "Sarongs" ed altri simili materiali con orli incrociati. Tutti questi telai sono muniti dei subbi e sporti per filo, brevetto Tourtelliers, in acciaio.

Un aspo o macchina da avvolgere la trama,

spindles, winding from hanks on to shuttle pirns. Balanced spindles and stop motion to each. This machine is also suitable for rewinding spoilt or damaged cops or bobbins of grey weft.

di 9 fusi, che avvolge dai mazzetti di matasse sui rocchetti delle spole. Fusi a bilancia e movimento di arresto a ciascuna delle macchine. Questa macchina é pure adatta per per ri-avvolgere rocchetti guasti o danneggiati o bobine di trama " grigia."

510b. ROBERT HALL & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Hope Foundry, Bury, Lancs.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — " Hall," Bury.
Works / Officine — Hope Foundry, Bury, Lancs.

General Notice.—The firm was started in 1844 under the title Diggle, Tuer, Hodgson & Hall. In 1862, Mr. Diggle and Mr. Hodgson retired and the name changed to Tuer & Hall. The same year Mr. Tuer died and Mr. Robert Hall continued the business under his own name until his death in 1888, when the name was changed to Robert Hall & Sons. Since then it has been converted into a private limited company under the present title.

The works cover 2½ acres, employ about 500 workpeople and are fitted with the most modern and up-to-date machinery and appliances for the construction of high class looms and preparing machinery. The firm makes a speciality of looms for weaving Brussels and Tapestry carpets, woven belting, hosepipes, &c.

Awards.—

1862	London	**Bronze Medal**
1867	Paris	**Silver Medal**
1871	London	**Silver Medal**
1875	Manchester	**Silver Medal**
1878	Paris	**Gold Medal**
1883	Amsterdam	**Gold Medal**

Description of Exhibit.—¾ Loom to weave Brussels carpets complete with 2 yarn-beams, creel for bobbins and Jacquard.

Informazioni Generali.—La Ditta fu fondata nel 1844 sotto la ragione sociale di Diggle, Tuer, Hodgson & Hall. Nel 1862, il Sig. Diggle ed il Sig. Hodgson si ritirarono e si trasformó la razione sociale in quella di Tuer & Hall. In questo stesso anno morí il Sig. Tuer, ed il Sig. Robert Hall continuó gli affari sotto il proprio nome fino all'anno 1888 in cui morí; la ragione sociale fu allora e per ultimo mutata in quella di Robert Hall & Sons. Da quell'epoca venne convertita in una Compagnia in Accomandita Anonima sotto la ragione sociale attuale. Le Officine coprono una superficie di piú di un ettare di terreno e danno lavoro a 500 operai; sono fornite del macchinario piú moderno e perfezionato e di apparecchi per la costruzione di telai di primo ordine e macchinario di preparazione. La Ditta ha la specialitá per la costruzione di telai per la manifattura di Tappeti di Bruxelles e Tappeti di tappezzeria, cinture intrecciate a macchina, rivestimenti orditi per tubi di gomma ecc. ecc.—

Onorificenze.—

Londra		**Medaglia di Bronzo**
Parigi		**Medaglia d'Argento**
Londra		**Medaglia d'Argento**
Manchester		**Medaglia d'Argento**
Parigi		**Medaglia d'Oro**
Amsterdam		**Medaglia d'Oro**

Descrizione della Mostra.—Un telaio ¾ per ordire Tappeti di Bruxelles, con due subbî per refe, scorba per rocchetti e " Jacquard."

510c. GEORGE HODGSON, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Frizinghall Works, Bradford, Yorkshire.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Hodgson," Bradford.
Works / Officine } Bradford, Yorkshire.

General Notice.—The firm started business nearly sixty years ago in Bradford, where they soon gained a great reputation for plain and circular box looms. Later they commenced the construction of drop box looms for heavy woollen goods and Tapestries, and in 1896, Mr. Geo. H. Hodgson, the present Chairman of the Company, decided to increase the works and extend considerably the operations of the firm. For this reason the concern was converted into a limited Company, and magnificent new works erected at Frizinghall, just outside Bradford.

Awards.—

1862 London ..... **Medal**
1867 Paris ..... **Gold Medal**
1873 Vienna ..... **Medal**
1875 Leeds ..... **Medal**
1878 Paris ..... **Gold Medal**
1881 London ..... **Gold Medal**
1882 Bradford ..... **Diploma of Honour**
1882 Clothworkers ..... **2 Gold Medals**
1883 Huddersfield ..... **1 Silver and 1 Gold Medal**
1885 London ..... **Gold Medal**
1885 Antwerp **Gold Medal, Silver Medal and Diploma of Honour**
1886 Edinburgh ..... **Medal**
1886 Academie Francaise ..... **Gold Medal**
1888 Brussels ..... **Diploma of Honour and Order of Leopold**
1888 Barcelona ..... **Gold Medal**
1889 Paris ..... **Legion d'Honneur**
1890 Academie Francaise ... **Diploma of Honour**

Description of Exhibit.—One high speed Pick and Pick-at-will drop box loom, with four shuttle boxes at each side arranged to work independently, controlled by patent steel

Informazioni Generali.—La Ditta iniziò i suoi affari circa 60 anni addietro in Bradford, dove si acquistó in breve tempo una grande riputazione per telai ordinari ed a cassetta circolare. Piú tardi la Ditta cominció a costruire telai con spole ad abbassamento (drop box) per tessuti pesanti di lana e tappezzerie, e nel 1896 il Sig. Geo. H. Hodgson, il Presidente attuale della Compagnia, decise di ingrandire le officine ed estendere considerevolmente le operazioni della Compagnia. A questo fine si convertí l'azienda in una Compagnia in accomandita anonima e si costrussero nuove officine magnifiche a Frizinghall, proprio alle porte di Bradford.

Onorificenze.—

Londra ..... **Medaglia**
Parigi ..... **Medaglia d'Oro**
Vienna ..... **Medaglia**
Leeds ..... **Medaglia**
Parigi ..... **Medaglia d'Oro**
Londra ..... **Medaglia d'Oro**
Bradford ..... **Diploma d'Onore**
"Tessitori di Panno" ... **2 Medaglie d'Oro**
Huddersfield ... **Medaglia d'Argento & —Medaglia d'Oro**
Londra ..... **Medaglia d'Oro**
Anversa .....**Medaglia d'Oro, Medaglia d'Argento & Diploma d'Onore**
Edinburgo ..... **Medaglia**
Académie Française ..... **Medaglia d'Oro**
Bruxelles ..... **Diploma d'Onore & Ordine di Leopoldo**
Barcellona ..... **Medaglia d'Oro**
Parigi ..... **Legione d'Onore**
Académie Française ..... **Diploma d'Onore**

Descrizione della Mostra.—Un telaio con cassetta ad abbassamento, tipo "Pick & Pick at will," con 4 cassette di spole ad ambi i lati disposte in modo da lovorare indipendente-

cards, with Vicenzi Jacquard and three yarn-beams; weaving Tapestry panels taken from well known pictures.

mente, controllate da cartoni di lamina d'acciaio brevettati, con " Vincenzi Jacquard " e 3 subbî per refe. In azione per riprodurre in arazzo quadri di autori famosi.

501. RONEO, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 64 Great Eastern Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } " Roneo Style," London.
Codes / Codici } Roneo and Lieber.

General Notice.—Among all the methods of reproducing identical copies of typewritten, drawn or hand-written matter, the Roneo way by means of the Roneo Duplicator, stands supreme and unique. The points which make and mark this supremacy and unique character may be summarised as follows:—

1. The " Stencil " needs no folding nor preparation of any kind in order to make it ready, and is used just as it is taken from the box.

2. The " Stencil " is at no time subject to stretching. It is simply laid upon the machine and invariably supported on the solid drum. The Roneo Duplicator is the only machine where this is the case.

3. The Ink used is a neutral compound, with exactly the same non-greasy constituents as a typewriter ribbon. The Roneo is the only Duplicator using such an ink; all the others are oil ink machines.

4. The Roneo inks itself automatically. No other Duplicator does this.

5. The Roneo is the only high speed Duplicator.

These are the five cardinal points wherein the Roneo differs from every other Duplicator upon the market, differs because it is not an

Descrizione della Mostra.—Fra tutti i sistemi per riprodurre copie identiche di materia scritta a macchina, disegnata, o scritta a mano, il metodo Roneo, per mezzo del Duplicatore Roneo, tiene il posto piú eccelso ed unico. Le caratteristiche che contraddistinguono questa supremazia e questo carattere di unicitá possono essere riepilogate come segue:

1. La " Carta Traforata " non richiede di essere piegata o preparata in verun modo per apprestarla, ed é usata esattamente come la si tira fuori dalla scatola.

2. La " Carta Traforata " non ha in nessun caso bisogno di essere tirata; la si distende semplicemente sulla macchina, ed é sempre sostenuta da tamburo o cilindro solido. Il Duplicatore Roneo é il solo apparecchio in cui questo sia possibile.

3. L'Inchiostro usato é un composto neutro, costituito dei medesimi elementi nongrassi che compongono il nastro della macchina da scrivere. Il Roneo é l'unico Duplicatore che usi tale inchiostro: tutti gli altri sono apparecchi con inchiostro oleoso.

4. Il Duplicatore Roneo si imbibisce d'olio automaticamente. Questo non é il caso per nessun altro tipo di Duplicatore.

5. Il Roneo é il solo Duplicatore a grande velocitá.

Questi sono i cinque punti cardinali che differenziano il Roneo da qualsiasi altro Duplicatore sul mercato; differenziano, diciamo,

improvement upon an old idea, but is a completely new idea in duplicator construction, worked out to a logical perfection. The points enumerated will bear the closest examination and consideration.

The wax sheet upon which the original, whatever it may be, is typed, written or drawn, is a sheet of wax stencil paper. It stands to reason that the less handling this gets the better. With every other make of Duplicator, this stencil has to be stretched in a frame and then rubbed with an inky roller for every copy that is required. The consequence is that the stencil, which is already stretched and strained, cracks in every direction and speedily becomes quite useless. On the other hand, on the Roneo, the stencil is never stretched, but is laid upon the perforated drum and supported by it all the time. This is a point of fundamental importance and extends the life of the stencil indefinitely. The average number of copies possible upon one of the old-style machines, under favourable circumstances, was about 100; it is nothing unusual for as many as 5,000 copies to be taken from one stencil upon the Roneo and, *then*, for it to be good for further work.

Another fruitful cause of trouble with duplicators of the past has been the oil ink used and the method of using it. Squeezing it from a tube upon a slate, rubbing a gelatine roller in this, rolling this upon the stencil in the frame—all this has been done away with in the Roneo Duplicator.

In a word, what with the old-style duplicator the operator had to do for the machine, with the Roneo, the machine does for the operator.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Roneo Duplicators in actual work.

perché non costituiscono un perfezionamento di idee esistenti, ma costituiscono un'idea affatto nuova nella costruzione dei duplicatori, eseguita con una perfezione logica. Le caratteristiche suindicate non temono l'esame e la critica piú scrupolosa.

Il foglio cerato su cui l'originale, qualunque esso sia, viene scritto a macchina, scritto a mano o disegnato, é un foglio di "Carta Cerata Traforata." E naturale che meno lo si maneggia tanto meglio. Nel caso di tutti gli altri tipi di Duplicatori, questa carta traforata deve essere tesa su una cornice e poscia unta con un rullo imbevuto d'inchiostro per ogni copia che si richiede di eseguire. La conseguenza é che la carta traforata, che é giá tesa e forzata, si screpola in ogni senso e ben presto diventa assolutamente inutile. Al contrario nel caso del Roneo, la carta traforta non viene mai tesa ma semplicemente posata sopra il cilindro perforato ed é sostenuta tutto il tempo da quest-ultimo. Questo é un punto di importanza fondamentale ed allunga indefinitamente la durata della carta traforata. Il numero medio di copie che si potevano eseguire coi vecchi apparecchi, con circostanze favorevoli, era di circa 100; non é affatto straordinario di poter tirare 5,000 copie da una sola carta traforata con un Duplicatore Roneo, mentre la medesima si conserva servibile per ulteriore lavoro.

Un'altra sorgente di difficoltá gravissime coi duplicatori del passato, era l'inchiostro oleoso ed il metodo di applicarlo. Il Duplicatore Roneo ha abolito tutte le noiose operazione di premere l'inchiostro fuori del tubetto sopra una lavagna, stenderlo con un rullo di gelatina preparata, e far correre il rullo cosí imbevuto sopra la carta traforata contenuta nella cornice. In poche parole, quello che l'operatore era costretto a fare colle vecchie macchine per farle agire, l'apparecchio Roneo lo fa per l'operatore stesso.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Duplicatori Roneo in azione.

514. JOHN M. SUMNER & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 2 Brazennose Street, Manchester.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Sumnerc," Manchester.
Branches / Succursali } Moscow, St. Petersburg, Ivanova, Lodz, Milan, Mulhouse, Epinal, Lille, Barcelona, Lisbon, Oporto, Puebla, Mexico, Vienna and Stuttgart.
Agents / Agenti { Carl Kusenburg, Gothenburg. / Sandmann & Co., Tammerfors, Finland. / Hugo Sternberg, Ekaterinenburg. / R. P. Behrens, Hamburg. / Carl Fleer & Co., Rheydt, Rhenish Prussia.

General Notice. — The firm of John M. Sumner & Co., having its head offices at 2 Brazennose Street, Manchester, are machinery merchants, not makers, and as such are Agents and Representatives for Engineering firms for every conceivable industry and especially for the Textile Industries. They represent only such firms as are recognised as having the highest reputed standard as makers. During the past 50 years the firm's influence has grown so extensively (as will be seen from the above list of Branch Houses and Agents, without mentioning the large number of Sub-Agents) that it has become a channel by which all the latest developments in machinery of any importance become known immediately to all concerned.

The firms which are represented by exhibitor are makers of machinery, each having some special feature in their design by which the best and most reliable results are obtained.

The following are some of the principal industries for which Machines for all purposes are regularly supplied by the firm of John M. Sumner & Co., viz.: Cotton, Woollen, Linen, Silk, Jute, Ramie and other fibre. Preparing, Spinning, Weaving and Manufacturing Mills, Bleaching, Mercerising, Dyeing, Printing and Finishing Works, with a Speciality in Copper Rollers and Engravings for Calico Printers; complete Plants for the manufacturing of Curtains, Lace, Hosiery, Sewing Cotton, India Rubber, Paper, Linoleum, Alpargatas, Sugar, Flour, Wood-Working, Rope Making, Leather Manufacturing, Tin Plate Working, Hat Making and Felting, Stone Working, etc., etc. John M. Sumner

Informazioni Generali. — I Signori John M. Sumner & C. commerciano da moltissimi anni in macchine, essendo agenti e rappresentanti di Ditte costruttrici di macchinario per qualsiasi industria, ma più particolarmente per le industrie tessili. Essi rappresentano Ditte riconosciute fra le migliori ed in questi ultimi 50 anni la loro riputazione si è talmente estesa ed accresciuta da farli giustamente ritenere per gli agenti che offrono le migliori garanzie di far pervenire immediatamente a conoscenza degli interessati tutti i più importanti e recenti perfezionamenti introdotti nel macchinario. Le Ditte rappresentate dagli espositori sono tutte costruttrici di macchine e ciascuna di esse possiede una qualche speciale caratteristica che nella sua applicazione dà particolari vantaggi. Fra le principali industrie alle quali i Sigg. John M. Sumner & C. forniscono regolarmente macchine per ogni applicazione posson essere annoverate quelle del cotone, della lana, del lino, della seta, dell'juta e del ramie oltre a quelle di altre fibre. Vi sono poi le filature, ritorciture, tessiture e fabbriche di confezionatura, candeggio, mercerizzaggio, tintorie stamperie e finissaggio, con specialità nella fornitura di cilindri in ottone e lavori d'incisione per stamperia; impianti completi per la produzione di cortine, merletti, maglierie, filati cucirini, guttaperca, carta, tela incerata, alpargatas, zuccheri, farine, lavori in legno, canapifici pellerie, lattonerie, cappellifici, lavori in pietra ecc., ecc.

I Sigg. John M. Sumner & C. sono inoltre specialisti nella fornitura di impianti per generare forza, come caldaie, macchine a

& Co. also make it a speciality to supply Power Generating Plants, such as Boilers, Steam Engines, Steam Turbines, Water Turbines, Power and Suction Gas Plants, Electric Generators and Motors. The firm also undertake the arrangement of all gearing, lighting (electrical or otherwise), ventilating, heating or humidifying and also fire extinguishing installations.

The Machines at work on Exhibitor's Stand are only a few Machines belonging to two Industries, those of Cotton, Woollen, etc., Weaving and Finishing. These Machines will be described later in detail.

AWARDS.—John M. Sumner & Co., not being machine makers, have received no awards themselves. These have always gone to the makers whose Machines they have exhibited.

TRADE MARK. — For the same reason they have no trade mark.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

Exhibitor: John M. Sumner & Co., Manchester.

514e. Makers: GEORGE HATTERSLEY & SONS, Limited, Keighley.

1. **Single Drum Winding Machine.** This Machine is for winding yarns from hanks, spools or cops on to warpers' bobbins. The construction throughout is from new models having strong planed beam rails and framing. The drums are arranged on shaft in centre of frame, with improved mangle wheel with segments and pinions for traverse motion. Bobbin Holders with latch and catch arrangement for holding bobbins when piecing broken ends, improved belt guide Ryce Holders, with ryces or bird cage bobbins. If required, can be made with "Heart Traverse Motion," or double rows of drums. The Machine exhibited is a Machine with single rows of drums.

2. **Pirn Winding Machine.** This Machine also is constructed throughout from new models. The Machine exhibited is constructed for pirns or cops up to 8-in. long by 1⅛-in. diameter for Woollen or Worsted yarn. It is also made for any less size, such as for

vapore, turbine a vapore, motori a gas povero e motori elettrici. Essi s'assumono pure le forniture per impianti di trasmissione, illuminazione (elettrica od altro), ventilazione, riscaldamento, inumidificazione; ed estinzione d'incendi.

Le Macchine in movimento nella Mostra della Ditta non sono che poche macchine che appartengo a due sole Industrie Tessitura e Finissaggio di Cotone, Lane, ecc.

I Sigg. John M. Sumner & C., non essendo costruttori di macchine, non posseggono onorificenze, poichè queste vennero sempre accordate ai costruttori di cui essi esposero le macchine, e per questa stessa ragione non hanno marche di fabbrica.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Organizzata per cura dei Sigg. John M. Sumner & C., Manchester.

Costruttori: GEORGE HATTERSLEY & SONS, Limited, Keighley.

1. **Rocchettiera con una sola Fila di Tamburi.** Questa macchina è per svolgere filati da matasse, spole o cops e per avvolgerli sopra bobine. La costruzione è fatta intieramente secondo nuovi modelli con traverse robuste e spalle piallate. I tamburi sono disposti su un albero nel centro dell'inteliatura con ruota a segmenti e pignoni per il movimento trasversale. Ai portabobine è applicato il dispositivo cosi detto "Latch and Catch" che tiene immobile le bobine per poter unire i due capi di un filo rottosi; guidacinghia perfezionato. Porta-aspe con aspe oppure con rastrelliera per bobine.

Se richiesto, questa macchina può essere fornita con movimento di traversa con eccentrico a cuoie ed anche con doppia fila di tamburi.

2. **Cannettiera.** Questa macchina è costruita essa pure secondo modelli recenti ed è per cannette oppure cops sino ad 203 m/m in lunghezza x 41 m/m diametro, per lana o canape. Può essere disposta anche per cotone e lino formando cannette di qualsiasi dimen-

linen or cotton or for the smallest silk pirn.

The pirn being built in contact with a revolving cone prevents any friction on the yarn, the pressure being regulated by a balance lever. The traverse is so arranged to prevent slipping of yarn from either pirn or paper tube. The spindle, which is held at the top by a swivel bearing, rises in a parallel slide until the pirn is full, when it is automatically disengaged. This machine is fitted with an automatic motion which stops the spindle on breakage of thread, also an adjustable stop motion can be applied which will automatically throw each spindle out of gear when the desired length of pirn or cop has been made.

3. **Quick Traverse Cross Winding Machine** for solid cops. This Winding Machine is designed for winding the weft direct from the hank on to the bare spindle, thus forming a solid cop.

By using the solid cop the cost of winding and the waste made are very materially reduced. In the process of weaving a still greater saving is effected, for by using a shuttle without a peg four or five times the quantity of weft can be placed in the shuttle than when using a pirn, which is a great consideration in weaving, effecting, as will be seen, a great reduction of stoppages for re-shuttling. Owing to the uniform tension from start to finish of cop, tender yarns are woven with less breakage. An adjustable stop motion, which automatically throws each spindle out of gear when the desired length of cop has been made.

4. **Plaiting and Folding Machine for light and medium weight Fabrics.** Patented 1904. The novel feature in this Machine is the patent automatic arrangement for lowering the table to take the cloth off, thus enabling young persons to work this Machine.

The grip rails are covered with card, rubber or felt, and are positively raised or lowered

sione inferiore alle suddette, e per la più piccola cannetta per seta.

La cannetta è posta a contatto con un cono girevole, evitando in tal modo la frizione sul filato, e la pressione è regolata da un bilanciere. Il movimento di traversa è disposto in modo da evitare che il filato possa cadere dalla cannetta o tubo di carta su cui è avvolto. Il fuso che è sostenuto in alto da un supporto libero, si solleva entro una guida parallela sino a che la cannetta è piena quindi vien rilasciato automaticamente. La macchina è munita di un movimento automatico per fermare il fuso quando un filo si è rotto. Su questa macchina è pure applicabile un movimento aggiustabile che disingrana automaticamente ciascun fuso quando si è ottenuto la lunghezza richiesta di spola o cannetta.

3. **Cannettiera a Movimento Rapido di Traversa per Cops Solidi.** Questa macchina è per svolgere trama direttamente dalle matasse ed avvolgerla sui fusi nudi, formando così un cops solido.

E evidente che con questa macchina le spese e la perdita in cascame sono effettivamente ridotte di molto. In tessitura poi un maggior profitto si ritrae con questi cops solidi, essendo che con questi cops, non è necessario che la navetta porti internamente un fuso e quindi la quantità che può essere contenuta nella navetta supera di 3 a 4 volte quella di una cannetta comune, e di questo va tenuto serio conto si pensa alle numerose fermate del telaio per ricambio di navetta che sono di molto ridotte.

Grazie alla tensione uniforme del filato da principio sino alla fine, si possono tessere filati molto deboli con assai minor numero di rotture. Su questa macchina è applicato un movimento di arresto regolabile, che disingrana ogni fuso automaticamente quando si è ottenuto la lunghezza desiderata di cops.

4. **Macchina per Piegare Tessuti Leggeri e di Media Consistenza, Brevetto 1904.** La principale innovazione introdotta in questa macchina consiste nell'apparecchio automatico per abbassare la tavola onde poter estrarre il tessuto senza difficoltà, ciò permettendo l'opera di ragazzi. Le traverse di presa possono essere ricoperte di guarnizione, gomma

from the swing arm, and left locked at their bottom position. This gives an easy movement without springs, and is most suitable for all weights of cloth. Starting, braking or stopping arranged so that the Machine is easily controlled and cannot be accidentally started. The folding table is carried by strong framing running on anti-friction pulleys.

Automatic stop motion. The cloth indicates and causes stoppage of machine at finish of piece. The Machine is made in various strengths for all classes of goods and for any width and length of fold.

The following improvements can be applied: Patent lowering and raising table. When the piece is folded the table is automatically lowered, and after the piece has been removed the table is automatically raised. The operator can also control this automatic motion.

Changing length of folds: For changing quickly and accurately from one length of fold to another, also an indicator arrangement to register the number of fold made. It can be arranged to fold direct from the loom cloth roller.

5. **Loom for Damask Tapestry.** The Loom is fitted with a tier of 6 shuttle rising boxes at each side of loom, working independently of each other for odd or even picks. The indications to shuttle boxes and picking are from lags and pegs, thus these motions work in unison. When reversing, the shuttles are at rest in their respective boxes. The framing is prepared for two additional warp beams for stripe work.

The warp stop motion (model 1906) is arranged that when a warp thread breaks or becomes slack, the motion gives indication for stoppage of loom.

The loom is fitted with two Devoge's Fine Pitch Jacquard Machines—see details of Jacquards. Both the Loom and Jacquards are of special heavy construction for the purpose of weaving the very heavy cloth which is

o feltro e sono sollevate ed abbassate positivamente dal braccio escillante e lasciate fisse saldamente nella loro parte inferiore. Questo garantisce un movimento facile senza bisogno di molle ed è molto adatto per stoffe di ogni pesantezza. La messa in marcia e l'arresto sono disposti in modo che la macchina è facilmente controllabile e non può essere messa in azione accidentalmente. La tavola per le pieghe è sorretta da un telaio robusto che scorre sopra puleggette di antifrizione. Movimento automatico d'arresto. La pezza segna e causa l'arresto della macchina quando essa stà per terminare. Questa macchina è costruita di diversa robustezza per ogni sorta di tessuto, per qualsiasi lunghezza e larghezza di piega.

Sulla stessa, possono essere applicati i seguenti innovamenti: Tavola brevettata alzabile ed abbassabile. Quando la pezza é piegata la tavola viene automaticamente abbassata e non appena la pezza è stata rimossa la tavola ritorna automaticamente al suo posto. L'operaio può controllare questo movimento automatico.

Cambiamento nella lunghezza delle pieghe: per cambiare rapidamente ed accuratamente la lunghezza di una piega in un'altra, con indicatore per registrare il numero delle pieghe fatte. La macchina può essere altresì disposta in modo da piegare direttamente dal subbio della pezza del telaio.

5. **Telaio per Damascati.** Questo telaio possiede cassette montanti a 6 navette da ambedue le parti, che lavorano indipendentemente per battute pari o dispari. Il movimento delle cassette e quello di battuta lavorano all'unisono mediante assicelle e piuoli. In caso di rovesciamento le navette rimangono nelle rispettive cassette. Il telaio è preparato per due subbi d'ordito supplementari per lavori a striscie. Il movimento d'arresto per l'ordito (modello 1906) è disposto in modo che quando un filo si rompe o si rallenta, il movimento dà il segnale per l'arresto del telaio.

Il telaio è munito di due Jacquards di costruzione "Devoge" (vedi dettagli di queste due macchine). Tanto il telaio che le Jacquards sono di costruzione espressamente robustissima onde poter tessere tessuti molto

being woven during the Exhibition in this Loom. Never before has such heavy and at the same time such delicate tapestry been produced on a power loom.

6. **Dress Goods Rising Box Loom.** The rising boxes of this Loom are operated by a combination of Wheels and Cranks mounted on the swing rail of the loom. The motion traverses to and fro with the slayboard, the single vertical rod connecting motion and boxes is always in line with the boxes, thus preventing variation in the traverse of the shuttle boxes. The loom is constructed with 4 boxes at one or both sides of the loom. Also arranged for any description of treading. The warp stop motion (Model 1906) is arranged that when a warp thread breaks or becomes slack the motion gives indication for stoppage. Patents have lately been applied for in all countries for the latest development in this loom.

7. **Medium and Heavy Weight Coating Loom.** This loom also is arranged with four rising boxes, and are operated by a combination of segments, wheels and cranks mounted on the swing rail at each side of loom. They work independently of each other and are arranged for odd or even picks. There is no variation in the lift of the shuttle boxes. The loom is fitted with a warp stop motion. The healds are operated positively by Hattersley's Patent Angle Guide Dobby. The knives traverse at the angle described by the end of beam, giving a steady and accurate movement to the healds with few breakages and no costly renewals. The driving can be varied to work the healds either early or late to suit different cloths. The indications to the healds, boxes and picking are from lags and pegs passing over one cylinder. These movements thus work in unison and the indications are easily prepared. When pick finding the indicating cylinder is reversed and the other movements are arranged to automatically unroll the cloth from cloth beam and roll on the warp, on to the warp beam, whilst the shuttles remain stationary in their

pesanti. Mai prima d'ora si era riusciti a produrre un tessuto per tappezzeria cosl pesantē e nello stesso tempo di così delicata struttura su un telaio meccanico come nel caso presente.

6. **Telaio a Cassetta Montante a Quattro Navette da una Parte, per Stoffe per Abiti.** Il movimento delle cassette in questo telaio avviene mediante una combinazione di ruote ed alberi montati su una traversa oscillante. Il movimento va avanti ed indietro con la cassa; la stanga semplice verticale che connette il movimento con le cassette è sempre in linea con quest'ultime così che sono escluse la variazioni nel traversamento delle cassette per le navette. Il telaio può essere costruito tanto con cassette a 4 navette da una sola parte che da ambedue i lati e per qualsiasi movimento di lizze. Il movimento d'arresto per l'ordito (modello 1906) è disposto in modo che quando un capo d'ordito si rompe o si rallenta esso dà l'indicazione d'arresto. Per tutti gli ultimi perfezionamenti apportati a questo tipo di telaio sono stati chiesti i brevetti in tutti i paesi.

7. **Telaio per Panni Medii e Pesanti.** Questo telaio possiede pure cassette montanti a quattro navette da ambedue i lati, azionate mediante una combinazione di segmenti, ruote ed alberi montati sulla traversa oscillante ad ambedue i lati. I due movimenti delle cassette lavorano indipendentemente l'uno dall'altro e sono disposti per battuta pari o dispari. Nell'alzata delle cassette non vi possono essere variazioni. Questo telaio è munito del movimento d'arresto per l'ordito. Le lizze sono operate positivamente da una ratière speciale brevetto "Hattersley." I Coltelli traversano all'angolo descritto dall' assieme, dando così un movimento fermo ed accurato alle lizze, con rare rotture e senza necessità di costose riparazioni. Si può variare il movimento in modo da far agire le lizze più presto o più tardi a seconda delle diverse qualità di panno. Tanto le lizze, che le cassette e la battuta ricevono l'indicazione da assicelle e piuoli viaggianti sopra un cilindro, di modo che tutti i diversi movimenti lavorano all'unisono e possono essere con tutta facilità preparati. Quando si vuol estrarre un filo di trama il cilindro indicatore

respective boxes. This prevents faults in the cloth. Patents have lately been applied for in all countries for the latest developments in this loom.

8. **"Automatic" Loom.** The Hattersley Automatic Self Shuttling Loom is designed that when the weft fails, the loom is stopped, the shuttle changed and the loom re-started automatically. For shuttle change, the loom comes to a dead stop; this system has a great advantage over all others, as the loom can always be run at a high speed, avoiding by special design undue wear and tear and cost for repair and renewals. The production is greater and the cloth more perfect. The Warp Stop Motion (Model 1906) is arranged that when a warp thread breaks or becomes slack, the motion gives indication for stoppage of loom. This motion is applicable to any make of loom, at any speeds up to 250 picks per minute, and to work either in connection with tappets, dobbies or jacquards. The loom is made over-pick or under-pick with fast or loose reeds or for any description of treading or for any kind and size of weft cops or spools. Suitable for all classes of one-shuttle goods, and requires no special reeds, shuttles or pickers. This Machine is patented in all countries.

9. **Tape Loom.** Patented in all countries. This Machine is made in any number of heads on one frame. Up to the present day Tapes and other narrow articles have been produced on slow running looms; the types of which have not varied for half a century. The new construction is for fast running, 250 picks per minute being considered a fair speed. Each Head or Loom is double, having two

è rovesciato e gli altri movimenti sono disposti in modo da svolgere automaticamente il panno dal subbio della pezza avvolgendo l'ordito sul subbio d'ordito, mentre le navette rimangono stazionarie nelle proprie cassette. In questo modo sono evitati gli errori nel panno.

8. **Telaio Automatico.** Il telaio automatico "Hattersley" con cambio di navetta automatico è costruito in modo che quando non vi è più filato nella navetta viaggiante il telaio si ferma, la navetta vuota vien ricambiata con un'altra piena ed il telaio si rimette automaticamente in moto. Nel momento in cui la navetta vien ricambiata, il telaio si trova in un punto morto, e si rimette subito in moto appena è avvenuto il cambio della navetta. Questo sistema presenta su tutti gli altri applicati a telai automatici un grande vantaggio, perchè il telaio può sempre lavorare ad alta velocità, evitando, per mezzo di dispositivi speciali, il consumo ed il deterioramento di parti nonchè spese di riparazioni o ricambi. La produzione è in tal modo maggiore ed il panno più perfetto. Il movimento di arresto per l'ordito è disposto in modo che quando un filo si rompe o si rallenta vien subito segnalato per l'arresto del telaio. Questo movimento può adattarsi a qualsiasi tipo di telaio che lavori sino ad una velocità non superiore alle 250 battute al minuto e che sia con eccentrici per le lizze, o con ratière od anche con Jacquard. Il telaio può essere costruito con battuta superiore od inferiore a spada, con pettine fisso o mobile, con qualsiasi disposizione di eccentrici e per cops o bobine di ogni natura e dimensione. Può essere adottato per qualsiasi tipo di tessuto ad una navetta, e non richiede, nè pettine, nè navette, nè tacchetti di speciale struttura.

Questo telaio è brevettato in tutti i paesi.

9. **Telaio per Nastri:** Brevettato in tutti i paesi. Questo telaio è costruito con qualsiasi numero di teste per ogni telaio. Sino ad oggi, i nastri e simili articoli stretti sono stati prodotti con telai lenti, i cui modelli non variarono da circa mezzo secolo. Questo telaio di nuova costruzione è invece per lavoro rapido, facendo 250 battute al minuto, ciò che può considerarsi come una velocità

shuttles and making at the same time two separate tapes or bands.

A Warp and Weft Stop Motion are mounted on each loom in case of a thread, weft or warp breaking, only two shuttles are stopped. It is arranged that one man can look after 50 heads of two shuttles each, whereas formerly one man could look after one loom with, say, 25 shuttles only.

These looms are arranged for weaving with 2, 3, 4, 5 or 6 shaft motion, and the eccentrics arranged for weaving different cloths are rapidly changed.

The working of the shuttles is positive, and possesses an arrangement for the tension of the weft that produces perfect folds.

The loom is arranged to weave silk, linen, cotton or woollen tapes from 3 m/m to 25 m/m wide.

10. **Show Case containing Sundry Parts.** The Hattersley Show Case contains sample lags, pegs, pliers for pegs, box cards for Dobbies and Jacquards, also warp beam flanges and cops of all kinds.

514c. Makers: DEVOGE & Co., Manchester.

Two Fine Pitch Jacquard Machines. The two Jacquard Machines working in connection with the Hattersley Tapestry Loom just described are fine pitch machines, containing 2,656 needles, coupled together and arranged with special underneath lifting gear, with design and cards complete. The Machines are specially mounted with adjustable harness to weave portraits of the King and Queen of Italy in fine quality tapestry, containing 4 colours of warp and 12 colours of weft.

514j. Makers: JOHN PILLING & SONS, Ltd.

2 Calico Looms. The two Looms are specially built for Sateen Weaving. One of the Looms (the outside twill loom) is the one in general use in the manufacturing centres of Lancashire, and the other (the under-twill loom) is the one usually supplied to Italy. The first loom is fitted up for two tread inside and 3, 4 and 5 tread outside, and fast

soddisfacente. Ogni testa è doppia ed ha navette e sulla stessa si tessono contemporaneamente 2 nastri separati. Su questo telaio è montato un movimento d'arresto sia per l'ordito che per la trama e qualora un filo dell'ordito o della trama si rompe, la testa nella quale è avvenuta la rottura si ferma. Da questo ne deriva che un solo operaio può sorvegliare 50 teste a due navette ciascuna, mentre prima un operaio bastava appena per un telaio con circa 25 navette. Questo tipo di telaio può essere munito di movimenti di lizze per 2, 3, 4, 5 od anche 6 lizze, e gli eccentrici per tessere i diversi tipi di nastri possono essere rapidamente cambiati. Le navette sono a movimento positivo e vi è un movimento per la tensione della trama onde ottenere pieghe perfette.

Il telaio è costruito per tessere nastri di seta, lino, cotone, o lana di 3 m/m a 25 m/m di larghezza.

10. **Vetrina Contenente Accessori.** La vetrina dei Signor George Hattersley & Sons, Limited, contiene campioni di assicelle, piuoli, pinzette per i piuoli, cartoni per ratière o Jacquard, come pure flange d'acciaio per subbi d'ordito e cops di differente tipo.

Costruttori: DEVOGE & Co., Manchester.

Due Macchine Jacquard a Riduzione Fine. Queste due macchine che lavorano in unione al telaio " Hattersley " per tapezzeria, sono a riduzione fine, contenenti 2656 aghi e con accoppiate e disposte con azionamento inferiore d'alzata, con disegni e cartoni tutto completo. Le macchine sono specialmente montate con armatura aggiustabile per tessere i ritratti delle loro Maestà il Re e la Regina d'Italia su tessuto fine, contenente 4 colori d'ordito e 12 colori di trama.

Costruttori: JOHN PILLING & SONS, Ltd., Colne.

Due Telai per Calico. I due telai sono costruiti espressamente per tessere satins. Uno dei due e cioè quello con il movimento ad eccentrici esterno, costituisce il tipo generalmente adottato nei centri industriali della Contea di Lancashire, mentre l'altro telaio è quello del tipo generalmente fornito in Italia. Il telaio di cui facciamo per prima

reed. The second loom is fitted up for 2, 3, 4 and 5 tread inside, with plain selvedge arrangement and loose reed. Take-up gearing and the usual 900 dividend motion usually supplied to Italy. The great advantage of these looms is the very perfect light pick, hardly discernible when running, and consequent ease with which these looms run.

menzione, è munito di movimento interno per 2 lizze, ed esterno per 3, 4 e 5 lizze, con pettine mobile mentre l'altro è munito di movimento interno per 2, 3, 4 e 5 lizze con dispositivo per la cimossa ed a pettine mobile. L'ingranaggio per il movimento d'avvolgimento è sul solito tipo generalmente fornito in Italia. Il grande vantaggio di questi telai consiste nella battuta oltre modo leggera e perfetta, quasi impercettibile quando il telaio è in lavoro, e di conseguenza nella grande scorrevolezza e facilità con la quale lavora.

514m. Makers: WILSON BROS. BOBBIN Co., Ltd.

Show Case containing Bobbins, Shuttles, etc., for silk, linen, cotton, woollen, etc., Spinning and Weaving. The Show Case contains samples of spinners' and doublers' bobbins with and without metallic protection, also tubes, spools, pirns, etc., also assorted shuttles for silk, linen, cotton, worsted, woollen, etc., weaving; also various sundries for same.

Fabbricanti: WILSON BROS. BOBBIN Co., Ltd.

Vetrina contenente bobine, navette, ecc., per seta, lino, cotone, lana, ecc., per filatura e tessitura. Fan parte di questa mostra campioni di bobine per filatura e ritorcitura con o senza protezione metallica, tubi, spole cannette, ecc., navette assortite per seta, lino, cotone, canape, lana, ecc., per tessitura e diversi accessori per simili articoli.

514h. Makers: JOHN ORMEROD & SONS.

Showcase containing sample Belting, Skins and Buffalo Pickers, etc., for Spinners and Weavers. Showcase containing samples of Leather Belting, Roller Skins, etc., etc., specially prepared for use in cotton spinning and weaving mills. Exhibit includes samples of single and double leather belting for driving dynamos. Cotton spinning rollers, covered with specially prepared leather, to suit all counts from coarse to fine, and in various colours.

Leather Weaving Accessories: Buffalo Pickers, Picking Bands, oak tanned and chrome, Buffers, etc., etc.

Fabbricanti: JOHN ORMEROD & SONS, Castleton.

Vetrina contenente campioni di cinghie, pelli e tacchetti per tessitura e filatura. Vetrina contenente esemplari di cinghie per trasmissione, pelli per la copertura di cilindri ecc., ecc., di speciale preparazione per filatura e tessitura. In questa mostra sono pure esposti campioni di cinghie semplici e doppie per l'azionamento di motori. Cilindretti ricoperti di pelle di speciale preparazione adatti per numeri grossi e fini e di vario colore.

Accessori in pelle per tessitura: tacchetti di buffalo, cacciatacchetti, conciati alla quercia ed al cromo, paracolpi, ecc., ecc.

514a. Makers: BLACKMAN EXPORT Co., Ltd., London.

Wooden Frame containing various sizes of Fans, belt and electrically driven. The display stand, containing seven Fans or air propellers in motion, one 14-in. and one 18-in., belt driven; one 24-in., electrically driven; two 30-in., and two 36-in., belt

Costruttori: BLACKMAN EXPORT Co., Ltd., London.

Armatura in legno, con alcuni ventilatori in varie dimensioni, con azionamento a cinghia ed elettrico. Sette sono i ventilatori esposti, tutti in moto. Uno di 355 m/m ed un'altro di 457 m/m con azionamento a cinghia uno di 609 m/m mosso elettricamente, due di 762

driven. One of each of the 30-in. and 36-in. Fans are fitted with closed centre as used against water gauge. These Fans are well known all over the world. They are universally used and liked on account of their high efficiency, their durability and their economy. The best material and workmanship being combined with the absolutely correct form of revolving wings.

514d. Makers: A. EDMESTON & SONS, Patricroft.

Cloth Stretching Machine. The Machine is for the purpose of stretching or breadthening cotton goods before or after calendering and finishing, recovering the width lost in the operation of bleaching and dyeing. The framing is of strong design, the stretching belts are of leather, and the expanding pulleys are covered with indiarubber, with improved batching apparatus and plaiting down. The stretching is equalised over the whole width of the cloth by special spider wheels. This stretching of the cloth gives a soft supple finish not obtainable by any other means, and the machine is used largely for obtaining this finish. A special arrangement is provided to make the selvedges also supple, which otherwise would remain harsh, as they are held under the belts during the stretching.

514 l. Makers: HENRY TETLOW & SONS, Manchester.

Reed Setting Machine. This Machine will set 350 dents per minute, the stand carrying two drums of wire and self-acting appliances for supplying the exact quantity of wire. The bed is made long enough to make 3 reeds each of 44-in. long or one reed 132-in. long, will feed one to three laps between each dent, and make reeds from 6 to 150 dents per inch and from $3\frac{1}{2}$-in. to $6\frac{1}{2}$-in. long.

m/m e due di 914 m/m con azionamento a cinghia. Di questi quattro ultimi uno per ciascuna misura hanno il centro racchiuso come quelli usati a pressione d'acqua. Questi ventilatori sono conosciutissimi in tutto il mondo, e sono universalmente usati e preferiti per la loro grande potenzialità, durata ed economia. Il migliore materiale e lavorazione perfetta trovansi associati ad una forma assolutamente corretta delle pale girevoli.

Costruttori: A. EDMESTON & SONS, Patricroft.

Macchina per Stendere il Tessuto. Questa macchina ha lo scopo di stendere od allargare tessuti di cotone prima o dopo la calandratura ed il finisaggio, riacquistando in tal modo la larghezza perduta durante il processo di candeggio e tintoria. Il telaio della macchina è di modello robusto, le cinghie per la tensione sono di cuoio e le pulegge espansibili sono ricoperte di gomma; la macchina è inoltre munita di un dispositivo d'avvolgimento a rullo e di un'altro per piegare in basso. La tensione è distribuita uniformemente su tutta la larghezza del tessuto per mezzo di ruote speciali. Questa tensione produce sul tessuto una finitura morbida e pieghevole che non si potrebbe ottenere in nessun altro modo, e la macchina è appunto estesamente in uso per questo scopo. È provvista di un congegno speciale per rendere morbide anche le cimosse, che altrimenti rimarrebbero rigide, essendo trattenute sotto la cinghia durante la stiratura.

Costruttori: HENRY TETLOW & SONS, Manchester.

Questa macchina può inserire 350 denti al minuto, il sostegno porta due tamburi per il filo metallico, e l'apparecchio per fornire la quantità esattà di filo metallico. Il banco è lungo abbastanza per fare 3 pettini ciascuno di 1,118 m/m in lunghezza, oppure un solo pettine di 3,353 m/m e tra ciascun dente possono essere frapposte una, due o tre pieghe. Con questa macchina si possono fare pettini con 6 sino a 150 denti per pollice Inglese e di 89 m/m sino a 165 m/m di altezza.

514 f. Makers : JOHN HAWTHORN & Co., New Mills.

Three Bowl Water Mangle. This Machine is for rinsing the cloth through water, and at the same time squeezing it comparatively dry through rollers to prepare the cloth for receiving starch, and for closing up the threads in the cloth and for flattening it. The frames are designed with easily removable cheeks for the purpose of readily removing the bowls. The Machine is also fitted with combined weighted levers and screws for applying any required pressure. In front of the Mangle is a 5-Bar Mycock's Expander ; see details of Expander.

514g. Makers : Wm. MYCOCK & Co., Manchester.

1. **Three-Bar Regulating Expander on Wooden Frame.** The novel feature of this Machine is the entire departure from previous designs. Its object is the same, viz. : to recover loss in the width of fabrics whilst passing through the bleaching, dyeing or finishing processes ; is readily and at small cost fixed to any existing machine requiring its application. Two Machines can be fixed to a wide drying machine for two widths of narrow cloth. In Mycock's arrangement three curved shafts are employed, each fitted with short interlocking saw-tooth revolving discs, the two outer shafts being stationary whilst the centre one is so arranged as to be able to regulate the required tension. The tension acts with equal force on the entire surface on both sides of the fabric, removes all creases and doubled or curled edges, does not distort the weft or interfere with the nap. The rollers rotate with the slightest pressure, making the machine applicable for the lightest or flimsiest of fabrics, is especially valuable for sateens or cloths having tight selvedges. This Machine can be applied to any make of Drying Machine Calender, Singeing Machine, Printing Machine, etc.

The tension is easily regulated whilst the cloth is passing through the Machine from

Costruttori : JOHN HAWTHORN & Co., New Mills.

Mangano ad Acqua con 3 Cilindri. Questa macchina ha lo scopo di sciacquare il tessuto nell'acqua, premerlo, da renderlo quasi asciutto attraverso i cilindri e prepararlo a ricevere l'amido. Sotto la pressione dei cilindri i fili si uniscono maggiormente e restano appiatiti. Le spalle sono costruite di guisa da rendere facile l'estrazione dei cilindri. La pressione ha luogo mediante leve e pesi e viti per la registrazione di detta pressione. All'entrata del mangano vi è un' allargatore " Mycock " a cinque barre (vedi dettagli dell'allargatore).

Costruttore : WM. MYCOCK & Co., Manchester.

1. **Stenditore Regolabile a tre Rulli su Cavalletto.** La caratteristica di quest'apparecchio stà nel principio stesso assolutamente nuovo ed originale. Lo scopo è il medesimo cioè : Riguadagnare la perdita in larghezza subita dai tessuti durante i vari processi di candeggio, tintoria e finitura. Esso può essere facilmente applicato a qualsiasi macchina esistente dove può essere di utilità, con una spesa minima. Ad una macchina ad asciugare alta si possono fissare due di questi apparecchi per due pezze strette. In questo apparecchio sono impiegati tre alberi curvi, ciascuno munito di dischi dentati, girevoli e scanellati ; i due cilindri esterni sono stazionari, mentre quello centrale è registrabile onde poter regolare la tensione sul tessuto. La tensione è uniforme sull'intera superficie di ambedue i lati del tessuto, sopprime ogni grinza, piega od altro, non contorce la trama, nè pregiudica in alcun modo l'apparenza del tessuto. I cilindri si muovono ad una pressione minima, rendendo l'apparecchio adatto per tessuti leggerissimi e delicati, ed è di speciale utilità per satins o tessuti con cimossa molto consistente. L'apparecchio può essere applicato a qualsiasi macchina asciugatrice, calandra, macchina a bruciare, a stampare, ecc., ecc.

La tensione è regolata facilmente mentre l'apparecchio è in lavoro dal grado massimo

maximum to nothing. The Machine guides the cloth automatically and it is easily taken to pieces for cleaning.

2. **Five-Bar Double Regulating Expander attached to Hawthorn's Water Mangle.** The Five-Bar Expander is a Three-Bar Expander with two additional shafts added, one of which is a regulating shaft; thus, the Five-Bar Expander has two movable regulating shafts instead of one as in the Three-Bar Expander. The two additional shafts have a difference in curvature to the other three, the last shaft and discs being only slightly convexed. Its object is to deliver the cloth as early as possible between the two squeezing bowls to prevent contraction; thus much greater and more uniform width is obtained. No lubricating oil is required, the water, which is in constant contact with the discs, being sufficient for this purpose. All working parts are non-corrosive, avoiding liability to rust stains. The Machine is designed for front of water mangles and is able to breadthen ordinary cloth to the grey width and heavy or stubborn cloth to very near this condition. The rollers rotate with the slightest pressure, making the Expander applicable for the lightest or flimsiest of fabrics. The Expander guides the cloth automatically to the Machine.

3. **Opening Scutcher for Cloth in rope form.** This Machine is for the purpose of taking the rope or twist out of bleached cotton fabrics and deliver same in an open state to the water mangle or drying machine. All the bearings are of the swivel type, which can be renewed at short notice. The Machine guides the cloth automatically in the centre of machine by means of a well balanced governor.

4. **The "Whaleback" Piece-end Sewing Machine.** Power driven. The "Whaleback" Sewing Machine is another novel design recently placed on the market. It is an entirely new departure from previous designs in Two-piece End Sewing Machines, such as are used by Bleachers and Finishers. The essential feature of this invention is the application of two steel linked chains, running parallel with each other and acting as cloth feeder and guides; these chains are

al minimo comportabile. L'apparecchio guida il tessuto automaticamente e può essere smontato con tutta facilità per la pulitura.

2. **Stenditore a Cinque Cilindri con Doppia Regolazione Applicato al Mangano ad Acqua di Costruzione "Hawthorns."** Quest'apparecchio è come il precedente salvo che ha due cilindri in più, uno dei quali è regolabile, di modo che l'apparecchio possiede 3 cilindri fissi e due regolabili. I due cilindri supplementari, hanno una curvatura meno pronunciata degli altri tre, l'ultimo è solamente convesso leggermente e questo ha lo scopo di passare quasi simultaneamente il tessuto fra i cilindri premitori in modo che non abbia tempo a contrarsi ottenendo così un'altezza maggiore e più uniforme. Non occorre olio per la lubrificazione, essendo l'acqua, che si depone sui cilindri, più che sufficiente a supplire l'olio. Tutte le parti in lavoro sono anti-corrosive, essendo così evitata la possibilità ch'esse arruginiscano. L'apparecchio è applicabile all'entrata di mangani ad acqua ed è capace di stendere tessuto ordinario, pesante e consistente all'altezza originale o poco meno. I cilindri girano ad una pressione minima e rendono l'apparecchio adatto anche per tessuti leggerissimi e delicati. L'apparecchio guida automaticamente il tessuto al mangano.

3. **Apritore e Battitore di Tessuto in Forma di Corda.** Lo scopo di questa macchina è quello di togliere la torsione ai tessuti di cotone candeggiati allo stato di corda, e passarli al mangano ad acqua in uno stato asciutto. Tutti i cuscinetti sono del tipo a punte per il rapido cambiamento. Il tessuto è guidato automaticamente al centro della macchina mediante una guida ben bilanciata.

4. **Macchina "Whaleback" per Cucire le Estremitá delle pezze con azionamento meccanico.** Questa macchina è un'altra innovazione lanciata recentemente sul mercato. Si scosta tutt'affatto dal principio applicato alle macchine comuni per cucire le estremità delle pezze, quali quelle adoperate nei candeggi e nelle finiture. La caratteristica principale di questa invenzione consiste nell'applicazione di due catene d'acciaio a giunture, traversanti parallelamente l'una all'altra ed agiscono

therefore fitted with the cloth pins, and travel on a solid metal bed, giving steadier and more perfect feeding. The height of Machine and form of "Whaleback," or curved bed, is intended for easier working and a greater range for securing more width of cloth for sewing purposes. This Machine produces a fine but firm chain stitch; the chain stitch is generally preferred on account of its being more easily undone. The Machine is fitted with a cutting and stripping device. The Sewing Head is of the Rayer & Lincoln type, with many improvements. All parts are duplicated on specially arranged machinery. Only dry goods are sewn end to end on this Machine.

5. **Two Portable Piece-end Sewing Machines, hand and treadle driven.** These Machines are similar to the "Whaleback" in their main points, viz.: The cloth is fed or traversed by means of a steel linked chain fitted with cloth pins. The object is the same, viz.: for sewing together the ends of two pieces of cloth, with the exception of the feed; in this Machine the stitch can be varied from a fine to a $\frac{3}{4}$-in. stitch. One Machine exhibited has a short stitch and is arranged for ordinary cotton goods, the other Machine is made with a deep stitch for stitching together two or more thicknesses of fabrics such as felts, etc. The Machine Stand is mounted on wheels, so as to be readily taken from one place to another. The stand is made adjustable for height, and is employed for either wet or dry goods.

514k. Makers: SNOWDEN SONS & Co., Ltd., London.

Showcase containing samples of Oil, Lubricants, Greases, Sizing and Finishing Materials for Calico, Linen, Woollen and other Fabrics. The Motor and all bearings in the exhibition are lubricated with Messrs. Snowden Sons & Co.'s Lubricants, and the Lubricators used are the production of the same firm, as are also the switches, etc., for the electric motor.

The machinery exhibited is worked by an electric motor, 20 h.p. triphase, 160 volts,

come alimentatrici e guide, queste catene sono munite di punte e girano su una base solida di metallo, assicurando in tal modo un'alimentazione più stabile e regolare. L'altezza della macchina e la forma a dorso di balena sono intese per il facile maneggio della macchina e per una portata maggiore onde aver una maggiore altezza di tessuto da cucire. Con questa macchina si ottiene un punto a catena fine ma sicuro. Il punto a catena è generalmente preferito essendo più facile il disfarlo. La macchina è munita di un dispositivo per tagliare e tirar via. La testa cucitrice è del tipo "Rayer & Lincoln" con molti perfezionamenti. Tutte le parti sono duplicate su macchinario speciale per questo scopo. Su questa macchina possono essere cucite solamente estremità di tessuti asciutti.

5. **Due Macchine Trasportabili con Azionamento a Mano o Meccanico per Cucire le Estremità delle Pezze.** Queste macchine rassomigliano in massima alla macchina "Whaleback" e cioè: il tessuto è preso da una catena giuntata di acciaio munita di punte. Lo scopo è pure il medesimo, trattandosi di cucire le estremità di due pezze, colla differenza però che con queste macchine si può variare il punto, e cioè da quello fino a 19 m/m. Una di queste macchine ha un punto corto e si adatta per tessuti ordinari, mentre l'altra macchina fa un punto profondo ed è per cucire due o più spessori di tessuti, come feltro ecc. Il sopporto della macchina è montato su ruote per poter trasportare la medesima da un posto all'altro. Il sopporto è regolabile per l'altezza e la macchina può essere usata tanto per tessuti asciutti che bagnati.

Fabbricanti: SNOWDEN SONS & Co., London.

Vetrina contenente campioni di olî, lubrificanti, grassi, materiali per l'imbozzimatura e finitura di tessuti calico, lino, lana ed altri.

Per il motore, macchine e trasmissioni della mostra sono adoperati i lubrificanti della Ditta Snowden Sons & Co. ed i lubrificatori come le slitte del motore elettrico sono di costruzione della medesima Casa.

Il macchinario esposto è azionato da un motore elettrico di 20 cav. trifase, 160 Volts,

42 periods, making 630 turns a minute, made by the well-known firm of J. P. Hall & Co., of Oldham.

514n. Makers: COOK & Co., Manchester.
Machine for Testing the Resistance and Uniformity of Textiles and of Single Threads. "Moscrop" Patent. This machine may be constructed to be worked either mechanically or electrically. It is constructed to unravel from 6 cops or bobbins and is entirely automatic, not requiring therefore any supervision. The results obtained by this machine, collected and preserved in the form of diagrams, are absolutely correct and impartial.

514b. Makers: DAVID BOWLAS, Ltd., Reddish.
Heald Knitting Machine. The heald knitting is self-acting, and will make single knot and knot and a half healds; can also be arranged by additional cams during construction to make loop healds and zig-zag healds, the latter two healds forming the eye, and will knit healds 9-in. to 18-in. deep. The Machine can be made to knit from 64-in. to 124-in. long by 11-in. deep and 70 eyes per minute. The Machine will knit from 4's to 240's reed.

The Machine is fitted with a dobby for fancy or spaced healds.

42 periodi facente 630 giri al minuto, di costruzione della rinomata Ditta: J. P. Hall & Co., Oldham.

Costruttori: COOK & Co., Manchester.
Una Macchina per Provare la Resistenza e la Regolarità dei Filati in Fili Singoli. Brevetto, "Moscrop." La macchina può essere costruita tanto per essere azionata meccanicamente quanto elettricamente.

Essa vien costruita per svolgere da 6 cops o bobine, ed è intieramente automatica non richiedendo perciò alcuna sorveglianza.

I risultati ottenuti su questa macchina, raccolti e conservati in forma di diagrammi, sono assolutamente corretti ed imparziali.

Costruttori: DAVID BOWLAS, Ltd., Reddish.
Macchina da lavorare Lizze. La macchina da lavorare lizze e automatica ed è capace di fornire lizze di un nodo solo e di un nodo e mezzo; puol addattarsi pure con ordegni addizionale in costruzione per produrrere lizze a cappietto e lizze zig-zag, le due ultime formante l'occhio, e lavorara lizze da 228½ m/m a 457 m/m. La macchina si puol addattare alla lavorazione di maglie della lunghezza di mt. 1.625 a mt. 2.148 per la larghezza di mt. 0.279 e con 70 occhi al minuto. La macchina puo ordire olo quarte a 240me. canne.

La macchina è provvista di un vatiere per lizze di fantasia e spaziate.

SECTION VI.

RETROSPECTIVE TRANSPORTATION.

(Transporti Retrospettivi).

Several of our great professional institutions have contributed commemorative panels and other exhibits to this section, including some of much interest connected with the development of railways—the Institution of Civil Engineers, the Institution of Mechanical Engineers, the Iron and Steel Institute, among the number. The Corporation of London sends exhibits illustrative of municipal work in connection with Thames bridges and London markets, etc., whilst the Home Office, with photographs of historic locomotives, the British Fire Prevention Committee, with a collection of historical records of great fires forming part of the remarkable show made some little time since at Earl's Court, and others complete a very interesting show. The area occupied by British exhibitors amounts to about 900 sq. ft.

Parecchi dei nostri istituti professionali piú importanti hanno contribuito con delle tavole commemorative ed altre mostre, a questa sezione. Se ne annoverano alcune di sommo interesse relative allo sviluppo delle ferrovie, fra cui l'Istituto degli Ingegneri Civili; l'Istituto degli Ingegneri Meccanici; l'Istituto del Ferro e dell'Acciaio. La Giunta Municipale di Londra concorre con soggetti che servono ad illustrare lavori urbani riguardanti la costruzione dei ponti sul Tamigi, i Mercati di Londra, ecc., mentre il Ministero degli Interni espone fotografie di locomotive storiche, ed il Comitato Britannico per la Prevenzione degli Incendi una collezione di memorie storiche d'incendi famosi, che fa parte di una mostra notevolissima tenutasi ad Earl's Court qualche tempo fa; alcuni altri espositori completano questa interessantissima mostra. La superficie occupata dagli Espositori Britannici é di circa 83 mq.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
604	Brassey, Rt. Hon. Lord, K.C.B., &c.	364		6			H.C.
605	British Fire Prevention Committee.	364		1			H.C.
606	Corporation of the City of London.	368		1			H.C.
602	Civil Engineers, Institution of.	369		4			H.C.
601	Education, Board of.	370		4			H.C.
603	Iron and Steel Institute.	370		4			H.C.
606	Mechanical Engineers, Institution of	371		4			H.C.

604. Rt. Hon. LORD BRASSEY, K.C.B., D.L., J.P., D.C.L., &c.

Hon. President of the British Commission for the Milan International Exhibition, 1906.
Presidente Onorario della Commissione Britannica dell'Esposizione di Milano, 1906.

Postal Address / Indirizzo Postale } 24 Park Lane, London, W.

Description of Exhibit.—Lord Brassey contributes to the Retrospective Section a small but representative exhibit illustrating the now classic voyage of the Yacht "Sunbeam," consisting of water colour drawings of the Yachts "Sunbeam," "Eothen," "Albatross" and "Cymba," photographs of the Yacht "Sunbeam" taken at Birkenhead immediately after her completion in 1884, and black and white sketches by R. I. Pritchett illustrating the voyage of the "Sunbeam" to India and Australia in 1886-7.

Descrizione della Mostra.—Lord Brassey contribuisce alla Sezione Retrospettiva una mostra piccola ma interessantissima che descrive il viaggio oramai classico del Yacht "Sunbeam," la quale consiste di acquarelli degli Yachts "Sunbeam," "Eothen," "Albatross" e "Cymba," fotografie del Yacht "Sunbeam" prese a Birkenhead quando fu completato nel 1884, schizzi in nero e bianco fatti dal R. I. Pritchett illustranti il viaggio del "Sunbeam" alle Indie Orientali e Australia nel 1886-7.

605. THE BRITISH FIRE PREVENTION COMMITTEE.

(Founded 1897—Incorporated 1899).

Offices / Uffizi } 1 Waterloo Place, Pall Mall, London, S.W.

General Notice.—The objects of the Committee are to direct attention to the protection of life and property from fire by the adoption of *preventive* measures, to use its influence in every direction towards minimising the possibilities and dangers of fire, to bring together those technically interested in the subject, and to arrange periodical meetings for the purpose of discussing practical questions bearing on the same.

The Committee comprises a Committee of "Members." There is also a roll of "Subscribers." The Members are drawn principally from the technical professions, and include Architects and Surveyors, Civil, Mechanical and Electrical Engineers, and scientific men. Government, County, and Municipal Officials, and Managers, Secretaries and Surveyors of Insurance Offices are also comprised in the membership. The Subscribers are principally public bodies, etc., and individuals who are desirous of obtaining the

Informazioni Generali.—Organizzazione. —Lo scopo del Comitato é di dirigere l'attenzione alla protezione delle vite e delle proprietá, contro gli incendi, coll'adozione di misure *preventive*; usare la propria influenza in ogni senso per diminuire le possibilitá ed i pericoli degli incendi; riunire insieme tutti coloro che sono interessati su questo soggetto dal lato tecnico, e promuovere assemblee periodiche per discutere questioni pratiche concernenti questo soggetto. Il Comitato comprende un Comitato di "Membri," e vi é pure un ruolo di "Sottoscrittori." I Membri sono arruolati particolarmente fra le professioni tecniche, ed includono Architetti e Geometri, Ingegneri Civili, Meccanici ed Elettrici, e uomini di scienza. Il Governo, gli Ufficiali della Contea e quelli Municipali, i Direttori, Segretarî ed Ispettori delle Compagnie di Assicurazione, fanno pure parte del ruolo dei membri. I Sottoscrittori sono composti precipuamente di Corporazioni cittadine,

ordinary publications and Journal of the Committee, or wish to encourage the work of the Committee without taking an active part in its work. The Council and Executive is drawn from and elected by the Membership by postal ballot. Arrangements for meetings, the selection and publication of papers, and all technical matters, investigations, tests, questions of management, etc., are in the hands of the Executive. The Committee's work includes the independent testing of fire-resisting materials, methods or appliances, and a Testing Station has been established within easy reach of the offices. Members and Subscribers are entitled to attend official tests by rotation, whilst copies of all reports on official investigations and tests are issued to them.

Short History.—The British Fire Prevention Committee is now over eight years old, having been founded shortly after the Cripplegate Fire of 1897. Its incorporation dates from 1899. During this period the Committee has actively pursued its experiments and investigations with ordinary and proprietary building materials and methods of construction, as well as with other inventions intended to prevent the outbreak or spread of fire. Four series of tests, highly valuable to those who are responsible for the safety of warehouses, shops, factories, or docks, having received special commendation in architectural and engineering circles, viz. :—Tests with fire-resisting doors; tests with fire-resisting floors; tests with fire-resisting partitions; tests with fire-resisting glass casements.

Had the lessons of these tests been more generally studied by the owners of property and their advisers, it is certain that an immense amount of fire loss might already have been avoided. The lessons are, however, now being gradually applied in many directions.

The Committee have prepared " Standards " of Fire Resistance which have been adopted as Universal Standards throughout Europe.

The Reports on the Committee's tests and its Ordinary Publications are in the form of

ecc., ed individui privati che desiderano di ricevere le pubblicazioni ordinarie ed il Giornale del Comitato, o vogliono incoraggiare il lavoro del Comitato, senza per altro prender parte attiva a quest'opera. Il Consiglio e l'Amministrazione sono reclutati ed eletti fra i Membri per mezzo di schede postali. Gli accordi per le assemblee, la scelta e la pubblicazione di carte, e tutta la materia tecnica, ricerche, prove, quesiti di gerenza, ecc., sono nelle mani dell'Amministrazione. Il lavoro del Comitato comprende la prova indipendente di materiali resistenti al fuoco, metodi ed apparecchi, e si é stabilita una Stazione di Prova di facile accesso dagli uffici. I Membri ed i Sottoscrittori hanno diritto di assistere alle prove ufficiali in turno, mentre si pubblicano e si distribuiscono loro relazioni concernenti le indagini ufficiali.

Breve Storia.—Il Comitato Britannico per la Prevenzione degli Incendi é oramai in esistenza da piú di 8 anni, essendo stato fondato poco dopo l'Incendio di Cripplegate, nel 1897. Venne incorporato nel 1899. Durante questo periodo il Comitato ha proseguito con attivitá i suoi esperimenti e le sue indagini con materiali e metodi ordinari e privati di costruzioni come pure con altre invenzioni intese a prevenire lo scoppio ed il propagarsi degli incendi. Quattro serie di prove, di grande valore per coloro che sono responsabili per la sicurezza di magazzini, negozi, fattorie e bacini navali, hanno ricevuto lodi speciali fra le classi di architetti e di ingegneri, e cioé: Prove con porte resistenti al fuoco; Prove con impiantiti resistenti al fuoco; Prove con tramezzi resistenti al fuoco; Prove con finestre resistenti al fuoco.

Se le lezioni che si ottennero fossero state studiate piú generalmente dai proprietarî e da quelli che li consigliano, é certo che un enorme ammontare di perdite causate dagli incendi, si sarebbe giá potuto risparmiare. Questi insegnamenti oggidí sono peró impartiti a poco a poco in molte direzioni. Il Comitato ha preparato dei " Tipi-Modello " di resistenza contro il Fuoco, che sono oramai stati adottati come Tipi Universali in tutta l'Europa.

Le Relazioni dei Saggi del Comitato e le sue Pubblicazioni Ordinarie consistono di

fully illustrated 8vo. "Red-Books," of which 110 have already appeared. As soon as each "Red-Book" is printed a copy of it is despatched to every Member and Subscriber, and new members have the right to any 10 of the preceding numbers without charge, provided that the numbers chosen be not out of print.

The Committee's Quarterly Journal is 4to. size, and generally comprises some 50 pages of original matter, frequently profusely illustrated.

One of the most notable events in the history of the Committee was the convocation of the International Fire Prevention Congress, opened by the Right Hon. the Lord Mayor of London, July 6th, 1903, which was attended by 840 members from all parts of the world, including numerous officially appointed representatives from Home, Colonial, and Foreign Governments, municipalities and public bodies. The valuable papers read thereat by the greatest authorities from all nations have been collected in a handsome volume, which is supplied free to new Members and Subscribers till the edition is exhausted.

At the same time there was organised under the auspices of the Committee, and opened by H.R.H. the Duke of Cambridge, an International Fire Exhibition at which the leading British and Continental manufacturers exhibited, and a most interesting Loan collection was got together, comprising exhibits, and telling in a striking manner the history of fire prevention and fire fighting from the earliest times to the present day.

The International Fire Library which is being formed by the Committee already includes over 2,500 items, many of great importance.

Description of Exhibit.—

1. Model of the British Fire Prevention Committee's Testing Station, erected in 1899 and since enlarged.

2. Plan of the Committee's Testing Station in 1903.

3. Six (6) bound volumes, each containing 10 Reports issued by the British Fire Preven-

"Libri-Rossi" in 8vo. ampiamente illustrati, e di questi ne sono apparsi a tutt'oggi 110. Non appena ciascuno dei "Libri-Rossi" é pronto, ne viene spedita una copia a ogni Membro e a ogni Sottoscrittore, mentre i nuovi Membri hanno diritto di ricevere 10 qualsiasi delle copie precedenti gratis, sempre provvisto che la pubblicazione dei numeri prescelti non sia esaurita. Il Giornale Trimensile del Comitato é in 4to., ed in generale include una cinquantina di pagine di materia originale, non di rado illustrata a profuzione.

Uno degli avvenimenti piú importanti nella storia del Comitato, é stata la convocazione del Congresso della Prevenzione degli Incendi inaugurato dall'On. Sindaco di Londra, il 6 Luglio, 1903, al quale presero parte 840 membri da tutte le parti del mondo, inclusi parecchi rappresentanti ufficiali inviati dai Ministeri degli Interni e delle Colonie, e dai Governi Esteri, dalle Municipalitá e dalle Corporazioni. Le comunicazioni importantissime che vi si lessero dalle piú grandi autoritá di tutte le nazioni, sono state raccolte in un magnifico volume, che viene fornito gratis ai nuovi Membri e Sottoscrittori fino a che l'edizione ne sia esaurita. Alla medesima epoca venne organizzata sotto gli auspici del Comitato, ed inaugurata da S.A.R. il Duca di Cambridge, un'Esposizione Internazionale degli Incendi, a cui concorsero i piú importanti fabbricanti Britannici e Continentali, di modo che si raccolse un'interessantissima collezione a titolo di prestito che comprendeva le mostre e che esponeva in modo sorprendente la storia della prevenzione e della lotta contro gli incendi, dalle epoche remote sino ai nostri giorni. La Libreria Internazionale di Incendi, che il Comitato sta formando, comprende oramai piú di 2.500 soggetti, molti di grande importanza.

Descrizione della Mostra.—

1. Modello della Stazione di Prova del Comitato Britannico per la Prevenzione degli Incendî, eretta nel 1899 ed estesa di poi.

2. Pianta della Stazione del Comitato nel 1903.

3. Sei (6) Volumi rilegati, contenenti ciascuno 10 relazioni pubblicate dal Comitato

tion Committee on materials and systems of construction.

4. Twenty-five (25) "Red-Books" (pamphlets) containing Reports on materials and systems of construction tested by the Committee.

5. A set of three (3) Journals issued by the Committee.

6. A pamphlet containing children's fables as to the danger of playing with fire, issued by the Committee.

7. A set of four (4) "Warnings" for industrial concerns, as to the danger of fire.

8. The Catalogue of the Committee's International Fire Library.

9. A copy of the Report on the International Fire Prevention Congress of 1903, organised by the Committee.

10. A photograph of the Banquet held on the occasion of the International Fire Exhibition, organised under the auspices of the Committee.

11. A set of Sixty-four (64) photographs of some of the materials and systems of construction tested by the Committee at their Testing Station, in the course of some 150 fire tests, involving an expenditure of over £15,000 provided mainly by voluntary effort.

12. Photographic view of the great Cripplegate Fire of 1897, which was the direct cause of the formation of the Committee.

13. Ten (10) sets of framed photographs of notable London fires.

14. Seventeen (17) framed plans showing areas of some notable fires of recent years in Great Britain and the British Colonies.

15. Two (2) views of a serious fire.

16. Original pencil sketch of the ruins of a fire by H. Budden.

17. Oil painting, "Bombardment of Algiers."

18. Two (2) oil paintings by R. Cooper, dated 1856:—(1) "Fire at Her Majesty's Theatre." (2) "Her Majesty and the Prince Consort viewing the ruins on the morning after the fire."

Britannico per la Prevenzione degli Incendi, riguardanti i sistemi ed i materiali di costruzione.

4. Venticinque (25) "Libri-Rossi" (opuscoli) contenenti relazioni su materiali e sistemi di costruzione esaminati dal Comitato.

5. Una serie di tre (3) giornali pubblicati dal Comitato.

6. Un opuscolo contenente delle favole per ragazzi sui pericoli di scherzare col fuoco, pubblicati dal Comitato.

7. Una serie di quattro (4) "Avvertimenti" per aziende industriali sui pericoli del fuoco.

8. Catalogo della Libreria Internazionale di Incendi del Comitato.

9. Una Copia della Relazione sul Congresso Internazionale per la Prevenzione degli Incendi, organizzato dal Comitato.

10. Fotografia del Banchetto tenuto si nell'occasione dell'Esposizione Internazionale degli Incendi, organizzata sotto gli auspici del Comitato.

11. Una serie di sessanta quattro (64) fotografie di alcuni dei materiali e sistemi di costruzione provati dal Comitato alla loro Stazione di Saggi, durante circa 150 prove di fuoco, che costarono Lire 375.000, sovvenute nella quasi totalitá da donazioni volontarie.

12. Veduta fotografica del grande Incendio di Cripplegate nel 1897 che motivó direttamente la formazione del Comitato.

13. Dieci (10) serie di fotografie (in cornice) di Incendi notevoli successi in Londra.

14. Diciasette (17) piante in cornice che fanno vedere l'area di alcuni recenti incendi nella Gran Bretagna e nelle Colonie Britanniche.

15. Due (2) vedute di un incendio gravissimo.

16. Schizzo originale a matita delle rovine di un incendio, di H. Budden.

17. Quadro ad olio, "Bombardamento di Algeri."

18. Due (2) Quadri ad olio di R. Cooper, datati 1856: (1) "Incendio del Teatro di Sua Maestá." (2) "Sua Maestá ed il Principe Consorte che esaminano le rovine il mattino dopo l'incendio."

19. Oil painting, "Fire at the Houses of Parliament, 1834."
20. Framed plan showing the great Fire of London in 1666.
21. Framed copy of Cartoon by Hogarth emblematical of the Political Party showing the old Engine of the "Union" Fire Office.

22. Framed engraving, "Fire at Houses of Parliament, 1834."
23. Framed engraving, "Interior of Westminster Hall during fire at Houses of Parliament, 1834."
24. Framed coloured engraving, "Fire at the Theatre Royal, 1856."
25. Coloured engraving, "Fire at the Royal Exchange, 1838."
26. Coloured engraving, "Great Fire in Tooley Street, 1861."
27. Coloured engraving, "Fire at the Houses of Parliament, 1834."
28. Coloured engraving, "Fire at the Tower of London, 1841."
29. Coloured engraving, "View of a Fire."

19. Quadro ad olio, "Incendio alle Camere dei Lords e dei Comuni, 1834."
20. Pianta in cornice, che mostra il grande Incendio di Londra nel 1666.
21. Copia in cornice di un "Cartoon" di Hogarth, allegoria dei Partiti Politici, che fa vedere la vecchia "Pompa" dell'Assicurazione Incendi "Union."
22. Incisione in cornice, "Incendio alle Camere dei Lords e dei Comuni, 1834."
23. Incisione in cornice, "Interno del Vestibolo di Westminster durante l'incendio alle Camere dei Lords e dei Comuni, 1834."
24. Incisione colorata in cornice, "Incendio al Teatro Reale, 1856."
25. Incisione a colori, "Incendio al Royal Exchange, 1838."
26. Incisione a colori, "Gravissimo Incendio in Tooley Street, 1861."
27. Incisione a colori, "Incendio alle Camere dei Lords e dei Comuni, 1834."
28. Incisione a colori, "Incendio alla Torre di Londra, 1841."
29. Incisione a colori, "Veduta di un Incendio."

606. CORPORATION OF THE CITY OF LONDON.

Postal Address / Indirizzo Postale — Guildhall, London, E.C.

General Notice.—The Corporation of the City of London, in commemoration of the traditional friendship which has existed for so long between the Citizens of London and the Italian People contributes a small exhibit to the British Court in the Retrospective Section, illustrative of a few of the important Municipal works carried out, as well as of episodes in their corporate history, of which the following is a description:—

1. Old London Bridge. Oil painting, artist unknown.
2-3. Making the approaches to New London Bridge. Two water-colour drawings, by George Scharf, senr.
4. The Mansion House, 1750. Oil painting, artist unknown.
5-6. New London Bridge. Two photographs.

Informazioni Generali.—La Corporazione della Citta di Londra, memore dell'amicizia tradizionale esistente da secoli fra i Cittadini di Londra ed il Popolo Italiano, contribuisce una piccola mostra alla Corte Britannica nella Sezione Retrospettiva illustrando alcune delle cospicue opere Municipali, da essa eseguite, come pure certi episodi nella storia della Corporazione, dei quali la seguente ne é la descrizione:—

1. L'antico Ponte di Londra. Pittura ad olio, autore sconosciuto.
2-3. Gli aditi del Nuovo Ponte di Londra, in costruzione. Due pitture ad acquarello di George Scharf, senr.
4. Il "Mansion House," 1750. Pittura ad olio, autore sconoscuto.
5-6. Il nuovo Ponte di Londra. Due Fotografie.

7. Blackfriars Bridge. Photograph.

8. Southwark Bridge. Photograph.
9. Billingsgate Market. Water-colour drawing.
10. Smithfield and Billingsgate Markets. Three water-colour drawings in one frame.
11. Smithfield Market Avenue. Water-colour drawing.
12. Leadenhall Market. Two water-colour drawings in one frame.
13. Holborn Viaduct. Water-colour drawing.
14. Guildhall Council Chamber. Water-colour drawing.
15. Tower Bridge. Plate of etching by W. L. Wyllie, A.R.A.
16. Medal—View of London Bridge, 1633.

17. Medal—Laying the foundation stone of New London Bridge, 1825.
18. Small medal, commemorative of the above.
19. Medal—Opening of New London Bridge, 1831.
20. Small silver medal of same event.
21. Medal—Opening Blackfriars Bridge and Holborn Viaduct, 1869.
22. Ancient Seal of the City of London, 14th century. Obverse; wax cast.
23. The same. Reverse; wax cast.
24. Ancient Seal of the Mayoralty of the City of London, 13th century; wax cast.

25. Later Mayoralty Seal, 1381; wax cast.
26. New reverse of Seal of the City of London, made in 1539; wax cast.

7. Il Ponte di "Blackfriars" (dei Frati Neri). Fotografia.
8. Il Ponte di "Southwark." Fotografia.
9. Il Mercato di "Billingsgate." Acquarello.
10. Mercati di "Smithfield" e "Billingsgate." Tre acquarelli in quadro unico.
11. Il viale del Mercato di "Smithfield." Acquarello.
12. Il Mercato di "Leadenhall." Due acquarelli in quadro unico.
13. Il viadotto di "Holborn." Acquarello.

14. La Camera del Consiglio "Guildhall." Acquarello.
15. Il Ponte della Torre di Londra. Incisione in rame di W. L. Wyllie, A.R.A.
16. Medaglia—Veduta del Ponte di Londra, 1633.
17. Medaglia—Posa della pietra di fondazione del nuovo Ponte di Londra, 1825.
18. Piccola Medaglia commemorativa, idem.

19. Medaglia—Apertura del nuovo Ponte di Londra, 1831.
20. Piccola Medaglia d'argento, idem.
21. Medaglia—Apertura del Ponte di "Blackfriars" ed il Viadotto di "Holborn."
22. Antico sigillo della Città di Londra, Secolo XIV., Faccia (riproduzione in cera).
23. Idem—Rovescio.
24. Antico sigillo dell'Uffizio del Sindaco della Città di Londra, Secolo XIII. (riproduzione in cera).
25. Sigillo piú recente, idem, 1381.
26. Rovescio nuovo del Sigillo della Città di Londra, fatto nel 1530 (riproduzione in cera).

602. INSTITUTION OF CIVIL ENGINEERS.

Postal Address / Indirizzo Postale } Great George Street, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Institution," London.

General Notice.—The Institution of Civil Engineers was founded in 1818, and was incorporated by Royal Charter in 1828, its purpose being then defined as the general

Informazioni Generali. — L'Istituto degli Ingegneri Civili fu fondato nel 1818, e incorporato con patente reale nel 1828, collo scopo di favorire il progresso generale della scienza

advancement of Mechanical Science in Engineering Work. Consistently with this, the Institution admits into its body, engineers of every branch of the Engineering profession, except those definitely engaged in military engineering, provided they are found to be properly qualified by education, training and experience.

The total number of all classes on the Institution Roll at the present time is 8,121.

The publications of the Institution, consisting for the most part of original papers contributed by its members, with reports of the discussion to which they have given rise, are contained in 164 volumes, and form a chronicle of the development of Civil Engineering during the past 88 years.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Institution exhibits a commemorative panel, emblematic of their great work in the past, displaying portraits of Past Presidents and attached to which is a dedicatory tablet with the following inscription:

"Dedicated by the Institution of Civil Engineers to the Engineers of Italy. To the worthy sons of the great constructors of the Roman Era. Through the uninterrupted revolution of the centuries The Vigilant Custodians of ancestral traditions, as a token of the great esteem in which they are held by their Colleagues of Great Britain."

meccanica nei lavori del Genio. Con questo scopo l'Istituto ammette come Soci gli ingegneri di ogni ramo dell'Ingegneria, salvo coloro che si sono intieramente dedicati alla carriera del Genio Militare, alla condizione che siano giudicati idonei sia nella teoria che nella pratica.

Il numero totale di ogni classe sull'elenco dell'Istituto è attualmente di 8,121. Le pubblicazioni dell'Istituto, consistono per la maggior parte di comunicazioni originali fatte dai soci, con processi verbali delle discussioni a cui diedero luogo, e sono contenute in 164 volumi, che formano una cronaca dello sviluppo del Genio Civile negli ultimi 88 anni.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — L'Istituto espone un quadro memoriale, come emblema dell'opera stupenda del passato, con ritratti di Ex-Presidenti, a cui è affisso una tavola coll'iscrizione seguente:

"Agli Ingegneri d'Italia, ai degni figli dei grandi costruttori dell'età Romana. Per non interrotto volger di secoli Vigili Custodi delle tradizioni avite Qual segno della grande stima in cui sono tenuti. Dai colleghi della Gran Bretagna l'Istituto degli Ingegneri Civili Dedica."

601. BOARD OF EDUCATION.

Postal Address / Indirizzo Postale } South Kensington, London, S.W.

The Board of Education contribute nine framed drawings of historical Locomotives.

Il Ministero d'Istruzione espone nove disegni di Locomotive storiche.

603. IRON AND STEEL INSTITUTE.

Established 1869. Incorporated by Royal Charter 1899.
Fondato 1869. Incorporato con Patente Reale 1899.

Postal Address / Indirizzo Postale } 28 Victoria Street, London, S.W.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Irosamente," London.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—1. A piece of the earliest Bessemer Steel Rail put down. It

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—1. Tronco di una ruotaia d'acciaio Bessemer delle prime

was laid down at Crewe Station in 1863, turned in 1866, and taken up in 1875. The estimated tonnage it had borne was 72,000,000, with a loss of 20-lbs. in weight per yard, and a maximum wear of the tables of 0.85 inch.

2. Section of the first Steel Rail rolled in India, at Cossipore, June, 1897.

3. A section of the first Bessemer Steel Rail ever rolled. It was made at Dowlais in the autumn of 1856, from an ingot cast at the Bessemer Works at Baxted House, St. Pancras, London, from best Blaenavon foundry pig iron.

4. Seventeen recent volumes of the Journal of the Iron and Steel Institute, and one supplementary volume.

5. Nine badges, as worn by members at meetings of the Institute.

6. A framed exhibit containing replicas (3) of the Bessemer Gold Medal, awarded annually for conspicuous eminence in metallurgy, the Andrew Carnegie Gold Medal, and the Andrew Carnegie Silver Medal, awarded annually for metallurgical research.

7. Four series of framed portraits of Past Presidents of the Iron and Steel Institute.

installate. Questa ruotaia fu posta nella stazione di Crewe nel 1863, fu rivoltata nel 1866, e levata nel 1875. Si considera che abbia sorretto un peso di 72,000,000 di tonnellate, con una perdita di soli 9,921 kg. per metro e con una logorazione massima sulla testa di 21.59 m/m.

2. Sezione della prima ruotaia d'acciaio fabbricata nelle Indie a Cossipore in Giugno, 1897.

3. Sezione della prima ruotaia fabbricata a Dowlais nell'autumno del 1856, da una verga fatta all'opificio del Bessemer a Baxted House, St. Pancras, Londra, da una pane del miglior ferro della Fonderia di Blaenavon.

4. 17 volumi recenti del Giornale dell'Istituto del Ferro ed Acciaio con un volume di supplemento.

5. 9 divise portate da Soci alle adunanze dell'Istituto.

6. Una Mostra in cornice di 3 riproduzioni della Medaglia d'Oro del Bessemer conferita ogni anno per celebrità cospicua in Metallurgia, e la Medaglia d'Oro Andrew Carnegie e la Medaglia d'Argento Andrew Carnegie conferita ogni anno per le ricerche in metallurgia.

7. 4 Serie di ritratti inquadrati di Ex-Presidenti dell'Istituto del Ferro ed Acciaio.

606. THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS.

Postal Address / Indirizzo Postale — Storey's Gate, St. James' Park, Westminster, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Mech," London
Edgar Worthington, Secretary

General Notice.—The President and Council of the Institution of Mechanical Engineers, mindful of the early and intimate connection between many of their leading members with the early industrial development of Italy, and especially with the establishment of manufactories and railways throughout that country, with whom Great Britain has always been united by so many ties of sympathy and friendship, decided to avail themselves of the

Informazioni Generali.—Il Presidente ed il Consiglio dell'Istituto degli Ingegneri Meccanici, memori delle remote ed intime relazioni di molti dei loro membri piú illustri col primitivo sviluppo industriale dell'Italia e piú specialmente collo stabilimento delle Manifatture e delle Ferrovie attraverso un paese con cui la Gran Bretagna é sempre stata unita da legami di simpatia ed amicizia, hanno deciso di avvalersi dell'opportunitá offerta loro

opportunity offered by the Milan Exhibition to contribute a record of their work in the past and present; memorial portraits of some of their past Presidents, and a collection of historical rails. These are displayed in the British Court in the Retrospective Section.

Description of Exhibit.—Collection of 71 Volumes of the Institute Proceedings. Portraits of Sir Joseph Whitworth, George Stephenson, Sir Frederick J. Bramwell, Lord Armstrong, Sir C. Lowthian Bell, Sir Alexander B. W. Kennedy, Sir William H. White, Lord Kelvin, Sir Edward E. Martin.

Photographs.—Institution Buildings—Library, Reading Room, and Reception Room.

Collection of Historic Rails. Cast Iron Rail and Point from Loughborough, 1788; part of wrought Iron Rail from the Liverpool and Manchester Railway (over which the Rocket ran), 1829; Chair and Iron Key for wooden sleeper; ditto, for stone block; Chair with Iron Key and Chair Spike, 1829; Stephenson's Combination Rail with three chairs, 1833; old Rail joint secured to chair by ball and wedge joint (Manchester & Leeds Rly.); modern English Rails, 100 lbs. to the yard, section.

dall'Esposizione di Milano, per contribuirvi un ricordo del loro lavoro passato e presente: Ritratti Memoriali di alcuni dei loro Presidenti passati—ed una collezione di rotaie storiche. Mostra nella Galleria Britannica-Sezione Retrospettiva.

Descrizione della Mostra.—Collezione di 71 Volumi dei Procedimenti dell'Istituto.

Ritratti di Sir Joseph Whitworth, George Stephenson, Sir Frederick J. Bramwell, Lord Armstrong, Sir C. Lowthian Bell, Sir Alexander B. W. Kennedy, Sir William H. White, Lord Kelvin, Sir Edward E. Martin. Fotografie: Sede dell'Istituto; Libreria; Sala di Lettura e Sala di Ricevimento.

Collezione di Rotaie Storiche: Rotaia di Ghisa e Biforcazione, da Loughborough, 1788; Parte di una Rotaia di Ferro Battuto della Liverpool & Manchester Rly. (sopra la quale passó il Rocket), 1829; Cuscinetto e Chiavarda di ferro per traverse di legno; id. per blocco di pietra; Cuscinetto con Chiavarda di ferro & caviglia del cuscinetto 1829; Rotaia Composta di Stephenson, con tre cuscinetti, 1833; Giunto di Vecchia Rotaia, fisso al cuscinetto per mezzo di unione a sfera e cuneo (Ferro via Manchester & Leeds); Rotaia Inglese moderna sezione, kg. 51.6 per metro.

SECTION VII.

FISHERIES.

(Pesca).

In the Fisheries Pavilion in the Parco it has been found impracticable to fill more than 550 square feet of space owing, chiefly, to the unfortunate circumstance of an exhibition of these special industries being held contemporaneously at Marseilles. In addition to this, the locality in the case of Milan was esteemed by exhibitors to be less attractive and less likely to lead to business than the great French seaport on the Gulf of Lyons. The British exhibitors in this Section are consequently limited, though their exhibits present a good deal of interest. The Belfast Ropework Co., Ltd., Messrs. S. Allcock, Ltd. (Redditch), are exhibiting, whilst Messrs. J. & E. Hall, Ltd., have an installation of cooling machinery in connection with the Aquarium. Both Messrs. Siebe, Gorman & Co., Ltd., in the Piazza d'Armi, and Messrs. H. J. West & Co., Ltd., in the Parco, have had special kiosks constructed in which they are making comprehensive exhibits of their specialities.

Nel Padiglione di Pesca nel Parco non é stato possibile di occupare uno spazio superiore ai 50 mq., e questo é dovuto specialmente al fatto che si tiene contemporaneamente un altra mostra del medesimo genere a Marsiglia. Inoltre la localitá, per quanto concerne Milano, venne considerata dagli espositori come meno attraente e meno adatta a produrre degli affari importanti che non il grande Porto Francese nel Golfo di Lione. Gli Espositori Britannici in questa Sezione sono perció limitati, per quanto le loro mostre offrano un interesse considerevole. The Belfast Ropework Co., Ltd.; Sigg. S. Allcock, Ltd. (Redditch), sono come sempre in prima linea, mentre i Sigg. J. & E. Hall, Ltd., hanno fatto un impianto refrigerante connesso all'Acquario. Tanto i Sigg. Siebe Gorman & Co., Ltd., nella Piazza d'Armi, che i Sigg. H. J. West & Co., Ltd., nel Parco hanno costruito dei chioschi speciali in cui tengono delle mostre riassuntive delle loro specialità.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
705	Allcock, S., & Co., Ltd.	374	I	I			57
702	Belfast Ropework Co., Ltd.	377	I	I			57
706	Faber, Geo. L.	379	I	3			59
701	J. & E. Hall, Ltd.	379	I	3			59, 60
704	Job Brothers.	383	I	4			60

705. S. ALLCOCK & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Standard Works, Redditch, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Allcock," Redditch
Works / Officine: Standard Works, Redditch
Branches / Succursali: 171bis Rue de Charenton, Paris; Bay Street, Toronto, Canada; Cochrane Street, Melbourne, Australia; Silkworm-gut Manufactory, Murcia, Spain
Agents / Agenti: Mr. Otto Noot, 111-3 Salesianergasse, Vienna, for (per l') Austria; E. Saunders & Son, San Francisco, for the (per gli) Pacific Coast States, United States of America; W. Banks & Co., Cape Town, for South Africa (per l'Africa del Ind.)

General Notice.—S. Allcock & Co., Ltd. are manufacturers of fish-hooks for all kinds of sea and river fishing, fishing rods, lines, artificial baits, flies, reels, floats and every description of fishing tackle and Angler's requisites. Their goods are exported to all parts of the world, throughout Europe, Canada, The United States of America, South America, Australia, India, New Zealand and the South African Colonies. The firm finds employment at their works in Redditch for upwards of 800 persons. Their manufactory at Redditch is subdivided into the following departments:—

Fish-hook Department.—This employs 190 persons. Each hook has to undergo some nine or ten processes between the unmanufactured state of coiled wire and that of the perfected hook. This includes the cutting of the barb, filing the point, bending into the required shape, ringing, flattening, marking or tapering the shanks, hardening, tempering, and lastly polishing, japanning, blueing, &c. There are some 200 different shapes of fish-hooks, each of which include 20 to 30 sizes.

Fishing Rod Department.—This employs 86 persons. Great care is used in the seasoning of the wood, large quantities of it being stored for this purpose from five to seven years. The firm are prepared to supply rods of their own manufacture from those suitable for boys and costing only a few pence to those of the highest possible class of work-

Informazioni Generali.—I Sigg. S. Allcock & Co., Ltd. sono fabbricanti di ami per ogni genere di pesca nei fiumi ed in mare, canne da pescare, lenze, esca artificiale, mosche, rocchetti, galleggianti, e di ogni descrizione di spago e cordicelle da pescare e di requisiti per Pescatori. Le loro merci sono esportate in tutte le parti del mondo, in tutta l'Europa, il Canadá, gli Stati Uniti d'America, Sud America, Australia, India, Nuova Zelanda e Colonie del Sud Africa. La Ditta nelle sue Officine di Redditch, dà lavoro a piú di 800 persone. Il loro opificio a Redditch é suddiviso nei seguenti dipartimenti:

Dipartimento degli Ami.—Questo impiega 190 persone. Ciascun amo deve passare per nove o dieci processi, fra lo stato di filo metallico ordinario e quello di amo perfetto. Questi comprendono il taglio dell'uncino, l'affilatura della punta, la piegatura nella forma richiesta, la prova, l'appiattitura, la marca o la fusolatura dei gambi, la tempera, e finalmente la lucidatura, verniciatura od imbrunitura, ecc. Vi sono circa 200 forme differenti di ami da pesca, e ciascuna di queste in 20 o 30 dimensioni.

Dipartimento delle Canne da Pesca.—Questo impiega 86 persone. Si usa la massima cura nella stagionatura del legno, e se ne tengono a questo scopo delle grandi quantitá in magazzino da cinque a sette anni. La Ditta é in grado di fornire Canne da pesca di sua fabbricazione a cominciare da quelle per ragazzi, che costano pochi soldi, fino a quelle

manship. Amongst the latter are their renowned Split-cane rods the weight of which in some instances does not exceed five or six ounces.

Line Department.—This includes the manufacture of all kinds of Hemp, Cotton and Silk lines both twisted and plaited. Particular attention is given to this department as nothing is of more importance to the Angler than having a good line. The firm have special facilities for the manufacture of waterproof lines, the process insuring every fibre of the material being permeated with the waterproofing.

Silkworm Gut Department.—By securing the services of an experienced representative at the centre of the silkworm district in Murcia, Spain, the exhibitors are in a position to supply the best qualities produced during the season. In connection with this department they would direct attention to their "Hercules" gut casts. The gut for these casts is steeped in a preparation, invented by the firm, which renders it exceedingly pliable and at the same time enhances its strength and durability. These casts have received the highest encomiums on every hand.

To meet the growing requirement for traces of great strength and fineness the firm have introduced a patent rustproof wire gimp trace.

Artificial Fly Department.—In this department are employed 134 women and girls making artificial flies for trout, salmon and in fact for almost every other kind of fish. Some specimens of this work are shown and must attract attention.

Artificial Bait and Insect Department.—An infinite variety of material is used in the manufacture of baits and the firm are the makers and patentees of a very large number of patterns.

Reel Department.—The exhibitors lay themselves out specially for the manufacture of best finished reels, made of Brass, Ebonite, Gunmetal, Aluminium and Wood. They would call particular attention to the reel shown,

della migliore lavorazione che si possa desiderare. Fra queste ultime si annoverano le loro Canne da Pesca di canna divisa, il cui peso in alcuni casi non eccede 140 a 170 grammi.

Dipartimento delle Lenze.—Questo comprende la manifattura di ogni genere di lenze di Canapa, Cotone e Seta, tanto torte che intrecciate. Questo Dipartimento é oggetto di speciale attenzione. poiche nulla é di tanta importanza per un Pescatore, come una buona lenza. La Ditta ha facilitá speciali di fabbricazione per lenze impermeabili; il loro metodo garantisce che ogni fibbra del materiale viene imbevuta della materia impermeabile.

Dipartimento delle corde di minugia di baco da seta.—Col procurarsi i servizî di un esperto rappresentante nel centro del distretto di bachi-coltura a Murcia, nella Spagna, la Ditta esponente é in grado di fornire le migliori qualitá prodotte durante la stagione. Portiamo l'attenzione alle loro corde di minugia "Hercules" fatte di minugia formata. La minugia per le medesime é immersa in una preparazione, inventata dalla Ditta, che la rende estremamente flessibile ed al tempo stesso la rinforza e la rende piú durevole. Queste corde formate di minugia, hanno ricevuto encomî generali.

Per supplire a richieste crescenti per "marca-presa" di grande resistenza e sensibilitá, la Ditta ha introdotto un marca-presa brevettato di filo di ferro che resiste alla ruggine.

Dipartimento delle Mosche artificiali per esca.—In questo dipartimento trovano lavoro 134 donne e ragazze, che fabbricano delle mosche artificiali per trote, salmone, ed in veritá per quasi ogni specie di pesce. Se ne possono esaminare nella mostra e non mancheranno di attirare l'attenzione.

Esca artificiale & Dipartimento degli Insetti. Un'innumerevole varietá di materiali vengono usatî nella manifattura di esca, e la Ditta ha il brevetto e fabbrica un grandissimo numero di questi tipi.

Dipartimento dei Rocchetti.—La Ditta fa una specialitá di rocchetti migliori di Ottone, Ebanite, Bronzo, Alluminio e Legno. E degno di particolare attenzione il rocchetto esposto che é sul tipo di quello usato dal Sig.

which is after the pattern of the one used by Mr. Coxon at the International Anglers' Tournament held in London in 1896 when he carried off both championships for barbel and chub float casting. Although marvellously light, the strength of the reel is not impaired.

Outside the principal departments there are others which include the manufacture of fishing tackles and the multiplicity of articles subsidiary to the main parts of an Angler's equipment such as the many patterns of Leads, Nets, Landing Rings and Handles, Fly-books, Boxes, Floats, Furnished lines, &c., &c., the whole of which are produced on the works in a great variety of patterns and at prices to suit all requirements, many of the articles being the patented inventions of the firm.

The show-rooms and warehouses of the firm are the most extensive in this particular trade of any in the world, between 60 and 70 persons being engaged in packing and shipping orders.

AWARDS.—Gold Medals and Highest Awards were awarded to the firm at the following International Exhibitions:

Coxon alla Gara Internazionale di Pesca, tenutasi a Londra nel 1896, quando egli guadagnó entrambi i premi per barbio e carpioni. Sebbene sia straordinarimente leggero, la forza del rocchetto non é per questo minore.

Oltre ai dipartimenti principali, ve ne sono altri che comprendono la manifattura di ogni arnese da pesca e la molteplicitá degli articoli accessori per Pescatori, che sono sussidiarî al suo completo equipaggiamento, come sarebbero i diversi modelli di piombi, Reti, Reti ad anello e manici, scatole per libri di mosche, galleggianti, Lenze complete, ecc. ecc., che sono tutti fabbricati negli Opifici della Ditta con una grande varietá di disegni ed a prezzi che possono soddisfare ogni desiderio; parecchi degli articoli sono invenzioni brevettate della Ditta stessa. I magazzini e le sale di mostra della Ditta sono i piú spaziosi del mondo in questo genere di commercio, poiché vi si trovano da 60 a 70 persone occupate ad imballare e fare la spedizione degli ordini.

ONORIFICENZE.—Medaglie d'Oro e le piú alte Onorificenze vennero accordate alla Ditta alle seguenti Esposizioni Internazionali:

London, 1851; Toronto, 1862 and 1880; Bergen, 1865; Turin, 1889; Paris, 1889; Finland, 1896; Paris, 1900; Melbourne, 1880; Berlin, 1880; Wurtzburg, 1880; Norwich, 1881; South Africa, 1881; Murcia, 1882; Calcutta, 1883; Adelaide, 1887; Melbourne, 1889; Paris, 1899; Finland, 1896; Paris, 1900 (Grand Prix); Brussels, 1897; Cape Town, 1905; and at the Liege Exhibition, 1905, Two Grand Prix.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF THE EXHIBIT.—This consists of specimens of many of the articles manufactured by Messrs. S. Allcock & Co., Ltd. for the equipment of Anglers, whether they follow the sport by the river or on the sea and it shows samples of Reels, Lines, Hooks, Floats, Baits and Insects, Flies, Hooks tied to gut, Gut casts and traces, Swivels, gaff-hook, Pike gagg, Scissors, &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa consiste di esemplari di molti degli articoli fabricanti dai Sigg. S. Allcock & Co., Ltd., per il fornimento dei Pescatori, sia che essi seguano la pesca sul fiume o sul mare; si trovano esposti esemplari di Rocchetti, Lenze, Ami, Galleggianti, Esche & Insetti, Mosche, Ami Legati alla minugia, Corde di minugia formata e marca-presa, arganetti, raffi ad uncino, picche d'arresto, forbici ecc. ecc.

702. THE BELFAST ROPEWORK COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Belfast, Ireland.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Ropeworks," Belfast.
Works / Officine } Pottinger Ropewalk, Cannswater Spinning Mill, Bloomfield Twine Mill, and Bloomfield Cord Factory, all at Belfast.

GENERAL NOTICE.—This firm enjoys a wide world reputation for its numerous and varied products. The works cover some 35 acres, and employment is given to fully 3,000 hands. The concern was incorporated as a Limited Liability Company in 1876; since then it has never looked backwards, its success has been phenomenal, and to-day it occupies the proud position of being the largest establishment of its kind in the world. Some idea of the operations of the firm may be gathered from the fact that their office staff number 150, and their customers, which are to be found in all parts of the globe, are in number upwards of 30,000.

Great difficulty is experienced in meeting the demands made upon their resources, especially in the departments devoted to spinning Binder Twine for self-harvesting machines, and also in Trawl Net making.

For the running power of their various mills, steam engines are in use, which develop some 4,000 indicated horse-power, and the power is transmitted to the main drives by Manila rope of their own special manufacture.

AWARDS.—

1879 Sydney. International Exhibition
Gold Medal

1880 Melbourne. International Exhibition
Silver Medal

1880 Berlin. International Exhibition
Silver Medal

1881 Norwich. National Exhibition
Silver Medal and Special Award

1882 Edinburgh. International Exhibition
Silver Medal

1882 Dublin. International Exhibition
Gold Medal

1883 Cork. Industrial Exhibition
Gold Medal and Special Award

INFORMAZIONI GENERALI.—Questa Ditta gode una fama mondiale per i suoi numerosi e svariati prodotti. Le Officine coprono uno spazio di 14 ettari e mezzo circa, ed in esse trovano lavoro 3,000 operai. La Ditta fu incorporata come Societá in Accomandita Anonima nel 1876, e progredendo sempre con successo fenomenale, ha oggi il vanto di essere il piú importante stabilimento del genere nel mondo. Basterá a dare un'idea della Ditta il fatto che nel loro ufficio si trovano 150 impiegati, ed i clienti, sparsi in tutto il mondo, superano i 30,000.

Si verificano quindi grandi difficoltá nel dar corso agli ordini che vengono loro passati, specialmente nel dipartimenti dove si intrecciano corde per macchine agricole a mietitura automatica ed in quelli per le reti da pesca.

Per mettere in azione il macchinario delle loro diverse officine, si usano macchine a vapore capaci di sviluppare oltre a 4,000 cavalli vapore indicati, e tale forza é comunicata al macchinario principale a mezzo di fune di Manilla di manifattura speciale della Ditta.

ONORIFICENZE :—

Sydney. Esposizione Internazionale
Medaglia d'Oro

Melbourne. Esposizione Internazionale
Medaglia d'Argento

Berlino. Esposizione Internazionale
Medaglia d'Argento

Norwich. Esposizione Nazionale
Medaglia d'Argento e Premio Speciale

Edinburgo. Esposizione Internazionale
Medaglia d'Argento

Dublino. Esposizione Internazionale
Medaglia d'Oro

Cork. Esposizione Industriale
Medaglia d'Oro e Premio Speciale

1883	Amsterdam. International Exhibition	**2 Silver Medals**
1883	London. International Exhibition	**Bronze Medal**
1884	Calcutta. International Exhibition	**Gold Medal**
1885	Antwerp. Universal Exhibition	**Gold Medal**
1886	Liverpool. International Exhibition	**Gold Medal**
1886	Edinburgh. International Exhibition	**Silver Medal**
1887	Adelaide. International Exhibition	**Gold Medal**
1888	Glasgow. International Exhibition	**Diploma**
1888	Barcelona. Universal Exhibition	**2 Gold Medals**
1889	Paris. Universal Exhibition	**Gold Medal**
1893	Chicago. International Exhibition	**Highest Award**
1900	Paris. Universal Exhibition	**3 Gold Medals**
1902	Cork. International Exhibition	**Diploma**

	Amsterdam. Esposizione Internazionale	**2 Medaglie d'Argento**
	Londra. Esposizione Internazionale	**Medaglia di Bronzo**
	Calcutta. Esposizione Internazionale	**Medaglia d'Oro**
	Anversa. Esposizione Universale	**Medaglia d'Oro**
	Liverpool. Esposizione Internazionale	**Medaglia d'Oro**
	Edinburgo. Esposizione Internazionale	**Medaglia d'Argento**
	Adelaide. Esposizione Internazionale	**Medaglia d'Oro**
	Glasgow. Esposizione Internazionale	**Diploma**
	Barcellona. Esposizione Universale	**2 Medaglie d'Oro**
	Parigi. Esposizione Universale	**Medaglia d'Oro**
	Chicago. Esposizione Internazionale	**Gran Premio d'Onore**
	Parigi. Esposizione Universale	**3 Medaglie d'Oro**
	Cork. Esposizione Internazionale	**Diploma**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Special attention is directed to the now famous "Blue Bell" brand of Binder Twine, which every year is increasing in popularity owing to the undoubted satisfaction it has given.

The Exhibit also contains Rope for transmission of power, ships' use, and agricultural purposes, Nets and Warps for deep sea trawling, Shop Twines, plaited Sash Cords, Gaskettings, &c., &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Speciale attenzione merita la famosa marca "Blue Bell" di corda intrecciata, la quale aumenta ogni anno in popolaritá a causa dell'universale soddisfazione data dal prodotto.

La mostra contiene inoltre funi per trasmissione di forza, per usi navali ed agricoli; reti e gomene per la pesca in alto mare, spaghi, corde intrecciate per costruzioni, e corde per imbracare, ecc., ecc.

706. G. L. FABER.

H.B.M. Consul, Fiume, Dalmatia
Console di S.M.B., a Fiume, Dalmazia

GENERAL NOTICE.—Mr. Faber exhibits a book written and published by himself, dealing with the subject of the Fisheries of the Adriatic and the fish thereof, for which he has received the following Awards at other Exhibitions :—

AWARDS.—

1883 London International Fisheries Exhibition ..... **Diploma of Honour**
1870 Vienna Land and Forest Industries Exhibition .....**Diploma of Honour**
1892 Scheveningen, International Sport, Fisheries and Hunting Exhibition **Diploma of Honour**
1902 Vienna International Fisheries Exhibition ..... **Bronze State Medal**

INFORMAZIONI GENERALI.—Il Sig. Faber espone un'opera scritta e pubblicata da lui medesimo, che tratta il soggetto delle Pescherie dell'Adriatico e dei pesci che se ritraggono, e per questa sua opera ha ricevuto le seguenti Onorificenze ad altre Esposizioni :

ONORIFICENZE.—

Esposizione Internazionale di Pesca **Diploma d'Onore**
Esposizione delle Industrie Terrestri & Forestali ..... **Diploma d'Onore**
Esposizione Internazionale di Sport, Pesca e Caccia ..... **Diploma d'Onore**

Esposizione Internazionale di Pesca **Medaglia di Bronzo dello Stato**

701. J. & E. HALL, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — 23 St. Swithin's Lane, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Hallford," Dartford
Works / Officine — Dartford Iron Works, Kent
Agent in Italy / Agente per l'Italia — Ing. E. Massa, Visitazione, Genoa

GENERAL NOTICE.—Founded in 1785 by John Hall, who also acquired Gunpowder Works at Faversham and Paper Works at Horton Kirby, as well as interests in several other manufactories, in running which he secured a world-wide reputation for Paper Making and Gunpowder Machinery and all classes of Mill work. He developed the beam engine and the "Elephant" Boiler, afterwards known as the French Boiler, though it originated in Dartford. Richard Trevethick was engaged at these works in developing the use of high pressure steam, and, amongst other engines, the first on the turbine principle. In 1836 the first trunk engines ever designed were constructed and fitted on the s.s. "Dartford," a coasting trader, and a pair of 60-inch beam engines, fitted with sur-

INFORMAZIONI GENERALI.—Fondata nel 1785 dal Sig. John Hall che acquistó pure le Officine di Polvere da Sparo di Faversham & la Cartiere di Horton Kirby, al tempo stesso che si interessava finanziariamente in parecchie altre manifatture, nel dirigere le quali egli si guadagnó una riputazione mondiale per Fabbricazione di Carta, Costruzione di Macchine per Polvere da Sparo e ogni classe di lavori per Mulini. Egli perfezionó la Macchina a Vapore a Bilanciere e la Caldaia "Elephant," conosciuta piú tardi come la Caldaia Francese, benché abbia avuto origine a Dartford. Richard Trevethick era occupato in queste Officine per sviluppare e perfezionare l'uso di vapore ad alte pressioni, e fra le altre macchine a vapore, la prima che si costruisse sul principio delle turbine. Nel 1836 le prime

face condensers, were made for the s.s. "Wilberforce" of Hull. The last of the brothers Hall succeeding the original founder died in 1875, and the concern was turned into a limited company in 1900. They were first interested in refrigerating machinery, their present sole product, through bringing over the Giffard Cold Air Machine exhibited at the Paris International Exhibition of 1877, and at once developed the invention in connection with shipping.

In 1888 the firm brought out the CO_2 (Carbon Anhydride), machine, which has found such a vast field of utility in the Mercantile Marine; some 2,000 complete plants of this type have since been supplied, in all parts of the world, both for sea and land use.

The Works, though nearly 150 years old, have been completely modernised and equipped with the most up-to-date appliances, including iron and brass foundries, pattern and carpenters' shops, machine shops, brass finishers' shops, coppersmiths' shops, smithy, coilmaking and casing shops, besides an erecting shop to test the running of machines. They were among the earliest to adopt electric welding, which is now exclusively used for pipes, as much as 4,000 feet run of 1½-inch pipe per day being welded. All lighting and power is electrical and generated in the works, and most of the tools are pneumatic, compressed air being supplied from large electrically driven compressors.

AWARDS.—
1883 Cork Industrial Exhibition
Highest Award, **Bronze Medal**
1883 London International Fisheries Exhibition...Highest Award, **Gold Medal**

macchine a fodero che fossero mai state disegnate, vennero costruite ed adattare al Vapore "Dartford," piroscafo costiero, ed una coppia di macchine con bilancieri di mt. 1,53, munite di consendatori a superficie, vennero costruite per il Vapore "Wilberforce" di Hull. L'ultimo dei fratelli Hall, succeduto al fondatore originale della Ditta, morí nel 1875 e l'azienda venne convertita in una Compagnia in Accomandita Anonima nel 1900. Si interessarono per la prima volta nelle Macchine refrigeranti, che sono ora la loro sola produzione, avendo importato la Macchina ad Aria Fredda "Giffard," in mostra all'Esposizione Internazionale di Parigi nel 1877; subito dopo svilupparono l'invenzione adattandola alla navigazione e ai trasporti.

Nel 1888 la Ditta costruí la Macchina CO_2 (Anidride Carbonica), che ha trovato un campo pratico cosí vasto nella Marina Mercantile; da quell'epoca vennero suppliti circa due mila impianti completi di questo tipo, in tutte le parti del mondo, tanto per usi terrestri che marittimi.

Le Officine, per quanto esistano da circa 150 anni, sono state completamente rimodernizzate e munite dei congegni piú moderni, incluse fonderie di ferro e di ottone, uffici di disegni e dipartimento di lavori in legno, officine delle macchine, dipartimenti per l'apprestatura del bronzo & del rame, fucine, opifici per la fabbricazione e foderatura delle spirali, oltre ad una galleria di montaggio per la prova delle macchine. La Ditta fu una delle prime ad adottare la saldatura elettrica, che é oggidí usata esclusivamente per le tubature; si saldano quivi circa 1250 mt. di tubature di 40 m/m ogni giorno. L'illuminazione e la forza motrice sono entrambe elettriche e vengono generate nelle officine stesse; la maggior parte degli attrezzi sono pneumatici, l'aria compressa viene fornita da compressori poderosi mossi dall'elettricitá.

ONORIFICENZE.—
La piú alta Onorificenza **Medaglia di Bronzo**

Londra. Esposizione Internazionale della Pesca. La piú alta Onorificenza
Medaglia d'Oro

1884 London International Health Exhibition .....Highest Award, **Gold Medal**
1884 London International Health Exhibition .....Highest Award, **Gold Medal**
1884 London Society of Arts Special Trevelyan Prize, Highest Award, **Gold Medal**
1886 London Colonial and Indian Exhibition. J. & E. Hall's machine was specially selected by the New Zealand Commission for Preserving the Frozen Mutton in their Meat Market at this Exhibition.
1887 Havre Exhibition Highest Award, **Gold Medal**
1889 Paris Exhibition Highest Award, **Grand Prix**
1890 Vienna Exhibition Highest Award, **Gold Medal**
1893 Imperial Institute. J. & E. Hall's Patent Carbonic Anhydride Machine was Specially Selected for exhibiting the Storage of Frozen Meat, Butter, Fruit and other Colonial Products.
1895 Sydney Show .....**First Prize**
1895 Ballarat Exhibition. Special First Award, **Gold Medal**
1895 Brisbane Agricultural Show **Silver Medal**
1900 Paris Exhibition. Highest Award, **Grand Prix** and **two Medals**
1901 Cardiff Show, Royal Agricultural Society of England .....**Special Prize**
1901 London Dairy Show, Agricultural Hall. Highest Award, **Silver Medal**

1904 Cape Town Exhibition. Highest Award .....**Gold Medal**
1905 Crystal Palace Colonial Exhibition. Highest Award .....**Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Hall are exhibiting at one of the main entrances to the Aquarium one of their small patent Carbonic Anhydride machines, what they call their No. 4 combined belt driven type. The machine is driven by an electric motor, and its duty being to cool brine which a small pump attached to the machine and driven off the same crankshaft circulates through a cooling coil placed in one of the large sea

Londra. Esposizione Internazionale d'Igiene. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Londra. Esposizione Internazionale d'Igiene. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Londra, della Arti, Premio Speciale "Trevelyan." La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
La Macchina di J. & E. Hall venne scelta specialmente dal Comitato della Nuova Zelanda per conservare il Montone Gelato nel loro Mercato della Carne a questa Esposizione.

Esposizione del Havre. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Esposizione di Parigi. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Esposizione di Vienna. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Istituto Imperiale.
La Macchina ad Anidride Carbonica Brevetto J. & E. Hall venne scelta espressamente per tenere in mostra Carne Gelata, Burro, Frutta ed altri Prodotti delle Colonie.

Mostra di Sydney ..... **Primo Premio**
Mostra di Ballarat. Primo Premio Speciale **Medaglia d'Oro**
Mostra Agricola di Brisbane **Medaglia d'Argento**
Esposizione di Parigi. La piú alta Onorificenza **Gran Premio e due Medaglie**
Cardiff. Mostra della Società Reale Agricola d'Inghilterra .... **Premio Speciale**
Londra. Mostra del Latte, Galleria dell'Agricoltura. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Argento**
Esposizione della Città del Capo. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**
Esposizione Coloniale del Palazzo di Cristallo. La piú alta Onorificenza **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I Sigg. Hall Espongono ad una delle entrate principali dell'Acquario, una delle loro Macchine ad Anidride Carbonica Brevettata, piccolo modello, denominato No. 4, tipo combinato con trasmissione a cinghia. La macchina é mossa da un motore elettrico; il suo ufficio é di raffreddare acqua salata che, per mezzo di una piccola pompa attaccata alla macchina stessa e mossa dal medesimo albero a mano-

water reservoirs situated in the basement of the Aquarium, the object being to have always a certain quantity of cooled water available for refreshing the water in the fish tanks. The machine exhibited is of a type which has been sold in great numbers for Dairy plants, small cold stores for private houses, hotels, Restaurants and small Provision Merchants. Its special feature is extreme compactness, all working parts being contained on the same frame. The machine is entirely self-contained and requires a minimum of space and is sent from the Works practically erected, only requiring bolting down to the foundations. The machine consists of a rectangular cast iron tank with which is cast the frame carrying the compressor. Inside the rectangular tank are the condenser coils and inside them again is a double tank with insulation between it and the evaporator coils in the centre. The CO_2 compressor is made of hard bronze and is of the double acting type with interchangeable suction and delivery valves. The condenser and evaporator coils are made of electrically welded hydraulic piping all tested to three times the working pressure and with joints in apparent positions and easily accessible. The machine is fitted with a patent safety valve which automatically relieves the pressure should the attendant neglect to open the stop valve. These machines are almost invariably attended to by unskilled men and are designed throughout with a view of obtaining the greatest possible simplicity together with a high efficiency. They are fitted throughout with automatic lubricators, a constant pressure of oil being maintained in the compressor gland so as to prevent any escape of Carbonic Anhydride from the machine. The machine as it stands requires about 4 B.H.P. to drive it.

vella, circola attraverso tubi a spirale di raffreddamento, collocati in una delle grandi vasche d'acqua di mare, site nel sottosuolo dell'Acquario; questo ha per scopo di aver sempre a disposizione una certa quantitá di acqua raffreddata per rinfrescare quella delle piscine. La macchina esposta é del tipo che é stato venduto estesamente per impianti di Latterie, dispense refrigeranti per case private, hotels, restaurants, e piccoli Negozianti di Commestibili. Il distintivo speciale di questa macchina é la sua compattezza, poiché tutte le parti attive sono contenute sul medesimo scheletro. La macchina é assolutamente indipendente e richiede uno spazio minimo; viene spedita dalle officine montata e non richiede che di essere inchiavardata alle fondamenta. La macchina consiste di una vasca rettangolare di ghisa fusa in un solo pezzo collo scheletro che porta il compressore. Entro alla vasca rettangolare si trovano le spirali condensatrici, e dentro a queste ultime vi é una doppia vasca con isolazione fra la medesima e le spirali di evaporazione nel centro. Il Compressore CO_2, é costruito di bronzo duro ed é del tipo a doppio effetto con aspirazione scambievole e valvola di pressione. Le spirali del condensatore e dell'evaporatore sono fatte di tubature idrauliche saldate elettricamente, tutte provate con una pressione tre volte superiore alla pressione di lavorazione, con giunti in posizioni visibili e di facile accesso. La macchina é munita di una valvola di sicurezza brevettata che alleggerisce automaticamente la pressione supposto che l'inserviente negligesse di aprire la valvola d'arresto. Queste macchine in generale sono lasciate nelle mani di inservienti inesperti e sono state disegnate specialmente allo scopo di ottenere la massima semplicitá unita alla maggiore potenzialitá. Sono fornite interamente di lubrificatori automatici, e si mantiene una pressione costante di olio nel coperchio del compressore in modo da impedire qualsiasi fuga dell'Anidride Carbonica della macchina. La macchina tale e quale come esposta richiede una forza motrice di circa 4 cav. vap. effettivi.

704. JOB BROTHERS.

Postal Address / Indirizzo Postale } Mersey Chambers, Liverpool
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Job," Liverpool
Works / Officine } Newfoundland
Branches / Succursali } Job Brothers & Co., St. John's, N.F.
W. & S. Job & Co., New York, U.S.A.

General Notice.—The firm has been established over 100 years, and possesses fleets of Whaling and Sealing steamers in Newfoundland, and factories for the production and refining of the oils, so that they are in a position to offer their products on the basis of first cost, and also to guarantee the genuineness and purity of same.

Informazioni Generali.—La Ditta é stabilita da piú di 100 anni. Possiede flotte di vapori per la caccia delle Balene e delle Foche in Terra Nuova, e fattorie per la produzione e raffineria degli olî, cosicché é in grado di offrire i suoi prodotti sulle basi del costo originale, e garantirne al tempo stesso l'autenticitá e la purezza.

Trade Mark. Marca di Fabbrica.

Description of Exhibit.—White Sweet Pale Seal Oil.—a high class illuminating oil suitable for burning alone, or for mixing with Rape, Colza or Mineral oils; also used largely for mixing with Medicinal Cod Liver Oil. Also almost exclusively used in coal miners' safety lamps.

Crude No. 1 Whale Oil.—Largely used for soft and hard Soap making in the United Kingdom.

Filtered No. 1 Whale Oil.—A first class burning oil, for use alone or mixed with Seed or Mineral oils.

Whale Carcase Oil.—For Soft Soap making, Grease making, &c. Very much used in the United Kingdom for the former purpose.

Filtered Whale Carcase Oil.—For burning, tempering steel, &c.

Newfoundland Racked Cod Oil.—Is the finest tanning oil for leather known, and is

Descrizione della Mostra.—Olio Bianco Dolce Chiaro di Foca.—Un olio per illuminazione di prima qualitá, adatto solamente come olio da bruciare, o per mescolarlo cogli olî di Rapa, Colza, e Minerali: é pure usato estesamente per mescolarlo coll'Olio Medicinale di Fegato di Merluzzo. Quasi esclusivamente usato nelle lampade di sicurezza per minatori.

Olio di Balena Crudo, No. 1.—Usato estesamente nella manifattura di Saponi duri o soffici, nel Regno Unito.

Olio di Balena Filtrato, No. 1.—Un olio di prima qualitá da bruciare sia da solo che mescolato con olio di semi o olio minerale.

Olio di Carcassa di Balena.—Per la fabbricazione di Saponi soffici, grassi, ecc. Usato estesissimamente nel Regno Unito nella prima operazione.

Olio Filtrato di Carcassa di Balena.—Per bruciare, temprare acciaio ecc.

Olio di Merluzzo, di Terra Nuova.—E il miglior olio per conciare le pelli conosciuto

far superior to any other kind of Cod Oil. It is used for the best purposes in England and America.

Medicinal Cod Liver Oil.—Prepared by the most modern process from choice, selected, fresh Codfish Livers only. Is guaranteed non-freezing and to be absolutely genuine. The utmost care and skill are employed in the manufacture, and both smell and taste are minimised to the utmost extent. This Oil has a standard reputation in the United Kingdom and America, where it is extensively used and appreciated.

Compressed Whale Oil Cake. — Used for Soap making and for mixing with higher priced tallow, &c.

finora, ed é superiore a qualsiasi qualitá di olio di merluzzo. E usato estesamente in Inghilterra ed in America.

Olio Medicinale di Fegato di Merluzzo.— Preparato coi sistemi piú moderni dai Fegati scelti e freschi del Merluzzo. Si garantisce che non si congela e che é assolutamente genuino. Si usano le massime precauzioni ed ogni arte nella manifattura di questo olio, e tanto l'odore che il gusto sono ridotti a proporzioni minime. Quest'olio ha una riputazione di primo ordine nel Regno Unito ed in America, dove é molto usato ed apprezzato.

Mattonelle Compresse d'Olio di Balena.— Usate per la manifattura di Saponi e per mescolarlo col sego di miglior qualitá, ecc.

SECTION VIII.

AGRICULTURE.

(Agraria).

The British Court in the Agricultural Pavilion in the Piazza d'Armi covers an area of 11,800 square feet and comprises, as exhibitors, most of the leading agricultural machinery makers in the United Kingdom. It is only necessary to mention such names as Ruston, Proctor & Co., Ltd., Marshall, Sons & Co., Ltd., Richard Garrett & Sons, Ltd., Clayton and Shuttleworth, Ltd., Martin's Cultivator Co., W. N. Nicholson & Sons, Ltd., &c., to indicate the comprehensive character of the exhibits. In addition the Board of Agriculture and Fisheries, the Ordnance Survey, the Royal Agricultural Society and Lawes Experimental Station are represented.

La Galleria Britannica nel Padiglione Agricolo in Piazza d'Armi, copre un'area di 1096 mq., ed annovera fra gli espositori la maggior parte dei piú importanti costruttori di macchine agricole del Regno Unito. Basta solamente citare nomi come quelli di Ruston, Proctor & Co., Ltd., Marshall, Sons & Co., Richard Garrett & Sons, Ltd., Clayton & Shuttleworth, Ltd., Martin's Cultivator Co., W. N. Nicholson & Sons, Ltd., per indicare il carattere riassuntivo delle mostre. Sono inoltre rappresentati il Ministero di Agricoltura & Pesca, l'Ordnance Survey (Istituto Geografico), la Societá Reale Agricola e la Tenuta Sperimentale di Rothamsted (Lascito Lawes).

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
808	Agriculture, Board of.	386	2	2			H.C.
	Bamford, Henry, & Sons (Italian Section).	387	3	2		2	62
801	Blackstone & Co., Ltd.	387	3	5		4	62
805	Clayton & Shuttleworth, Ltd.	62	3	3		6	62
806	Garrett, Richard, & Sons, Ltd.	78	3	6		3	62
811	Kashmir Durbar.	388	3	10		1	61
809	Lawes Agricultural Trust.	389	2	2			61
804	Martin's Cultivator Co. (Harrison's Patents, Ltd.).	391	3	2		2	62
803	Marshall, Sons & Co., Ltd.	397	3	6		3	62
802	Nicholson, W. N., & Sons, Ltd.	399	3	5		4	62
808a	Ordnance Survey Office.	407	2	2			H.C.
810	Royal Agricultural Society of England.	412	2	2			61
807	Ruston, Proctor & Co., Ltd.	414	3	3		6	62

808. BOARD OF AGRICULTURE AND FISHERIES.

Postal Address / Indirizzo Postale } 3 St. James's Square, London, S.W.

General Notice.—The Board of Agriculture was established in 1889, when the powers and duties of the Land Commissioners and the administration of the Diseases of Animals Acts, formerly controlled by the Privy Council, were transferred to it and a variety of new functions relating to agriculture in Great Britain were conferred on the new Department. More recently, in 1903, the duties of the Fisheries Department of the Board of Trade were also transferred to the Board, whose title was extended to that of the Board of Agriculture and Fisheries.

The work of the Board is conducted in four divisions. The Animals Division deals with the suppression of certain animal diseases in Great Britain, the inspection of cattle markets, etc., and with the regulation of the importation of animals to prevent the introduction of disease. The Intelligence Division deals with general farming matters, gardening, forestry, dairying, bee-keeping, poultry-keeping, etc., agricultural experiments, diseases of plants, agricultural education, the adulteration of food and manures. It also issues leaflets, a monthly journal, and occasional reports on special subjects. The Land and Statistical Division is charged with the collection and preparation of the data relating to the area and production of crops, and with the collection and weekly publication of prices of corn, live stock, meat, and other agricultural produce, the compilation of statistics on agricultural and fishery matters generally, and with the execution of various Acts relating to tithes, copyholds, commons, drainage, and charges on estates for improvements. The Fisheries Division transacts business connected with the sea-fishing industry, conducts investigations, and administers certain Acts relating to salmon and fresh-water fish.

Informazioni Generali. — Il Ministero d'Agricoltura fu stabilito nel 1889, quando i poteri ed i doveri del Commissario dei Terreni e l'Amministrazione dell'Atto sulle Malattie degli Animali, prima d'allora controllati dal "Privy Council," vennero a questo trasferite, e vennero conferite al nuovo Dipartimento una varietá di nuove funzioni relative all'Agricoltura della Gran Bretagna. Piú recentemente, nel 1903, le funzioni del Dipartimento della Pesca, prima adibite al Ministero di Commercio, vennero pure trasferite a questo Ministero, la cui denominazione fu estesa a quella di Ministero dell'Agricoltura e della Pesca.

I lavori di questo Ministero sono diretti da quattro divisioni. La Divisione Animali, si occupa della soppressione di certe malattie degli animali nella Gran Bretagna, dell'ispezione dei mercati di bestiame, ecc., e dei regolamenti per l'importazione degli animali per impedire l'introduzione di malattie.

La Divisione Indicazioni si occupa delle questioni generali di terreni, giardinaggio, foreste, latterie, aviarî, allevamenti di pollame, ecc., esperimenti agricoli, malattie delle piante, istruzione agricola, adulterazione di cibi e concimi: pubblica pure bollettini, un giornale mensile, e di quando in quando relazioni su soggetti speciali.

La Divisione Terreni e Statistica, é incaricata della collezione e preparazione dei dati che concernono l'area e la produzione dei raccolti, e della collezione e pubblicazione settimanale dei prezzi dei grani, del bestiame e pollame, della carne e di altri prodotti agricoli, la compilazione di statistiche generali su soggetti agricoli e di pesca, e l'esecuzione di varî Atti che riguardano le decime, i censi, i comuni, le fognature, ed imposte sulle proprietá per miglioramenti.

La Divisione Pesca si occupa degli affari che concernono l'industria della pesca di mare, fa le ricerche, ed amministra certi Atti che hanno relazione colla pesca del salmone e coi pesci d'acqua dolce.

The Ordnance Survey, which prepares the official maps of the United Kingdom, comes also under the control of the Board, which is also responsible for the conduct of the Royal Botanic Gardens at Kew.

L'"Ordnance Survey" (Istituto Geodesico), che prepara le mappe ufficiali per il Regno Unito, é pure sotto il controllo di questo Ministero, che é al tempo stesso responsabile per l'amministrazione dei Giardini Reali Botanici di Kew.

HENRY BAMFORD & SONS.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale: Uttoxeter.
Italian Agents / Agenti Italiani: Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, Piacenza, Via Mazzini, 14.

General Notice.—Messrs. Henry Bamford & Sons are represented in the exhibit of their agents in the Italian Section by examples of their leading lines of manufacture, viz., left-handed swath turners and mills, the latter being very largely used in Italy.

Informazioni Generali.—La Ditta Henry Bamford & Sons è rappresentata nella Mostra dei loro Agenti nella Sezione Italiana, da parecchi esemplari delle due specialità piú importanti della loro fabbricazione cioe, Falciatrici sinistre e mulini, questi ultimi largamente smerciati in Italia.

801. BLACKSTONE & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Rutland Iron Works, Stamford, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Blackstones," Stamford
Works / Officine: Stamford, England
Agents / Agenti: In all the principal towns in the world / In tutte le città principali del Mondo
Agents in Milan / Rappresentanti in Milano: Ing A. Colorni & Co., 8 via Palermo.

General Notice.—The Rutland Works were established in 1837, and since that date the owners have been occupied in the manufacture of Hay Harvesting Machinery, Corn Grinding Mills, Barn Machinery, and during the last decade, Oil Engines. The business, though always prosperous, has during the last few years increased very rapidly, rendering necessary constant additions to

Informazioni Generali.—Le Officine di Rutland vennero stabilite nel 1837 e da quell'epoca i proprietarî delle medesime cominciarono a costruire Macchine da Fienagione, Mulini per Frumento, Macchine per Granaî, e negli ultimi dieci anni, Motrici a Petrolio. L'azienda, sempre fiorente, durante gli ultimi anni progredí rapidamente assai e richiese delle amplificazioni regolari ai locali ed agli

premises and plant. During the last few years the demand for the engines and machines turned out by these works has been so great that the plant has been kept running at full output both day and night.

AWARDS.—These machines have won a large number of first prizes from the Royal Agricultural Society of England, the Royal Society of Ireland, Scotland, France, Holland, Austria, and Belgium, and have been awarded prize medals at all the great Exhibitions of Great Britain and Ireland, Australia, France, Germany, Austria, the Argentine, etc., amounting to considerably over **1,000 money prizes, Gold and Silver Medals and Diplomas of Honour.**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Blackstone & Co. exhibit in the Agricultural Section the following machines and appliances :—

1. New patent Swath-Turner and Collector. This machine is designed to follow either a right or a left-hand cut mowing machine; and to collect 2, 3 or 4 Swaths into one winnow.
2. No. 3 Taunton Haymaker with hood.
3. New patent light steel self-acting Horse Rake with improved emptying and locking gear.

impianti. Negli ultimi anni la richiesta per le motrici e le macchine di questa Ditta é stata cosí grande che le Officine hanno lavorato con tutto il loro complemento effettivo giorno e notte.

ONORIFICENZE.—Queste macchine ottennero un grandissimo numero di Primi Premî dalla Reale Societá Agricola d'Inghilterra, dalla Societá Reale d'Irlanda, della Scozia, Francia, Olanda, Austria, e del Belgio; furono pure accordati premi in medaglie a tutte le grandi Esposizioni nella Gran Bretagna ed Irlanda, Australia, Francia, Germania, Austria, Republica Argentina, ecc., che ammontano ad un totale complessivo di piú di **1,000 fra Premî in denaro, Medaglie d'Oro e d'Argento, e Diplomi d'Onore.**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — I Sigg. Blackstone & Co., Limited, espongono nella Sezione Agricola le seguenti macchine e congegni:

1. Nuovo Spandi-fieno & Raccattatore Brevettato. Questa Macchina é costruita per seguire le falciatrici con rastrelli a destra od a sinistra e puó raccattare 2, 3, o 4 falciate in una sola andana.
2. No. 3 Macchine da Fienagione "Taunton" con cappa di protezione.
3. Nuovo Rastrello a cavallo Brevettato di acciaio leggiero e di azione automatica, con trasmissione perfezionata per l'emissione e la chiusura.

811. KASHMIR DURBAR.

Postal Address / Indirizzo Postale } Srinagar, Kashmir, India.

GENERAL NOTICE.—The above, through Sir Thomas Wardle, President of the Silk Association of Great Britain and Ireland, are exhibiting a case of Kashmir Cocoons and raw silk as a sample of the raw material from which the staple from one of the most important silk industries in the great Dependency of Hindostan is drawn. This exhibit cannot fail to be of great interest to those connected with the silk industry of Italy and France as a comparison with the productions of these countries.

PARTICOLARI GENERALI.—Il suddetto Durbar, per l'intermezzo di Sir Thomas Wardle, Presidente dell'Associazione Serica della Gran Bretagna ed Irlanda, espone una vetrina piena di cocconi e di Seta Greggia, come campioni della materia greggia dalla quale è ricavata la materia prima per una delle piú importanti industrie seriche nella gran Dipendenza dell'Indostan. Questa mostra non puo far ameno di risvegliare un grande interesse in tutti coloro che si occupano delle industrie seriche in Italia ed in Francia come confronto colle mercanzie di questi due paesi.

The sole agents for the sale of this silk on behalf of the Kashmir Durbar are Messrs. Durant, Bevan & Co., of Dashwood House, 9 New Broad Street, London, E.C. and Lyons (France).

I soli agenti per la vendita di questa seta per conto del Durbar di Kashmir sono i Sigg. Durant, Bevan & Cia. di Dashwood House, 9 New Broad Street, London, E.C., e di Lione (Francia).

809. THE LAWES AGRICULTURAL TRUST.

Postal Address / Indirizzo Postale } Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Hertford, England

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Laboratory," Harpenden

GENERAL NOTICE.—The Rothamsted Experiments were begun in 1843 upon the Home Farm of the late Sir J. B. Lawes at Rothamsted, Harpenden, Hertfordshire, and have thus a longer continuous history than any other Agricultural Experiments in the world. The expense from the beginning has been entirely borne by Sir John Lawes, who in 1889 founded and endowed a Trust to provide for their continued maintenance under a committee of management nominated by the Royal, Royal Agricultural, Chemical and Linnean Societies. The late Sir J. H. Gilbert was associated with Sir John Lawes from 1843 until his death in 1901, as Director of the Station. The Laboratory was built by public subscription in 1855. The Experimental Plots, which have in most cases been carried out on the same plan since 1852, amount to about 50 acres. The Broadbalk Field has grown Wheat every year since 1843, the Hoos Field Barley since 1852, the Barn Field Roots since 1843, the Park Grass cut for Hay since 1856. Experiments upon animals were also conducted from 1847 to 1864, and again between 1884 and 1890. The results have chiefly been published in the Philosophical Transactions of the Royal Society, the Journal of the Royal Agricultural Society, the Journal of the Chemical Society of London, etc., and are contained in upwards of 200 papers. Sir John Lawes died in August, 1900, Sir J. H. Gilbert in December, 1901; Mr. A. D. Hall is now the Director.

INFORMAZIONI GENERALI.—Gli Esperimenti di Rothamsted furono iniziati nell'anno 1843 sul fondo del fu Sir J. B. Lawes a Rothamsted, Harpenden, contea di Hertford, ed hanno cosí una storia continuata per un piú lungo periodo di tempo di qualsiasi altro esperimento agricolo nel mondo. Le spese fin dal principio furono interamente sopportate da Sir John B. Lawes, che nel 1889 fondó e dotó un Trust allo scopo del continuo proseguimento degli esperimenti sotto un comitato di vigilanza nominato dalle Societá Reale, Reale Agricola, Chimica e Linneana. Il fu Sir J. H. Gilbert fu collaboratore di Sir John Lawes dal 1843 fino alla sua morte nel 1901, come Direttore della Stazione Sperimentale. Il laboratorio fu costruito coi proventi di una pubblica sottoscrizione nel 1855. Le aiuole sperimentali, sulle quali, nel maggior numero dei casi, gli esperimenti furono condotti seguendo una stessa linea direttiva fin dal 1852, ammontano a circa 20 Ettari. Nel Campo del Broadbalk fu coltivato Frumento ogni anno dal 1843 in poi, nel campo di Hoos, Orzo dal 1852 in poi, nel campo del Barn, Radici dal 1843, nel Parco fu tagliato il prato per fieno dal 1856. Furono anche fatti esperimenti su animali dal 1847 al 1864 e dal 1884 al 1890. I risultati furono per la maggior parte pubblicati nelle Philosophical Transactions della Royal Society, nel Giornale della Societá Reale Agricola, nel Giornale della Societá Chimica di Londra, ecc., e si contengono in piú di 200 opuscoli. Sir John B. Lawes morí nell'Agosto del 1900, Sir J. H. Gilbert nel Dicembre del 1901; Mr. A. D. Hall é ora il Direttore.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

1. 12 samples of Wheat Plants grown in Broadbalk Field, Rothamsted, in 1905.

2. Plan of the Rothamsted Experimental Fields, the Laboratories, etc.
3. Coloured Diagram—Wheat every year (1852-1902), Broadbalk Field. Effect of increasing amounts of nitrogen.

4. Coloured Diagram—Wheat. To illustrate the law of Diminishing Returns as the application of manures is increased.
5. Coloured Diagram—Barley, Hoos Field (1852-1902). Yield with different nitrogenous manures.
6. Coloured Diagram—Barley, Hoos Field (1852-1902). Effect of Mineral Manures.

7. Coloured Diagram—Rotation. Agdell Field (1888-1903). Comparative effect of Clover or Bare Fallow on the succeeding crops in Rotation.
8. Coloured Diagram—Rotation. Agdell Field (1874-1903). Effect of Manure on crops grown in Rotation.
9. Coloured Diagram—Mangold Wurtzel, Barn Field (1876-1903). Effect of Mineral Manures with various forms of nitrogen.
10. Coloured Diagram—Mangold Wurtzel, Barn Field (1872-1902). Effect of increasing amounts of nitrogen without and with dung.

Experiments upon the quality of wheat (Nos. 11 to 16):—

11. Photo of sections of three loaves made from various foreign varieties of Wheat grown in England in 1903.
12. Photo of two loaves made from equal weights of Flour derived from average English and Manitoba Wheat.
13. Photo of six loaves made from the Wheats grown on the Rothamsted Permanent Wheat Plots in 1902, showing the effect of manuring.

14. Photo of sections of three loaves made from Wheats grown on the Rothamsted Wheat plots in 1903, showing the effects of Farmyard Manure.
15. Photo of sections of four loaves from

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. 12 campioni di Piante di Grano coltivati nel campo di Broadbalk, Rothamsted, nel 1905.
2. Pianta dei Campi Sperimentali di Rothamsted, Laboratorî, ecc.
3. Diagramma colorato—Frumento annuale (1852-1902) del campo di Broadbalk. Effetto di un quantitativo accresciuto di nitrogeno.
4. Diagramma colorato—Frumento. Per dimostrare la legge che i raccolti diminuiscono coll'accrescere della concimazione.
5. Diagramma colorato—Orzo, Hoos Field (1852-1902). Raccolti con diversi concimi a nitrogeno.
6. Diagramma colorato—Orzo, Hoos Field (1852-1902). Risultato dei concimi minerali.
7. Diagramma colorato—Rotazione. Agdell Field (1888-1903). Risultato comparativo del Trifoglio sul terreno nudo incolto sui raccolti successivi in rotazione.
8. Diagramma colorato—Rotazione. Agdell Field (1874-1903). Effetto dei concimi su raccolti coltivati in rotazione.
9. Diagramma colorato—Barn Field (1876-1903). Risultato dei concimi Minerali a base di varî composti di nitrogeno.
10. Diagramma colorato—Barn Field (1876-1902). Risultato dell'aumento di quantitativi di nitrogeno con o senza letame.

Esperimenti sulla qualitá del Frumento (Ni. 11-16).

11. Fotografia della sezione di tre pani fatti con diverse varietá di frumento forestiero cultivato in Inghilterra nel 1903.
12. Fotografie di due pani fatti con pesi equivalenti di Farina derivata da Frumento medio Inglese e Canadese.
13. Fotografia di sei pani fatti con Frumento coltivato nei Terreni permanenti di Frumento di Rothamsted nel 1903, che mostrano i risultati della concimazione con letame.
14. Fotografia di tre pani in sezione fatti con Frumento coltivato nei terreni di Frumento di Rothamsted nel 1903, mostrando i risultati dei Concimi di letame.
15. Fotografia della sezione di quattro pani

Wheats grown on the Rothamsted Permanent Wheat Plots in 1903, showing the effects of nitrogenous manures.

16. Photo of loaves illustrating the effect of blending.

Photographs of Turves from the Rothamsted Grass Plots, June 1903:—

17. Plot 3—Without Manure.
18. Plot 4-1—Superphosphate alone.
19. Plot 4-2—Superphosphate and Ammonium-salts.
20. Plot 5—Ammonium-salts alone.
21. Plot 6—Full Minerals after Ammonia.
22. Plot 7—Full Minerals.
23. Plot 8—Minerals without Potash.
24. Plot 9—Full Minerals and Ammonium-salts.
25. Plot 11—Full Minerals and Ammonium-salts = 147-lbs. Nitrogen.
26. Plot 14—Full Minerals and Nitrate of Soda.
27. Plot 15—Full Minerals after Nitrate.
28. Plot 17—Nitrate of Soda alone.

fatti con Frumento coltivato nei Terreni Permanenti di Frumento a Rothamsted nel 1903, mostrando i risultati del concime di nitrogeni.

16. Fotografie di pani che mostrano i risultati dei miscugli.

Fotografie di Zolle con Erba Provenienti dai Terreni di Rothamsted, Giugno, 1903.

17. Campo 3—Senza concime.
18. Campo 4-1—Con super-fosfati solamente.
19. Campo 4-2—Con super-fosfati e Sali di Ammonia.
20. Campo 5—Sali di Ammonia solamente.
21. Campo 6—Minerali dopo l'Ammonia.
22. Campo 7—Minerali.
23. Campo 8—Minerali senza Potassa.
24. Campo 9—Minerali e Sali di Ammonia.
25. Campo 11—Minerali e Sali di Ammonia = 65 kg. di Nitrogeno.
26. Campo 14—Minerali e Nitrati di Soda.
27. Campo 15—Minerali dopo il Nitrato.
28. Campo 17—Nitrato di Soda solamente.

804. MARTIN'S CULTIVATOR Co.

(The Harrison Patents Co. Ltd.)
(Società Anonima dei Brevetti Harrison.)

Office and Works / Uffici e Officine } Lincolnshire Iron Works, Stamford
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Hoist," Stamford.
Code / Codice } "Lieber."

Exclusive right of Sale for Italy / Vendita esclusiva in Italia { Primo Sindacato Agrario Co-operativo, di Milano Piazza Fontana 2, Palazzo Arcivescovile.

General Notice.—Martin's Cultivator Co., under the management of Mr. W. E. Martin, who is at the present time the principal shareholder in the Company, took over the business of the Harrison Patents Co., Ltd., in 1899, and then commenced the manufacture of Martin's Patent Cultivator, which secured the First Prize of £40 at the last trials of the Royal Agricultural Society of England, which

Informazioni Generali.—La Martin's Cultivator Co., sotto la direzione del Sig. W. E. Martin, che é nello stesso tempo principale e azionista piú vecchio della Compagnia, rilevó gli affari della "The Harrison Patents Co., Ltd." nel 1899 ed allora cominció la fabbricazione dei Coltivatori Martin brevettati, i quali ottennero il primo premio di mille lire nelle ultime prove indette dalla Reale Societá di

were held at York in 1900, and in which all the leading types of machines competed. Since that time the business has very considerably increased, and the firm now turn out annually about 4,000 Cultivators, Swath Turners and Side Delivery Rakes, besides a large quantity of Harrows, Horse Hoes, etc.

The Works are well equipped with labour-saving machinery and special tools made by themselves to suit their own class of work, so that all parts of the machines are turned out exactly to standard gauges, so that all parts of the machines manufactured are absolutely interchangeable, which not only enables the Company to place the machines on the market at a very low price, but ensures the user being able to obtain repair parts when he requires them which will fit in their places without any trouble.

All materials used by the Company are of the very highest class, which can be used for the respective purposes, and the steel used is principally made to the Company's own analysis, which practically gives their machines a lifetime wear. It is on these merits, the superiority of the design of the machines and also the good class of material which is used in the manufacture of them that has, in this short time, given the Firm a world wide reputation.

AWARDS for Martin's Cultivators :—

1899	Peterborough Show	**First Prize, Silver Medal**	
1900	R.A.S.E. Field Trials, York	**First Prize, £40**	
1900	Warwickshire Show	**First Prize, Silver Medal**	
1900	Staffordshire Show	**Do.**	**Do.**
1901	Peterborough Show	**Do.**	**Do.**
1901	Warwickshire Show	**Do.**	**Do.**
1902	Tunbridge Wells Show	**Do.**	**Do.**
1902	Royal Lancashire Show	**Do.**	**Do.**
1902	Wirral and Birkenhead Show	**Do.**	**Do.**
1902	Staffordshire Show	**Do.**	**Do.**
1903	Acton District Ploughing Society	**First Prize, £3 3s.**	
1903	Bickerstaffe Ploughing Society	**First Prize, Gold Medal**	

Agricoltura d'Inghilterra, a York, nel 1900 e nelle quali erano in gara tutti i principali tipi di Inghilterra e degli Stati Uniti.

Da quest'epoca gli affari ebbero un aumento assai considerevole e la ditta ora produce annualmente circa quattromila Coltivatori, Voltafieni e Ranghinatori oltre ad una grande quantitá di erpici, zappe a cavallo, ecc.

Le officine sono bene equipaggiate con macchine che risparmiano il lavoro manuale e con speciali attrezzi fabbricati dalla Ditta per eseguire ciascun genere di lavoro, cosicché tutte le parti delle macchine sono di misure tipiche, e sono quindi cambiabili. Questo non solo permette alla Compagnia di mettere sul mercato le macchine prodotte ad un prezzo basso, ma permette ai consumatori di ottenere i pezzi di ricambio quando occorrono e metterli a posto senza alcuna noia.

Tutto il materiale adoperato dalla Compagnia é della migliore qualitá che si possa usare per i rispettivi scopi e la Compagnia ha un proprio Analizzatore chimico che verifica ogni materiale assicurando cosí alle sue macchine la maggior durata possibile.

Con questo semplice sistema si é potuto in breve tempo dare alla Compagnia una fama mondiale.

ONORIFICENZE per Coltivatori tipo "Martin."

Mostra di Peterborough	**Primo Premio, Medaglia d'Argento**	
Esperienze Campestri S.R.A. Inglese	**Primo Premio L.1000**	
Mostra di Warwickshire	**Primo Premio, Medaglia d'Argento**	
Mostra di Staffordshire	**Id.**	**Id.**
Mostra di Peterborough	**Id.**	**Id.**
Mostra di Warwickshire	**Id.**	**Id.**
Mostra di Tunbridge Wells	**Id.**	**Id.**
Mostra Reale di Lancashire	**Id.**	**Id.**
Mostra di Wirral e Birkenhead	**Id.**	**Id.**
Mostra di Staffordshire	**Id.**	**Id.**
Societá Araria del Circondario di Acton	**Primo Premio, L.78,75**	
Societá Araria Bickerstaffe	**Primo Premio, Medaglia d'Oro**	

1903 Lowton and District Ploughing Society **First Prize, Silver Medal**
1903 Makerfield Ploughing Society **Do. Do.**
1903 Dandalclith Show **First Prize, Gold Medal**
1903 Angus Jubilee Show **First Prize, Silver Medal**
1903 Peterborough Show **Do. Do.**
1904 Port Elizabeth Show **Do. Do.**
1905 Pietermaritzburg (Natal) Great Field Trials, in competition with all leading English and Foreign Makers **First Prize**

For Martin's Patent Swath Turner :—
1903 Peterborough Show **First Prize, Silver Medal**
1903 Altrincham Show **Do. Do.**
1904 Royal Lancashire Show **Do. Do.**
1905 Royal Lancashire Show **Do. Do.**
1905 Omagh, Co. Tyrone, Committee of Agriculture Field Trials for Haymaking Machines **Certificate of Merit**

For Martin's New Patent Side-Delivery Rake :—
1905 Tunbridge Wells Show **First Prize, Silver Medal**
1905 Warwickshire Show **Do. Do.**
1905 Altrincham Show **Do. Do.**
1906 Cork Show **Do. Do.**

The Judges of the Essex Agricultural Society in their Report under date July 19th, 1905, said :—

"The exhibit of Martin's Cultivator Co. was of such excellence as an assortment of field implements that a silver medal is strongly recommended, especially as it included a new implement which was only thought of a fortnight before the Show, and which your Judges had out and tried in the field. This was their Side-Delivery Rake, made somewhat upon the principle of their swath-turner, and which performed excellent work and was very light in draught. It promises to be an exceedingly useful implement, and the makers are to be congratulated in bringing out so quickly an implement of such excellence and merit, at the same time being on an entirely new principle."

Società Araria di Lowton e Circondario **Primo Premio, Medaglia d'Argento**
Società Araria di Makerfield **Id. Id.**

Mostra di Dalkeith **Primo Premio, Medaglia d'Oro**
Mostra del Giubileo Angus **Primo Premio, Medaglia d'Argento**
Mostra di Peterborough **Id. Id.**
Mostra di Porto Elizabetta **Id. Id.**
Grandi Esperienze Campestri in gara con tutte i principali costruttori Inglesi ed esteri ..... **Primo Premio**

Per Martin's Patent Swath Turner :—
Mostra di Peterborough **Primo Premio, Medaglia d'Argento**
Mostra di Altrincham **Id. Id.**
Mostra Reale di Lancashire **Id. Id.**
Mostra Reale di Lancashire **Id. Id.**
Contea di Tyrone, Comitato d'Agricoltura, Esperienze Campestri per Macchine da Fieno ..... **Certificato di Merito**

Per Martin's New Patent Side-Delivery Rake :—
Mostra di Tunbridge Wells **Primo Premio, Medaglia d'Argento**
Mostra di Warwickshire **Id. Id.**
Mostra di Altrincham **Id. Id.**
Mostra di Cork **Id. Id.**

I Giudici della Società Agricola di Essex, nel loro Rapporto datato 19 Luglio, 1905, dicono :—

"La Mostra della Martin's Cultivator Co. era di tale eccellenza per assortimento di arnesi campestri, che raccomandiamo caldamente che le venga accordato medaglia d'argento, particolarmente perché comprendeva un nuovo arnese a cui non si era pensato ancora 15 giorni prima della Mostra, e che venne esaminato dai Giudici e provato sul terreno stesso. Era questo il Rastrello Laterale della Ditta, fatto con un sistema simile al suo voltafieno, il quale eseguí un lavoro eccellente ed é leggerissimo di trazione. Promette di essere un arnese di grandissima utilitá pratica, e dobbiamo fare le nostre congratulazioni ai fabbricanti per aver costruito cosí rapidamente un arnese cosí perfetto e degno di encomio, su basi assolutamente nuove."

DESCRIPTION OF EXHIBITS. — Cultivators (Martin's Patent). The object which Mr. Martin had in view in inventing this machine was: (1) To connect the tines in a suitable manner to springs so that they would vibrate in work, but not pull back too far, or rise out of the ground. (2) To construct the tines so that the blades thereof will more readily enter and lift the soil, and bring weeds and rubbish to the surface; and (3) means whereby all the tines can be easily, quickly, and evenly adjusted to the desired working depth.

The well known types of Cultivators which were in use before this machine was invented were: (1) The rigid tine which simply opened the ground and dropped back into the same place again without pulverising it in the least. It was also very heavy in draught, because everything was rigid, the ground was only torn up by a dead pull.

(2) A Spring Steel tine, which pulverises the soil (when it can get into it); but it was only of use on land that had been previously ploughed, and was then very little better than a good harrow, as it sprung out of work and missed the very pieces that wanted breaking up. This also was heavy in draught for the amount of soil moved, because the share could not be set at the correct cutting angle, as there was not sufficient strength in the tine to do so.

(3) Martin's Patent combines a rigid section steel tooth of an improved shape, which passes through a slotted guide block attached to the frame, and is connected to its forward end by a spring, and this combination gives a vibrating and digging action to the tine, so that it is always vibrating in work and thus breaks up and pulverises the soil. It is very light in draught, and will move more soil per lb. of draw bar pull than any other type, because the shares are set at a correct cutting angle and each tine being connected to a spring, always gives a steady pull without hanging or jumping; therefore, as each tine is alive, there is no dead strain on the horses.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Coltivatori (Brevetto Martin). Gli scopi a cui ha mirato il Sig. Martin nell'invenzione di questa macchina sono: (1) Di unire i denti alle molle in modo che essi potessero vibrare nel lavoro, ma non allontanarsi troppo dall'asse né alzarsi fuori del terreno. (2) Costruire i denti in modo che le lame entrassero prontamente nel terreno e lo sollevassero portando le cattive erbe e la robaccia alla superficie. (3) Che tutti i denti potessero essere prontamente ed eventualmente regolati secondo la profonditá richiesta di lavoro.

I tipi di coltivatori usati prima che questa macchina fosse inventata erano: (1) A denti rigidi che aprivano il terreno lasciandolo ricadere dentro al solco stesso senza spolverizzarlo in verun modo. Era pure pesante di trazione perché, esendo tutto rigido, il terreno era fatto in pezzi solamente con una trazione profonda. (2) A vomeri a molla i quali polverizzavano il suolo quando vi potevano penetrare, ma si poteva usare solamente nel terreno che era previamente arato e quindi funzionava poco meglio di un erpice perché saltava fuori del lavoro e lasciava intatti i pezzi di terra che appunto richiedevano di essere rotti. Questo era pure pesante di trazione per le quantitá del suolo mosso, perché i vomeri non lavoravano correttamente nell'angolo migliore, in conseguenza della rigiditá non sufficiente dei denti. (3) Ora il Nuovo tipo di Coltivatore Brevettato Martin riunisce la sezione rigida del dente di acciaio di una forma perfezionata il quale passa attraverso una guida attaccata al telaio e riunita allo stesso da una forte molla: questa combinazione, mentre aumenta il lavoro del dente dá allo stesso una vibrazione in modo da permettergli di rompere e polverizzare il terreno. Esso é molto leggero di trazione movendo maggior quantitá di terra in proporzione dello sforzo dinamometrico ed in confronto di qualunque altro tipo, perché i vomeri lavorano secondo un angolo sempre corretto e perché ciascun dente essendo unito ad una molla dá sempre una trazione costante, senza sbalzi, e ciascun dente rimanendo attivo e sensibile non forma un peso morto per i cavalli come in altri tipi.

The tines are connected to the main axle by the guide blocks mentioned above and are also connected to a flat bar, which is operated by the tilting lever through suitable arms. The travelling wheels are mounted on cranks at the end of the main axle, and attached to this main axle is a depth lever which enables the height of the wheels, and consequently the working depth of the cultivator, to be regulated to any working depth required. This depth lever, in connection with the tilting lever, enables the operator to set both the front and the back gang of tines to work to an even and equal depth; whereas, in other types of cultivators in which the tines are put in and out of work by one lever only, the back gang of tines always work more shallow or deeper according to the position of the lever than the front gang of tines; consequently, half the land would be cultivated by the front gang of tines at one depth and by the back gang of tines at another depth, and therefore would not prepare an even seed bed. Various sizes of the machines are made suitable for vine and general purpose cultivation, and also for converting into 2 and 3 furrow ridging ploughs and into 2 or 3 drill grubbers, etc.

Swath Turner (Martin's Patent).—This machine was designed to take the place of the rotary Hay-Makers and Tedders which, through the kicking and beating action which they had on the crop, materially damaged it by knocking out the seed and the leaf off and also breaking the stems of the grass, which are coated with a waxy surface, and therefore exposed the crops to material damage from rain, etc.

Martin's Swath Turner is constructed to turn over two swathes of hay at a time, which it picks up very gently from the ground and turns over into a dry place by the two flyers bottom upwards, effectually exposing the under or green side to the drying action of the sun and wind. It is so gently turned over by the machine that the crop is not damaged in the least possible degree.

The turning mechanism of Martin's Swath Turner consists of a series of revolving rakes, which are set obliquely to the line of travel of the machine, and the teeth are always

I denti sono connessi all'asse principale per mezzo di guide fisse e sono pure connessi ad una barra piatta la quale é manovrata da una leva apposita. Le ruote portanti sono montate su manovelle attaccate all'asse principale e quest'ultimo é munito di una leva da alzarle od abbassarle per ottenere quella qualunque profonditá di lavoro desiderata. La leva per regolare la profonditá unitamente alla leva precedente permette al manovratore di alzare od abbassare le ruote in modo da far si che le due serie di denti lavorino a profonditá assolutamente uniformi; mentre negli altri tipi di coltivatori, nei quali i denti sono alzati od abbassati da una sola leva, i denti posteriori lavorano sempre piú superficiali o piú profondi secondo la posizione della leva, che i denti anteriori, per conseguenza una metá del terreno viene coltivata ad una profonditá e l'altra metá ad un'altra ed il seminato non risulta uguale. Varie grandezze di Coltivatori sono costruite a seconda del genere di coltivazione per vigneti, ecc., ed anche per essere convertiti in bivomeri e trivomeri innalzatori e solcatori dirigibili.

Voltafieno (Brevetto Martin).—Questa macchina fu studiata e costruita per prendere il posto dei voltafieni a forche e di quelli a rotazione i quali, per il loro lavoro a colpi e battute, percuotevano il fieno danneggiandolo sia levandogli la foglia, come rompendogli gli steli, rivestiti da uno strato ceroso e quindi esponendoli al danno delle intemperie, ecc. Il Voltafieno Martin é costruito per voltare due andane di fieno per volta, prendendolo molto delicatamente dal terreno e rovesciandolo sopra lo spazio asciutto per mezzo dei due rastrelli girevoli dal basso in alto, esponendo la parte verde all'azione essicante del sole e del vento; il rastrello é cosi gentilmente rovesciato dal voltafieno che il raccolto non é danneggiato minimamente, ottenendo un lavoro ben superiore a quello fatto a mano.

Il meccanismo che volta il fieno consiste in una serie di rastrelli girevoli i quali sono posti in senso obliquo alla linea di lavoro della macchina, ed i denti si trovano sempre

in a hanging or vertical position. Owing to the peculiar shape in which the rake heads are made and operated and which controls them, they always keep the teeth in a hanging vertical position, so that the rakes are given a long straight sweep on the ground; therefore they do not leave a portion of the swath unturned as other machines do, but turn it all completely over on to fresh ground, and owing to the fact that the rakes are always in a hanging position, they leave the swath gently as they revolve, and it is impossible for any of the hay to fall back unturned, because one of the series of rakes is always engaged in turning it.

Side Delivery Rake (Martin's Patent).—This Rake is constructed on a similar principle to Martin's Patent Swath Turner, and is especially adaptable for collecting a quantity of swathes of hay into one winrow ready for carting, which it does in a most effective manner without gathering dirt, stones or rubbish into the hay as all other rakes do, and it also has the advantage of leaving the hay very light in the winrow, so that it is in a proper condition for forking, and the sun can penetrate right through it. The machine has four rakes, which revolve at right angles to the line of travel to the machine, consequently the crop is moved directly to the side with the least possible amount of handling without being subjected to a kicking action and without damaging the leaf, which is a most important consideration. Adjustment is provided both at the forward and rear end of the Rake shaft, so that the rakes can be set to work in a horizontal line at all required heights. It also has a very small number of wearing parts, is very light in draught, and can be easily worked by a pony.

Harrows.—Martin's Patent adjustable tooth are constructed from all steel and are designed to do away with the necessity of sending them to a smith to have the teeth laid when worn. Each tooth, when worn, is simply and quickly adjusted into the next notch, when it is again equal to new, and as there are three of these adjustments, the Harrows have three times the life of any other make.

Whippletrees (Martin's combined 2 and 3

in posizione verticale e sospesi. Alla particolare forma delle teste dei rastrelli e al loro modo di funzionare é dovuto il fatto che i denti rimangono sempre in posizione verticale con un raggio esteso nella direzione orizzontale e non lasciano alcuna porzione dell'andana intatta, cioé non voltata, come fanno altre macchine, ma la rovesciano completamente sulla porzione asciutta. La posizione sempre verticale dei denti mentre permette il rovesciamento in modo delicatissimo, fa si che nessuna parte possa essere lasciata non voltata, perché una serie di denti é sempre in azione.

Rastrello Laterale o Ranghinatore (Brevetto Martin).—Questo rastrello é costruito con un sistema simile a quello del Voltafieno Martin ed é specialmente adatto per riunire, in una sola, parecchie andane di fieno, pronte per essere caricate. Ció é eseguito nel modo il piú perfetto, senza raccogliere col fieno terra, pietre od immondizie come fanno quasi tutti gli altri rastrelli. Esso offre ancora il vantaggio di lasciare il fieno leggiero nell'andana in modo che può essere facilmente preso con le forche, mentre il sole può penetrarvi attraverso. La macchina ha quattro rastrelli che girano ad angolo retto con la linea di lavoro; quindi il raccolto é mosso direttamente su di un lato, riducendo al minimo possibile la mano d'opera, senza menomamente romperlo e danneggiare la foglia, il che é della massima importanza. Il rastrello si regola tanto dalla parte anteriore delle stanghe che da quella posteriore, cosí che i rastrelli si possono far funzionare secondo una linea orizzontale a qualunque altezza che si desidera. Vi sono pochissime parti soggette a consumo. E leggero di trazione e puó essere trascinato da un cavallino.

Erpici.—L'Erpice Martin Brevettato con denti regolabili, é costruito tutto di acciaio é stato disegnato allo scopo di evitare di dover far affilare dal fabbro i denti consumati. Ciascun dente quando é consumato é facilmente e rapidamente accomodato nella intaccatura a lato, e siccome vi sono tre intaccature cosí l'erpice offre una durata triplice di qualunque altro erpice a denti fissi.

Bilancie con Bilancieri in acciaio (Costruite

horse).—These whippletrees are made from spring steel, are light, strong and durable. They have safety hooks, and can be converted from a 3 horse set into a 2 horse set in a few minutes.

dalla Martin's Cultivator per 2 o 3 cavalli).—Questi attacchi sono fatti con molla di acciaio e sono leggeri forti e durevoli. Hanno ganci di sicurezza e possono essere facilmente trasformati per due o per tre cavalli.

803. MARSHALL, SONS & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Gainsborough, Lincolnshire
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Marshalls," Gainsborough
Works / Officine } Britannia Iron Works { and / e } Trent Works, Gainsborough
Branches / Succursali } London, Calcutta, Bombay and Dunedin
Agents / Agenti } Ing. A. Riva, Monneret & Co., 5 Via Cesare-Correnti, Milan

General Notice.—The business was started by the late Mr. William Marshall in 1848, and soon after his sons, Mr. James Marshall and Mr. Henry D. Marshall, joined him. Owing to the extension of the business it was made into a Limited Liability Company in 1862. At first mainly work was done for Oil and Flour Mills, but afterwards Portable Engines and Thrashing Machines were made, followed by the manufacture of vertical and horizontal Steam Engines and Boilers, and in these lines Messrs. Marshall are considered in the front rank of the trade. Another important branch is the manufacture of Teamaking Machinery for India, Ceylon, Java, Natal, etc. The concern has so prospered under the able management of Mr. James Marshall and Mr. Henry D. Marshall that at the Britannia Iron Works and Trent Works, which cover 28 acres, 3,600 men are employed, and the Company has branches in London, Calcutta, Bombay and Dunedin (New Zealand), besides being represented by agents in every part of the world. The Works are provided with the most modern labour-saving tools, electrically driven, and every care is taken to systematise the work in all departments.

Over 110,000 Steam Engines, Thrashing Machines and Boilers have been made, and Messrs. Marshall's productions enjoy a well

Informazioni Generali.—La Casa venne fondata nel 1848 da Mr. William Marshall, ora defunto, ed a lui si associarono poco dopo i suoi figli, Mr. James Marshall e Mr. Henry D. Marshall. Vista l'estensione presa dagli affari si formó nel 1862 una Societá in Accomandita Anonima, da principio si occupata particolarmente della costruzione di mulini ad olio ed a farina, estesa poi alle macchine portatili e Trebbiatrici, nonchè alle manifatture di macchine a vapore verticali ed orizzontali, caldaie, ecc., mettendosi ben presto in prima linea come produttori del genere.

Un altro ramo importante della fabbricazione Marshall é quello concernente il macchinario per la fabbricazione del té, molto usati nell'India, Ceylon, Giava e Natal. L'intrapresa sotto l'abile direzione dei Sigg. James & Henry D. Marshall prosperó talmente che ben 3.600 operai sono impiegati nelle due officine "Britannia & Trent" che coprono oltre 20 acri di terreno, e la Ditta ha Succursali in Londra, Calcutta, Bombay e Dunedin (Nuova Zelanda). Le officine sono fornite dei piú moderni e rapidi apparecchi mossi ad elettricitá e le piú assidue cure sono dedicate alla regolaritá sistematica del lavoro in ogni dipartimento. La produzione della Ditta ammonta ad oltre 110.000 macchine a vapore, Trebbiatrici e Caldaie le quali godono un'

earned, world-wide reputation for efficiency, solidity, good material and workmanship.

AWARDS at all the principal Shows and Exhibitions, amongst others:

1867 Paris Universal Exhibition **Gold Medal**

1878 Paris Universal Exhibition **2 Gold Medals**

1900 Paris Universal Exhibition The **Grand Prix** and **Gold Medal**

1894 Calcutta International Exhibition **Five Gold Medals** and **Three Silver Medals**

1881 Melbourne International Exhibition **Five Gold Medals**

1880 Sydney International Exhibition **Five Special First** and **Four First Prizes**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

I.—In the Land Transportation Section: One 8-Horse nominal single cylinder Traction Engine, with cylinder 9-in. diameter by 12-in. stroke, flywheel 4-ft. 8-in. diam. by 6¼-in. wide, making 144 revolutions a minute, working at 140-lbs. steam pressure, with tender to hold 160 gallons of water and tender to hold 5½ cwts. of coal, with link motion reversing gear; all gearing of best crucible steel and arranged for two speeds while travelling; steering gear, feed pump, waterlifter, winding drum and 50 yards of steel wire rope.

Suitable for hauling loads, driving Machinery off the flywheel and also provided with attachments for ploughing purposes.

One 10-h.p. nominal single cylinder Portable Engine on wrought-iron wheels, with force pump, cross-arm governor, to work at 100-lbs. pressure; flywheel 5-ft. 1½-in. diam. by 8-in. wide, making 136 revolutions a minute.

Suitable for driving thrashing, pumping, milling, sawing and other machinery, provided with all the latest improvements.

One 8-h.p. ditto ditto. Flywheel 5-ft. 1½-in. diam. by 8-in. wide, making 136 revs. a minute.

One 6-h.p. ditto ditto. Flywheel 5-ft. 1½-in. diam. by 7½-in. wide, making 136 revs. a minute.

incontestata riputazione mondiale per soliditá, ottimo materiale e finitezza di lavoro.

ONORIFICENZE.—Le Onorificenze riportate nelle Principali Esposizioni dalla Ditta Marshall, sono fra le altre le seguenti:

Esposizione Universale di Parigi **Medaglia d'Oro**

Esposizione Universale di Parigi **Due Medaglie d'Oro**

Esposizione Universale di Parigi **Gran Premio** e **Medaglia d'Oro**

Esposizione Internazionale di Calcutta **Cinque Medaglie d'Oro** e **tre d'Argento**

Esposizione Internazionale di Melbourne **Cinque Medaglie d'Oro**

Esposizione Internazionale di Sydney **Cinque Premi Speciali** e **quattro Primi Premi**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—(Nella Sezione dei Trasporti Terrestri.) Una Machina da trazione a cilindro unico della forza di 8 C.V. con cilindro del diametro di 228 m/m x 304 m/m, a volante del diametro di 1,42 mt. x 158 m/m di spessore, facente 144 rivoluzioni al minuto alla pressione di 9 atmosfere e mezza, con un " tender " della capacitá di 727 litri d'acqua e un " tender " della capacitá di 279½ kg. di carbone, con movimento concatenato nella marcia indietro, ogni attrezzo costruito del miglior acciaio e disposto per due velocitá di marcia, apparecchio di timone, pompa alimentatrice, sollevatore ad acqua, tamburo e mt. 43¾ di gomena in fili d'acciaio. Adattata per la trazione di carichi pesanti per mettere in movimento altre macchine a mezzo del volante; é provvista anche degli attrezzi per uso dell'aratro.

Macchina portatile della forza di 10 C.V. a cilindro unico, su ruote di ferro malleabile, con pompe a forza, con governatore a pendolo incrociato che funziona alla pressione di 6.80 atmosfere, volante del diametro di 1,56 mt. x 203 m/m di spessore, che fa 136 rivoluzioni al minuto. Utile per trasportare Trebbiatrici, Pompe, Maçchine per Mulini, da Segare ed altre, fornita dei perfezionamenti piú recenti.

Consimile macchina della forza di 8 C.V., volante diametro 1,56 x 0,203, 136 rivoluzioni al minuto.

Consimile macchina della forza di 6 C.V., volante diametro 1,75 x 0,190, 136 rivoluzioni al minuto.

One 3-h.p. ditto ditto. Flywheel 4-ft. diam. by 5½-in. wide, making 180 revs. a minute.

II.—In the Agricultural Section : One Class F3 Thrashing, Shaking and Finishing Dressing Machine, with drum 4-ft. 6-in. wide by 24-in. diam., provided with straw chopping and cutting apparatus, ring oiling bearings to drum spindle, rollers, smutter and main blower spindles and swivelling brasses to shaker cranks and small blower, mounted on wrought-iron wheels.

One Class A1 Thrashing, Shaking and Finishing Dressing Machine, with drum 4-ft. 6-in. wide by 20-in. diam., with ring oiling brasses to drum, main blower and smutter spindles, and swivelling brasses to shakers and top blower, mounted on wrought-iron wheels.

One Class A1 Finishing Thrashing Machine as above, but with drum 4-ft. wide by 20-in. diameter and provided with second drum, elevator and special riddles for hulling clover.

One RAooo Thrashing, Shaking and Finishing Dressing Machine ; drum 2-ft. 6-in. wide by 20-in. diameter, ring oiling brasses to drum spindle, main blower and smutter, and swivelling brasses to shaker cranks and back blower, mounted on wrought iron wheels.

Consimile macchina della forza di 3 C.V., volante diametro 1,21 x 0,139, 180 rivoluzioni al minuto.

II.—Nella Sezione Agricoltura, Classe F3. Una Macchina Trebbiatrice con Vaglio Semovente, Preparatrice e Allestitrice con tamburo della larghezza di mt. 1,37, del diametro di mt. 0,609 provvista di apparecchi per tagliare e sminuzzare la paglia, cuscinetti lubricatori ad anello sull'asse del tamburo, rulli-assi per l'ingolpatore e la ventola principale e cuscinetti a biella per la leva del vaglio e ventola secondaria, montata su ruote in ferro malleabile.

Una Macchina Classe A1.—Macchina Trebbiatrice con Vaglio Semovente, Preparatrice e Allestitrice, con tamburo della larghezza di mt. 1,37 al diametro di mt. 0,508, con cuscinetti lubricatori ad anello del tamburo, assi per la ventola principale e ingolpatore e cuscinetti a biella per il vaglio e la ventola superiore, montata su ruote in ferro malleabile.

Una Macchina Classe A1.—Trebbiatrice Seminatrice consimile all'ultima, ma con tamburo della larghezza di mt. 1,12 al diametro di 0,508, provvista di un tamburo secondario, un elevatore e stacci speciali per decorticare il trifoglio.

Una Macchina Classe RAooo.—Trebbiatrice con Vaglio Semovente, Preparatrice e Allestitrice, tamburo 0,761 di larghezza e del diametro di 0,508, cuscinetti lubricatori a anello sull'asse del tamburo, soffiatore principale ed ingolpatore, e cuscinetti a biella per la leva oscillatrice ed la ventola posteriore, montata sopra ruote di ferro malleabile.

802. W. N. NICHOLSON & SONS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Trent Iron Works, Newark-on-Trent, England.
Telegrams / Telegrammi } "Nicholsons," Newark, England.
Works / Officine } Newark-on-Trent.
Agent in Italy / Agente in Italia } W. de Haan, Via Parini, 9, Milan.
Agents in all the principal business centres of the World except in the United States.
Agenti in tutti i principali centri commerciali del mondo, gli Stati Uniti eccettuati.

General Notice.—The firm has been established for upwards of 80 years, and was founded by and has remained continuously in the hands of the same family. The present directors are:—

Managing Director: Colonel Nicholson, J.P. for Notts County and Newark Borough, M.A., Balliol, Oxford University.

J. Prior Nicholson, Esq., B.A., St. John's, Cambridge.

A. E. Nicholson, Esq., A.R.C.S., A.R.C.M., London.

The Works cover an area of 4 to 5 acres and employ about 300 hands. They are conveniently situated on the Trent River, by which direct access by water is obtained with Hull and the Humber, and on the Midland Railway, from which the firm has a private siding into the Works, connected by a loop line with the Great Northern and London and North-Western Railways.

Informazioni Generali.—La Ditta é stabilita da piú di 80 anni e durante tutto questo tempo é rimasta nelle mani della famiglia del fondatore della medesima. I Direttori attuali sono:

Direttore & Gerente: Colonello Nicholson, Giudice di Pace per la Contea di Nottingham & Borgata di Newark.

J. Prior Nicholson, Esq., B.A., St. John's, Cambridge.

A. C. Nicholson, Esq., A.R.C.S., A.R.C.M., Londra.

Le Officine coprono un'area di circa due ettari di terreno e danno lavoro a 300 operai. Sono situate convenientemente sul fiume Trent, per mezzo del quale si comunica direttamente con Hull & l'Humber, e per mezzo di binario loro proprio sono in comunicazione diretta colle Ferrovie Great Northern & London North-Western.

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

The principal manufactures of the firm are:

Section 1. Engine and Boiler Departments.

Compound Vertical Engines.
Undertype Engines.
Compound Horizontal and Undertype Engines.
Portable and Semi-fixed Steam Engines and Boilers.
Horizontal Fixed Engines.
Steam Hoists, Cranes and Capstan Engines.
Mortar Mills.
Saw Benches.
Steam Pumps and Injectors.
Boilers for Portable Engines.
Boilers for Vertical Engines of all kinds.
Locomotive and Marine Boilers.
Cornish Cylindrical and Tubular Boilers.
Boilers carefully made to Drawings.
New Fire Boxes to Portable Boilers, and Repairs.

Le produzioni principali della Ditta si possono classificare come segue:

Sezione I. Dipartimento Macchine a Vapore e Caldaie.

Macchine Composte Verticali.
Macchine Semi fisse.
Macchine Orizzontali e Semi fisse.
Locomobili & Semi-Locomobili & Caldaie.

Macchine a Vapore Orizzontali fisse.
Elevatori a Vapore, Gru & Argani a Vapore.
Macine da Calce.

Segherie, Pompe a Vapore & Iniettori.
Caldaie per Locomobili.
Caldaie per macchine Verticali di ogni tipo.
Locomotive e Caldaie Marittime.
Caldaie Cornovaglia & Caldaie Tubolari.
Costruzione di Caldaie su Disegni.
Focolai di Ricambio per Caldaie portatili & Riparazioni.

Tanks, Cisterns, and Brewing Pans.
Wrought Iron Wheels.

Section 2. Agricultural Machinery.

Haymaking Machines and Horse Rakes.
Harrows and Cultivators.
Road, Park and Garden Rollers.
Mills for Poultry Food.
Bone Mills.
Peat Moss Litter Mills.
Grist and Flour Mills and Dressers.
Oil Cake Breaking and Grinding Mills.
Corn Crushers.
Coke Mills.
Chaff and Cane Cutters.
Root Pulpers and Turnip Cutters.
Winnowers and Corn Elevators.
Sack Lifters and Weighing Machines.
Rice Shellers.

Section 3. Bone Mill Department.

Bone Grinding Mills for hand or small power.
Large Bone Mills and Disintegrators.
Bone Dusters and Mills for fine Grinding.
Disgreasing Boilers and Bone Digesters.
Steam-jacketed Pans for Bone Boiling, &c.

Peat Mills.

These are in regular demand in all quarters of the world.

The specimens of agricultural machinery sent for exhibition to Milan have been selected as being those most likely to meet the requirements of Italian agriculturists. They consist of Crushing and Grinding Mills, Haymakers or Swath-Turners, and Root Cutters. These are leading lines among the firm's manufactures, of which it has made and sold tens of thousands.

AWARDS.—A large number of important **Prizes and Medals** at various Exhibitions, among which the following may be enumerated:—

From the Royal Agricultural Society of England, **9 First Prizes, 7 Silver Medals, 3 Second Prizes, 2 Money Prizes,** and several High Commendations.

39 Gold Medals, 21 Silver Medals, and many **Money Prizes,** from the Agricultural Societies of France and the French Government.

Paris International Exhibition, 1900, **1 Gold Medal and 1 Bronze ditto**; 1878, **2 Silver**

Vasche, Cisterne & Tinozze per fermentazione.
Ruote in Ferro Battuto.

Sezione II. Macchine Agricole.

Macchine Spandifieno e Rastrelli a Cavalli.
Erpici e Coltivatori.
Spianatrici Stradali, da Parco & da Giardino.
Mulini pel Cibo del Pollame.
Mulini da Ossa.
Mulini da Torba per letame.
Mulini e Buratti.
Mulini per Tritare panelli di seme di lino.
Frangigrani.
Mulini per Coke.
Taglia-Gramigna & Taglia-Canne.
Spolpatori di Radici & Taglia-Rape.
Ventilatori per Biade & Elevatori.
Elevatori per Sacchi & Elevatori da Granai.
Decorzatrice di Riso.

Sezione III. Dipartimento Mulini per Ossa.

Mulini a mano od a forza motrice per Ossa.
Mulini & Disintegratrici di Ossa.
Mulini per Macinature finissime.
Caldaie di sgrassamento & Caldaie per Ossa.
Tinozze con Camicia di Vapore per bollire Ossa, ecc.
Mulini da Torba.

Questi articoli sono di richiesta generale in tutte le parti del mondo.

Gli esemplari di macchine Agricole, mandati all'Esposizione di Milano, sono stati scelti come i piú adatti per i bisogni degli Agricoltori Italiani. Consistono di Mulini per schiacciare o macinare, Macchine per fare il fieno, Taglia-Radici, ecc., ecc. Vi sono delle specialitá di questa Ditta di cui ne furono spacciate diecine di migliaia.

ONORIFICENZE.—Un grandissimo numero di importanti **Premi & Medaglie** fra cui si possono annoverare i seguenti:

Dalla Societá Reale Agricola d'Inghilterra, **9 Primi Premi, 7 Medaglie d'Argento, 3 Secondi Premi, 2 Premi in Denaro,** e parecchie **Menzioni Onorevoli.**

Dalle Societá Agricole & dal Governo Francese **39 Medaglie d'Oro, 21 Medaglie d'Argento,** e molti **Premi in Denaro.**

Esposizione Internazionale di Parigi, 1900, **1 Medaglia d'Oro ed 1 di Bronzo.**

and 2 Bronze Medals; 1867, **2 Silver and 1 Bronze Medals.**

Gold, Silver or Bronze Medals at the International Exhibitions held at—Vienna, 1873; Magdeburg, 1880; Bremen, 1874; Brussels, 1874, 1877; Warsaw, 1876; London, 1851, 1862, 1885; Hamburg, 1863; Lille, 1865; Altona, 1869; Stettin, 1865; Cologne, 1865; Melbourne, 1880, 1889; Sydney, 1882, 1883; Calcutta, 1884; Edinburgh, 1886; Adelaide, 1887; Riga, 1871, 1872, 1880; Cape of Good Hope, 1880; Buenos Ayres, 1880; Odense, 1863; and upwards of **90 Gold, Silver and Bronze Medals** at Exhibitions at home and abroad.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

No. CC Bone Mill.

For Hand, Horse Power, or Motor.

Fitted with one pair medium grade "Hercules" Steel Rollers, and Concave for finer crushing. The most efficient hand or small power mill in the market for crushing either raw green, dry, or disgreased bones for tillage purposes, sunflower seed cake, cotton, rape or linseed cakes, and any other substances of equal hardness and toughness.

The output of the Mill depends upon the grade ground and the power applied, and varies from 5 to 12 cwts. for hand power per hour, and 10 to 24 cwts. per hour for steam power. With ordinary collected bones the grades ground by power, using the concave, are per cwt.:

23-lbs. to pass $\frac{1}{8}$-in. sieve.
46-lbs. to pass $\frac{3}{8}$-in. sieve.
18-lbs. to pass $\frac{1}{2}$-in. sieve.
25-lbs. to pass $\frac{5}{8}$-in. sieve and upwards.

The mill is strong enough to be driven by an 8 B.H.P. Motor, but may be worked by 6 B.H.P. or less, the feed being modified accordingly.

No. CC Mill, $7\frac{1}{4}$-in. wide, with heavy flywheel, and handles for 2 men, stands in space 4-ft. 6-in. x 3-ft. 3-in.

General Purpose "Hercules" Bone Mill.

With Two Pairs of Rollers. Output, 10 to 30 cwt. per hour according to power used and fineness of sample. Speed, 300 revolutions per minute. The Mill stands in a space

Medaglie d'Oro, d'Argento e di Bronzo alle seguenti Esposizioni Internazionali: Vienna, 1873; Magdeburgo, 1880; Brema, 1874; Bruxelles, 1874, 1877; Varsavia, 1876; Londra, 1851, 1862, 1885; Amburgo, 1863; Lille, 1865; Altona, 1869; Stettina, 1865; Cologna, 1865; Melbourne, 1880, 1889; Sydney, 1882, 1883; Calcutta, 1884; Edinburgo, 1886; Adelaide, 1887; Riga, 1871, 1872, 1880; Capo di Buona Speranza, 1880; Buenos Ayres, 1880; Odessa, 1863; oltre a piú di **90 Medaglie d'Oro, d'Argento & di Bronzo** ad altre Esposizioni in patria ed all'Estero.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—No. CC Mulino per Ossa, a mano, a cavallo od a motore. Munito di un paio di Rulli "Hercules" di mezza forza e Concavo per tritare finamente. E il miglior Mulino a mano od a piccola forza motrice sul mercato per schiacciare sia ossa fresche, che secche o sgrassate per la cultura generale, panelli di semi di girasole, cotone, rape, di lino, ed altre sostanze altrettanto dure e resistenti. La produzione del mulino varia a seconda della finezza della macinatura e della forza motrice che si impiega, ed é fra i chilog. 254 & 609 all'ora per forza a mano, e da 508 a 1218 chilog. per forza motrice a vapore.

Colle Ossa ordinarie i gradi di finezza della macinazione, usando il Concavo, sono, per ogni 52 chilog.: Chilog. 10,4 da passare attraverso un setaccio di mm. 4; chilog. 20 da passare attraverso un setaccio di mm. 9; chilog. 8 da passare attraverso un setaccio di mm. 13; chilog. 11 da passare attraverso un setaccio di mm. 26.

Il Mulino é abbastanza forte per essere messo in azione con un motore di 8, cav. eff., ma può usarsi un motore di 6, cav. eff. od anche meno, modificando l'immissione d'accordo.

Il Mulino No. CC, largo 1,84, con volante pesante e manovelle per due uomini, occupa uno spazio di mt. 1,37 x 0,91.

Mulino "Hercules" per ogni servizio.

Mulino da Ossa "Hercules" per usi diversi con due paia di Rulli. Produzione da chilog. 508 a 1524 all'ora, secondo la forza, motrice che si usa e la finezza del prodotto che si

2-ft. 8-in. x 3-ft. Height over all 4-ft. 9-in. This Mill, especially designed for farmers' use, can be driven by an 8 B.H.P. Motor; it will reduce 20 to 30 cwts. per hour of green bones to ½-in. size and under, or 10 to 12 cwts. per hour ¼-in. size and dust. It will also grind all kinds of cake, and requires no fixing beyond bolting securely to a floor.

vuole. Velocitá 300 rivoluzioni al minuto.

Il Mulino occupa uno spazio di mt. 0,85 x 0,95. Altezza massima mt. 1,45. Questo Mulino disegnato espressamente per l'uso degli Agricoltori, puó essere messo in azione con un motore di 8, cav. eff. Può ridurre 1016 a 1524 chilog. di Ossa fresche all'ora nelle dimensioni di mm. 13 ed al di sotto oppure 508 a 609 chilog. all'ora nelle dimensioni di mm. 6 e polvere. Puó pure macinare qualsiasi qualità di panelli e non richiede che di essere fisso al suolo con bulloni.

Haymakers.

The Haymakers shown are (1) a specimen machine with one series of 6 forks for tedding one swath at a time and (2) a machine with 2 series of 6 forks each for tedding 2 swaths. In both the shafts are so attached that the horse walks between the swaths; the wheels are fitted with a ratchet escapement which allows the forks to override them and continue their rotation in case of a sudden stoppage, slackening speed or turning at the headlands. This device is an effective preventative of clogging, as the grass is thrown clear off the forks before they cease to revolve, instead of being dropped on to the axle and drawn into or wrapped round it.

The machines are also fitted with a hood which acts as a wind guard and stops any grass from lodging on the shafts or draught arms. They are very strongly and substantially built and equal to the heaviest crops, and at the same time are very light in draught and on the horse's back. A safety spring and disc attachment to the forks holds them firmly open in ordinary work, but allows them to yield or close if brought into any dangerous contact with any serious obstruction.

Concentric corrugated discs are provided at the back of the shafts, which allow the forks to be raised or lowered to suit the crop or

Spandifieno.

Gli Spandifieno esposti dalla Ditta sono (1) un esemplare con una serie di 6 forche per stendere una andana alla volta e (2) una Macchina con due serie di forche 6 ciascuna per stendere due andane.

In entrambi gli esemplari le stanghe sono fisse in modo che il cavallo cammina fra le falciate; le ruote sono munite di uno scappamento a nottolino che permette alle forche di passare loro avanti e continuare la loro rivoluzione nel caso di un intoppo repentino, di una diminuzione di velocitá o per girare su se stesso alle estremitá del prato. Questa invenzione impedisce efficacemente l'otturarsi della macchina, poiché l'erba viene lanciata fuori della portata delle forche prima che queste abbiano finito il loro giro, invece di venir portata sull'asse ed esservi impigliata come succede in altri casi.

La Macchine è pure munita di un coperchio assestato in modo da proteggere la macchina dal vento ed impedire che l'erba si arresti sulle stanghe.

Queste Macchine, sono fabbricate solidamente e possono disporre dei raccolti piú grandi, mentre sono al tempo stesso leggere di per se stesse e non premono sul dorso del cavallo.

Una molla di sicurezza ed un disco di pressione adattati alle forche, le mantengono aperte saldamente per il lavoro ordinario, ma permettono loro di cedere o chiudersi se vengono a contatto con qualche intoppo fuori dell'ordinario.

Dischi concentrici ondulati sono adattati alla parte posteriore delle stanghe che permettono di alzare od abbassare le forche a seconda

ground and the shafts to be adjusted to suit any sized horse, or folded back out of the way when the machine is stored.

The travelling wheels are of our patent type, having T-steel spokes and tyres, the spokes being rivetted to the inner web of the tyres, so that no rivet heads are exposed to wear on the tread of the wheels. The design ensures the maximum of strength and elasticity with the minimum of weight.

No. 1T One Swath Haymaker, 6 feet wide, with backward and forward motions, travelling wheels 4 feet diam., 6 sets of forks 3 feet 3 ins. wide. Weight 6¾ cwt.

No. 1N Two Swath Haymaker, 6-ft. 9-in. wide, with backward and forward motions, travelling wheels 4-ft. diam., 12 sets of forks 4-ft. 6-in. wide. Weight 6¾-cwt.

Concave Disc Root Cutters.

These machines offer great advantages over the usual form of Root Cutters and Pulpers. They are fitted with a hollow or concave disc, which, instead of repelling the roots to be cut, as is the natural tendency of the flat disc, draws them to its centre, and from its shape gives the most valuable increase of capacity to the hopper at the place where it is most wanted, and where in other machines it is of necessity most contracted. Other makers, to arrive at even approximately equal results, are obliged to resort to various expensive and complicated devices to prevent the roots from lodging in the hoppers of their machines. This form of disc renders any such addition unnecessary; the machines clear themselves and are practically unchokable.

They cut rapidly, produce a perfect sample, feed regularly without bruising the roots, and are worked with a minimum of labour. In addition to being self-feeding, and in addition to their large hopper capacity, our Cutters have this advantage—that the knives are in all cases securely bolted or rivetted to

delle necessitá del raccolto o del terreno, e che permettono di adattare le stanghe a cavalli di diverse altezze, o ripiegarle all'indietro fuori di portata quando si mette la macchina nella rimessa.

Le ruote viaggianti sono del tipo speciale brevettato con razze a T di acciaio e cerchioni, le razze sono ribadite all'orlo interno del cerchione, cosicchè le teste dei chiodi da ribadire non possono consumarsi col consumarsi del cerchione. Questi tipi danno il massimo di resistenza e di elasticitá combinati col minimo peso possibile.

No. 1T Spandifieno ad una sola andana, larghezza mt. 1,82, con movimento in avanti ed all'indietro, ruote diam. 1,21, 6 serie di forche dalla larghezza di 99 cm. Peso chilog. 393.

No. 1N Spandifieno a due andane, larghezza 2,08 con movimento in avanti ed all'indietro, ruote diam. 1,21, 12 serie di forche larghe mt. 1,39. Peso chilog. 393.

Taglia-Radici a Disco Concavo.

Queste macchine hanno dei notevoli vantaggi su quelle usata finora per Taglia-Radici e Spolpatrici.

Sono munite di un disco incavato o concavo, il quale invece di respingere le radici che si vogliono tagliare, come é la tendenza naturale del disco piano, le attira verso il suo centro e, grazie alla sua forma dà una capacitá maggiore al tagliente nel punto proprio in cui é piú richiesta, punto che nella altre macchine é necessariamente molto ridotto.

Altri fabbricanti per ottenere risultati appena appena approssimativi, debbono aver ricorso ad ordigni varî e costosi per impedire che le radici si conficchino nei taglienti delle loro macchine. La forma del disco nel caso attuale non domanda nessun ordigno di questo genere: la macchina si mantiene libera ed é quasi perfettamente inotturabile.

Esse tagliano rapidamente, danno un prodotto perfetto, l'immissione ne é regolare senza che si danneggino le radici, e si mettono in moto con un consumo minimo di lavoro. Oltre all'alimentarsi automaticamente ed in aggiunta alla capacità del tagliente, le Taglia-Radici della Ditta hanno questo vantaggio—

the discs, either separately or in sets. Innumerable serious accidents have happened to stock through the pernicious practice of casting the knives into sections of the discs, or wedging them in—a practice which has recently found fashion with many makers on account of its cheapness. In a very short time wear and corrosion cause knives so fixed to become loose and fall into the cut roots; the results are obvious.

Patent Concave Disc Root Cutters.

With Steel or Wooden Legs to Order.

The discs are completely safeguarded. The delivery spout is fitted with a new and improved guide which prevents the cut roots from scattering.

Flat Disc Root Slicers.

These are from entirely new and greatly improved patterns. The cutting discs are completely covered, the spouts are so shaped that the sliced roots are delivered without scattering.

Champion Cake and Biscuit Breakers and Pulverizers.

The Champion Mill will reduce *whole* oil cakes 9 inches thick, biscuit and similar substances, to a fine or coarse meal, *at one operation*. The Champion Mills are made in 3 varieties: we exhibit the No. 3, 16-in. mouth, with 2 pairs of rollers and grinding discs outside frame. Will grind tough and hard cake of all kinds to meal, at the rate of 15 cwts. per hour. Power required, 12 B.H.P. Motor. Driving pulley, 6-in. wide x 1-ft. 3-in. diam. Stands in space 3-ft. x 2-ft. 6-in. Height over all 5-ft. 9-in. Height to centre of pulley 3-ft. Weight net, 10½-cwt.

Combined Samson Mill and Flour Dresser.

For Hand, Horse, and Steam Power.

The "Samson Mill" is intended for the use of farmers and colonists who are situated at a distance from a regular flour mill, or for those who desire to be their own millers. It will at one operation, and from the whole corn, grind wheat and dress the flour from it

lo riduce in farina e la prepara per l'uso che i taglienti in ogni caso sono saldamente ribaditi e bullonati nel disco, sia separatamente che in serie. Innumerevoli disgrazie sono successe, dovute all'usanza di incastrare le lame nelle sezioni del disco, usanza che é stata seguita da parecchi fabbricanti per il suo merito di essere poco costosa. In poco tempo l'uso e la corrosione fanno si che le lame si rallentano e cadono fra le radici tagliate colle conseguenze che si possono immaginare.

Taglia-Radici a Disco Concavo Brevettate.

Con sopporti di acciaio o di legno.

I Dischi sono assolutamente protetti. Il canale di emissione è munito di una guida perfezionata che impedisce alle radici di spargersi di quá e di lá.

Affetta-Radici a Disco Piatto.

Queste sono fabbricate su sistemi assolutamente nuovi e molto perfezionati. I taglienti a disco sono perfettamente coperti (le bocche di scarico), sono fatte in modo che le radici affettate vengono emesse senza spandersi.

Tritatore e Polverizzatore di Panelli ecc. "Champion."

Il Mulino "Champion" può ridurre Panelli interi di seme di lino compresso, spesse fino a 0,25 cm., Biscotti e sostanze simili, in un cibo fino o grossolano, con una sola operazione. I Mulini "Champion sono fatti di tre varietá. La Ditta espone il No. 3, con apertura di 0,40 cm., con due paia di rulli e dischi da macinare fuori dello scheletro della macchina. Macina panelli di ogni qualità dure e resistenti, in cibo in ragione di chilog. 780 all'ora. Forza motrice necessaria 12 cav. eff. Puleggia di trasmissione, largh. 0,15 x 0,33 diam. Occupa uno spazio di 0,91 x 0,83. Altezza massima, mt. 1,75. Altezza al centro della puleggia, 0,91. Peso netto, chilog. 521.

Mulino e Buratto di Farina Combinato, "Samson."

A mano, a cavallo od a motore.

Il Mulino "Samson" é destinato per uso dei contadini e coloni che abitano a qualche distanza da un Mulino ordinario o per quelli che desiderano macinare in casa propria. Con una sola operazione e col grano naturale,

for domestic purposes. The chief characteristics of the mill are:—

(1) That the concave as well as the cone revolves. The rotation is in the same direction, but at different speeds. Thus the most effective action for disintegrating purposes is set up, and the wear is regularly distributed over the whole of the surface of both the grinding parts.

(2) The mechanism and gearing by which the movements are given to the grinding parts are extremely simple: there is only one spindle. The wearing parts are therefore few and involve little friction. The bearings are extra large, and provision is made for their thorough lubrication.

(3) The flour dressing apparatus is compact and efficient. It consists of a set of brushes revolving inside a conical screen fixed in the frame below the mill. It makes 3 complete separations: Fine flour, seconds, and bran.

The Mill will also grind peas, barley, oats, rice, maize, etc., caraway and similar seeds. Quantities are according to quality and character of the grain. In all cases it must be dry, and in fair grinding condition.

Oil Cake Breakers.

With two pairs of rollers, for breaking linseed cake for beast, sheep, calves or lambs, and rape cake for tillage. The lower fine set of rollers can be thrown out of use when a coarse sample only is required.

No. 8NN, with enclosed gearing, for hand or horse power, rollers 1-ft. $2\frac{1}{2}$-in. wide, main spindle carried through, output 24 to 28 cwts. per hour.

No. 8NW, as above, but for horse or steam power only; 1-ft. 4-in. wide, all gun-metal bearings, output 25 to 30 cwts. per hour.

Corn Crusher.

New Pattern No. KM, with two rollers of unequal diameter, made of "Hercules" cast steel of unequalled hardness and durability. The KM Mill will crush Oats at the rate of 1 2/5-cwt. per hour; Barley at the rate of $1\frac{3}{4}$-cwt. per hour; Maize and Beans at the rate of 2 1/6-cwt. per hour.

domestico. I distintivi speciali di questo mulino sono i seguenti:

(1) Cha tanto il Concavo che il Cono girano contemporaneamente. La rotazione avviene nella medesima direzione ma con velocitá differenti. Si ottiene in tale modo l'azione piú efficace per produrre la disintegrazione ed il consumo é distribuito equamente su tutta la superficie di entrambe le macine.

(2) Il meccanismo di trasmissione di movimento alle macine é semplicissimo: non vi é che un solo asse. Le parti atte ad usarsi sono quindi pochissime e si ha pochissimo attrito. I sopporti sono molto larghi e muniti di lubrificatori.

(3) Il Buratto è compatto ed efficace. Consiste in una serie di spazzole che girano entro ad una cappa conica fissa allo scheletro della macchina sotto al mulino stesso. Fa tre separazioni complete: Farina fina, Seconda, e Crusca. Il Mulino puó pure macinare piselli, orzo, riso, grano turco, ecc. Le quantità ottenute dipendono dalla qualitá: in ogni caso devono sempre essere secche ed atte alla macinatura.

Trituratrice per Panelli.

Con due paia di rulli, per triturare panello i semi di lino compressi per bestiame, pecore, vitelli od agnelli, e panello di semi di rape per coltivazione. Il paio inferiore di rulli può essere messo fuori d'uso temporariamente quando non si richiede che un prodotto grossolano.

No. 8NN, con trasmissione racchiusa, per movimento a mano od a cavallo, rulli di 0,35 cm., asse centrale che attraversa la macchina da un lato all'altro; produzione da chilog. 1248 a 1456 all'ora.

No. 8NW, come sopra, ma intesa solamente per cavalli o forza motrice a vapore; 0,40 di larghezza, sopporti tutti di bronzo. Produzione da chilog. 1300 a 1560 all'ora.

Frangigrano.

No. KM, Modello nuovo, con 2 rulli di diametro differente, fatti di acciaio fuso "Hercules" di durezza e durata diversa.

Il Mulino KM puó schiacciare 72 chilog. di avena all'ora; 90 chilog. di orzo all'ora; 101 chilog. di granoturco e fagioli.

808a. ORDNANCE SURVEY.

(Board of Agriculture and Fisheries).

Postal Address / Indirizzo Postale } Southampton.

General Notice.—The Ordnance Survey is the National Survey of the United Kingdom of Great Britain and Ireland. The first Base Line was measured on Hounslow Heath by Major-General Roy in 1784, its object being to establish a triangulation for ascertaining the differences of longitude between the observatories at Greenwich and Paris. The Base lines from which all the Primary Triangulation of the present survey has been carried on, and the sides of the triangles calculated, are those measured on Lough Foyle in Ireland, 7.89 miles, in 1827-28, and on Salisbury Plain, 6.93 miles long, in 1849. The difference between the measured length of the Base line on Salisbury Plain and the calculated length obtained from the Lough Foyle Base, through the intermediary of the Primary Triangulation, is only 4.7 inches.

Triangulation.—The Primary Triangulation was commenced in 1784, and completed in 1858. The Secondary and Tertiary Triangulations are now completed.

Detail Survey.—The first survey of England was commenced in 1791 for military purposes, and was on the 1-inch scale. In 1840 the 6-inch scale was adopted, and in 1854 it was decided to survey the country, except uncultivated districts, on a scale of 1/2500, or about 25 inches to a mile, reduced maps being also made on the 6-inch and 1-inch scales. The whole of Great Britain has now been surveyed on the 1/2500 scale, but the survey of Ireland on this scale is still in progress. Ireland has, however, been completely surveyed on the 6-inch scale. All the smaller scale maps are now produced by reduction from those on the 1/2500 and 6-inch scales. In addition to the 1/2500 survey, most of the principal towns have been surveyed and published on a still

Informazioni Generali.—L' "Ordnance Survey" é l'Istituto Geodesico Nazionale del Regno Unito della Gran Bretagna e dell' Irlanda. La prima linea fondamentale venne misurata sulla Landa di "Hounslow" dal Maggiore-Generale Roy nel 1784, allo scopo di fissare una triangolazione per stabilire con esattezza la differenza di longitudine fra gli Osservatori di Greenwich e di Parigi. Le Linee Fondamentali secondo le quali tutta la Triangolazione Primaria delle Mappe Geodesiche attuali venne eseguita e il calcolo dei lati dei triangoli, sono quelle che vennero misurate a "Lough Foyle" in Irlanda, 7,89 miglia, nel 1827-28, e sulle Pianure di "Salisbury," 6,93 miglia di lunghezza, nel 1849. La differenza fra la lunghezza della linea Fondamentale misurata sulla Pianura di Salisbury, e la lunghezza di calcolo ottenuta per la linea Fondamentale di "Lough Foyle," coll' intermezzo della Triangolazione Primaria, é solamente di 0,130.

Triangolazione.—La Triangolazione Primaria fu cominciata nel 1784 e terminata nel 1858. Le Triangolazioni Secondaria e Terziaria, sono oggidí pure terminate.

Piano Geodesico Dettagliato.—Il primo studio geodesico dell'Inghilterra venne cominciato nel 1791 per scopi militari e fu eseguito su scala di m/m 25. Nel 1840 si adottó la scala di 152 m/m, e nel 1854 venne deciso di eseguire il piano geodesico di tutto il paese (eccettuati i distretti incolti) su scala di 1/2500, le mappe ridotte furono pure fatte su scala di 152 m/m e 25 m/m. La Grand Bretagna intera é oggidí misurata geodesicamente su scala di 1/2500, mentre si sta ora completando il medesimo lavoro per l'Irlanda. L'Irlanda é peró giá stata interamente misurata geodesicamente su scala di 152 m/m. Tutte le mappe a scale minori vengono ora eseguite riducendo quelle di 1/2500 e 152 m/m. In aggiunta alle mappe di 1/2500, la maggior

larger scale, viz.: either 1/500 or 10.56 feet, or 5 feet to the mile.

Levelling.—Numerous lines of spirit levels have also been run over the whole country, and the values of the Bench Marks are given on the plans. Great Britain has been contoured, and the contours appear on the 6-inch and 1-inch plans. Ireland is being contoured, and the contours appear, so far as available, on the 6-inch and 1-inch scales.

Production of the 1/2500 Manuscript Plan.—The lines and detail from the field book are first plotted, after which the work is carefully examined and checked on the ground, and the names are collected and authorised. The fair plan is then drawn, and the area of every enclosure is computed, and the levels inserted. The manuscript plan is then ready for reproduction.

The following are the Principal Scales in use on the Ordnance Survey:—

10.56 feet to a mile (1/500) for Maps of Towns of which the population is over 4,000.

5 feet to a mile (1/1056) for London and some other towns.

25.344 inches to a mile (1/2500) for Parish Maps.

6 inches to a mile (1/10560) for County Maps.

1 inch to a mile (1/63360) for a general map of the country.

2 miles to 1 inch.

4 miles to 1 inch.

10 miles to 1 inch.

Reproduction of the Maps.—The reproduction of the MS. plan, and its reduction to the smaller scales, is effected by a variety of processes as follows:—

1/500 Scale—Town Maps.—Originally these maps were engraved on copper, but now they are published by zincography in the same manner as will be described for the 1/2500 maps. Three specimens of these maps are shown, one coloured by hand, one with the houses distinguished by a stipple, which is transferred to the zinc printing plate from copper, and one with the houses ruled.

parte delle cittá principali sono state geodesicamente misurate su scale maggiori, e ne vennero pubblicate le mappe, cioé: sia 1/500.

Livellazione.—Parecchie linee di Livelli a Spirito vennero condotte attraverso tutto il paese ed i risultati segnati sulle mappe stesse. Si é contornato la Gran Bretagna ed i contorni ne sono segnati sulle mappe di 152 m/m e di 25 m/m. Si sta ora contornando l'Irlanda, ed i contorni, per quanto sono avvanzati a tutt'oggi, sono segnati sulle scale di 152 m/m e 25 m/m.

Produzione della Mappa Manoscritta di 1/2500.—Si forma anzitutto un piano colle linee ed i dettagli del libro di campo e quindi si esamina attentamente il lavoro e lo si riscontra sul luogo stesso, si raccolgono i nomi e si approvano. Si disegna quindi il piano a netto e si calcola la superficie di ogni recinto, e si inserisce il livello. Allora la mappa manoscritta é pronta per la riproduzione.

Le scale seguenti sono quelle piú comunemente in uso nell'Ufficio Geodesico:—

10,56 piedi ingl. al miglio ingl. (1/500), per Mappe di Cittá che hanno una populazione superiore ai 4.000.

5 piedi ingl. al miglio ingl. (1/1056) per Londra ed alcune altre cittá.

25.344 pollici ingl. al miglio ingl. (1/2500) per Mappe Comunali.

152 m/m al miglio ingl. (1/10560) per Mappe Provinciali.

25 m/m al miglio (1/63360) per una mappa generale del paese.

2 miglia ingl. al pollice ingl. (25 m/m).

4 miglia ingl. al pollice ingl.

10 miglia ingl. al pollice ingl.

Riproduzione di Mappe.—La riproduzione di piani manoscritti e la loro riduzione a scale inferiori, é eseguita con una varietá di procedimenti, come segue:

Scala di 1/500—Mappe Urbane.—Originariamente queste mappe erano incise su rame; oggidí sono pubblicate colla zincografia, nel modo medesimo descritto per le mappe di 1/2500. Sono esposti tre esemplari di queste mappe, uno colorato a mano, uno colle case contradistinte da punteggiature, riprodotte sulla lastra di zinco da quella di rame, ed uno colle case tratteggiate.

London--1/1056 Scale.—The specimen shown was produced by photozincography, the stipple only being transferred from copper.

1/2500 Scale.—These maps have been reproduced in various ways. Originally they were engraved, but this was soon found to be too slow, and expensive. Zincography was then adopted. In this process the zinc printing plate is prepared by transfer from a tracing which has been drawn with litho-transfer ink. In 1889 Photozincography was brought into use. The process is similar to that of zincography, except that a photo-transfer is used in place of the tracing. Heliozincography was introduced about 12 years ago and has generally superseded Photozincography. A reversed negative of the manuscript plan is taken and is exposed over a coated thin zinc plate, which then becomes the printing plate. Latterly direct sun printing of the manuscript plan on to a sensitised zinc plate has been adopted, and excellent results have been obtained.

Two specimens of this scale are shown. Both those of York and Buckingham Palace were produced by Photozincography, that of York being coloured by hand. Hand colouring is now superseded by cross-ruling the houses, as on the specimen of Buckingham Palace.

1/10560 Scale—6 Inches to a Mile.—Many maps on this scale have been engraved, and this process is still in use for some counties. The map of Edinburgh was thus produced. The method now adopted for producing the 6-inch maps is to reduce by photography the four 1/2500 plans contained in each 6-inch quarter sheet, to the scale of 12 inches to one mile. From the negative a cyanotype is made, and the map is redrawn on it. Everything tending to overcrowd the detail on the reduced scale is left in cobalt, and is consequently not reproduced by photography. The drawing, when complete, is further reduced by photography and reproduced by Heliozincography, a process which is especially useful for 6-inch and smaller scales. The map of

Londra—Scala di 1/1056.—L'esemplare esposto é stato riprodotto colla fotozincografia, e le sole punteggiature furono trasferite dal rame.

Scala di 1/2500.—Queste mappe sono state riprodotte in diverse maniere. Originariamente venivano incise, ma questo metodo ben presto fu considerato troppo lento e costoso. Si adottó quindi la zincografia. Con questo processo la lastra da stampare di zinco é preparata con ricalco da un tracciato che é stato disegnato con un inchiostro lito-trasferitore. Nel 1889 la Fotozincografia venne adottata. Il processo é simile a quello della zincografia, eccetto che si fa uso di un fototrasferitore invece che di un lito-trasferitore. L'Eliozincografia fu introdotta circa 12 anni fa ed ha in generale preso il posto della Fotozincografia. Si prende una negativa rovesciata del piano manoscritto e la si espone sopra una lastra sottile di zinco ricoperta, che diviene allora la lastra d'impressione. Ultimamente si é adottato l'impressione diretta alla luce del piano manoscritto su una lastra sensibile di zinco, e si ottennero dei risultati eccellenti. Sono esposti degli esemplari di questa scala. Tanto quella di York che quella del Palazzo di Buckingham sono state eseguite colla Fotozincografia, e quella di York é colorata a mano. La colorazione a mano é oggi sostituita dai tratteggi per contradistinguere i fabbricati come é il caso per l'esemplare del Palazzo Buckingham.

Scala di 1/10560 (6 pollici al miglio ingl.).—Si sono incise molte mappe su questa scala, e si usa ancora questo processo per alcune provincie. La mappa di Edinburgo fu riprodotta in tale modo. Il metodo adottato oggidí per eseguire mappe di 152 m/m. consiste nel ridurre colla fotografia i quattro piani di 1/2500 contenuti in ciascun foglio di quarto di 152 m/m., alla scala di 305 m/m. ingl. al miglio ingl. Dalla negativa si fa una lastra al cianuro, e vi si ridisegna la mappa Tutto quanto servirebbe a confondere i dettagli sulla scala ridotta é lasciato in cobalto, e naturalmente non é riprodotto dalla fotografia. Quando il disegno é terminato viene ancora ridotto maggiormente colla fotografia e riprodotto colla Eliozincografia, processo

Nottingham was produced by Heliozincography.

1/63360 Scale—1 Inch to a Mile.—A reduction to the 1-inch scale is made from the 6-inch map, only so much of the detail being reduced as can be shown on the 1-inch map without impairing its distinctness, and such of the detail as is intended to appear on the 1-inch scale is penned in, in black, on blue impressions of the 6-inch sheets; the remaining detail is left in blue, and is not reproduced by photography. The names, ornaments, and even in some cases the detail are exaggerated when penning-in, so that the plan, when reduced, may be legible. A tracing of this is laid down on copper and engraved. As soon as the engraving for the outline edition, which shows contours and all other detail except hill-shading, is completed, a matrix is taken of the plate, and a duplicate made from it, and used for printing. The 1-inch is the General Map of the United Kingdom, and three specimens are shown; of these, one gives the outline only, one the hills in black, and one the hills in brown. The hills being engraved on a separate plate can be printed in any colour that may be desired.

1/63360 Scale—1 Inch to a Mile, Coloured.—These maps are produced by transfer from the 1-inch engraved copper plates. Five separate plates are required. The black, or outline plate, is prepared by transfer to stone, all detail except that which is to appear in black having been previously scraped off the transfer. The water plate is prepared by drawing the water on the stone or plate, or by scraping everything except water from a transfer. The contour and road plates are similarly prepared. The hill plate is transferred from the engraved copper plate in the same way as the outline. The hill plate is printed first, then the detail, then the roads, then the water, and lastly the contour plate. One specimen of this map is exhibited.

1/63360 Scale—1 Inch to a Mile, Geological.

utilissimo per scale di 152 m/m. e minori. La mappa di Nottingham é stata riprodotta in questa guisa.

Scala di 1/63360 (1 pollice al miglio ingl.).—Si eseguisce una riduzione della mappa di 152 m/m. a scala di 25 m/m., e si riducono i dettagli solamente per quanto la chiarezza della mappa stessa lo permette senza renderla confusa; i dettagli che si intende riprodurre su scala di 25 m/m. sono tracciati in nero a penna, su impressioni blue dei fogli di 152 m/m.; i dettagli rimanenti sono lasciati in blue, e non vengono riprodotti dalla fotografia. I nomi, gli ornamenti ed in qualche caso i dettagli stessi sono calcati colla penna, in modo che, quando il piano é ridotto si possono leggere. Un tracciato di questo lavoro viene disposto sul rame ed inciso. Non appena l'incisione per la prova a tratteggio, che mostra i contorni e gli altri dettagli, eccettuato le ombre che indicano le colline, ecc., é completa, si prende una matrice della lastra e se ne fa un duplicato che viene usato per l'impressione. La Mappa di 25 m/m é la Mappa Generale del Regno Unito, e se ne espongono tre esemplari; uno di questi dá solamente i tratteggi, uno le colline in nero, ed uno le colline in bruno. Siccome le colline sono incise su una lastra separata possono venir impresse in qualsiasi colore richiesto.

Scala di 1/63360 (1 pollice al miglio ingl.), Colorata.—Queste mappe sono eseguite col trasferimento dalle lastre di rame incise di 25 m/m. Occorrono 5 lastre separate. La lastra nera, o dei tratteggi é preparata col trasferimento alla pietra; tutti i dettagli eccettuati quelli che debbono apparire in nero, sono stati in precedenza raschiati dal trasferitore. La lastra delle acque viene preparata disegnando le medesime sulla pietra o sulla lastra o raschiando via tutto il resto meno che le acque dal trasferitore. Le lastre dei contorni e delle strade sono preparate in modo simile. La lastra delle colline é trasferita dalla lastre incisa di rame nel medesimo modo che i tratteggi. Prima si imprime la lastra delle colline, poi quella dei dettagli, quindi le strade, le acque e da ultimo la lastra dei contorni. Si espone un esemplare di questa mappa.

Scala di 1/63360 (1 pollice al miglio ingl.),

—These used to be coloured by hand, but latterly colour printing has been introduced, and the new system will be gradually extended. The specimen is colour-printed.

1/126720 Scale—2 Miles to 1 Inch.—This map is reduced from the 1-inch map by photography, and the printing plate is prepared by photo-etching on copper. A positive tranparency is prepared from the negative and is exposed over a sensitised copper plate. That part of the sensitive coating of the copper plate which has been protected from the light remains soluble, and is washed away, and the lines of the copper plate thus exposed are bitten in with acid. Three copper plates are used, one for the detail, one for the water, and one for the hills. Special drawings are made for the hills, and the negative is obtained by photographing them through a screen. The road and contour plates are prepared as for the 1-inch coloured map. One specimen is exhibited.

1/253440 Scale—4 Miles to 1 Inch.—The whole of Great Britain and Ireland has been engraved in outline on this scale, and the coloured 4-mile map is prepared by re-transfer from copper to stone and zinc in a similar manner to the 1-inch coloured map. The map of Ireland which is exhibited was prepared in this way, the hill plates being prepared by photo-etching of stipple by the same process as is used for the 2-mile map.

1/633600 Scale—10 Miles to 1 Inch.—This map has been engraved and published by re-transfer to stone and zinc.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—The exhibit comprises specimens of Ordnance Survey Maps of the United Kingdom on various scales, viz. :—

One-inch scale—England and Wales—outline, with contours.

Ditto, printed in colours.

One-inch scale—Scotland—outline and contours in black, and hills in brown.

One-inch scale—Ireland—outline and hills in black.

One-inch scale—England—geological.

Geologica.—Nel pasato si coloravano queste mappe a mano, ma ultimamente si é introdotto la stampa a colori, e questo sistema si va estendendo gradatamente. L'esemplare esposto é in stampa a colori.

Scala di 1/126720 (2 miglia al pollice ingl.). —Questa mappa é ridotta dalla mappa di 25 m/m a mezzo della fotografia e la lastra di impressione é preparata con foto-incisione su rame. Si prepara una trasparenza positiva dalla negativa e la si espone sopra una lastra sensibile di rame. Quella parte dell'intonaco sensibile della lastra di rame che é stato protetto dalla luce si conserva solubile, e lo si puó lavar via e le linee della lastra di rame che appaiono vengono quindi incise all'acqua forte. Si usano tre lastre di rame, una per i dettagli, una per le acque ed una per le colline. Si fanno disegni speciali per le colline e si ottiene la negativa fotografandoli attraverso un tramezzo. Le lastre delle strade e dei contorni sono preparate come per le mappe colorate di 25 m/m. Se ne espone un esemplare.

Scala di 1/253440 (4 miglia al pollice ingl.). —Tutta la Gran Bretagna e l'Irlanda sono state riprodotte in incisione a contorni su questa scala, e la mappa colorata di 4 miglia viene preparata col ri-trasferirla dal rame alla pietra ed allo zinco in modo simile a quello per la mappa colorata di 25 m/m. La Mappa dell'Irlanda, che trovasi esposta, venne preparata in tal modo; le lastre delle colline furono preparate con foto-incisione di tratteggi e col medesimo processo usato per la mappa di 2 miglia ingl.

Scala di 1/633600 (10 miglia al pollice).— Questa mappa á stata incisa e impressa col ri-trasferimento alla pietra ed allo zinco.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra comprende esemplari di Mappe dell'Istituto Geodesico del Regno Unito, su varie scale, cioe :—

Scala di 25 m/m—Inghilterra & Galles—tratteggi con contorni.

Id. id.—Impressa a colori.

Scala di 25 m/m—Scozia—tratteggi & contorni in nero, colline in bruno.

Scala di 25 m/m—Irlanda—tratteggi e colline in nero.

Scala di 25 m/m—Inghilterra—Geologica.

Two-mile scale—England and Wales—printed in colours.
Four-mile scale—England and Wales—engraved.
Four-mile scale--Scotland--printed in colours.

Four-mile scale—Ireland—printed in colours.

Ten-mile scale—Great Britain.
1/500 scale—Newcastle—houses stippled.

1/500 scale—Wolverhampton—houses ruled.

1/500 scale—Canterbury—coloured.
5-foot scale—London.
1/2500 scale—Buckingham Palace—houses ruled.
1/2500 scale—York—coloured.
6-inch scale—Edinburgh—engraved on copper.
6-inch scale--Nottingham--heliozincographed.

Scala di 2 miglia—Inghilterra & Galles—impressa a colori.
Scala di 4 miglia—Inghilterra & Galles—incisa.
Scala di 4 miglia—Scozia—impressa a colori.
Scala di 4 miglia—Irlanda—impressa a colori.
Scala di 10 miglia—Gran Bretagna.
Scala di 1/500—Newcastle—Fabbricati punteggiati.
Scala di 1/500—Wolverhampton—Fabbricati tratteggiati.
Scala di 1/500—Canterbury—Colorata.
Scala di 1/1056—Londra.
Scala di 1/2500—Palazzo di Buckingham—Fabbricati tratteggiati.
Scala di 1/2500—York—colorata.
Scala di 10,560—Edinburgo—incisa su rame.

Scala di 10,560 — Nottingham — Eliozincografata.

808. ROYAL AGRICULTURAL SOCIETY OF ENGLAND.

Societá Reale Agricola d'Inghilterra

Postal Address / Indirizzo Address } 13 Hanover Square, London, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Voelker," London.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibits illustrate the Exhaustion of Soil by the continued use of Ammonium Salts (Sulphate of Ammonia and Muriate of Ammonia), and the restoration of the same by the use of Lime.

The Woburn Experimental Farm is situated near Woburn, Bedfordshire, England, and the soil is a light sandy loam, very poor in lime (see analysis—Exhibit 5). For 20 years, 1877-97, the experimental field grew barley year after year, the same manuring being applied each year. On one plot (2), Ammonia Salts (Sulphate of Ammonia and Muriate of Ammonia in equal quantities) were applied every year at the rate of 200-lbs. per acre (giving Ammonia 50-lbs. per acre).

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra é intesa allo scopo di far vedere l'Esaurimento del Suolo, in seguito all'uso continuato di Sale di Ammonia (Sulfato di Ammonia & Muriato di Ammonia), e il rinvigorimento del medesimo coll'uso di Calce.

Il Podere Sperimentale di Woburn, é situato vicino a Woburn, nella Contea di Bedfordshire, ed il terreno consiste di una marga (miscuglio naturale di sabbia ed argilla con ossido di ferro), leggerea sabbiosa, poverissima di calce (vedasi l'analisi dell' esposto No. 5). Durante 20 anni, 1877-97, il prato sperimentale venne coltivato con orzo ogni anno, adottando il medesimo concime ogni anno. Su un pezzo di terra (2), Sali di Ammonia (Solfato di Ammonia & Muriato di Ammonia in quantitá eguali) vennero sparsi

The crop grew and yielded well for the first 15 years or so, but then began to show sign of failing. Thinking that failure of lime through removal of it (in drainage) by the Ammonia Salts may have taken place, the plot was divided into two halves in December, 1897; to one half (2b) Lime at the rate of 2 tons per acre was applied, the other half (2a) being left unlimed, and Ammonia Salts continued to be applied yearly to both halves as before. The plot 2a (unlimed) got worse and worse, and finally would grow no barley at all; the soil became acid to test paper, and nothing but the weed spurry (*spergula arvensis*) would grow on it. Plot 2b, to which lime had been applied, on the contrary, began at once to improve and to bear good crops. This has continued to the present date (1906), although no further application of lime has taken place.

Exhibits 1, 2 and 3 show the respective limed and unlimed plots in the years 1901, 1902, and 1903.

Exhibit 4 shows in diagram form the comparative yields of the limed and unlimed plots for the years 1898-1903, and Exhibits 6, 7, 8, 9, and 10 the roots of Wheat and Barley plants grown on the limed and unlimed plots. It will be noticed that on the unlimed plots the roots are stunted and bear no fine rootlets, whereas these latter are abundant on the limed plots.

Exhibits 15 and 16 show Barley at two different periods of growth—on the soil of the unlimed plot and on the same soil after it has been washed thoroughly with water. This shows that the acidity produced is one that is capable of being removed by water; its exact nature is now under investigation, but it is clear that it can be neutralised by lime and the cropping power of the soil be thus renewed.

Exhibit 11 is a plan of the Woburn Experi-

ogni anno in ragione di kg. 220 circa per ettare di tereno (che danno quindi circa kg. 55 per ettare).

Il raccolto crebbe bene e fu abbondante per i primi 15 anni, ma poi cominció a dar segni di deficienza Supponendo che la mancanza di calce, portata via (nella scolatura) dai Sali di Ammonia, ne fosse la conseguenza, il pezzo di terra nel Dicembre, 1897, venne diviso in due metá; una metá (2b) venne concimata con calce in ragione di $4\frac{3}{4}$ tonn, per ettare, l'altra metá (2a) venne lasciata senza calce, mentre si continuava a concimare le due metá regolarmente ogni anno con sali di ammonia, come prima. Il pezzo di terra (2a) senza calce peggioró ogni volta piú, finché non fu piú possibile di coltivarvi l'orzo in nessuna maniera; il suolo divenne acido alla prova della carta sensibile e nulla crebbe su questo suolo ad eccezione della malerba *spergula* (spergula arvensis). Il pezzo di terra 2b, che era stato concimato con calce, cominció subito a migliorarsi ed a dare dei buoni raccolti. Questo miglioramento continuó sino ad oggi (1906) quantunque non si sia applicata altra calce dopo d'allora.

Le Mostre 1, 2, & 3 fanno vedere i rispettivi pezzi di terreno calcinati e non calcinati negli anni 1901, 1902, & 1903.

La Mostra 4 fa vedere in forma di diagramma i raccolti comparativi dei pezzi di terra calcinati e non calcinati negli anni 1898-1903, e le Mostre 6, 7, 8, 9, & 10, le radici del Frumento e dell'Orzo coltivate sui pezzi di terra calcinati e non calcinati. Si potrá osservare che le radici delle coltivazioni non calcinate sono imbastardite e non portano barbe, mentre queste ultime sono abbondanti nel caso delle radici delle coltivazioni calcinate.

Le Mostre 15 & 16 fanno vedere l'Orzo a due periodi diversi di cresciuta—sul suolo del pezzo di terra non calcinato e sul medesimo suolo dopo che é stato lavato ben bene con acqua. Questo prova che l'aciditá che é causata dai sali puó venir asportata coll'acqua; si sta ora investigandone la natura esatta, ma é evidente che il suo effetto puó venir neutralizzato dalla calce, ridonando cosi al terreno la sua vigoria di produzione.

La Mostra 11 é una mappa del Podere

mental Farm, with the cropping of the same indicated from year to year.

Exhibit 12 is the farmhouse and residence of the Farm Superintendent.

Exhibit 13 the exterior view, and Exhibit 14 the interior view of the Woburn Pot-Culture Station.

Exhibit 17 shows the influence of Lime in preventing the disease "Finger and Toe" (*Plasmodiophora Brassicae*) in Swede Turnips. The produce of plots respectively treated with (a) nothing, (b) Basic Slag, (c) Lime, (d) Gas Lime, is shown, the area being the same in each case.

Sperimentale di Woburn, coi suoi raccolti segnati di anno in anno.

La Mostra 12 fa vedere la Cascina del Podere e la residenza del Sovraintendente della medesima.

La Mostra 13 é la veduta esterna e quella 14, la veduta interna della "Woburn Pot-Culture Station."

La Mostra 17 dimostra l'influenza della Calce nel combattere la malattia cosí detta Plasmodiophora Brassicae, nelle Rape Svedesi. La produzione dei pezzi di terra trattati con: (a) niente, (b) Scoria Basica, (c) Calce, (d) Calce del Gas, viene qui indicata, e l'area é la medesima in ogni caso.

807. RUSTON, PROCTOR & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Lincoln, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Ruston," Lincoln, England.
Works / Officine: Sheaf Works, Lincoln, England.
Agents / Agenti: W. De Haan, Milan; C. Malenchini & Co., Florence; N. Faes, Rome; L. O. Stoeckicht, Naples.

General Notice.—History of the Company. In 1857 there was a small millwright's business in Lincoln, employing some 25 hands, under the style of Burton & Proctor, which the late Mr. Ruston then joined, changing its title to Ruston, Proctor & Co. Mr. Ruston threw his whole energy into the business, selecting the growing Portable Engine and Thrashing Machine trade for a time as the mainstay of the concern. The business prospered and increased rapidly, until in 1889 over 1600 hands were employed, and produced probably more machinery of its class than any other establishment in the country. In 1889 it was converted into a Limited Liability Company (with Mr. Ruston as Chairman), whose operations have been attended with an equal measure of success and continual expansion.

What the Works Produce.—The Works comprise the Sheaf Iron Works, Sheaf Wood Works, and the New Boiler Works, all situated on the river Witham in the city of

Particolari Generali.—Storia della Societá. Nel 1857 esisteva una piccola officina meccanica in Lincoln con un personale di 25 uomini sotto la ragione di Burton & Proctor alla quale si associó allora il compianto Sig. Ruston cambiandone la ragione a Ruston, Proctor & Co. Il Sig. Ruston adoperó tutta la sua energia nello svilluppo degli affari prescegliendo il commercio crescente delle locomobili e trebbiatrici e facendone di questo una specialitá. L'officina prosperó e si ingrandi rapidamente tanto che nel 1889 impiegava oltre 1600 operai e produceva probabilmente piú macchine del tipo di qualunque altro stabilimento in Inghilterra. Nel 1889 si trasformò in societá in accomandita (sotto la presidenza del Sig. Ruston), le cui operazioni ebbero il medesimo buon successo e progresso continuo.

Ció che le Officine Producono.—Gli stabilimenti comprendono i "Sheaf Iron Works" (Officine di Costruzioni in Ferro), "Sheaf Wood Works" (Officine di Costruzione in legno),

Lincoln, the two latter close together and about half a mile from the Iron Works. All possess extensive yards in direct communication with the buildings and shops, and with the Great Northern, Great Central, Great Eastern, and Midland Railway systems.

The Iron Works are devoted to the manufacture of Steam Engines and Boilers in a great variety of types, Suction Gas Plants, Oil Engines, Steam Navvies, Centrifugal Pumps, Mortar Mills, Corn Mills, etc., whilst at the Wood Works are produced Thrashing Machinery suitable for all climates, Traction Hauling Wagons, and other lines in the construction of which wood is the principal feature.

The Boiler Works produce Steam Boilers of the Lancashire, Cornish, Loco-Multitubular, Cylindrical-Multitubular, Return Tube, Vertical and Water Tube types, for pressures up to 200-lbs. per square inch.

Over 3,000 hands are at present employed by the Company, and the Works cover 31 acres. The motive power for the Machine Tools, Travelling Cranes, etc., in the whole of the Works is 1,200 Indicated Horse Power. The present output averages per year 1,100 to 1,200 Steam and Oil Engines, 950 Boilers, and 800 to 850 Thrashing Machines, besides many Steam Navvies, Centrifugal Pumps, and a variety of other lines.

The Company have manufactured and sold up to date over 30,000 Steam Engines, varying in sizes up to 700 Indicated H.P.; 28,000 Boilers; 16;000 Thrashing Machines; 270 Steam Navvies, in addition to a variety of other machinery. The specialities of the Company are Portable Steam Engines both High Pressure and Compound; Traction Engines and Wagons; Thrashing Machines to suit all conditions of corn growing; Road Rollers; Semi-Portable and Undertype Engines, both high-pressure and compound; Coupled and Tandem Stationary Engines, and Corliss and Drop Valve Engines, simple, compound, and condensing; special Engines for Oil Well boring and pumping; Mining

e "New Boiler Works" (Nuove Officine per Caldaie), tutte e tre sulle rive del fiume Witham nella città di Lincoln. Le due ultime sono vicine l'una all'altra, ed a circa ¾ di chilometro dall'officina per le costruzioni in ferro, e tutte posseggono un gran numero di binari che mettono i vari stabilimenti in diretta comunicazione tra loro e colle ferrovie Great Northern, Great Central, Great Eastern, & Midland.

Le officine per le costruzioni in ferro sono adibite per la costruzione di Motrici a Vapore, e Caldaie di molti tipi diversi, Impianti di Motori a Gaz Povero ad Aspirazione, Escavatori, Pompe Centrifughe, Mulini da Malta, Molini da Grano, ecc., mentre nelle Officine Riparto legname si producono Trebbiatrici adatte per ogni clima, Carri da traino ed altri generi in cui la maggior parte della costruzione è in legno.

Le Officine Caldaie producono delle caldaie dei tipi Lancashire (a 2 focolari), Cornovaglia, Loco-Multitubolare, Cilindriche, a Ritorno di Fiamma, Verticali ed a Tubi d'Acqua per pressioni fino a 13 atmosfere.

Oltre 3000 operai sono impiegati attualmente dalla societá, e gli stabilimenti coprono un area di ettari 11. La forza motrice per il funzionamento delle macchine, utensili, gru viaggianti, ecc., ecc., in tutto lo stabilimento é di 1200 cavalli di forza. La produzione media annua é da 1100 a 1200 motrici a vapore e ad olio, 950 caldaie e da 800 ad 850 trebbiatrici oltre a molti Escavatori a vapore, Pompe Centrifughe ed altri macchinari diversi.

La Societá ha costruito e venduto a tutt' oggi oltre 30.000 macchine a vapore di varie dimensioni fino a 700 cavalli di forza, 28,000 caldaie, 1600 trebbiatrici, 270 Escavatori a vapore oltre ad una varietá di altre macchine.

Le specialitá della societá sono: Locomobili ad Alta Pressione e Compound, Locomotive Stradali e Carri da traino, Trebbiatrici adatte a tutte le condizioni della coltivazione del grano, Compressori Stradali a Vapore, Macchine Semi-Locomobili e Semifisse ad Alta Pressione e Compound, Motrici Fisse Accoppiate e Tandem, e Motrici a Valvole Corliss, ad un cilindro, compound e con condensatore, Motrici speciali per costruzione di pozzi d'olio e per sollevamento d'acqua.

Machinery; specially designed Engines and Boilers for Gold Dredging; High Speed Engines of open or enclosed type for electrical purposes; Oil Engines in both Fixed and Portable types; Boilers of all classes; Centrifugal Pumps; Steam Navvies; Suction Gas Plants. The operations of the Company extend to all parts of the world.

AWARDS.—Messrs. Ruston, Proctor & Co., Ltd., have received, from 1860 to the present day, no less than 310 Diplomas, Grands Prix d'Honneur, Gold and Silver Medals, &c., at great international and other exhibitions throughout the world, 18 of which were in Italy. The following are the principal awards gained :—

1874 Warsaw .....**Diploma of Honour**
1878 Paris ...**Cross of Legion of Honour and 4 Medals**
1880 Riga **First Prize & Diploma of Honour**
1883 Kiew .....**Diploma of Honour**
1887 Toulouse .....**Diploma of Honour and Gold Medal**
1885 Piacenza .....**First Prize and Diploma of Honour**
1889 Melbourne .....**Diploma of Honour and Gold Medal**
1896 Moscow .....**Diploma of Honour and Gold Medal**
1897 Brussels .....**Diploma of Honour**
1899 London (Earl's Court) **Diploma of Honour**
1900 Paris .....**Grand Prix, 2 Gold Medals and 3 Silver Medals**
1902 Avellino ..... **Grand Prix**
1903 Alba ..... **Diploma of Honour**
1903 Osaka .....**Diploma of Honour**
1904 Naples .....**Grand Prix and Diploma of Honour**

Macchine da Miniera, Motrici e Caldaie di tipi speciali per l'estrazione dell'Oro, Motrici ad Alta Velocitá con movimento aperto o rinchiuso per luce elettrica, Motori a Petrolio tanto fissi che mobili, Caldaie di ogni tipo, Pompe Centrifughe, Escavatori a vapore, Impianti di Gaz Povero ad Aspirazione. Il commercio della societá é esercitato in tutte le parti del mondo.

ONORIFICENZE.—La Ditta Ruston, Proctor & Co., Ltd., dal 1860 ad oggi ha ricevuto non meno di 310 Diplomi di Gran Prix, d'Onore, di Medaglie d'Oro e d'Argento e Premio a grandi mostre internazionali ed altre (18 delle quali in Italia) da per tutto il mondo. I Diplomi di Gran Prix e di Onore furono le seguenti :—

Varsovia ..... **Diploma d'Onore**
Parigi .....**Croce della Legione d'Onore e 4 Medaglie**
Riga .....**Primo Premio e Diploma d'Onore**
Kieff ..... **Diploma d'Onore**
Tolosa ... **Diploma d'Onore e Medaglia d'Oro**
Piacenza ...**Primo Premio e Diploma d'Onore**
Melbourne **Diploma d'Onore e Medaglia d'Oro**
Mosca ... **Diploma d'Onore e Medaglia d'Oro**
Bruxelles ..... **Diploma d'Onore**
Londra (Earl's Court) .....**Diploma d'Onore**
Parigi ...**Gran Prix, 2 Medaglie d'Oro e 3 d'Argento**
Avellino ..... **Gran Prix**
Alba ..... **Diploma d'Onore**
Osaka ..... **Diploma d'Onore**
Napoli .....**Gran Prix e Diploma d'Onore**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Messrs. Ruston, Proctor & Co., Ltd., exhibit the following machines, of which the summarised descriptions follow.

Effective New Type Portable Steam Engines.

1. 8-10 h.p. 6½-in. Cylinder, 10-in. stroke. Working pressure, 100-lbs. to the square inch.

2. 16-20 h.p. 8½-in. Cylinder, 12-in. stroke. Working pressure 100-lbs. to the square inch.

3. 22-27 h.p. 10-in. Cylinder, 12-in. stroke. Working pressure, 120-lbs. to the square inch.

These Engines are of the latest type, with all parts mounted upon Planed Steel Seatings riveted to Boiler, so that no Bolts enter the steam space. The Cylinder seatings are riveted to Boiler, forming part of the steam jacket space of the cylinders. Steam passes direct from Boiler through jacket space to top of the cylinders, where Stop, Throttle and Safety Valves are arranged. By this system dry steam is ensured, the cylinders maintained at a constant high temperature, condensation reduced to a minimum, and the connections between cylinders and Boilers do not leak. The Governors are sensitive, and act on equilibrium Throttle Valves. The Feed Pumps work continuously, are bolted on faced seatings and easily removed for cleaning. The Crankshaft Pedestals have brasses adjustable in both directions. The Boilers are constructed throughout of best Siemens-Martin Mild Steel, the rivet holes drilled, and the plates flanged and riveted by patent hydraulic machinery, with their edges planed. There are increased facilities for cleaning and inspection. The Chimney is fitted with a Type L Spark Catcher, arresting the sparks before they enter the Chimney, and thus preventing damage by fire. When used with water, the sparks fall into the water pocket and are there extinguished. A Damper is fitted, so that the action of the exhaust blast on the fire can be regulated to suit all loads on the Engine, thus greatly reducing the Fuel consumption. The forecarriage is constructed of pressed steel plate: light, strong and durable. The Travelling Wheels are of wrought iron

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — La Ditta Ruston, Proctor & Co., Ltd., espone le seguenti macchine di cui le descrizioni abbreviate seguono :—

Locomobili di Nuovo Tipo.

1. Della forza di 8 a 10 Cav. Vap. Cilindro di 165 m/m., Corsa di 254 m/m., pressione effettiva atmosfere.

2. Idem di 16 a 20 Cav. Vap., Cilindro di 216 m/m., Corsa di 305 m/m. Idem idem, 7 atmosfere.

3. Idem di 22 a 27 Cav. Vap., Cilindro di 254 m/m., Corsa di 305 m/m. Idem idem, 8 atmosfere.

Queste Locomobili sono del tipo piú recente e perfezionato, tutte le parti sono montate sopra mensole di acciaio piallate e ribadite alla Caldaja, in modo che nessun bollone entri nello spazio di vapore della Caldaja. I Cilindri sono montati sopra mensole di acciaio ribadite alla Caldaja, che formano parte degli inviluppi di vapore dei Cilindri. Il vapore vivo passa direttamente dalle Caldaje attraverso gli inviluppi alla cima del Cilindri, ove sono poste le valvole di arresto, del regolatore e di sicurezza. Con questo sistema il vapore é oltre modo secco, i Cilindri sono mantenuti ad una temperatura alta, la condensazione é ridotta al minimo e le giunture fra i Cilindri e le Caldaje non sono soggette a perdite. I Regolatori sono sensibilissimi e funzionano delle valvole equilibrate. Le Pompe d'alimentazione sono ad azione continua, e inchiavardare su mensole piallate ed occorrendo sono tosto smontate per la pulitura. I Sopporti dell'Albero Motore hanno cuscinetti aggiustabili in ambo le direzioni. Le Caldaje sono costruite interamente del miglior acciaio dolce "Siemens Martin." I fori per i chiodi sono trapanati e le lamiere flangiate e ribadite con macchine idrauliche, con bordi piallati. Sono fornite di abbondanti facilitazioni per la pulizia e per l'ispezione. I Camini sono muniti del Para-Scintille tipo "L," il quale arresta le scintille prima che entrino nel camino, evitando ogni pericolo di fuoco. Quando adoperato coll'acqua, le scintille cadono nella vaschetta d'acqua e vengono spente. Un Moderatore é pure fornito, per

and the hind wheels have a screw brake attached.

Engines Nos. 1 and 2 are fitted with a Tubular Water-heater, whereby the feed water is pumped through a series of brass pipes placed within the exhaust pipe, and enter the boiler at the smoke box end at the temperature of the exhaust steam. Thus no oil is fed into the Boiler as with ordinary water-heaters.

4. **Special Light Steam Traction Engine or Tractor,** suitable for driving and hauling a Thrashing Machine over level and reasonably good roads. Of 4 nominal h.p., with 6-in. steam jacketed cylinder and 9-in. stroke, capable of developing 12 effective h.p.; cast steel travelling gear; speed 4 kilometres per hour; Boiler of large capacity, of best Siemens-Martin Mild Steel; working pressure 140-lbs. per square inch; Stop and Throttle Valves are fitted on the top of cylinder; countershaft carrying intermediate gearing is provided with a through bearing staying the horn plates to each other; the forecarriage is of an improved swivelling type; Tender is provided with water tanks and coal bunker; the Travelling Wheels have wrought steel rims and spokes, the driving wheels being 5-ft. diameter by 10-in. wide; leading wheels 3-ft. 6-in. by 7-in. wide; Worm and worm wheel steering gear; alternative feeds, pump driven by separate eccentric, and Injector; the Engine, while retaining the economy of the Portable Engine, has the additional advantage of being able to haul a Thrashing Machine over reasonable roads. The weight is approximately $4\frac{1}{4}$ tons when empty, and $4\frac{3}{4}$ tons in ordinary working trim.

5-6. **Single Crank Finishing Thrashing Machines,** 3-ft. 6-in., and 2-ft. 6-in. These

regolare l'azione del vapore di scappamento sul fuoco, a seconda del carico sulla Locomobile, questo riduce di molto il consumo di combustibile. L'Avantreno (Sterze) è costrutto di lamiera d'acciaio compresso, leggiero, forte e durevole. Le Ruote dei carri sono di ferro forgiato, e quelle posteriori sono munite di freni a Vite.

Le Macchine Numero 1 e 2 sono fornite di Riscaldatori tubolari e l'acqua d'alimentazione è spinta attraverso una serie di tubi d'ottone, posti nel tubo del Vapore di scappamento, ed entra nella Caldaja dalla parte della Camera del fumo, ad una temperatura del vapore di scappamento — quindi nessun olio penetra nelle Caldaje come succede nei riscaldatori semplici.

4. **Locomobile - Automobile,** indicata per azionare e tirare una Trebbiatrice sulle strade comuni e poco accidentate.

Motrice di 4 Cav. Vap. nominali, con Cilindro con inviluppo di vapore di 153m/m. ed una corsa di 229m/m., capace di sviluppare una forza effettiva di 12 Cavalli; ingranaggi di trazione di acciaio fuso. La Velocità è di Km. 4 all'ora; Caldaja di ampia capacità del miglior acciaio dolce "Siemens-Martin" per una pressione di 10 Atm.; le Valvole di arresto e del Regolatore trovansi sulla cima del Cilindro; il Contralbero comandante l'ingranaggio intermediario munito di un sopporto continuo, rinforza e collega le due lamiere verticali che sostengono; l'Avantreno è a movimento universale; il Tender è fornito di recipienti d'acqua e di carbone; le ruote stradali hanno cerchioni e raggi di acciaio. Le ruote posteriori hanno un diametro di mt. 1,52 ed una larghezza di 254 m/m., le ruote anteriori hanno un diametro di mt. 1,06 ed una larghezza di 178 m/m.; il movimento della sterza consiste in una vite senza fine e verme di comando; due mezzi di alimentazione, pompa mossa da un accentrico separato, e injettore; la Locomobile-Automobile unisce all'economia della Locomobile il grande vantaggio di poter tirare una Trebbiatrice sopra strade non troppo accidentate; il Peso è di kg. 4300 se vuota, e di kg. 4750 in assetto di lavoro.

5-6. **Trebbiatrici di mt. 1.07 e di mt. 0.70 ad un Albero Scuotipaglia.** Queste Macchine

Machines thrash, dress and finish for the Market all Cereals at one operation; the several processes take the following order: Thrashing or beating the grain out of the ear; shaking the straw to separate from it the chaff and loose grain; riddling the grain and chaff from cavings and short straw; blowing off the chaff, and sifting out the refuse. The Grain is then elevated to the top of the Machine and subjected to smutting or awning, which completes the first dressing.

In the second dressing, the Grain is again riddled and all remaining dust blown away and finally is finished by the Adjustable Rotary Separating Screen, which divides it into First, Second and Third Qualities.

An adjustable Caving Riddle is fitted, to take any grain from small seeds to large beans.

Strong construction, the frames are built of the best fully-seasoned oak. The drum is fitted with ribbed Malleable iron beater plates, and is accurately balanced.

Recent Improvements. — New Self-Oiling Bearings, which entirely prevent heating, effect a great saving in oil and only require attention every five or six weeks, when running continuously.

The Main Bearings of extra length on strong swivel principle, so that in the event of any portion of the Machine frames getting sprung, the bearings at once accommodate themselves to their spindles and continue to run "free."

Improved Adjustable Grease Lubricators, saving 75 per cent. to 95 per cent. compared with oil lubricators.

Shoe Extension also fitted, with a Grille to receive any grain which otherwise would be lost.

Safety Guard on Drum, consisting of a light hood, to be set to any convenient angle, facilitating the feeding of the corn and preventing the grain from being thrown out. When work ceases, the hood can be dropped

in una sola operazione trebbiano, puliscono, e danno pronto pel mercato qualsiasi cereale. Il processo di lavorazione avviene nell'ordine seguente: Trebbiatura e pulitura del grano dalla spiga. Scuotimento della paglia per separarla dalla pula e dal grano che in essa può trovarsi. Vagliatura del grano e della pula dalla pagliuzza. Ventilazione per liberare il grano dalla pula e crivellazione per mondarlo. Il grano viene in seguito portato a mezzo di un elevatore in cima alla trebbiatrice ove un brillatoio completa l'opera del primo ventilatore.

Nel secondo ventilatore il grano è nuovamente crivellato e tutta la polvere rimanente soffiata via e termina in un crivello girevole regolabile che lo divide in prima, seconda, terza qualità.

Un crivellone aggiustabile è fornito e per togliere i singoli grani rimasti dal più piccolo seme al più grosso pisello.

La costruzione è robusta. L'intaleiatura è fatta del miglior rovere Inglese molto stagionato. Il battitore è montato con spranghe scanellate di ghisa malleabile ed accuratamente bilanciato.

Perfezionamenti recenti: I nuovi sopporti auto-lubricanti coi quali è evitato il riscaldamento, ed oltre al gran risparmio d'olio non richiedono per 5 o 6 settimane di seguito nessuna attenzione, malgrado che la trebbiatrice lavori continuamente.

Tutti gli altri sopporti della macchina sono lunghissimi e piazzati col sistema auto-centrante così che nel caso succedesse un qualche inconveniente in una parte della trebbiatrice i sopporti automaticamente si aggiustano coi loro perni che possono continuare a girare liberamente.

Degli ingrassatori a molla, che risparmiano dal 75 al 95 per cento in confronto degli altri lubricatori ad olio.

Prolungamento di crivello fornito di una griglia atta a ricevere quei grani che altrimenti andrebbero perduti.

Sul battitore trovasi un riparo di sicurezza, che consiste di una leggiera cappa disposta in modo da potersi registrare a qualsiasi angolo, facilitando l'alimentazione del grano e non permettendogli di essere lanciato via.

down, and perfectly closes the opening.

Mounted on iron travelling wheels, with Screw Brake attached to the hind wheels.

With small alterations this Machine can effectively deal with peas, beans, rice, rape, carraway, canary and linseed, &c.

7. **New Pattern High-Efficiency Helical Centrifugal Pump,** 8-in.

Steel spindles, extra long Gunmetal Bearings, fitted ring lubrication; Gland with massive flanges fitted with lubricators, and easily renewed stuffing box bushes; Joints are put together with tightly fitting steady pins, and perfect truth in all the bearings is secured by the Pump and pedestal being bored out and faced at one operation; convenient covers provided for examining or cleaning the passages with ease; unrivalled for efficiency, economy in power required, excellence of construction and durability; extraordinary mechanical efficiency, in some cases over 80 per cent. having been obtained.

8. **35-h.p. Effective Agricultural Steam Traction Engine,** specially adapted for general Agricultural purposes, and also arranged for attaching a Plough behind.

Same general structural details as Portable Engines Nos. 1, 2 and 3; 9-in. steam jacketed Cylinder and 12-in. stroke; the Travelling Gear is arranged inside the bearings, reducing the width of the Engine, relieving the crankshaft of strains, and lessening wear and tear. The speeds when travelling are 3 and 6 kilometres per hour respectively. The Countersnaft is square, dispensing with keys or feathers, and one clutch and lever changes to either speed alternately. Improved Compensating Gear, which can be instantly locked. The third motion shaft is carried in a through bearing forming stay between the horn-plates. The Boiler is of large capacity, constructed throughout of best "Siemens-Martin" Mild Steel. The working pressure is 140-lbs. per square inch. The Travelling Wheels are extra large, and the driving axle is constructed for receiving a Winding Drum if required. A complete equipment of Accessories is provided, in addition to a Steam Water Lift, with suitable suction hose for

Cessando il lavoro la cappa viene abbassata e chiude perfettamente l'apertura.

La macchina è montata su ruote di ferro con Freno a vite applicato alle ruote posteriori. Con piccole modifiche, questa trebbiatrice batte benissimo piselli, fave, riso, ravizzone, ecc., ecc.

7. **Nuova Pompa Centrifuga ad alta Potenzialità**, diametro 203 m/m.

Alberi di acciaio, cuscinetti stralunghi in bronzo e lubricatori ad anello. Il Premi stoppa ha flangie di grosso spessore con oliatori e fodere cambiabili. I giunti sono fatti mediante spine di registro e la massima precisione é ottenuta, perché la pompa ed il piedestallo sono forati e torniti con una sola operazione. Mediante appositi coperchi sono facilitati sia l'esame dell'interno della pompa, che la pulitura della medesima. Senza pari per efficienza, economia di forza, perfetta costruzione e durata. Straordinaria efficienza meccanica, in certi casi si é ottenuto persino 80 per cento di potenzialità.

8. **Locomotiva Stradale-Agricola** della forza di 35 Cavalli effettivi. Adattata specialmente ad usi agricoli e per l'aratura a vapore. I dettagli della costruzione sono gli stessi di quelli delle Locomobili di nuovo tipo. Il Cilindro di 229 m/m. é ad inviluppo di vapore, e corsa di 305 m/m. Il movimento di marcia é posto internamente ai sopporti, diminuendo cosí la larghezza della Macchina, sollevando l'albero motore da sforzi straordinari e riducendone l'uso ed il consumo. La Velocitá di marcia é di 3 km. e 6 km. all'ora. Il Contralbero é quadrato e preclude l'uso di chiavette o nervature, ed un solo giunto a denti con leva di comando procura le due velocitá alternativamente. La Locomotiva é pure fornita dell'apparecchio di compensazione perfezionato, che si puo subitaneamente serrare. Il terzo Albero di movimento, é portato in un sopporto continuo, esso forma un rinforzo fra le due lamiere sporgenti laterali. La Caldaja ha una grande capacitá, é costrutta in lamiere di acciaio dolce "Siemens-Martin." La pressione di lavoro é di 10 atm. Le Ruote posteriori sono grandissime e l'asse motore é costrutto per ricevere un tamburo per fune se richiesto.

quickly filling the feed tank, and Injector, Canopy over footplate. This Engine will develop a large amount of power when used for driving Machinery.

9. **Double Crank Finishing Thrashing Machine,** 4-ft. 6-in. large, with 24-in. Drum.
10. **Double Crank Finishing Thrashing Machine,** 4-ft., Combined, with double Drum, Straw Chopping and Bruising Apparatus, with shifting riddle.

These thrash, dress, and finish for the Market all kinds of grain at one operation, and the latter at the same time converts the straw into Fodder for Cattle and Horses. The several processes take the following order: Thrashing or beating the grain out of the ear; shaking the straw to separate from it the chaff and loose grain; riddling the grain and chaff from cavings and short straw; blowing off the chaff, and sifting out the refuse. The Grain is then elevated to the top of the Machine and subjected to smutting or awning, which completes the first dressing. In the second dressing, the grain is again riddled, and all remaining dust blown away, and finally it is finished by the adjustable rotary Separating Screen, which divides it into First, Second and Third Qualities.

In No. 9 an extra Seed Riddle is fitted in bottom of Second Dressing Apparatus for taking away all very fine seeds and dust. The large Wood Riddle is fitted with picker forks to lighten the mass of small straw, and thus facilitate the corn in finding its way to the holes of the Riddle. Shoe Extension is also fitted, the same being provided with a Grille to receive any grain which otherwise would be lost.

In No. 10 the straw, on leaving the Shakers, falls first on to a drum armed with steel knives, revolving rapidly between rows of stationary knives, fixed in a concave form,

Un Corredo completo di accessori é fornito colla Locomotiva, la quale inoltre é provvista di un aspiratore per alimentare la vasca d'acqua, munito di un tubo di gomma per poter attingere l'acqua da una qualsiasi corrente, injettore e cappa sopra la piattaforma. La Locomotiva adoperata per mettere in moto una Trebbiatrice, un Molino od altro Macchinario sviluppa una grande forza.

9. **Trebbiatrice Pesante di m. 1.37 a due Alberi Scuotipaglia** con Battitore del diametro di m/m. 610.
10. **Trebbiatrice Pesante di m. 1.22 a due Alberi Scuotipaglia** con apparecchio Trincia paglia e Gran Crivello.

Queste trebbiano, puliscono ed allestiscono ogni specie di grano pel mercato con una sola operazione, e la seconda al medesimo tempo riduce la paglia da poter la adoperare come foraggio pel bestiame. Il processo della lavorazione avviene nel seguente ordine: Trebbiatura o battitura del grano dalla spiga. Scuotimento della paglia per separare da essa la pula ed il grano rimasto. Vagliatura del grano e della pula dalle pagliuzze. Ventilazione per liberare il grano dalla pula e crivellazione di tutti i rifiuti. Il grano viene portato a mezzo di un elevatore in cima alla trebbiatrice dove passa in un brillatoio che completa il lavoro del primo ventilatore.

Nel secondo ventilatore il grano è nuovamente crivellato e tutta la rimanente polvere viene soffiata via e finalmente termina in un crivello girante in cui viene diviso in prima, seconda e terza qualità.

Nel Numero 9, un crivello extra per semi è posto in fondo al secondo ventilatore per levar via tutti i piccoli semi e la polvere. Il gran crivello in legno ha una serie di punte per sciogliere la massa della piccola paglia e cosi facilita il passaggio del attraverso i fori del crivello. Cosi pure evvi un prolungamento di crivello ed il medesimo è provvisto di una griglia che riceve tutto il grano che altrimenti andrebbe perduto.

Nel Numero 10, la paglia uscendo dagli scuotipaglia cade prima in un battitore a lame d'acciaio che rapidamente gira fra delle file di lame fisse, fermat in un con-

which cut it up into short lengths. A second drum furnished with teeth, running at a similar speed, then receives the chopped straw and beats it up against a series of stationary teeth, bruising it and softening it to the required extent. A Sifting Riddle is supplied for receiving and sifting the bruised straw, and collecting any grain that may be carried over by the straw. This riddle is mounted on an independent frame on wheels, and has the requisite reciprocating motion given to it by a crankshaft driven by a belt from the Machine. The riddle is fitted with 2 Picker Forks, which lighten up the mass of bruised straw, thus allowing the grains to find their way to the holes of the riddle. Also provided with Blower, for blowing all dust and chaff from the grain. This riddle can be easily detached, and is mounted on its own wheels for transport.

Strong Construction: The frames are built of the best full-seasoned oak. The Drums are fitted with ribbed Malleable Iron Beater Plates, and is accurately balanced.

Recent Improvements: The Drumshaft is carried by new Self-Oiling Bearings, which entirely prevent heating, effect a great saving in oil, and only require attention every five or six weeks, when the Machine is running continuously. The Main Bearings outside the Machine are of extra length and arranged on a strong swivel principle, so that in the event of any portion of the Machine frames getting sprung, the bearings at once accommodate themselves to their spindles and continue to run "free." Improved Adjustable Grease Lubricators are fitted to the bearings, which contain sufficient grease for one day's work, and save 75 per cent. to 95 per cent. compared with oil lubricators. Mounted on iron travelling wheels, with Screw Brake attached to the hind wheels.

With small alterations, these Machines can effectively deal with peas, beans, rice, rape, carraway, canary and linseed, &c. The Machines are provided with new Improved Self Feeder, as per attached description.

trobattitore concavo, che la taglia molto corta. Un secondo battitore armato di denti, girante con una medesima velocità, riceve la paglia trinciata e la stritola contro una serie di denti fissi, schiacciando la e ammorbidendo la nella guisa richiesta. Un gran Crivello è aggiunto per ricevere e crivellare la paglia schiacciata e raccogliere ogni grano che per caso potesse trovarsi nella paglia. Questo vaglio è montato su un'intelaiatura indipendente con ruote ed il suo movimento orizzontale viene dato da un albero che è mosso da una cinghia della trebbiatrice. Il vaglio è munito di 2 serie di punte che sciolgono la massa di paglia schiacciata, permettendo cosi al grano di penetrare nei fori del crivello. Il vaglio pure è provvisto di un ventilatore per liberare il grano dalla polvere e dalla pula. Questo vaglio viene facilmente staccato e montato sulle proprie ruote pel trasporto. Costruzione robustissima. L'intelaiatura è fatta col migliore e col più stagionato legno di rovere Inglese. Il battitore è montato con spranghe scanellate di ghisa malleabile ed è accuratamente bilanciato.

Recenti perfezionamenti introdotti: L'albero battitore è montato su cuscinetti auto-lubricatori che rendono impossibile il riscaldamento, effettuando un gran risparmio d'olio non richiedendo nessuna cura od attenzione per cinque o sei settimane di seguito, sebbene che la trebbiatrice lavori continuamente.

Tutti gli altri sopporti della macchina sono lunghissimi e piazzati col sistema auto-centrante, così che nel caso succedesse un qualche inconveniente in una parte della trebbiatrice i sopporti automaticamente si aggiustano coi loro perni e gli alberi continuano a girare liberamente.

Degli ingrassatori a molla sono posti sui sopporti e contengono sufficiente quantità di grasso per lavorare un giorno intiero, e si risparmia dal 75 al 95 per cento in confronto degli altri lubricatori ad olio.

La trebbiatrice è montata su ruote in ferro con freno a vite posto sulle ruote posteriori.

Con piccole modificazioni questa macchina può battere piselli, fave, riso, ravizzone, ecc.

La trebbiatrice è provvista altresi del nuovo

11. **3-ft. 6-in. Maize Husking, Shelling and Dressing Machine.**

For dealing with Maize or Indian Corn, the action being as follows : The cobs are fed into the feed elevator, which carries them to the hopper at the top of the Machine, whence they fall into an iron cylinder, where a rapidly revolving drum of special construction strips off the leaves and grain, leaving the cobs suitable for fuel. The Grain is separated from the empty cobs by riddles, and is cleaned from dust and loose husk by a powerful blower ; stones and other refuse are next sifted out by finer riddles, and the grain is elevated and put into sacks in a finished condition. The Portable Feed Elevator is made to fold up for travelling. The Machine is mounted on iron wheels.

12. **Improved Clover Huller, with 2-ft. 6-in. Drum.**

13. **Improved Clover Huller with 3-ft. 6-in. Drum.**

Clover Thrashing.—The Clover is fed into the drum mouth in the ordinary way, the drum stripping off the heads from the straw, and delivering all on to the shakers, where they are separated, the straw being delivered at the front end of these Machines, and the clover heads passing through the shakers on to a rubbing drum, which rubs out the seed. This Drum is exceedingly effective. The seed is then passed through a series of riddles, and the heads and cavings are carried over by an air current. Any imperfectly thrashed heads are conveyed back, and pass through the rubbing drum a second time. The seed is then elevated, and passes through the second dressing apparatus, after which it is delivered into the sacks quite clean and ready for market. With this Machine no seed is lost or carried away with the straw.

Notable Improvements: Both Drumshafts run in Spherical Oil Bath Bearings, effecting a great saving in oil, and requiring less power to drive. All other bearings on the swivel principle. This Machine thrashes most successfully Red Clover, Wild Hop, Lucerne, White Clover of Lodi, Crimson Clover.

e perfezionato Alimentatore Automatico, come segue :—

11. **Sgranatrice e Sfogliatrice da Grano Turco, di m. 1.07.**

Per lavorare il grano turco la sua azione è la seguente: Le pannocchie gettate nell' elevatore alimentatore vengono portate da questi nella tramoggia che trovasi in cima alla macchina, e cadono quindi in un cilindro di ferro dove rapidamente gira un battitore di speciale costruzione che le spoglia dalle foglie e dal grano, lasciando il solo tutolo intero. Il grano viene separato dai tutoli a mezzo di crivelli ed è liberato dalla polvere e dalle foglie da un potente ventilatore ; le pietre e gli altri rifiuti sono eliminati a mezzo di piccoli crivelli ed il grano è innalzato. e va nel sacco completamente lavorato. L'elevatore Alimentatore Portatile è fatto in modo da potersi piegare nel trasporto. La macchina è montata su ruote di ferro.

12. **La Trebbiatrice Perfezionata da Semi Minuti, di m. 1.75.**

13. **La Trebbiatrice Perfezionata da Semi Minuti di m. 1.07.**

Battitura dei Semi: Si alimenta il primo battitore nel solito modo col seme in pianta ; il battitore stacca il fiocco dalla paglia e tutto va sugli scuotipaglia. Qui vengono separati, la paglia viene scaricata all'estremità della macchina mentre i fiocchi passando attraverso gli scuotipaglia vanno nel battitore sgusciatore che libera il seme dal fiocco. Questo battitore è di una grandissima efficacia. Il seme quindi passa fra una serie di crivelli ed i fiocchi e la pula vengono portati sopra i crivelli da una corrente d'aria. Ogni fiocco imperfettamente sgusciato viene separato e ritorna una seconda volta nel battitore sgusciatore. Il seme è trasportato da un elevatore e fatto passare su un secondo apparecchio di crivellazione e dopo essere liberato da tutte le impurità va nel sacco completamente pronto pel mercato. Con questa Macchina il seme non vien rotto nè va perduto fra la paglia.

Notevoli miglioramenti introdotti : Gli alberi dei due battitori girano su cuscinetti di bronzo con sopporti a bagno d'olio, effettuando così un gran risparmio di lubricante, e richiedendo molto minor forza di trazione. Tutti

14. **New Improved Self-Acting Safety Feeder for Thrashing Machines.**

This Feeder has now been in successful use for several years, and is fitted with every improvement to make it as efficient as possible. It affords perfect protection to the attendant, saves the labour of one or more men, requires much less skill and practice in feeding, and secures a full and uniform supply of corn to the Machines. The Feeder consists of a specially constructed cylinder, covered with sheet iron, and fitted with 3 rows of curved pegs, it is driven by a cross belt from a pulley on the end of the straw shaker crank on the off side of the Machine. Above the revolving cylinder is an oscillating shaft, carrying a number of teeth, which split up the sheaves, and effect an even distribution across the whole width of the Feeder. The operation of the Feeder is as follows: The bands of the sheaves being cut, the latter are thrown on an inclined board, down which the sheaves slide by their own weight to the revolving cylinder, this carrying them forward to the thrashing drum, whilst the teeth assist in spreading the straw, so that an equal and continuous stream is conducted to the thrashing drum. This Feeder, unlike many others, is fitted with an absolutely reliable safety arrangement (acting without stopping the Machine), that immediately any weight heavier than a sheaf of corn falls on the table, it releases the safety motion, thereby instantly stopping the Feeder. The principle of this safety motion is as follows: In case a man falls on or against the feed table, the latter is depressed, releasing a sliding bar. A belt shifting fork is attached at one end of this sliding bar, and the latter when released, traverses halfway across the Feeder, and immediately pushes the driving belt on to the loose pulley, also at the same time releases a brake, to which is connected a spiral spring, bringing the brake instantly into contact with the revolving cylinder at one end. In several Countries, Machines require to be taken into gli altri sopporti sono auto-centranti. Questa Macchina trebbia con pieno successo il trifoglio, la lupinella, l'erba medica e la spagna, il ladino, il prato rosso, ecc., ecc.

14. **Il Nuovo Alimentatore Perfezionato Automatico di Sicurezza per Trebbiatrici.**

Questo Alimentatore è stato usato con successo da parecchi anni e possiede ogni perfezionamento suggerito dall'esperienza per renderlo della massima efficacia. Accorda una perfetta protezione ai lavoranti, risparmia il lavoro di uno o più uomini, richiede molto minor studio e pratica nell'alimentazione ed assicura una piena ed uniforme quantità di grano alla macchina. L'Alimentatore consiste di un cilindro specialmente costrutto, coperto con lamiera di ferro, e formato con tre file di punte curve, è mosso da una cinta incrociata a mezzo di una puleggia posta all'estremità dell'albero scuotipaglia dall'altra parte della trebbiatrice. Al di sopra del cilindro girante evvi un'asta oscillante munita di un certo numero di denti che dividono i covoni ed effettuano una distribuzione eguale attraverso l'intiera larghezza dell'Alimentatore. L'operazione dell'Alimentatore è la seguente: Tagliati i lacci dei covoni questi si gettano su una tavola inclinata dove per il proprio peso cadono nel cilindro rotante che li porta nel battitore mentre i denti sciogliono la paglia che viene portata al battitore in misura eguale e continua. Questo Alimentatore, diverso da molti altri agisce senza fermare la macchina, possiede un perfetto apparecchio di sicurezza, che, appena un corpo un po più pesante del covone cade sulla tavola, immediatamente fa scattare il movimento di sicurezza ed istantaneamente si ferma l'Alimentatore. L'azione di questo movimento di sicurezza è la seguente: Nel caso che un uomo cada sulla tavola alimentatrice, quest'ultima si abbassa liberando una barra scorrevole. Una forcella per spostare la cinghia è attaccata all'estremità e quando essa scatta, attraversa a metà l'Alimentatore, e immediatamente spinge la cinghia sulla puleggia folle, e nel medesimo tempo fa scattare un freno, trattenuto da una molla spirale, mettendo il freno in istantaneo contatto col cilindro girante ad un'estremità. In parecchi paesi le macchine debbono trebbiare

Barns for thrashing, and when a Machine is fitted with a Feeder, in nearly every case it has to be dismantled and taken off the Machine, and replaced when it gets inside. This Feeder is designed with a view to overcoming this defect, so that in any case where the Machine has to pass through a low doorway which is high enough to receive the Machine, it will take the Feeder as well without dismantling, simply by turning it over, which is only the work of three minutes. The connecting rod connecting the oscillating bar, is made in two parts, and is connected in the centre by an ingenious device, which can instantly be disconnected and re-connected again. The Feeder is simple in construction, and is applicable to any Thrashing Machine, and does not interfere with free access to any working parts of the Machine.

nel granaio, e quando sulla trebbiatrice è montato l'Alimentatore, per poter passare lo si dovrebbe smontare e levarlo dalla trebbiatrice per poi montarlo in seguito. Invece questo Alimentatore è stato costruito collo scopo di ovviare a questo inconveniente, così in ogni caso in cui la trebbiatrice deve passare sotto volte che sono appena sufficienti per essa, l'Alimentatore, senza smontarlo, semplicemente rivoltandolo, passa benissimo e l'operazione non richiede più di tre minuti. La biella connessa alla barra oscillante è fatta in due parti, e si unisce al centro con un ingegnoso trovato, con cui si può istantaneamente disgranare come ingranare nuovamente. L'Alimentatore è di semplice costruzione e lo si può applicare ad ogni trebbiatrice e non impedisce affatto il libero accesso a tutte le parti lavoranti della macchina.

SECTION IX.

PUBLIC HEALTH AND HYGIENE.

(Igiene—Sanitaria).

Many interesting exhibits will be formed in this Court, which occupies 4,400 square feet and lies between the Italian and Swiss Courts. The following public bodies among others have contributed exhibits: The Metropolitan Asylums Board, the Birmingham Water Department, the Home Office (Department of Mines), the Registrar General; while Messrs. Doulton & Co., Ltd., Burroughs Wellcome & Co., Hy. Wellcome, etc., contribute exhibits which cannot fail to attract considerable attention.

Molte Mostre interessanti sono raccolte in questa Galleria che occupa uno spazio di 409 mq., e si trova fra la Galleria Italiana e quella Svizzera. Le seguenti Corporazioni hanno contribuito a questa Sezione: Il Consiglio Metropolitano dei Manicomî, il Dipart. Acqua Potabile e di Irrigazione di Birmingham, il Ministero dell'Interno Commercio (Depart. Miniere), la Cancelleria Generale. Contemporaneamente i Sigg. Doulton & Co., Ltd., Burroughs, Wellcome & Co., Hy. Wellcome, ecc., concorrono con mostre che non mancheranno di attrarre considerevole attenzione.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
912	Adams, H. Percy.	427	1	6			71
904	Birmingham Water Department [E. L. Mansergh.]	446	1	7			71
902	Brand & Co., Ltd.	427	4	5			72
913	Burroughs, Wellcome & Co.	432	3	7			72
901	Doulton & Co., Ltd.	435	1	7			71
919	Garratt, John Edwin.	438	4	7			72
916	Hall, Edwin T.	439	1	6			71
917	Home Office.	445	6	2			H.C.
914	Mansergh, E. L. [Birmingham Water Department.]	446	1	7			71
907	Metropolitan Asylums Board.	446	1	6			H.C.
920	Registrar General.	447	7	1			H.C.
906	Richmond Gas Stove & Meter Co., Ltd.	447	3	1			71
918	Wellcome Physiological Research Laboratories.	450	1	6			71

912. H. PERCY ADAMS.

Postal Address / Indirizzo Postale } 28 Woburn Place, London, W.C.

General Notice.—Mr. Adams, who has been connected as architect with a large number of hospitals and sanitaria both at home and abroad exhibits complete sets of drawings of the following:

1. H.M. King Edward VII. Sanatorium.
2. New British Hospital, Constantinople.
3. Woburn Hospital.
4. Royal Infirmary, Newcastle.
5. Bedford County Hospital.
6. Belgrave Hospital.

Informazioni Generali.—Il Signor Adams che nella sua qualitá d'architetto è stato in relazione con un gran numero di ospedali e stabilimenti sanitari nel Regno Unito ed altrove, espone delle serie complete di progetti per i seguenti:

1. Stabilimento Sanitario di S.M. il Re Edoardo VII.
2. Il Nuovo Ospedale Britannico a Costantinopoli.
3. L'Ospedale di Woburn.
4. L'Infermeria Reale di Newcastle.
5. L'Ospedale della Contea di Bedford.
6. L'Ospedale di Belgrave.

902. BRAND & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Mayfair Works, 74 to 84 South Lambeth Road, Vauxhall, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Brand's Essence," London
Works / Officine } Mayfair Works, 74 to 84 South Lambeth Road, Vauxhall, London, S.W.
Branch / Succursale } 11 Little Stanhope Street, Mayfair, London, W.
Agents / Agenti } Messrs. H. Roberts & Co., 7 Via Giulini, Milan

General Notice.—The well known preparation Brand's Essence was discovered about the year 1835, and its efficacy soon became known amongst medical men in all countries. To every Continent shipments of Brand's Essence are now sent every week. The equivalent of 50 fine British bullocks are dispatched in little tins of Essence of Beef weekly to all parts of the world, and about 2,000 head of poultry per week in little tins of Essence of Chicken. These Essences and other delicate Preparations for Invalids are exhibited.

Awards.—Amongst the awards in past years Brand & Co. have received are:—

1887 Adelaide ..... **First Order of Merit**

Informazioni Generali.—Il preparato noto cosí universalmente e chiamato Estratto Brand, fu scoperto nel 1835, e la sua efficacia ben presto fu riconosciuta dai Medici di tutti i paesi. Spedizioni di Estratto Brand vengono oggidí fatte a tutti i Continenti ogni settimana. L'equivalente di 50 magnifici Torelli Inglesi é spedito settimanalmente in piccole latte di Estratto di Carne ad ogni angolo del globo, e circa 2.000 capi di Pollame per settimana in piccole scatole di latta contenenti Estratto di Pollo. La Ditta espone questi Estratti ed altre Essenza speciali finissime per Invalidi.

Onorificenze.—Fra le Onorificenze ottenute da Brand & Co., negli anni passati, si annoverano:

Adelaide ..... **Primo Ordine di Merito**

1889	Paris Universal Exhibition	**Gold Medal**
1889	London	**Gold Medal**
1891	Vienna	**Gold Medal**
1891	Spa (Belgium)	**Gold Medal**
1892	London	**Gold Medal**
1892	Douglas (Isle of Man)	**Gold Medal**
1892	Lincoln	**Gold Medal**
1892	Dublin	**Gold Medal**
1893	Geneva	**Gold Medal**
1893	Brussels	**Gold Medal**
1893	Hanover	**Gold Medal**
1893	Truro	**Gold Medal**
1894	Antwerp	**Gold Medal**
1894	London	**Gold Medal**
1895	London	**Gold Medal**
1895	Belfast	**Gold Medal**
1895	Amsterdam	**Gold Medal**
1896	Wiesbaden	**Gold Medal**
1896	London	**Gold Medal**
1897	Brussels	**Gold Medal**
1900	Paris	**Gold Medal**
1904	Buenos Ayres	**Gold Medal**
1895	Amsterdam	**Gold Cross of Honour**
1878	Paris	**Silver Medal**
1884	International Health Exhibition	**Silver Medal**
1894	Rome (Medical Congress)	**Silver Medal**
1895	Naples (Ditto)	**Silver Medal**
1901	Dessau (Ditto)	**Silver Medal**
1898	Toronto and Ottawa	**Diploma and Bronze Medal**
1899	Food and Cookery, Imperial Institute	**Diploma of Honour**

TRADE MARK.—Caution! Beware of imitations. Each genuine article bears the Original Firm's Signature, as under:—

	Londra	**Medaglia d'Oro**
	Vienna	**Medaglia d'Oro**
	Spa (Belgio)	**Medaglia d'Oro**
	Londra	**Medaglia d'Oro**
	Douglas (Isle of Man)	**Medaglia d'Oro**
	Lincoln	**Medaglia d'Oro**
	Dublino	**Medaglia d'Oro**
	Ginevra	**Medaglia d'Oro**
	Bruxelles	**Medaglia d'Oro**
	Hanover	**Medaglia d'Oro**
	Truro	**Medaglia d'Oro**
	Anversa	**Medaglia d'Oro**
	Londra	**Medaglia d'Oro**
	Londra	**Medaglia d'Oro**
	Belfast	**Medaglia d'Oro**
	Amsterdam	**Medaglia d'Oro**
	Wiesbaden	**Medaglia d'Oro**
	Londra	**Medaglia d'Oro**
	Bruxelles	**Medaglia d'Oro**
	Parigi	**Medaglia d'Oro**
	Buenos Ayres	**Medaglia d'Oro**
	Amsterdam	**Croce d'Onore (Oro)**
	Parigi	**Medaglia d'Argento**
	Esposizione Internazionale d'Igiene	**Medaglia d'Argento**
	Roma (Congresso Medico)	**Medaglia d'Argento**
	Napoli (id.)	**Medaglia d'Argento**
	Dessau (id.)	**Medaglia d'Argento**
	Toronto e Ottawa	**Diploma e Medaglia di Bronzo**
	Commestibili e Culinaria, Istituto Imperiale	**Diploma d'Onore**

MARCA DI FABBRICA.—Attenzione! Guardarsi dalle contraffazioni, ogni articolo genuino porta la firma originale della Ditta, come segue:

TRADE MARK. *Brand & Co.'s* MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Essence of Beef, Chicken, Mutton, Veal.

These Essences consist solely of the juice of the finest meats, extracted by a gentle heat, without the addition of water or any other substance whatever. They contain, therefore, the most stimulating and exhilarating properties of the meats, calculated to invigorate the heart and brain immediately, without any

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Estratto di Carne di Manzo, Pollo, Castrato, Vitello.

Questi Estratti consistono esclusivamente del sugo migliore di carne ottenuto con un leggero riscaldamento senza l'aggiunta d'acqua o di qualsiasi altra sostanza. Contengono quindi gli attributi piú stimolanti ed esilaranti della carne, intesi a rinforzare immediatamente il cuore ed il cervello, senza

fatty or other elements which require solution in the stomach. They have been introduced into medical practice as a stimulant, after loss of blood from any cause, and in cases of nervous exhaustion and enfeebled digestion. They are liquid in warm weather, but in cold weather, or when iced, they take a jelly form, in which state they are usually preferred.

Brand & Co.'s Essence of Beef, now extensively used for invalids, was orginally prepared by them under eminent medical authority, as shown by the following extracts from the "Medical Times and Gazette," vol. 1, page 537:—

"OBSTETRICAL SOCIETY OF LONDON.
"May 1st, 1861. Dr. Tyler Smith, President, in the chair.

"Dr. Druitt exhibited specimens of a liquid and solid Extract of Beef made under his directions by Brand, of Little Stanhope Street, Mayfair. He observed that, next to brandy, no remedy was so essential in the treatment of debility as the true Essence of Meat; and, besides, he claimed the credit of introducing this as a remedy for intense nervous exhaustion, arising from any cause whatever—whether from grief or mental disturbance—and believed that it possessed stimulating effects on the brain. The liquid Essence is the pure juice of Beef, prepared by heat, and of a clear amber colour and aromatic smell."

Notice from "Lancet," January 7th, 1893.

"This is a powerful, nourishing and stimulating fluid, obtained from prime beef by submitting it to pressure in the cold—a method of preparation which must be regarded as highly satisfactory, for, according to our analysis, the valuable principles of the meat have not only been preserved intact, but the fresh, agreeable and natural flavour of the beef has also been retained. On warming, it turns quite solid from the presence of unaltered albumen. When spectroscopically examined the characteristic hæmoglobin absorption bands are observed, but, after boiling, the clear liquid no longer exhibits this pro-

grasso od altre sostanze che richiedano di essere sciolte nello stomaco. Sono stati introdotti dai Medici come stimolanti in seguito a perdite di sangue causate da ragioni qualsiasi, ed in casi di prostrazione nervosa od indebolimento di digestione. Durante il tempo caldo sono liquidi, ma quando fa freddo o gela, prendono una forma gelatinosa, ed in questa forma sono generalmente preferiti. L'estratto di Carne di Manzo, Brand & Co., oggidí usato estesamente per gli Invalidi, fu per la prima volta preparato dalla Ditta seguendo i consigli di eminenti autoritá mediche, come lo provano i seguenti brani della "Medical Times & Gazette," vol. 1, pag. 537:

"SOCIETA OSTETRICA DI LONDRA.
"10 Maggio, 1861. Presidente il Dott. Tyler Smith.

"Il Dott. Druitt ha fatto vedere degli esemplari di un Estratto liquido e solido di Carne di Manzo, preparato secondo la di lui ricetta da Brand, di Little Stanhope Street, Mayfair. Egli fece notare che nessun rimedio é cosí indispensabile, dopo il Cognac, per curare debolezze dell'organismo, come il puro Estratto di Carne: inoltre egli si attribuí il merito di aver introdotto questa cura come rimedio contro la prostrazione assoluta del sistema nervoso, causata da qualsiasi ragione—sia da malattia morale che indebolimento del cervello—e confermó la sua credenza negli effetti stimolanti di questo preparato sul cervello. L'Estratto liquido é il sugo puro di Carne di Manzo, preparato col calore, e di un colore d'ambra e di odore aromatico."

Rapporto del "Lancet," 7 Gennaio, 1893.

"È questo un liquido efficace, nutriente e stimolante, ottenuto dalla carne naturale sottoposta alla pressione a freddo—metodo questo di preparazione da considerarsi come perfettamente soddisfacente, poiché secondo la nostra analisi, le basi principali della carne non sono solamente preservate intatte in questo modo, ma si conserva pure l'aroma fresco aggradevole e naturale della carne. Facendolo riscaldare diventa assolutamente solido per la presenza dell'albumina allo stato naturale. Quando lo si esamina allo spettroscopio, si possono osservare le bande caratteristiche di assorzione emoglobina, ma dopo

perty, while the coagulum assumes a dark red colour. Analysis gave the following results: Water, 60.00 per cent.; beef extractives, 29.65 per cent. (containing 3.06 parts of nitrogen); and mineral matter, 10.35 per cent., consisting chiefly of soluble phosphates and common salt. No objectionable preservatives were detected. The alimentary value of the preparation is evident."

Calf's Foot Jelly.—Plain, Lemon or Orange flavoured.

Turtle Jelly.—From the finest West Indian Turtle.

Beef Tea Jelly, Mutton Jelly, Chicken Jelly. —These Jellies are of about three times the usual strength of home-made Beef Tea. Most useful and efficacious in cases where, for various reasons, patients either will not, or cannot, take ordinary Beef Tea; and also in cases where it is necessary to administer all nourishment cold. Again, such articles as these prove invaluable in the feeding of patients suffering from wasting diseases, where the powers of assimilation are at a low ebb, and where there is more or less distaste for food.

Invalid Turtle Soup.—Prepared by Brand & Co. expressly for Invalids, from the finest West Indian Turtle; will be found of very delicate flavour and highly nutritious.

Albuminous Essence of Beef.—Consists of the juice of the Beef, with the addition of a portion of albuminous, fatty and fibrous elements.

Nutrient Powder.—From Raw Meat. Ready for immediate use. This powder consists of muscle fibre only, from which the moisture has been removed at a temperature below the coagulation point of the muscle proteids. It is sterilized and tasteless, and is rapidly and easily digestible. It contains all the constituents of lean meat in an unaltered condition. Can be administered in Beef Tea, warm milk or warm wine and water as often as considered necessary, or can be taken between bread and butter in the form of a sandwich, or in any other form as ordered by the physician.

Fever Food.—Invaluable in the treatment

che lo si é fatto bollire, il liquido chiaro non presenta piú questa caratteristica, mentre il coagulo assume un colore rosso scuro. Le analisi diedero i seguenti risultati: Acqua 60 estratti di carne 29,65 % (contenenti 3,06 parti di nitrogeno); materie minerali 10,35 % consistenti principalmente di fosfati solubili e di sal comune. Non vi si riscontró alcun preparativo dannoso. Il valore alimentare del preparato é evidente."

Gelatina di Piede di Vitello.—Naturale o con aroma di limone ed arancio.

Gelatina di Tartaruga.—Estratto dalle migliori Tartarughe dell'India Occidentale.

Gelatina di Brodo di Manzo, Gelatina di Castrato, Gelatina di Pollo.—Queste Gelatine posseggono tre volte almeno la consistenza del Brodo di Manzo fatto in casa. Utilissime ed efficaci nei casi in cui, per varie cause, i malati rifiutano o non possono prendere il Brodo ordinario; come pure nei casi in cui é necessario di somministrare ogni nutrimento freddo. Inoltre questi Estratti sono inestimabili per nutrire malati che soffrono di malattie di languore, nei quali casi le forze di assimilazione sono minime ed il malato é piú o meno nauseato di ogni cibo.

Brodo di Tartaruga per Invalidi.—Preparato da Brand & Co. espressamente per gli Invalidi, colle migliori Tartarughe delle Indie Occidentali. Lo si troverá di sapore delicatissimo e molto nutriente.

Essenza Albuminosa di Carne di Manzo.— Consiste di sugo di Manzo con l'aggiunta di una porzione di elementi albuminosi, grassi e fibrosi.

Polvere Nutritiva.—Di Carne Cruda. Pronta per l'uso. Questa polvere consiste puramente di fibre di muscoli, da cui si é estratto l'umiditá ad una temperatura inferiore al punto di coagulazione del muscolo proteide. E sterilizzata, senza sapore, e rapidamente e facilmente digeribile. Contiene tutti i composti della carne magra in condizioni perfette. Puó somministrarsi con Brodo, latte o vino caldo ed acqua, tanto sovente quanto é necessario, o la si puó prendere stesa su due fette di pane e burro, od in qualsiasi altro modo indicato dal medico.

Cibo per la Febbre.—Inestimabile per

of wasting diseases, and as a food for invalids recovering from long and lowering illnesses. It combines the tonic and stimulating qualities of Essence of Beef with the nutritive properties of eggs and the fat-forming elements of pure cream. The food is tempting to even the weakest invalid.

Concentrated Beef Tea, Mutton Broth, Veal Broth, Chicken Broth.—These articles contain all the soluble ingredients of the best meats, and may be taken by the most delicate stomach with perfect safety.

Beef Tea Tabules.—One Tabule, with the sole addition of boiling water, makes a breakfast cup of nutritious Beef Tea. No waste, no delay, no difficulty.

Savoury Meat Lozenges.—Recommended after influenza. Invalids and travellers of all kinds will find in these Lozenges substantial support in a most simple and convenient form. "A meal in a waistcoat pocket."

Beef Bouillon.—Provides a nutritious and palatable Beef Tea, made from the very best materials only, and in a cheap and portable form.

Beef Peptone, Mutton Peptone, Veal Peptone, Chicken Peptone.—These preparations contain not only the stimulating and soluble constituents, but also the hitherto insoluble though nutritious fibrine and albumen in a dissolved state, therefore capable of absorption and assimilation by the invalid stomach.

Brand's A1 Soups.—Over twenty different varieties.

Invalid Soups.—Made expressly for invalids.

Potted Meats.—In pots or tins.

Beef Dripping.

Ox Tongues, in glass and tins, sliced or rolled.

Oxford Brawn.

Beef Broth.

Brand's International A1 Sauce.—A fine tonic and digestive. An excellent relish for "Fish, Flesh and Fowl."

Brand's Mayfair Relish.

Brand's Tomato Sauce.

curare malattie di languore e come cibo per convalescenti che ebbero a soffrire malattie lunghe e debilitanti. Riunisce le qualitá toniche e stimolanti dell'Estratto di Carne, cogli attributi nutritivi delle uova e del grasso —formando degli elementi di pura crema. È un cibo che tenta persino gli Invalidi i piú deboli.

Brodo di Manzo Concentrato, Brodo di Castrato, Brodo di Vitello, Brodo di Pollo.—Questi preparati contengono tutti gli ingredienti solubili della migliore carne e possono essere facilmente assimilati dagli stomachi piú deboli.

Tavolette di Brodo di Manzo.—Una tavoletta colla sola aggiunta di acqua bollente, fa una tazza di Brodo nutriente. Nessuno spreco, nessun ritardo, nessuna difficoltá.

Pasticche di Carne Aromatiche.—Raccomandate dopo attacchi d'Influenza. Gli Invalidi ed i Viaggiatori d'ogni genere troveranno in queste Pasticche sostanza e nutrizione in una forma semplice e conveniente. Un pasto nel taschino del panciotto.

Brodo di Manzo.—Produce un Brodo nutriente e saporito, é fatto esclusivamente col miglior materiale, é a buon mercato ed in una forma facilmente portabile.

Peptone di Manzo, Peptone di Castrato, Peptone di Vitello, Peptone di Pollo.—Questi preparati non contengono solamente parti costituenti stimolanti e solubili, ma la fibrina e l'albumina allo stato sciolto, composti che finora non si erano potuti dissolvere; é quindi facilmente assorbito ed assimilato dallo stomaco degli invalidi.

Salsa Brand A1.—Piú di 20 varietá differenti.

Brodo per gli Invalidi.—Fatto espressamente per gli Invalidi.

Carni in Marmitte.—In marmitte o latte.

Unto di Manzo.

Lingua di Bue in vasi di vetro o latta, affettata o rotolata.

Carne Compressa "Oxford."

Brodo di Manzo.

Brand A1 Salsa Internazionale.—Uno splendido tonico e digestivo. Un condimento eccellente per "Pesce, Carne e Pollo."

Condimento Mayfair Brand.

Salsa di Pomodoro Brand.

Brand's Own Sauce.
Brand's Worcester Sauce.
Indian Chutney.
Indian Curry Powder.
Celery Salt.
Erbswürst or Consolidated Pea Soup.

La Salsa Propria Brand.
Salsa Worcester Brand.
Chutney Indiano.
Polvere di Curry Indiano.
Sale di sedano.
Erbswürst o Zuppa di Piselli condensata.

913, 1017 & 1018. BURROUGHS, WELLCOME & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale: Snow Hill Buildings, London, E.C., England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Tabloid," London
Works / Officine: Dartford, Kent, England
Branches / Succursali: Sydney, Cape Town
Depots / Depositi: Sydney, Cape Town, Milan, Amsterdam, Barcelona, Basle, Berlin, Bombay, Brussels, Cairo, Alexandria and Port Said, Calcutta, Colombo, Copenhagen, Geneva, Hong Kong, Lisbon, Mexico City, New York, Nice, Paris, Pernambuco, Stockholm, Vienna

General Notice. — This firm was established in London, England, more than a quarter of a century ago. It has always sought for and promptly adopted the most scientific modern methods, and in a large measure has contributed to them.

Notable amongst products issued as the result of progress are "Wellcome" Brand Chemicals. These chemicals, alkaloids and galenicals are of supreme and distinguishing quality, purity and absolute reliability.

The use of these fine chemicals, in association with the employment of specially devised machinery of rare accuracy, invented by the firm, has resulted in important improvements in the production of compressed products issued under the "Tabloid," "Soloid" and other brands which are produced with unique accuracy of dosage representing a range from 1/1000 of a grain to a drachm or more, and of a perfection of finish never before attained.

Burroughs Wellcome & Co. are successors to, and the sole proprietors of, the business of Brockedon, who, in 1842, *originated* compressed medicines.

Informazioni Generali.—Questa Ditta fu stabilita in Londra, Inghilterra, oltre un quarto di secolo fa. Essa ha sempre ricercato e prontamente adottato i piú scientifici metodi moderni, ed in gran parte ha contribuito a crearli.

Fra i Prodotti messi in commercio come risultato di progresso, sono notevoli i Prodotti chimici Marca "Wellcome." Questi prodotti chimici, alcaloidi e galenici, sono di una qualità superlativamente distinta, di assoluta purezza e sicurezza d'azione.

L'uso di queste finissime sostanze chimiche, insieme all'impiego di un macchinario specialmente ideato, di rara accuratezza, inventato dalla Ditta, ha dato per risultato dei miglioramenti importanti nella produzione dei prodotti compressi messi in commercio sotto le Marche "Tabloid," "Soloid" ed altre, i quali sono prodotti con accuratezza unica di dosaggio, rappresentando una scala da gr. 0.000065 a gr. 1.77 e piú, e con una perfezione e finitezza mai prima raggiunte.

Burroughs Wellcome & Co. sono i successori e soli proprietari dell'azienda Brockedon, che nel 1842, *inventò* le medecine compresse.

It is generally recognised that Burroughs Wellcome & Co. have, by their great improvements, completely revolutionised the methods of administering medicines. Every great military and exploring expedition is now equipped with "Tabloid" and "Soloid" medicaments. A wide range of specially designed "Tabloid" and "Soloid" medicine chests and cases has been introduced by this firm. These portable and reliable equipments have been adopted and highly commended by all the great explorers of modern time.

Burroughs Wellcome & Co. have pioneered the introduction of many important medicinal agents, such as the Thyroid Gland, Strophanthus, etc.

AWARDS.—More than 190 Grand Prizes and other Highest Awards have been conferred upon Burroughs Wellcome & Co. for the scientific excellence of their products at the great exhibitions of the world, the most recent being as under:—

International Exposition, St. Louis, U.S.A.
1904.

Chemical & Pharmaceutical Arts	**Grand Prize**
Medicine & Surgery	**Grand Prize**
Travelling Equipment	**Grand Prize**
Fine Leather Work	**Gold Medal**
Farinaceous Products	**Gold Medal**
Products of Fisheries	**Gold Medal**

International Exhibition, Liege, Belgium
1905.

Chemical Arts and Pharmacy	**Grand Prize**
Medicine and Surgery	**Grand Prize**
Special Products for Export to the Colonies	**Grand Prize**
Fine Leather Work	**Grand Prize**
Hygiene	**Grand Prize**
Sanitation & Sanitary Appliances	**Grand Prize**
Farinaceous Products	**Diplome d'Honneur**
Products of Animal Origin	**Diplome d'Honneur**
Photography	**Diplome d'Honneur**
Hunting Equipments	**Gold Medal**
Institutions for the Intellectual and Moral Development of Workmen	**Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—In the Short Period Section.

General Exhibit of Burroughs Wellcome & Co., consists of:—

È generalmente riconosciuto che Burroughs Wellcome & Co. hanno, coi loro grandi miglioramenti, portato una completa rivoluzione nei metodi di somministrare le medicine. Ogni grande spedizione militare o di esplorazione é ora equipaggiata coi medicamenti "Tabloid" e "Soloid." Un largo assortimento di buste e cassette per medicine "Tabloid" e "Soloid," specialmente disegnate, è stato introdotto da questa Ditta.

Questi corredi medici, portabili e sicuri sono stati adottati ed altamente raccomandati da tutti i grandi esploratori dei tempi moderni.

I Sigg. Burroughs Wellcome & Co. sono stati i pionieri nell'introduzione di parecchi importanti agenti terapeutici, quale la Glandola Tiroide, lo Strofanto, ecc.

ONORIFICENZE.—Piú di 190 Gran Premi ed altre Altissime Ricompense sono stati conferiti alla Ditta Burroughs Wellcome & Co. per l'eccellenza scientifica dei suoi prodotti, alle grandi Esposizioni mondiali, le piú recenti essendo le seguenti:—

Esposizione Internazionale di S. Luigi, U.S.A.
1904.

Arti Chimiche e Farmaceutiche	**Gran Premio**
Medicina e Chirurgia	**Gran Premio**
Corredi per viaggi	**Gran Premio**
Lavori in cuoio fino	**Gran Premio**
Prodotti Farinacei	**Medaglia d'Oro**
Prodotti della Pesca	**Medaglia d'Oro**

Esposizione Internazionale di Liegi, Belgio.
1905.

Arti Chimiche e Farmaceutiche	**Gran Premio**
Medicina e Chirurgia	**Gran Premio**
Prodotti Speciali per Esportazione nelle Colonie	**Gran Premio**
Lavori in cuoio fino	**Gran Premio**
Igiene	**Gran Premio**
Apparati Igienici	**Gran Premio**
Prodotti Farinacei	**Diploma d'Onore**
Prodotti di origine animale	**Diploma d'Onore**
Fotografia	**Diploma d'Onore**
Corredi per Caccia	**Medaglia d'Oro**
Istituzioni per lo Sviluppo intellettuale e morale degli operai	**Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Situata nella Sezione Temporanca.

La mostra Generale della Ditta Burroughs Wellcome & Co., consiste di:

Fine Chemicals (" Wellcome " Brand) Alkaloids, Synthetic, Compounds, Scale preparations, Inorganic Salts, Resinoids, Neutral Principles Galenicals.

Drugs and Chemicals (" Tabloid " Brand) for Medicinal, Surgical, Ophthalmic, Dental, Veterinary, and Photographic uses.

Antiseptics, astringents and anæsthetics; microscopic stains and chemicals for analytical uses (" Soloid " Brand).

Rectal Suppositories (" Enule " Brand.

" Hazeline " Brand of distilled *Hamamelis Virginiana*, " Hazeline Snow," " Hazeline Cream."

Extract of Malt (" Kepler " Brand) " Kepler " Solution. Extract of Malt & Oil, Cod Liver Oil (" Kepler " Brand).

" Paroleine " Solvent.

" Salodent " Dentifrice.

Medicine Chests, Cases and Equipments (" Tabloid " Brand).

Historical Medical Cases.

Urine Test, Water and Sewage and Bacteriological Analysis Cases (" Soloid " Brand). Publications by the Firm.

In the Short Period Section.

Photographic Exhibit of Burroughs Wellcome & Co., consists of :—

Photographic Chemicals (" Tabloid " Brand) for developing, fixing, toning, intensifying, reducing, etc. for use with plates, films, lantern slides, bromide and gas-light papers.

Wellcome's Photographic Exposure Calculator, Record and Diary. A complete guide to correct exposure in all parts of the globe.

In the Hygiene Section.

Exhibit of Burroughs Wellcome & Co., consists of :—

Medicine Chests, Cases and Equipments (" Tabloid " Brand) providing pure drugs and chemicals (" Tabloid " and " Soloid " Brands) for all medicinal and surgical uses in transportation and other reliable requisites for emergency practice.

Surgical Dressings, Bandages, and Cotton Wool (" Tabloid " Brand).

Finissimi Prodotti Chimici (Marca " Wellcome"), Alcaloidi, Composti Sintetici, preparazioni in scagliette, Sali inorganici, Resinoidi, Principi neutri Galenici.

Droghe e Prodotti Chimici (Marca " Tabloid ") per uso Medico, Chirurgico, Oftalmico, Dentario, Veterinario e Fotografico.

Antisettici, Astringenti ed anestetici; colori per uso microscopico e sostanze chimiche per usi analitici (Marca " Soloid ").

Suppositori Rettali (Marca " Enule ").

Marca " Hazeline " di *Hamamelis Virginiana* distillata. " Neve Hazeline," "Crema Hazeline."

Estratto di Malto (Marca " Kepler "), Soluzione " Kepler." Estratto di Malto ed olio, Olio di Fegato di Merluzzo (Marca " Kepler ").

Solvente " Paroleine."

Dentifricio " Salodent."

Buste, Cassette e Corredi Medici (Marca " Tabloid ").

Cassette Mediche Storiche.

Cassette per l'esame dell'Urina, dell'Acqua, delle Fogne, e per Analisi Batteriologiche (Marca " Soloid "). Pubblicazioni della Ditta.

Nella Sezione delle Mostre Temporanee.

La Mostra Fotografica della Ditta Burroughs Wellcome & Co., consiste di :—

Prodotti Chimici per uso Fotografico (Marca " Tabloid ") per sviluppare, fissare, virare, intensificare, ridurre, ecc., da usarsi con lastre, pellicole, lastre da proiezioni, carte al bromuro ed alla luce del gas.

Il Diario e Calcolatore della posa fotografica Wellcome. Una guida completa per la posa corretta in tutte le parti del globo.

Nella Sezione dell'Igiene.

La Mostra della Ditta Burroughs Wellcome & Co., consiste di :—

Buste, Cassette e Corredi Medici (Marca " Tabloid ") che provvedono Droghe e prodotti chimici purissimi (marche " Tabloid " e " Soloid ") per qualunque bisogno medico e chirurgico, in modo trasportabile, ed altri requisiti importanti e sicuri per casi urgenti.

Medicature Chirurgiche, bendaggi e Cotone (Marca " Tabloid ").

901. DOULTON & COMPANY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Royal Doulton Potteries, Lambeth, London, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico { "Doulton," London
Works / Officine } Lambeth, Burslem, Rowley Regis, Saint Helens, Smethwick and Paisley
Branches / Succursali { Birmingham, Liverpool, Manchester, Glasgow, Sydney (Australia), New York
Agents in all Countries.
Agenti in tutti i Paesi.

GENERAL NOTICE.—The firm was established in 1815 by Mr. John Doulton and has since developed so rapidly that the present output includes about thirty miles of pipes weekly. Every description of Pottery is manufactured, from a Sewer Pipe to the finest China Vases.

Upon the death of Sir Henry Doulton in 1897 the business was continued by his son, Mr. Henry Lewis Doulton, but on January 1st, 1899, was converted into a Limited Company; the present Directors being Mr. H. L. Doulton (Chairman), Mr. R. D. Doulton, Mr. W. A. Turnbull and Mr. E. C. Hannen.

After the Paris Exhibition in 1878, Mr. Henry Doulton received from the French Government the distinction of a Chevalier of the Legion of Honour. In the year 1885 the Albert Medal was awarded to him, and in 1887 he was Knighted in recognition of the impulse given to the production of Artistic Pottery in this country.

AWARDS.—Messrs. Doulton & Co., Ltd., have received at important Exhibitions **250 Gold Medals, Diplomas,** and other **Awards.** Amongst others may be noted: 1904, St. Louis; 1900, Paris; 1893, Chicago; 1889, Paris; 1885, Society of Art, "The Albert Medal"; 1885, London Inventions Exhibition; 1884, London Health Exhibition; 1878, Paris.

TRADE MARKS are various for different descriptions of pottery.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Exhibit occupies a ground space of 400-ft. and is divided into three sections, two representing

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta fu stabilita nel 1805 dal Sig. John Doulton e si é in seguito sviluppata tanto rapidamente che la produzione attuale eccede i 50 km. di tubi per settimana. Si fabbrica ogni descrizione di terraglie, dal Tubo da Fogna alle Porcellane piú fine.

Alla morte del Sig. Henry Doulton nel 1897, l'azienda fu continuata da suo figlio, il Sig. Henry Lewis Doulton, ma nel Gennaio 1899 venne convertita in una Societá in Accomandita Anonima; i Direttori attuali sono i Sig. H. L. Doulton (Presidente), il Sig. R. D. Doulton, il Sig. W. A. Turnbull, ed il Sig. E. C. Hannen.

Dopo l'Esposizione di Parigi nel 1878, il Sig. Henry Doulton ricevette dal Governo Francese la decorazione di Cavaliere della Legione d'Onore. Nel 1885 gli fu assegnata la Medaglia "Albert" e nel 1887 egli venne fatto Cavaliere di S.M., a titolo di ricompensa per l'impulso da lui dato alla produzione di terraglie artistiche nella Gran Bretagna.

ONORIFICENZE.—I Sigg. Doulton & Co., Ltd., hanno ricevuto alle Esposizioni importanti **250 Medaglia d'Oro, Diplomi** ed altre **Onorificenze,** fra cui si possono annoverare le seguenti:—1904, S. Luigi; 1900, Parigi; 1893, Chicago; 1889, Parigi; 1885, Societá d'Arte, "The Albert Medal"; 1885, Esposizione Invenzioni di Londra; 1884, Esposizione d'Igiene di Londra; 1878, Parigi.

MARCA DI FABBRICA.—Diverse a seconda dei diversi generi di terraglie.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra occupa uno spazio di circa 15 mq., ed é divisa in tre sezioni, due di queste rappre-

complete bathrooms, and the third and larger space, miscellaneous sanitary fittings.

The first bathroom at left hand of stand contains a 4-in. rolled edge cast iron bath, white vitreous enamelled inside with recess for waste, copper standing waste and 1-in. supply valves, a copper shower with mixing valve is fitted over the bath, all the fittings being silver plated. At end of this bath a 2-gallon plated copper heater is placed, with a white vitreous enamelled stand for same. An earthenware "Simplicitas" wash-down closet with a plated push valve on plate, and special Louis XV. pattern chair (removable) as supplied to the Ritz Hotel, Paris, is shown, and in addition a special shaped white glazed fireclay lavatory with high skirting supported on metallic enamelled legs with rod pattern waste and hot and cold valves; with special lavatory accessories.

The second bathroom contains an equal ended fireclay bath with rolled edge and special outside decoration, with plated standard fittings and bottom inlet to the bath. A white vitreous enamelled cast iron sitz bath with silver plated fittings for back spray and wave, rising spray and jet. Combined skeleton shower and spray with rising spray, which can be moved to the side when not in use, supported on a white vitreous enamelled iron base, and fitted with a waterproof curtain. White glazed fireclay oval lavatory with special pedestal, rod pattern waste and open overflow, hot and cold valves, all fittings silver plated, as supplied to the Ritz Hotel, London.

The General Exhibit consists of:—

Ship's Closet in earthenware with a clack valve at outlet to prevent back flow, and lever regulating valve with aftercharge fixed just above seat.

sentano Camerini da Bagno completi, e la terza, che é anche la piú grande, contiene tutti gli accessori miscellanei sanitarî.

Il Primo Camerino da Bagno al lato sinistro della Mostra contiene una Vasca da Bagno di ghisa con bordo rullato di m/m 115, smaltata interamente in bianco vitreo con camera di scolo, apparecchio di rame per regolare l'acqua di scolo e rubinetti d'immissione di m/m 35; una doccia di rame con valvola per acqua calda e fredda, é adattata sopra la vasca, e tutti i fornimenti sono argentati. All'estremitá di questa vasca é collocato un riscaldatore ramato della capacitá di dieci litri circa sostenuto da una mensola smaltata in bianco vitreo. E pure esposta una latrina "Simplicitas" a scolo diretto di majolica, con valvola regolatrice su placca e sedile speciale Luigi XV. (movibile) del tipo fornito all'Hotel Ritz di Parigi; inoltre un lavabo di terra refrattaria verniciato di bianco con bordo posteriore alto sostenuto da armatura metallica smaltata con scolatoio a leva a sbarra, e valvole per acqua calda e fredda; accessori per lavabo di modelli speciali.

Il Secondo Camerino di Bagno contiene una vasca della medesima forma alle due estremitá con bordo rullato e decorazioni speciali all'esterno con fornimenti normali placcati in argento, ed orificio di alimentazione praticato verso il fondo. Una Vasca Semicupo di ghisa smaltata in bianco vitreo con fornimenti placcati in argento per doccia dorsale e getto ad onda, con doccia ascendente e zampillo. Armatura di tubi speciale per doccia e spruzzo e getto ascendente, che si puó spostare quando non richiesto, sostenuta da una base smaltata in bianco vitreo e munita di una cortina impermeabile. Lavabo ovale di terra refrattaria verniciato di bianco con piedestallo speciale, con scolatoio a leva a sbarra ed orificio di scarico aperto ed accessibile; valvole per acqua calda e fredda, tutti gli accessori placcati in argento; del tipo fornito all'Hotel Ritz di Londra.

La Mostra Generale consiste di Latrine di terraglia per Piroscafi con una valvola inclinata a cerniera per impedire lo scolo di ritorno e valvola regolatrice a leva con scarico di scorta fissata proprio sopra il sedile. Latrina

Railway carriage closet with push valve and hinged seat, and a railway carriage lavatory in white metal.

White fireclay Hospital closet on brackets for fixing same clear of the floor, with vitreous enamelled 3-gallon cistern and cover and teak seat as supplied to King Edward VII. Sanatorium, Midhurst, England.

Compact closet in white earthenware with walnut seat and cistern enclosure.

Artizan's closet in strong fireclay.

Special closet for children, 13-in. high with teak side pieces.

Range of isolated closets with automatic tank and vitreous enamelled divisions between seats.

Shaped earthenware lavatory on plated metal legs.

Strong white glazed fireclay bed-pan sink with rising spray and urine bottle jet with flushing cistern in pottery shell for the sink.

Hospital lavatory with earthenware basins and vulcanite removable standing wastes with mixing valves to each worked by the arm for one lavatory and lever action valves with one bib for the other, marmorite slab fixed between the lavatories.

Cast iron canopy bath with hood, white vitreous enamelled inside and metallic enamelled outside with silver plated fittings.

Cast iron parallel bath, white vitreous enamelled inside, with gun metal valves through roll, plug washer and chain and hinged overflow.

Cast iron combined bath, white vitreous enamelled inside with removable standing waste and pottery plate for valves and soap.

per Vagoni Ferroviari con valvola di pressione e sedile a cerniera, ed un Lavabo di metallo bianco per Vagoni Ferroviari.

Latrina di terraglia bianca per Ospedali su mensole per tenerla sollevata dall'impiantito, con cisterna smaltata di bianco vitreo della capacitá di 14 litri circa, con sedile e coperchio di legno di teca, del tipo fornito al Sanatorium Re Edoardo VII., Midhurst, Inghilterra.

Latrina compatta di terraglia bianca con sedile di legno di noce e vasca rinchiusa pure con rivestimento di legno di noce.

Latrina per Artigiani di terra refrattaria resistentissima.

Latrina speciale per bambini, alta cm. 33 con lati in legno di teca. Assortimento di latrine isolate con vasca automatica e divisione smaltata in bianco vitreo fra i sedili.

Lavabo a forma in terraglia su gambe di metallo placcato.

Sciacquatoio resistente di terraglia verniciata di bianco con vasca munita di doccia ascendente per risciacquare " bidet " e getto per risciacquare orinatoi, con cisterna a flusso rapido con bacino di terraglia verniciata per lo scolatoio.

Lavabo per Ospedale con catinelle di terraglia con scolatoio a tubo elevato movibile, valvole per mescolare acqua calda e fredda ad entrambe le catinelle, una di queste mossa per mezzo di leva per una delle catinelle, e l'altra con valvole a leva tubo ricurvo di emissione per l'altra catinella; lastra di marmorite fissata fra i due lavabo.

Bagno a Doccia di ghisa verticale con baldacchino, smaltato internamente in bianco vitreo, e smalto metallico esterno, con accessori placcati in argento.

Bagno di ghisa a lati paralleli, smaltato internamente in bianco vitreo, con valvole di immissione di bronzo passate attraverso i bordi della vasca, otturatore e catena, e scolatoio di sicurezza con graticola a cerniera.

Vasca da Bagno combinata di ghisa, internamente smaltata in bianco vitreo, otturatore elevato movibile e piattini di terraglia per le valvole ed il porta-sapone.

919. J. E. GARRATT.

Postal Address / Indirizzo Postale: 124 Southwark Street, London, S.E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Bronchial," London.
Branches / Succursali: So far in New York, Berlin and Vienna. Others in France, Italy, etc. now being arranged. — Finora in New York, Berlino e Vienna. Si sta trattando per altre succursali in Francia, Italia, ecc.
Agents / Agenti: Beginning to be sold throughout the world through retail chemists, etc. No Sole Agents yet appointed. — E già in vendita dai principali farmacista ecc. in tutto il mondo. Non si sono finora nominati agenti esclusivi.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—My exhibit is the "Veedee Vibrator," a machine for the mechanical administration of massage. From a business point of view the "Veedee" has been one of the most striking successes during the last year or two, over 25,000 having been sold in England alone during that time, and already shipments are being made to nearly every other country in the world.

The machine is patented in all the larger countries in the world.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa consiste del Vibratore "Veedee," una macchina per l'applicazione meccanica del massaggio. Dal punto di vista degli affari la "Veedee" ottenne un successo fenomenale durante gli ultimi uno o due anni, e nella sola Inghilterra in questo periodo di tempo se ne smerciarono più di 25,000; se ne stanno ora giá facendo delle spedizioni in quasi ogni parte del mondo. L'apparecchio é brevettato in tutti i più importanti paesi del mondo.

TRADE MARK. "VEEDEE" MARCA DI FABBRICA.

For at least half a century it has been felt by the Medical Profession that the administration of Vibration for therapeutic purposes would be of the very highest value as a curative force, but that the lack of a practical instrument stood in the way of its adoption generally by the Profession. The "Veedee" met this great want, and the way in which it has been eagerly adopted, both by the Profession and the public, proves its high utility and value. There are in existence some elaborate, electrically-driven Vibrators. The "Veedee," however, is the only hand-driven therapeutic Vibrator which has been found of any practical value. Hence, its great and growing success.

Da circa mezzo secolo la Scienza Medica aveva notato che l'applicazione della Vibrazione per scopi terapeutici sarebbe stata della massima utilitá per trattamenti speciali, ma che la mancanza di un apparecchio di uso pratico impediva alla Professione Medica di adottare questa cura. L'apparecchio "Veedee" venne appunto a supplire questa mancanza che tanto risentivasi, e la sua utilitá ed il suo valore pratico sono confermati dal modo in cui venne immediatamente adottato tanto dai Medici che dal pubblico stesso. Vi sono in esistenza dei Vibratori molto complicati mossi con forza elettrica. L'apparecchio "Veedee" é il solo Vibratore terapeutico a mano che sia veramente pratico; a questo deve il suo grande successo sempre crescente.

916. EDWIN T. HALL.

Postal Address / Indirizzo Postale } 54 Bedford Square, London, W.C.

General Notice.—The following buildings were designed by Mr. Edwin T. Hall, Vice-President of the Royal Institute of British Architects, London; Fellow and Member of the Council of the Royal Sanitary Institute, London; and Honorary Fellow of the Institute of Sanitary Engineers, London.

Mr. Hall has designed many of the largest modern Hospitals in England, and is the author of many Papers on Hospital design and construction, including one which attracted considerable attention at the British Congress on Tuberculosis in London, 1901. He has made a special study of the subject of Sanatoria for Consumptives, and has taken part in many of the public discussions in England on the subject. He is the architect to the Brompton Consumption Hospital, which is the largest and leading Consumption Hospital in England, and the Frimley Sanatorium hereafter described is the country branch of that Hospital.

The Brompton Consumption Hospital Sanatorium, at Frimley, Surrey, England.

This design is illustraed by two drawings, one containing the plans, sections, and elevations of the Institution, and the other being a ground plan of all the buildings.

The Sanatorium stands on a site of about 20 acres of pine wood on the top of a hill 400 feet above sea level. It occupies a beautiful position overlooking a large stretch of hills and dales. The main patients' building is designed for 100 beds contained in

Forty-eight 1 bed wards	48
Eight 2 bed wards	16
Twelve 3 bed wards	36
	100

Every ward faces either South, S.S. West, or S.S. East, and by the novel plan adopted of radial pavilions, the maximum distance of any ward from the central administration is

Informazioni Generali.—I seguenti fabbricati furono progrettati dal Sig. Edwin T. Hall, Vice-Presidente dell'Istituto Reale degli Architetti Britannici, di Londra; Socio & Membro del Consiglio dell'Istituto Reale Sanitario di Londra; Socio Onorario dell' Istituto degli Ingegneri Sanitarî, di Londra. Il Sig. Hall ha disegnato parecchi dei piú grandi Ospedali moderni dell'Inghilterra ed é l'autore di parecchi opuscoli sui progetti e sulle costruzioni di Ospedali, fra cui uno che attiró considerevole attenzione al Congresso Britannico della Tubercolosi tenutosi in Londra nel 1901. Egli ha fatto uno studio speciale degli Ospedali per Tubercolosi, ed ha preso parte a molte conferenze tenutesi su questo soggetto in Inghilterra.

Egli é stato l'Architetto dell'Ospedale dei Tubercolosi di Brompton che é il piú grande e il principale ospedale nel suo genere in Inghilterra; il Sanatorium di Frimley, descritto piú sotto é la succursale provinciale di questo stesso Ospedale.

L'Ospedale-Sanatorium di Brompton a Frimley, Surrey, Inghilterra.

Questo progretto é illustrato da due disegni, uno dei quali contiene i piani, le sezioni e le elevazioni dell'Istituto, e l'altro una pianta di tutti i fabbricati.

Il Sanatorium si trova sopra uno spazio di terreno di circa 8 ettari di boschi di pino, al sommo di una collina a circa 122 mt. sul livello del mare. Occupa una posizione splendida prospicente sopra una vista estesa di colline e di valli.

Il fabbricato principale per gli ammalati é stato disegnato per contenere 100 letti disposti,

Quarantotto in camerate di 1 letto	48
Otto in camerate di 2 letti	16
Dodici in camerate di 3 letti	36
	100

Ciascuna camerata guarda sia al Sud, sia al S.—S.O.; o S.—S.E. e col nuovo piano adottato di Padiglioni radianti da un centro, la distanza massima di ogni camerata dall'

only 150 feet. It will readily be realized that this arrangement minimises the number of staff. It will further be noted that every ward in the North Pavilions has a clear and uninterrupted view without obstruction from those to the South. In addition to the two central staircases there are fire escape staircases at the end of every Pavilion. In addition to the windows on the South side of the wards, there are on the other side opening casements with windows opposite those in the corridors so that constant through currents may be maintained, and even in the hottest weather a current would be induced from the South towards the North by reason of the relatively cool air in the shade. To obviate the objection of projecting verandahs over all the wards, the ground floor is fitted with spring roller blinds, as shown in the photograph, the upper wards having Jalousie shutters. It will be noticed that on each side there is a detached octagon tower containing all the bath rooms, water closets and lavatories. In the central block facing South there is a large day room on each floor for the use of the patients, but only these two rooms are provided in order that the patients may be induced as much as possible to live in the open air. The centre block contains the medical officers' consulting rooms, dispensary, lady superintendent's office and quarters, besides committee rooms, etc., and the female servants are accommodated on the top floor. To the North of the main building is placed in the centre the Assembly Hall for concerts, etc., which it will be seen is practically open to sunlight and air on the whole of three sides. On either side are two dining rooms, enabling the medical officer to classify the patients. The Sanatorium kitchen is in the centre behind these on the North side, and attached to this are male and female servants' dining rooms, sewing room, stores, etc. A covered way leads West to the resident medical officer's house, and East to the nurses' home. Near the main road to the West of the gatekeeper's residence are placed the laundry, electric generating station, boiler house and disinfector, and in a third group the mortuary, etc. The heating is by hot water throughout, and the lighting by

Amministrazione Centrale non é che di mt. 45,80. Si potrá facilmente figurarsi come questa disposizione riduca ad un minimo il personale richiesto. Si noterá inoltre che ogni camerata nei Padiglioni settentrionali gode di una vista estesa e non interrotta dai Padiglioni a mezzogiorno. Oltre ai due scaloni centrali, si trovano delle scale di salvataggio in caso di incendio, all'estremitá di ogni Padiglione. Oltre alle finestre dal lato di mezzodí delle camerata, vi sono nel lato opposto delle porte-finestre, con finestre corrispondenti nei corridoi, di modo che si possono mantenere delle correnti dirette continue; anche nei giorni di canicola si puó procurare una corrente d'aria fra il Sud ed il Nord poiché l'aria all'ombra, é relativamente fresca. Per ovviare all'opposizione fatta alla costruzione di verande sopra tutte le camerate, il piano terreno é munito di tende rotolabili, a molla, come appaiono nella fotografia, mentre le camerate superiori sono munite di persiane. Si noterá che a ciascun lato si trova una torre staccata ottagona contenente tutti i Camerini da bagno, le latrine ed i lavabo.

Nell'ala centrale che guarda a mezzodí vi é in ciascun piano una spaziosa Sala per uso degli ammalati; ma non si é provvisto che alla costruzione di queste due per indurre gli ammalati a vivere per quanto possibile all' aria aperta. L'ala centrale contiene pure la Camera di Consulto dei Medici, la Farmacia, l'Ufficio e gli appartamenti della Direttrice, oltre alla camera del Consiglio, ecc., ecc.; le inservienti sono alloggiate al piano superiore.

A Nord del fabbricato principale si trova, nel centro, la Sala dei Concerti ecc., che, come si potrá esaminare, é aperta alla luce del sole ed all'aria da tre lati. Da una parte e dall'altra vi sono due sale da pranzo, che permettono ai Medici di classificare gli ammalati. Le cucine del Sanatorium sono nel centro dietro a queste ultime al lato Nord, e annesse a queste vi sono le camere da pranzo degli inservienti, camere da lavoro, magazzini, ecc., ecc. Un passaggio coperto conduce verso l'ovest alla casa del Medico di Servizio Permanente, ed agli alloggi delle Infermiere. Vicino alla strada maestra, ad occidente della loggia del guardiano, sono poste le Lavan-

electricity. There is a telephone in every block, and five alarms and hydrants are fitted throughout. The buildings are of bright red bricks and covered with brown tiles. The gardens are well laid out and beautifully kept.

Camberwell Infirmary, London.

Two drawings of this Infirmary are exhibited, one sheet showing plans, sections, and elevations of the more important buildings, the other showing the ground plan of the whole Infirmary. This is really a General Hospital, maintained at the public expense for the indigent poor, while at the same time it takes in the whole of the accident and surgical cases of the district. It contains 800 patients' beds in 8 pavilions, three and four stories high, with a resident staff of 5 doctors and 160 nurses, servants and other officers. The pavilions are axially North and South. The wards are divided into 1, 2, 6 and 24 bed wards each, but the cubic space is not large. Special provision is made for the treatment of tuberculosis patients. It will be seen that the top floors of the pavilions near the road are arranged so that practically the whole of the three sides of the large wards contain windows which are kept open practically day and night, and all the roofs are arranged as flat roofs, on which the medical superintendent can and does place many patients for open air treatment in tents. This is the first time in England where a hospital has been specially arranged for this purpose, the object being to bring the open air treatment into the heart of cities.

Behind the porter's lodge is the administration block, containing at one end the residence of the medical superintendent, at the other that of the matron, and on the first floor those of the assistant medical officers, with committee rooms, etc. The chief sisters live on the second floor immediately in touch with the matron. There are offices for the medical superintendent, the matron, the steward, and

derie, la Stazione Generatrice Elettrica, le Camere delle Caldaie, ed i Disinfettatori, ed in terzo gruppo le camere mortuarie ecc., ecc. Il riscaldamento é fatto interamente coll'acqua calda, e l'illuminazione coll'elettricitá. Vi sono apparecchi di telefono in ciascun ala del fabbricato, segnalatori per incendi; tubature d'acqua di sicurezza in caso d'incendio sono collocate dappertutto. I fabbricati sono costruiti di mattoni di un rosso chiaro e coperti di tegole bruniccie. I giardini sono molto ben disposti e tenuti a meraviglia.

Infermeria di "Camberwell," Londra.

Sono esposti due disegni di questa Infermeria, di cui uno contiene i piani, le sezioni e le elevazioni dei fabbricati piú importanti, l'altro la pianta di tutta l'Infermeria. Questa é a vero dire un Ospedale Generale, mantenuto coi proventi delle imposte e destinato ai poveri, mentre al tempo stesso riceve tutti i casi di disgrazie accidentali e di operazioni chirurgiche del distretto. Contiene 800 letti in 8 Padiglioni, di tre o quattro piani, con un personale residente di 5 dottori e 160 infermiere, inservienti ecc. I Padiglioni sono collocati su di un asse Nord-Sud. Le camerate sono suddivise in sale di 1, 2, 6 and 24 letti ciascuna, ma lo spazio cubico non é grande. Disposizioni speciali sono state provviste per la cura di ammalati affetti da tubercolosi. Si potrá osservare che i piani superiori dei Padiglioni vicino alla strada sono disposti in modo che i tre lati interi delle camerate spaziose contengono finestre che sono tenute aperte giorno e notte; i tetti sono piani e su di questi il Medico Capo puó alloggiare parecchi ammalati per la cura all' aria aperta in tende. Questo é stato il primo Ospedale in Inghilterra in cui si sia provvisto per questo scopo speciale; l'idea é stata di trasportare la cura dell'aria aperta proprio nel cuore della cittá. Dietro alla Loggia del Portiere si trova il fabbricato dell'Amministrazione che contiene ad un'estremitá la residenza del Medico Capo, all'altra quella della Direttrice; al primo piano quella dell'Assistente Medico e Sale del Consiglio, ecc. Le infermiere primarie abitano al secondo piano proprio vicino alla Direttrice. Al piano terreno vi sono gli uffici del Medico Primario, della Direttrice, dell'Economo e del Cappellano.

the chaplain on the ground floor. Immediately behind these are two receiving and examination rooms for male and female patients. In close proximity are two isolation pavilions for observation of suspected infection cases. In the centre and to the East of the quadrangle is the nurses' home. This contains 5 rooms for recreation, dining, library, etc., and about 120 bedrooms for nurses and female servants. There are three staircases affording ample exit in the event of fire. To the S.E. of this is the Hospital kitchen, with dining rooms attached for male and female servants and cleaners. The store is in close proximity, and the laundry is to the South of this. The electric generating engines, motors, boilers and workshops being in the well lighted basement. The Hospital is fitted with every modern convenience, each pavilion having its electric lift, the sanitary arrangement being especially considered. There is an electric treatment room for X rays, Finsen rays, Lupus and other modern appliances. The buildings are installed with electric light throughout, and every department has its own separate telephone. The hydrants and alarms are also fitted throughout, and the buildings are of fire resisting material. The various parts of the Hospital are connected by glass covered ways open at the sides.

The City Hospitals of Leeds.

The drawings shown represent one of two large Hospitals recently erected from the designs of the same architect for the City of Leeds, in Yorkshire, England.

The Hospital illustrated—known as the Seacroft Hospital—covers 40 acres of ground, there being about 42 buildings. It is for scarlet fever, diphtheria and typhoid. Each pavilion is axially North and South, and the wards are kept about 6 feet above the ground, the basement beneath being entirely open, allowing of through currents of air. The pavilions are one storey, and all are connected by glass covered, but otherwise open, ways, with subways beneath for the electric mains,

Proprio dietro a questi vi sono due sale di Ricevimento e Consulta per ammalati di entrambi i sessi. Nelle vicinanze vi sono due Padiglioni isolati per il trattamento di malattie infettive. Nel centro ed all'est del quadrilatero vi sono gli alloggi delle infermiere. Questi comprendono 5 sale di ricreazione, sala da pranzo, libreria ecc., e circa 120 camere da letto per le infermiere e le donne di servizio. Vi sono tre scale che permettono l'uscita in caso di incendio. Al S.E. di questo fabbricato vi sono le Cucine e camere da pranzo annesse per inservienti di entrambi i sessi. I magazzini sono alla mano e le Lavanderie si trovano a mezzodi di questo fabbricato. Le generatrici elettriche, i motori, le caldaie, ecc. si trovano nel sottosuolo che é ben rischiarato. L'Ospedale é munito di ogni comodo moderno, mentre ciascum Padiglione ha il proprio ascensore: si é avuto cura speciale nelle disposizioni sanitarie. Vi si trova una sala per la cura elettrica coi Raggi X, raggi Finsen ed altri apparecchi moderni. Il riscaldamento é fatto interamente coll'acqua calda con un sistema speciale progettato dall'architetto; per rallegrare le camerate vi é un camino aperto in ognuna delle medesime. I fabbricati sono interamente illuminati a luce elettrica ed ogni dipartimento ha il proprio telefono. Cinque apparecchi per incendi ed avvisatori sono adattati nei fabbricati stessi, e questi ultimi sono costruiti con materiale resistente al fuoco. Le varie parti dell'Ospedale sono riunite insieme da passaggi a tettoia di vetro aperti ai lati.

"The City Hospitals" di Leeds.

I disegni rappresentano uno dei due grandi Ospedali fabbricati recentemente secondo i progetti del medesimo Architetto, per la Cittá di Leeds, Contea di York, Inghilterra. L'Ospedale di cui si espongono i piani ecc.—conosciuto sotto il nome di "Seacroft Hospital"—copre una superficie di circa 16 ettari di terreno ed é composto di 42 fabbricati. Viene usato per la Febbre Scarlattina, la Difterite ed il Tifo. Ciascun Padiglione é costruito su un asse Nord-Sud e le camerate sono tenute a circa mt. 1,85 da terra, mentre i sottosuoli sono completamente aperti in modo da permettere il passaggio diretto di correnti d'aria. I Padiglioni sono ad un solo piano e tutti

hot water pipes, etc. Each pavilion contains two 14 bed wards and two single bed wards, there being from 2,000 to 2,500 cubic feet of space per patient. The normal accommodation is for 452 patients, but in case of emergency a much larger number could be received. The central blocks are practically detached, and all are fitted with the latest conveniences. The large wards are heated by hot water pipes, by warmed fresh air passing over hot water radiators, and also by central faience stoves of the architect's special design, which contain coal fires and aspirating flues.

In addition to the wards for patients, there is a convalescent block, with cricket and other playing fields attached. There is also a club room for the use of the staff, where billiard tables are fitted, and concerts are given. The administration buildings, of which plans are shown, are situated in the centre of the Hospital, and a detailed description of them is hardly necessary. The medical superintendent has a separate house, but otherwise the staff is accommodated in the administration office block near the water tower. There is an ambulance station, to which patients are brought from all parts of the city—distant some three miles. The laundry is at the extreme West of the plan, and engine and boiler houses are attached. There are also 16 cottages for married officers of the Hospital. The heating is by hot water. This is conveyed from a central station in the boiler house all round the hospital, the distance from end to end being a quarter of a mile, and water is brought back with a loss of only a few degrees of heat. This hospital, like the others already described, is installed with electric light, telephones, fire alarms, hydrants, &c. It may be of interest to mention that there are eight miles of drains in the hospital grounds, and 1½ miles of roads. The hot and cold water pipes, &c., within the hospital exceed 26 miles in length, while there are 46½ miles of electric cables, and upwards of 2,000 windows.

riuniti da passaggi aperti ai lati e con tettoie di vetro, e da passaggi sotterranei per i cavi elettrici, le tubature dell'acqua calda, ecc.

Ciascun Padiglione contiene 2 camerate di 14 letti, e due camerate di un solo letto, con uno spazio cubico per ciascun ammalato di da 56.631 a 70.788 mt.c. L'Ospedale puó accomodare normalmente 452 ammalati, ma in casi di emergenza se ne potrebbe ricevere un numero assai maggiore. I fabbricati centrali sono quasi separati dal rimanente e sono forniti dei comodi piú moderni. Le grandi camerate sono riscaldate per mezzo di tubature d'acqua calda; l'aria fresca passa sopra i radiatori d'acqua calda e viene cosi riscaldata, mentre al tempo stesso nel centro delle camerate sono adattate delle stufe di majolica specialmente disegnate dall'Architetto che bruciano carbone ed hanno comignoli aspiranti. Oltre alle camerate per gli ammalati vi è un Blocco speciale per i Convalescenti a cui sono annessi terreni per giuochi diversi. Vi é pure una Sala Sociale per il personale dove si trovano dei biliardi, e dove si organizzano dei concerti.

Il fabbricato dell'Amministrazione, di cui sono esposti disegni, é situato nel centro dell'Ospedale, e non occorre qui darne una descrizione dettagliata. Il Medico Primario ha una casa separata; il rimanente del personale è alloggiato nel Blocco degli Uffici dell'Amministrazione, vicino alle torre idraulica. Vi é una Stazione di Ambulanza a cui vengono trasportati gli ammalati da tutte le parti della cittá—che dista di circa tre miglia. Le Lavanderie sono situate all'estremitá occidentale dei terreni ed a queste sono annesse le Camere delle Macchine e delle caldaie. Vi sono pure 16 casette per il personale superiore ammogliato. Il riscaldamento viene eseguito coll'acqua calda. Questa viene fatta circolare attraverso tutto l'Ospedale e proviene da una generatrice centrale nella Camere dell caldaie: la distanza da un'estremitá all'altra é di circa un quarto di miglio, e l'acqua viene ritornata alle caldaie con una perdita di calore di appena pochi gradi. L'Ospedale, come quelli giá descritti, é interamente illuminato a luce elettrica, é munito di telefoni, avvisatori di incendio, getti d'acqua ecc. Sará interes-

The Park Hospital, London.

This hospital is illustrated by a block plan, and a small perspective view of the buildings. It is one of the large hospitals recently erected for infectious diseases in London, and consists of 42 buildings, covering a site of about 20 acres of ground. There are 18 pavilions, each two stories high, each storey being entirely separated aerially from that beneath, forming practically a separate pavilion. There is accommodation for 548 patients. Here again the cubic space per patient is from 2,000 to 2,500 feet, and all the wards are kept about 6 feet above the ground, the basement beneath being entirely open, allowing of through currents of air. These pavilions are all connected by open corridors, forming arcades of brickwork roofed over. Attached to each pavilion is a separate garden for the patients. In this hospital every pavilion is again axially North and South, so that every wall within a ward is illuminated by the sun. The administration buildings are placed in the centre, and the distance from this to the extremity of any part of the hospital is approximately the same. The nurses' home is placed at the South and contains bedrooms for 200 with dining, recreation and writing rooms and library. The staff numbers 316. The laundry, boiler house and workshops are at the S.W. There is an airing balcony attached to every large ward, on to which patients' beds can be wheeled. Electric light, telephones, fire alarms,, hydrants, boilers, &c., are installed, and the heating is by hot water, with central stoves in the wards. In this hospital there are 6 miles of drains, 29 miles of water and steam pipes, and 42 miles of electric wires. Some 10 millions of bricks were used in the structure.

sante menzionare che nei terreni dell'ospedale vi sono 12.874 km. di fognature, ed 2.42 di strade; le tubature dell'acqua calda e fredda nel'Ospedale eccedono in lunghezza 41.842 km., mentre vi sono 74.830 km. di onduttori elettrici e piú di 2000 finestre.

L'Ospedale del Parco, Londra.

Questo Ospedale é rappresentato nella Mostra da una pianta in rilievo ed una piccola veduta prospettiva dei fabbricati. E uno dei grandi Ospedali di costruzione recente per le malattie contagiose, in Londra, e consiste di 42 fabbricati che coprono una superficie di circa 8 ettari di terreno. Vi sono 18 Padiglioni di 2 piani ciascuno, ciascun piano assolutamente isolato da quello sottostante, e che forma in pratica un Padiglione separato. Quí pure lo spazio cubico per ciascun ammalato é di 56.631 a 70.788 mt.c., e tutte le camerate sono tenute a circa mt. 1,85 dal suolo, mentre i sottosuoli sono assolutamente aperti e permettono una corrente diretta d'aria. Questi Padiglioni sono tutti riuniti da corridoi aperti che formano arcate in muratura coperte con tetto. Annesso a ciascun padiglione vi é un giardino separato per gli ammalati. In questo Ospedale ogni Padiglione é pure su un asse Nord-Sud, cosicché ogni parete di camerata é illuminata dal sole. I fabbricati dell'Amministrazione sono collocati nel centro, e la distanza da questi ultimi a qualsiasi parte estrema dell'ospedale é approssimativamente la medesima. Gli alloggi delle Infermiere sono situati al Sud e contengono camere da letto per 200 persone, camere da pranzo, camere di ricreazione, studi, librerie. Il personale annovera 316 persone. Le Lavanderie, le camere delle Caldaie e gli opifici sono situati al S.O. Vi é una terrazza annessa a ciascuna camerata piú grande, su cui si possono portare i letti degli ammalati. Luce elettrica, telefoni, avvisatori di incendio, getti d'acqua, caldaie ecc. sono stati installati, ed il riscaldamento viene fatto per mezzo dell'acqua calda, con stufe centrali nelle camerate. In quest'Ospedale vi sono 9.655 km. di fognature. 46.510 km. di tubatura per l'acqua e per il vapore, e 67.591 km. di onduttori elettrici; si usarono nella costruzione circa 10 milioni di mattoni.

Plaistow Hospital, London.

This hospital is shown by a block plan. It consists of seven pavilions for patients, all two stories high, the wards being of various sizes, from 1 to 14 beds. In general characteristics this resembles the hospitals previously described, but with many variations in detail. The staff home is situated at the junction of two main roads, and it consists of a separate self-contained residence for the medical officer and the lady superintendent, and every nurse and servant has her own separate bedroom. At the rear of this block are the kitchens and steward's stores, and behind these are the laundry, boiler house, &c.

Ospedale di "Plaistow," Londra.

Quest'Ospedale é rappresentato nella mostra da un piano in rilievo. Consiste di 7 Padiglioni per i malati, tutti di due piani; le camerate sono di dimensioni differenti e contengono da 1 a 14 letti. Nelle caratteristiche generali rassomiglia assai a quello descritto precedentemente, ma nei dettagli vi sono molte variazioni. Gli alloggi del personale sono situati al punto di incontro di due strade maestre, e consistono di una residenza separata per il Medico Primario e la Direttrice, ed ogni infermeria od inserviente ha una camera da letto propria. Dietro questo fabbricato si trovano le Cucine, i Magazzini dell'Economo e dietro a questi le Lavanderie le camere delle caldaie ecc. ecc.

917. HOME OFFICE.

Postal Address / Indirizzo Postale — Whitehall, London, S.W.

Description of Exhibit.—The Mining Department of the Home Office contributes a collective exhibit relating to British Mining during the last 30 years as dealt with under the Mines Regulation Acts, consisting of the following:—

1. Diagrams showing for each year, 1874-1903: (a) Annual output of coal. (b) Annual output of iron ore.

2. Maps of: (a) Coalfields of the United Kingdom. (b) Distribution of all the principal minerals of the United Kingdom. (c) The county output of coal and ores of iron, copper, lead, tin, zinc, igneous rocks, limestone, sandstone and slate. (10 maps.)

3. Publications: Annual Reports of H.M. Inspector of Mines 1878-1902. Mineral Statistics 1883-1896. Annual General Reports 1894-1896. General Reports and Statistics relating to Mines and Quarries 1897-1902.

4. Selection of Miners' Safety Lamps with drawings showing a section of each.

5. Miners' Safety Lamps made by James Askworth of Chaddesden, near Derby.

Descrizione della Mostra.—Il dipartimento Industrie delle Miniere del Ministero dell'Interno contribuisce una mostra collettiva concernente l'Industrie delle Miniere Britanniche durante gli ultimi 30 anni, sotto poste alle Leggi sull'Amministrazione delle Miniere, composta di:—

1. Diagrammi che indicano per ogni anno 1874-1903: (a) Produzione annua del Carbone. (b) Produzione annua del minerale di ferro.

2. Carte: (a) Dei depositi carboniferi del Regno Unito. (b) Della distribuzione di ogniuno dei minerali principali nel Regno Unito. (c) Della produzione per contea, del carbon fossile e dei minerali di ferro, rame, piombo, stagno, zingo, delle roccie igniee, pietre calcari, pietre arenarie e lavagna. (10 carte.)

3. Pubblicazioni: Rapporti annui degli Ispettori governativi delle Mine 1878-1902. Statistiche dei Minerali 1883-1896. Rapporti Generali annui 1894-1896. Rapporti Generali e Statistica delle Mine e Cave 1897-1902.

4. Esemplari di lampade di sicurezza per minatori con disegni in sezione.

5. Lampade di sicurezza per minatori fabbricate da James Askworth di Chaddesden, vicino a Derby.

914. E. L. MANSERGH.

Postal Address / Indirizzo Postale } 5 Victoria Street, Westminster, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Survey," London

General Notice.—Messrs. James Mansergh & Sons, Civil Engineers, were the designers of the scheme by which the present excellent supply of pure drinking water was obtained from South Wales for the use of the Metropolis of the Midlands, the hygienic value of which to the working classes of that busy centre is incalculable.

Award.—
1904 St. Louis Exhibition .....**Grand Prize**

Description of Exhibits.—(a) Model of the Birmingham Corporation Watershed in Wales on a scale of 6-ins. to a mile horizontal and 300-ft. to an inch vertical. Lent by the Water Department of the City of Birmingham.

(b) Photographs illustrating various stages in the construction of the reservoir dams, aqueduct and other works in connection with the Welsh water scheme of the Birmingham Corporation.

Informazioni Generali.—I Signori Mansergh e Figli, Ingegneri Civili, formularono il progetto col quale si ottenne l'eccellente servizio attuale di acqua potabile pura dal Sud del Paese di Gallès, per uso della Metropoli dell'Inghilterra Centrale. Il valore igienico di questo servizio è incalcolabile per la classe artigiana di quel centro industriale.

Onorificenze.—
Esposizione di San Luigi.....**Premio d'Onore**

Descrizione della Mostra.—
(a) Modello della Tettoia del Serbatoio d'acqua potabile della Municipalitá di Birmingham, nel Galles: scala orizzontale (del 1/10,560), scala verticale (del 1/3600). Prestato Dipartimento del Acqua Potabile della Città di Birmingham.

(b) Fotografie che mostrano varie fasi della costruzione delle Dighe del Serbatoio, l'acquedotto ed altri lavori in relazione al progetto per la conduttura dell'acqua potabile dell Galles, per conto della Municipalitá di Birmingham.

907. METROPOLITAN ASYLUMS BOARD.

Postal Address / Indirizzo Postale } Embankment, London, E.C.

General Notice.—The Metropolitan Asylums Board is entrusted with the control of various Asylums for imbeciles, fever and smallpox hospitals, the river ambulance service, &c., in the Metropolitan area.

Description of Exhibit. — The exhibit made by the Board is intended to illustrate the various services carried out under its control, viz. :—

Ambulance Service.—Models of Ambulance Steamboat, vanshaped and brougham shaped carriages and ambulance station.

Informazioni Generali.—Il controllo dei vari asili per mentecatti, ospedali per le febbri e per il vaiuolo, é affidato al Consiglio degli Asili Metropolitani, come pure il servizio delle Ambulanze sul Tamigi, ecc., entro l'area della Metropoli.

Descrizione della Mostra.—La Mostra fatta dal Consiglio serve ad illustrare i vari servizi stabiliti sotto il loro controllo ció è:

Servizio Ambulanze.—Modelli di Lancia a Vapore d'Ambulanza, di carrozzoni chiusi e carrozze a quatro ruote e di Stazione d'Ambulanza.

Hospital Service.—Models of North Eastern Hospital and interior ward. Brook Hospital and interior ward.

Training Ship Service.—Model of Training Ship and six photos. of boys at drill.

General Services.—Map of London and 4 statistical diagrams.

Servizio Spedali. — Modelli del "North Eastern Hospital," e del "Brook Hospital," con corsia interiore.

Servizio Nave Scuola.—Modello di Vascello e 6 fotografie di ragazzi alla manovra.

Servizi Generali.—Carta di Londra e 4 diagrammi di statistica.

920. REGISTRAR GENERAL.

Postal Address / Indirizzo Postale — Somerset House, London, W.C.

Description of Exhibit.—A series of diagrams showing the incidence of certain diseases in England and Wales during the period 1858-1898.

Descrizione della Mostra.—Una serie di diagrammi che descrivono l'incidenza di certe malattie nell'Inghilterra e nel Paese di Gallès nel periodo 1858-1898.

906. THE RICHMOND GAS STOVE AND METER Co., Limited.

Postal Addresses / Indirizzi Postali — Academy Street, Warrington; 132 Queen Victoria Street, London
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici — "Gastoves," Warrington; "Gasapparatus," London
Works / Officine — Academy Street, Warrington; Carpenters Road, Stratford
Works (Meters) / Officine (Contatori) — Chelsea, London; Oldham, Lancashire
Showrooms / Magazzini — London, Dublin, Chelsea, Leeds, Manchester
Italian Representative / Rappresentante in Italia — Mr. E. P. Taudevin, 52 via Assarotti, Genova

General Notice.—Started in 1890 at Warrington, Lancs. From 10 men in 1890 it has so developed that in the present year considerably over 1,000 men find regular employment.

Present total capital including debentures, £210,000. For the last 10 years the Company has paid a dividend on its ordinary Capital of 10 per cent., and on three occasions a bonus of 2½ per cent.

The character of the business is chiefly that of the manufacture of Gas Apparatus—

Informazioni Generali.—Stabilita nel 1890 a Warrington, nella Contea di Lancashire. Da 10 operai, che formavano il complemento effettivo nel 1890, l'azienda si é sviluppata talmente da dare oggi lavoro a piú di 1000 operai.

Totale attuale del Capitale sottoscritto L.5.250.000. Durante gli ultimi dieci anni la Compagnia ha pagato interessi sul Capitale ordinario alla rata di 10 per cento., ed a tre riprese ha dichiarato un interesse supplementare del 2½ per cento.

Il lavoro principale dell'azienda consiste nella fabbricazione di apparecchi a gas—in-

comprising Gas Cookers or Stoves for private houses—there being over 1,000,000 "Richmond" Stoves in daily use in England alone. But all kinds of Gas Apparatus are made from the shilling Boiling Ring to the largest Hotel and Institution Cooking Range, including all kinds of Water Heaters, etc.

In 1905 the Company carried out an important contract for Gas Apparatus for the kitchen in Rome of His Holiness Pope Pius X.

Thousands of Gas Fires are supplied each winter in England. Both in the case of Gas Cookers and Gas Fires the bulk of business is done through Gas Companies and Corporation Gas Departments, who hire them out at quarterly or yearly rentals to their consumers; by this arrangement in 5, 6, or 10 years, the initial cost of purchase is repaid by the hire rentals, while the consumption of gas is increased, producing a direct profit from the extra output. Meters—ordinary, dry and wet—also "Slot" Meters for consumers using Gas on the "penny-in-the-slot" principle, are sent out yearly by tens of thousands; the business here again being done mostly with Gas Companies.

Works, etc.—Four large Works supply the products for this immense business, and they are situated at Warrington, Stratford, Chelsea and Oldham. The Registered and General Offices of the Company are at Warrington. The London Showrooms and Offices are situated at 132 Queen Victoria Street, E.C., and other Showrooms at Dublin, Manchester, and Leeds; while in Italy the Company's Offices are at Via Assarotti 52, Genova.

By way of summary of their progressive methods, it may be mentioned they introduced:—

Patented arrangement of Loose Burners for Cooking Stoves (1891).

Porcellanite Enamelled Crown-plates for Cooking (1892).

clusi i fornelli a gas o stufe per case private—e nella sola Inghilterra si trovano piú di 1.000.000 di fornelli "Richmond" usati giornalmente. La Ditta fabbrica peró ogni genere di Apparecchi a Gas, dal piccolo fornello da pochi soldi, alle Cucine a Gas per i piú grandi Hotels ed Istituti, incluso ogni genere di caldaie per l'acqua ecc. ecc.

Nel 1905 la Compagnia eseguí un importante contratto per i fornelli a Gas nelle Cucine di S.S. Papa Pio X., in Roma.

Migliaia di Stufe a Gas sono fornite annualmente in Inghilterra da questa Compagnia. Tanto per quello che riguarda le Cucine a Gas che i Fornelli a Gas, il commercio ne é fatto per la maggior parte per mezzo delle Compagnie del Gas, e dei Dipartimenti del Gas delle Corporazioni Municipali che li danno in locazione ad un fitto semestrale od annuale ai loro consumatori; per mezzo di questo accordo, in 5, 6 o 10 anni, il costo iniziale di compera viene ripagato dai fitti annui, mentre si aumenta il consumo del gas, producendo cosí un benefizio diretto dalla produzione supplementare. Contatori—ordinari—ad acqua od a secco—come pure Contatori "a guida" per i consumatori che usano il Gas col sistema dei 10 cmi. alla volta, sono collocati regolarmente dalla Compagnia a diecine di migliaia all'anno: anche nel caso attuale la maggior parte del commercio é fatto per mezzo delle Compagnie del Gas.

Officine.—Quattro grandi officine preparano i prodotti di questa azienda colossale, e sono situate a Warrington, Stratford, Chelsea, ed Oldham. Gli Uffici Principali e Registrati della Compagnia si trovano a Warrington. I Magazzini in Londra sono siti al No. 132 Queen Victoria Street, E.C., e la Compagnia ha altri Magazzini a Dublino, Manchester e Leeds, mentre i suoi Uffici in Italia si trovano al No. 52, Via Assarotti, Genova.

Come sommario dei metodi progressivi di questa Compagnia, si puó notare che essa introdusse:

Apparecchio Brevettato di Becchi Sciolti per Cucine a Gas (1891).

Piastre a Corona Smaltate con "Porcellanite" per Cucine (1892).

Special Gas Cookers for use with Slot Meters (1894)

Up-to-date method of advertising by holding Exhibitions (1895).

Opening up of Showrooms for Gas Companies (1898).

House to house interviewing for Gas Stove orders (1899).

Acquired the Meter Businesses of George Glover & Co., Ltd., Dry Meter manufacturers, and George Newton, Ltd., Wet Meter and Brasswork Manufacturers (1901).

Introduced the " Shilling Scheme " and Easy Payment System (1903).

AWARDS :—

1905 Paris—Société Technique del'Industrie du Gaz ..... **Silver Medal**
1905 London—International Gas Exhibition **Silver Medal**
1905 London—Sanitary Institute ..... **Two Bronze Medals**
1900 Warrington ..... **Gold Medal**
1898 Sheffield ..... **Gold Medal**
1898 Swansea ..... **Gold Medal**
1897 and 1895 Yorkshire ..... **Gold Medal**
1893 Wolverhampton ..... **Gold Medal**
1892 Isle of Man ..... **Gold Medal**

besides many other awards.

The " George Glover " Meter Branch have obtained the following awards and **Gold Medals :—**

1886 Liverpool
1885 London—International Inventions
1884 London—International Health
1882 New Zealand
1880 and 1888 Melbourne
1887 Adelaide
1880 Glasgow
1879 Sydney
1873 Vienna

Silver Medals :—

1867 Paris, etc., etc.

DESCRIPTION OF EXHIBIT :—

Special Apparatus.—6-ft. Carving Table, Hotel Grill, " Tallot " Installation—a large gas range specially constructed to the order of the Milan Town Council.

Gas Cookers.—Richmond's " Models " sizes Nos. 75, 100, and 120, special Italian patterns.

Cucine speciali a Gas da usarsi coi Contatori automatici (1894).

Metodo di pubblicitá moderna col promuovere Esposizioni (1895).

Interviste per ordinazioni di Stufe a Gas nelle case private (1899).

Acquistò: la Fabbrica di Contatori di George Glover & Co., Ltd., Fabbricanti di Contatori a Secco, e quella di George Newton, Ltd., Fabbricanti di Contatori ad Acqua ed Ottonaî (1901).

Introduzione del " Sistema a scellino " e del Sistema di pagamenti a rate (1903).

ONORIFICENZE.—

Societá Tecnica, l'Industria del Gas, Parigi **Medaglia d'Argento**
Esposizione Internazionale del Gas, Londra **Medaglia d'Argento**
Istituto Sanitario, Londra **2 Medaglie di Bronzo**
Warrington ..... **Medaglia d'Oro**
Sheffield ..... **Medaglia d'Oro**
Swansea ..... **Medaglia d'Oro**
Yorkshire ..... **Medaglia d'Oro**
Wolverhampton ..... **Medaglia d'Oro**
Isola di " Man " ..... **Medaglia d'Oro**

oltre a molte altre onorificenze.

La Succursale di Contatori " George Glover " ha ottenuto le seguenti **Onorificenze e Medaglie d'Oro :—**

Liverpool
Londra (Internazionale Invenzioni).
Londra (Internazionale Igiene).
Nuova Zelanda.
Melbourne.
Adelaide.
Glasgow.
Sydney.
Vienna.

Medaglie d'Argento :—

Parigi, ecc., ecc.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Apparecchio Speciale.—Tavolo da Trinciare, Graticola da Hotel, Impianto " Tallot "—una grande cucina a gas costruita specialmente per ordine del Consiglio Municipale di Milano.

Cucine a Gas, Modelli " Richmond "—Ni. 75, 100 & 120. Tipi speciali Italiani. Rich-

Richmond's "Crusaders" sizes Nos. 3075, 3100 and 3120—special Italian patterns.

Bath Heaters.—Suitable for the Italian Trade.

Gas Fires.—A selection of various types—atmospheric and ordinary—some finished in decorative art colours—Richmond's Patent "Porcellanite" Enamelling.

Gas Meters.—Dry and Wet Ordinary Meters. Also Prepayment Meters. Brass-work, etc.

mond "Crusaders"—Ni. 3075, 3100 & 3120. Tipi speciali Italiani.

Riscaldatori per Bagni, adatti per il Commercio Italiano.

Fornelli a Gas. — Raccolta di diversi modelli — ad atmosfera ed ordinari — alcuni ornati con lavori artistici decorativi a colori. Smalto Richmond Brevettato "Porcellanite."

Contatori a Gas.—Contatori Ordinari a Secco e ad Acqua. Contatori con pagamento anticipato. Lavori in Ottone, ecc., ecc.

918. WELLCOME PHYSIOLOGICAL RESEARCH LABORATORIES.

Postal Address / Indirizzo Postale: Brockwell Hall, Herne Hill, London, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Antiserums," London.
Director / Direttore: Doctor Walter Dowson.

General Notice.—These laboratories were established in 1894. The requirements for research work have been carried out and maintained with the greatest care, exceptional facilities being provided for investigation in physiological science. This institution pioneered the production of serums in England.

There are four capacious laboratories in the main building, in which the apparatus is of the most modern type. In these, physiological and pharmacological research, and the testing and standardising of drugs and chemicals are conducted.

The premises further consist of secretarial offices, library, photographic and photomicrographic rooms, serum collecting, separating, and standardising rooms; and phial cleaning, sterilising, filling, and store departments.

There are also two special laboratories for the production of nutrient media and an isolation laboratory for work with pathogenic microbes.

The stables are extensive, well lighted and ventilated, and in the grounds there is a large paddock and vegetable gardens for the animals.

Particolari Generali.—Questi laboratori furono stabiliti nel 1894. Tutto ció che si richiede per l'indagine é stato applicato e mantenuto colla piú grande cura, essendosi provvedute speciali facilitazioni per le investigazioni nella scienza fisiologica. Questo Istituto é stato il primo nella produzione del siero in Inghilterra.

Vi sono quattro ampi laboratori nel fabbricato principale, con apparati del tipo piú moderno. In questi laboratori si conducono le ricerche fisiologiche e farmacologiche, come pure gli assaggi e titolamenti delle droghe e dei prodotti chimici.

I fabbricati contengono inoltre gli uffici del segretario, la biblioteca, le camere fotografica e microfotografica, le camere per la raccolta, per la separazione e pel titolamento dei sieri, ed i dipartimenti per pulire le baccette, per sterilizzarle, riempirle e conservarle.

Vi sono anche due laboratori speciali per la produzione di materie nutritive ed un laboratorio isolato per il lavoro coi microbi patogeni.

Le stalle sono ampie, bene illuminate e ventilate e nei terreni vi é un ampio spazio per la pastura ed orti per gli animali.

AWARDS.—An exhibit was contributed by the laboratories to the St. Louis Exposition, 1904, and also to the Liege Exposition, 1905. At the former the jury conferred **One Grand Prize and One Gold Medal** for Physiological Research and preparations. For collaboration, the Director, Dr. Walter Dowson, received a **Gold Medal**, and his colleague, Dr. Barger, a **Silver Medal**.

At Liege, 1905, the laboratories Exhibit was awarded **Two Grand Prizes** under Hygiene, Medicine and Surgery. Also **Two Gold Medals** under Chemical Arts and Educational Departments. The Director, Dr. Dowson, received a **Gold Medal** as collaborator, and Dr. Barger similarly a **Silver Medal.**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Exhibit illustrating work accomplished and consisting of various antiserums, cultures of pathogenic organisms, pathological specimens and physiological preparations. Chart descriptive of "A new method of determining molecular weights."

ONORIFICENZE. — Questi laboratori parteciparono all'Esposizione di S. Luigi, 1904, ed anche all'Esposizione di Liegi, 1905. Alla prima il Giuri conferì un **Gran Premio** ed una **Medaglia d'Oro** per Ricerche e preparazioni fisiologiche. Come Collaboratori, il Direttore, Dr. Walter Dowson, ricevette una **Medaglia d'Oro** ed il suo Collega, Dr. Barger, una **Medaglia d'Argento.**

A Liegi, 1905, la Mostra dei Laboratori ricevette **Due Gran Premi** nelle Sezioni d'Igiene, Medicina e Chirurgia. Come pure **Due Medaglie d'Oro** nelle Arti Chimiche e nei Dipartimenti dell'Istruzione. Il Direttore, Dr. Dowson, ricevette una **Medaglia d'Oro** come collaboratore ed il Dr. Barger similmente una **Medaglia d'Argento.**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Mostra che illustra il lavoro compiuto e consistente di vari sieri curativi, culture di microrganismi patogeni, esemplari patalogici e preparazioni fisiologiche. Tavola che descrive "Un nuovo metodo di determinare i pesi molecolari."

SECTION OF SHORT TIME EXHIBITS.

(Sezione delle mostre temporanee).

This Section is chiefly remarkable for its very miscellaneous and comprehensive character, and contains 6 Divisions, 46 Groups, and 208 Classes. The Divisions comprise the following range of products: (1) Alimentary, (2) Chemical and Pharmaceutical, (3) Perfumery, (4) Weapons, (5) Photography, (6) Musical Instruments, (7) Toys. The Short Period exhibits in Division 4 will be in the British Land Transport Building: where they occupy some 3,558 square feet. The most noteworthy among these is the comprehensive exhibit of service weapons of the British Army made by the War Office, and attention might also be drawn to the exhibits of Messrs. Curtis's & Harvey in cartridges and explosives, and Messrs. Cogswell & Harrison in sporting guns. All other Divisions comprised in the Short Period exhibits, with the exception of Perfumery and Weapons, are represented in the British Court in the erstwhile Automobile and Cycle Pavilion. Among the leading exhibitors in these Divisions may be mentioned such firms as Messrs. Bryant & May, Ltd., United Alkali Co., Ltd., Burroughs, Wellcome & Co., Everett & Co., Nugget Polish Co., Ltd., Chas. Turner & Son, Kemball, Bishop & Co., Ltd., F. H. Ayres, Ltd., &c. In this Pavilion the area occupied amounts to some 3,360 square feet.

Questa Sezione é particolarmente notevole per il suo carattere molto miscellaneo e riassuntivo; contiene 6 Divisioni, 46 Gruppi e 208 Classi. Le Divisioni includono i seguenti rami di prodotti: (1) Alimentari, (2) Chimici & Farmaceutici, (3) Profumerie, (4) Armi, (5) Fotografia, (6) Strumenti Musicali, (7) Balocchi. Le Mostre Temporanee della Division 4 si trovano nella Galleria Britannica dei Trasporti Terrestri ove occupano una superficie di circa metri quadrati 329; fra quelle piú degne di nota facciamo menzione della mostra riassuntiva di armi d'ordinanza dell'Esercito Britannico, contribuita dal Ministero della Guerra, mentre si possono citare quelle dei Sigg. Curtis & Harvey, cartuccie ed esplosivi, e di fucili da caccia dei Sigg. Cogswell & Harrison. Tutte le altre Divisioni che compongone le Mostre Temporanee (ad eccezione delle Profumerie e Armi), sono raccolte nel padiglione degli Automobili e Biciclette giá usato in precedenza per la mostra di questi ultimi articoli. Fra gli Espositori principali di queste divisioni possiamo accennare i Sigg. Bryant & May, Ltd., United Alkali Co., Ltd., Burroughs, Wellcome & Co., Everett & Co., Nugget Polish Co., Ltd., Chas. Turner & Son, Kemball, Bishop & Co., Ltd., F. H. Ayres, Ltd., ecc., ecc. In questo Padiglione la superficie occupata da queste mostre é di 312 metri quadrati.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
1020a	Alexander & Macdonald (Dist. & Blenders' Collect.).	501	1				78
1020b	Anderson, Wm., & Co., Ltd. (Dist. & Blenders' Collect.).	464					
1023	Ayres, F. H., Ltd.	455	7				85
1009	Bryant & May, Ltd.	455	2				80

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
1017 & 1018	Burroughs, Wellcome & Co.	432	2. 5				80, 83
1001	Cogswell & Harrison, Ltd.	456	4				82
1003	Columbia Phonograph Co., Gen'l.	458	7				84
1004	Co-operative Wholesale Society, Ltd.	460	1, 2, 3				75, 80, 81
1002	Curtis's & Harvey, Ltd.	461	4				82
1020	Distillers & Blenders' Exhibition Co. (Collectivity).	464	1				77, 78
1005	Everett & Co.	468	2				80
1020c	Ferguson, Alexander, & Co. (Dist. & Blenders' Collect.).	501	1				78
1020d	Findlater, Mackie, Todd & Co. (Dist. & Blenders' Collect.).	465	1				78
1006	Finzi, Daniel & Co.	469	1				78
1021	Government of New South Wales.	470					H.C.
1007	Hill, F. J.	470	1				79
1020e	Hoctor, P. T., & Co. (Dist. & Blenders' Collectivity).	465	1				78
1008	Kemball, Bishop & Co., Ltd.	471	2				80
1020f	Meux's Brewery Co., Ltd. (Dist. & Blenders' Collect.).	466	1				79
1010	Myers, Morris.	471	1				75
1020g	Nagle, J., & Son (Dist. & Blenders' Collectivity).	465	1				78
1011	Nugget Polish Co., Ltd.	472	2				80
1020h	Scott, Adam & Co. (Dist. & Blenders' Collectivity).	467	1				78
1012	Setna, H. P., & Co.	472	1				75
1013	Turner, Chas. & Son.	473	2				80
1014	United Alkali Co., Ltd.	476	2				80
1016	War Office.	477	4				H.C.
1019	Wellcome Chemical Research Laboratories.	480	2				80
1015	West African Trade Association.	481	1, 2				75, 80

ESTABLISHED OVER 100 YEARS.

BY ROYAL WARRANT TO H.M. THE KING OF ITALY.

AS SUPPLIED TO THE ESTABLISHMENTS OF H.M. THE KING OF ITALY.

BY SPECIAL WARRANT TO H.M. THE KING.

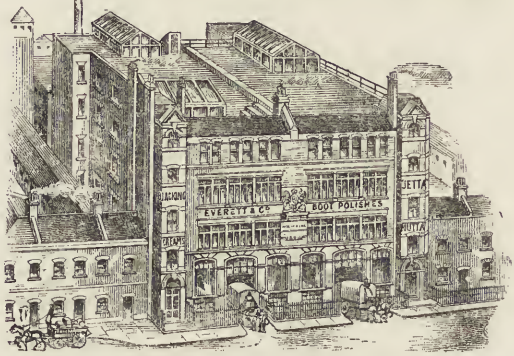
BY SPECIAL WARRANT TO H.R.H. THE PRINCE OF WALES.

EVERETT'S

PREMIER CREAMS AND BOOT POLISHES

ARE OF UNRIVALLED EXCELLENCE.

THE LATEST AND MOST UP-TO-DATE BOOT POLISH FACTORY IN THE WORLD.



VIEW OF EVERETT'S NEW FACTORY, KING'S CROSS, LONDON, N.

LA FABBRICA PIÚ RECENTE E PIÚ PERFEZIONATA DI LUCIDI DA SCARPE NEL MONDO.

EVERETT'S

WATERPROOF POLISHES GIVE A PERFECT AND LASTING SHINE, NEVER CLOG THE BRUSHES NOR CRACK THE LEATHER.

"JETTA" FOR BLACK BOOTS. PER STIVALI NERI.

"NUTTA" FOR BROWN BOOTS. PER STIVALI CIALLI.

"LUIRA" FOR LIGHT COLOURED BOOTS. PER STIVALI CHIARI.

I LUCIDI IMPERMEABILI . .

EVERETT

PRODUCONO UN LUCIDO PERFETTO E DURE-VOLE—NON COAGULANO LE SPAZZOLE NE CREPANO IL CUOIO.

SELLING AGENTS
ACENZIA PER LA VENDITA } EVERETT'S TRADING COMPANY. HEAD OFFICES: AMSTERDAM.

1023. F. H. AYRES, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 111 Aldersgate Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Progress," London
Agent / Agente } Valigeria Franzi, Via Ruggero Boscovich, 14, Milano

GENERAL NOTICE.—Messrs. F. H. Ayres, Ltd., manufacture all kinds of indoor and outdoor Games and Sports. Their exhibit consists of articles for all kinds of games popular in Italy.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta F. H. Ayres, Ltd., è fabbricante di ogni specie di attrezzi per Giuochi e Sports al coperto ed all'aria aperta. La sua mostra consiste di articoli per ogni specie di Giuochi popolari in Italia.

1009. BRYANT & MAY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Fairfield Works, Bow, London, E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Brymay," London
Works / Fabbriche } London and Liverpool
Agent in Italy / Agente per l'Italia } Alessandro Casasco, 19 Via San Secondo, Turin

GENERAL NOTICE.—Bryant & May, Ltd., are the owners of the two largest match factories in Europe, situated at London and Liverpool, and having a combined capacity of over five million boxes per day, including every kind of match: Wax Vestas, Pine Vestas, Safety Matches, Non-Poisonous strike anywhere matches, Fusees, Vesuvians, Flamers, and Motor Matches.

AWARDS.—Twenty-three Prize Medals for excellence of quality. Highest award wherever exhibited, including the following:—

1862	London.	**Highest Award** and **Gold Medal**
1865	Dublin.	**Ditto ditto**
1872	Moscow	**Gold Medal**
1873	Vienna	**Highest Award** and **Medal**
1875	Paris	**Gold Medal**
1876	Philadelphia	**Diploma**

INFORMAZIONI GENERALI.—Bryant & May, Ltd., sono i proprietarî delle due piú grandi fabbriche di fiammiferi in Europa, situate a Londra ed a Liverpool, capaci di produrre unitamente cinque milioni di scatole al giorno, comprese ogni qualitá di fiammiferi: Cerini, Fiammiferi di legno, Fiammiferi di sicurezza, Fiammiferi non velenosi e che si accendono su qualunque materia, Razzi (Fiammiferi), Vesuviani, Fiammiferi a grossa fiamma e Fiammiferi per Motori.

ONORIFICENZE. — Ventitrè Medaglie per l'eccellenza della qualitá: in ogni luogo dove la Ditta ha esposto, ricevette le maggiori Onorificenze fa cui le seguenti:—

Londra	**Premio Superiore e Medaglia d'Oro**	
Dublino.	**Idem idem**	
Moscova	**Medaglia d'Oro**	
Vienna	**Premio Superiore e Medaglia**	
Parigi	**Medaglia d'Oro**	
Filadelfia	**Diploma**	

1879	Sydney	**First Degree of Merit**
1880	Melbourne	**3 First Orders of Merit and 3 Silver Medals**
1888	Melbourne	**First Order of Merit**
1888	Barcelona ...	**Diploma and Gold Medal**
1893	Chicago World's Fair	**Diploma**

	Sydney	**Primo Grado di Merito**
	Melbourne	**3 Primi Ordini di Merito e 3 Medaglie d'Argento**
	Melbourne	**Primo Ordine di Merito**
	Barcellona	**Diploma e Medaglia d'Oro**
	Chicago. Fiera Mondiale	**Diploma**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Wax Vestas in plain and decorative boxes, including tin boxes. Swan Pine Vestas, the Smoker's Match. Wax Taper, hard, reliable, and slow-burning. Motor Matches, specially manufactured for Motorists. These matches cannot be blown out by the strongest wind.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Cerini in scatole ordinarie e scatole decorate, comprese quelle di latta. Fiammiferi di legno, Marca "Cigno," il fiammifero per fumatori. Fiammiferi-candele; duri, sicuri, e di gran durata. Fiammiferi per Automobili; fabbricati espressamente per Automibilisti. Questi fiammiferi non si spengono al vento anche forte.

1,001. COGSWELL & HARRISON, Limited.

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico	"Cogswell," London. A.B.C. Code 5th Edition
Retail Depots / Depositi di Vendita	London: 141 New Bond Street; 226 Strand Paris: 26 Avenue de l'Opera
Export Depot / Deposito d'Esportazione	226 Strand, London
Gun Works / Fabbrica di Fucili	Small Arms Factory, Gillingham Street, London, S.W.
Powder and Ammunition Works / Fabbrica di Polvere e Munizioni	Colnbrook, Middlesex
Testing Ranges / Tiro Sperimentale	Small Arms Factory and / e Colnbrook
Agents in different Countries on application Agenti nei vari Paesi a richiesta	

GENERAL NOTICE.—Cogswell & Harrison, Ltd., was established in the Strand, London, rather more than a century since by a Mr. Essex, an uncle of a Mr. Cogswell, who was in turn joined by a Mr. Harrison, the business of Cogswell & Harrison being incorporated into a limited liability company in 1906. The business, like many others, small for many years after its inception, has developed very considerably within the last 25 to 30 years.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta Cogswell & Harrison, Ltd., fu stabilita nello Strand, Londra, piú di un secolo fa, dal Sig. Essex, zio di un Sig. Cogswell, che a sua volta si associó con un Sig. Harrison, e l'azienda di Cogswell & Harrison, venne registrata come una Compagnia in Accomandita Anonima nel 1906. L'azienda, come tante altre, da modesta che era per parecchi anni dopo la sua fondazione, si é considerevolmente sviluppata durante gli ultimi 25 o 30 anni.

In 1879 the firm opened a branch in New Bond Street.

About 1886 a gun factory was started at Wealdstone near the public school of Harrow. In 1894, this factory being found not sufficiently large, it was transferred to London to more spacious premises, situated near Victoria Station, the land occupied by this factory being not less than three-quarters of an acre.

In 1897 a shooting school (of 50 acres) and ranges were inaugurated at Blagdon, Malden, Surrey.

In 1901 a branch depot was established in Paris.

In 1903 sporting ammunition was started to be produced.

In 1905 a further development was found necessary to accommodate increased demands, therefore land to the extent of about 109 acres were purchased at Colnbrook, part of this being utilised for the transference of the shooting school and ranges from Blagdon and the remainder for a sporting powder and ammunition factory.

To-day the factory at Gillingham Street is the largest sporting gun factory in London and turns out more sporting weapons than any other two such factories in London put together. The equipment is of the very latest and best for the economical production of high grade sporting weapons. The gun is made throughout from the raw material, including barrel drilling and making, particular attention being paid to the chambering, boring and shooting of the weapons. The prices charged for these arms are very reasonable, bearing in mind the foregoing points. The evidence of this reasonableness can be best judged by the large Home trade enjoyed, and particularly by the Export trade to very many countries where the competition of the whole world is met.

The ammunition and powder productions are of the finest quality only, no pains being spared in installation and selecting capable superintendents to do the work, whilst consulting men of the first reputation are retained.

Nel 1879 la Ditta aprí una Succursale in New Bond Street.

Circa verso il 1886 si aprí una fabbrica di fucili a Wealdstone, vicino alla Scuola Pubblica di Harrow. Nel 1894, questa fabbrica non essendo giudicata abbastanza spaziosa, la si trasferí in locali piú grandi a Londra, vicino a Victoria Station; la fabbrica occupa uno spazio di terreno di circa un quarto di ettare.

Nel 1897 un Tiro al Bersaglio (di 20 ettari) venne inaugurato a Blagdon, Malden, in Surrey.

Nel 1901 si aprí un Deposito succursale a Parigi.

Nel 1903 si cominció a fabbricare anche le munizioni per fucili, ecc.

Nel 1905 si fu costretti a sviluppare ancora maggiormente gli opifici per far fronte alle domande sempre crescenti, e la Ditta fece quindi acquisto di terreni di circa 44 ettari di estensione a Colnbrook: parte di questi terreni vennero utilizzati per trasferirvi il Tiro al Bersaglio di Blagdon, ed il restante per le fabbriche di polvere e munizioni da caccia, ecc., ecc.

Oggidí la fattoria della Ditta a Gillingham Street, é la piú grande fabbrica di fucili da caccia in Londra, e produce un quantitativo di armi da caccia superiore a quello di qualsiasi altre due fattorie di Londra messe insieme. Gli impianti sono perfetti e modernissimi per la fabbricazione economica di armi da caccia di prima qualitá. Il fucile é fatto completamente con materiale greggio, comprese la trapanatura delle canne e la loro manifattura; speciale attenzione viene data alla camera, al calibro ed alla precisione delle armi. I prezzi di queste armi, tenuto conto di quanto sopra, sono molto ragionevoli. Questa ragionevolezza di prezzo puó essere giudicata dal fatto che la Ditta fa un grande commercio nel Regno Unito e particolarmente nell'Esportazione in molti paesi, dove combatte con successo la concorrenza del mondo intero.

La polvere e le munizioni da caccia prodotte dalla Ditta sono di primissima qualitá; nessuna fatica viene risparmiata negli impianti e nella scelta di capi operai perfetti nel loro mestiere, mentre la Ditta tiene al suo servizio esperti e conoscitori della migliore riputazione.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Guns for Game shooting: design, quality of material and workmanship, also details of finish; balance and distribution of weight.

Pigeon guns of special design for this class of shooting, long and deep actions and lumps to resist use of heavy charges.

Attention is directed to the barrels and method of manufacture.

Cartridges, paper gastight, and waterproof, quality of material and work and particularly regularity of manufacture.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Fucili da Caccia per Selvaggina: disegno, qualitá di materiale e mano d'opera, come pure dettagli nella finitura; equilibrio e distribuzione del peso.

Fucili per piccioni di disegno speciale per questo tiro, lunga portata ed azione profonda e cuscinetti per resistere l'uso continuato di cariche poderose.

Si richiama l'attenzione alle canne ed al loro metodo di fabbricazione.

Cartuccie, cartone impermeabile ai gas ed all'acqua, qualitá di materiale impiegato e suo manipolazione, e particolarmente la regolaritá della lavorazione.

1,003. THE COLUMBIA PHONOGRAPH COMPANY, Gen'l.

Head Office / Ufficio Principale } 90–92 West Broadway, New York, U.S.A.

European Office / Ufficio in Europa } 89 Great Eastern Street, London, E.C.

Italian Branch / Succursale in Italia } 9 Via Dante, Milan, Italy.

Telegraphic Addresses / Indirizzo Telegrafici { "Colpho," New York. "Fibrillose," London. "Passadoro," Milan.

GENERAL NOTICE.—The Company maintains three factories or works. The principal one is located at Bridgeport, Connecticutt, U.S.A. The next in importance is located at Bendon Valley, Garratt Lane, Wandsworth, London, England. The other is in France, at Plaine St. Denis, Paris.

The Company maintains its own establishment in sixty cities of the world. Large branches are established in New York, London, Paris, Berlin, Vienna, Milan, St. Petersburg, Glasgow, Cardiff, Manchester, Sydney, Hong Kong, Chicago, Boston, Philadelphia, San Francisco, St. Louis, City of Mexico. All of the principal cities in the United States are represented in the list of establishments.

In cities where the Company has not shops of its own it has agents or dealers.

The Columbia Phonograph Company Gen'l.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Compagnia possiede tre fattorie od Officine. La principale trovasi a Bridgeport, Connecticutt, S.U.A. Quella che viene in seguito in ordine di importanza si trova a Bendon Valley, Garratt Lane, Wandsworth, Londra, Inghilterra. La terza trovasi in Francia, Plaine St. Denis, Parigi.

La Compagnia ha stabilimenti suoi proprî in sessanta cittá del mondo. Succursali importanti sono stabilite a New York, Londra, Parigi, Berlino, Vienna, Milano, Pietroburgo, Glasgow, Cardiff, Manchester, Sydney, Hong-Kong, Chicago, Boston, Filadelfia, S. Luigi, Cittá di Messico. Tutte le principali cittá degli Stati Uniti sono rappresentate nella lista degli stabilimenti. In quelle cittá in cui la Ditta non ha stabilimenti suoi proprî, ha peró agenti o negozianti. La Columbia Phonograph Company, Gen'l., é l'agente esclusiva per la

is the sole selling agent of the American Graphophone Company. This latter concern manufactures the machines and records which are sold by the former. The machines are known throughout the world as "The Graphophone" and embrace both cylinder and disc types of talking machines. The United States Patent Office has officially decided that the word "Graphophone" is the only true generic title which should be applied to talking machines of all types. The name has been used invariably by the American Graphophone Company to describe their different models. This Copmany is the creator of the talking machine business or industry; it is the owner of the fundamental patent, and is the largest manufacturer of talking machines in the world.

The force of workmen employed in its three factories is more than two thousand strong. The daily capacity of these factories is two thousand machines and 200,000 records. The employees of the different sales branches aggregate at least three thousand persons. The combined forces of factories and sales branches five thousand.

AWARDS.—

1900 Paris Exposition ..... **Grand Prix**
1904 St. Louis ..... **Two Grand Prizes, Three Gold Medals**
1904 St. Louis ..... **The only Grand Prize**
For Office Graphophone for dictating and transcribing office correspondence.
1905 Portland, Oregon ..... **Highest Award**

The registered trade-mark is an allegorical figure of "Columbia" with a Graphophone and American Eagle.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit consists of Graphophones and records and supplies for the same. Both disc and cylinder types are shown. The "Twentieth Century Graphophone" is a new type. It is distinct from any and every other known type of talking machine. It multiples the sound from sixteen to twenty times and at the same time improves the quality of the reproduction in about the same proportion. It is generally conceded to have revolutionized

vendita per conto della American Graphophone Company. Quest'ultima fabbrica le macchine ed i dischi che sono venduti dalla prima. Le Macchine sono conosciute in tutto il mondo come "I Grafofoni" ed includono tanto le macchine parlanti a cilindro che a disco. L'Ufficio dei Brevetti degli Stati Uniti ha deciso in modo ufficiale che la parola "Grafofono" é la sola corretta denominazione generica che si debba applicare alle macchine parlanti di ogni genere. La denominazione é stata invariabilmente usata dalla American Graphophone Company per descrivere i loro diversi modelli. Questa Compagnia é stata la creatrice dell'industria delle macchine parlanti; possiede i brevetti fondamentali, ed é la piú grande fabbrica di macchine parlanti nel mondo.

Nelle tre fattorie riunite il complemento degli operai é di piú duemila. La potenzialitá produttiva di queste fattorie giornalmente é di due mila macchine e 200.000 cilindri o dischi. Gli impiegati delle diverse succursali di smercio numerano almeno tre mila. Le forze riunite delle officine e delle succursali sono quindi di cinque mila persone.

ONORIFICENZE.—

Esposizione di Parigi ..... **Gran Premio**
S. Luigi ..... **Due Grandi Premi—Tre Medaglie d'Oro**
S. Luigi ..... **L'unico Premio d'Onore**
Per Grafofoni per uso negli uffici, per dettare e trascrivere la corrispondenza.
Portland, Oregon ..... **La piú alta Onorificenza.**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra consiste di Grafofoni e cilindri o dischi, con accessori per i medesimi. Sono esposti tanto i tipi a cilindro che i tipi a disco. Il "Grafofono del 20° Secolo" é di un nuovo modello. Si contraddistingue da qualsiasi altro genere di macchine parlanti. Moltiplica il suono da sedici a venti volte ed al tempo stesso migliora la qualitá della riproduzione in proporzioni almeno uguali. Si conviene in generale che ha rivoluzionato l'arte della

the art of sound reproduction. It introduces an entirely novel principle.

The Aluminium Tone Arm Disc machines and the new Lyric Reproducer type of cylinder machines.

The new half foot cylinder records are shown. The half foot record is a new departure in cylinder records permitting of a longer record than was heretofore possible and also greater purity of tone. Introduced by this Company which has the reputation of being pioneers in this field.

Examples of the latest developments in disc records with respect to actual sound recording and the newest discoveries in the composition of the stock which enters into the manufacture of this class of merchandise.

riproduzione della voce. Presenta un principio assolutamente nuovo.

Gli apparecchi con sostegno di Alluminio risuonante a Disco ed il nuovo modello di apparecchi a cilindro "Riproduttori Lirici." Sono pure esposti i nuovi "records" a cilindro di m/m 165. Il cilindro di m/m é un miglioramento nella classe dei "records" a cilindro, poiché permette una riproduzione piú lunga di quanto fosse possibile prima d'ora, e dá pure un suono assai piú puro. È stato introdotto da questa Compagnia che ha il vanto di essere stata la creatrice di questo campo d'industria.

Esemplari degli ultimi perfezionamenti nei "records" a disco per quanto riguarda la registrazione attuale del suono, e le scoperte piú recenti nella composizione del materiale che costituisce questo genere di articoli.

1,004. CO-OPERATIVE WHOLESALE SOCIETY, Limited.

Newcastle-on-Tyne Branch, Drug and Drysaltery Works
Postal Address / Indirizzo Postale } Pelaw, Newcastle-on-Tyne
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Wholesale," Billquay

General Notice.—The Drug and Drysaltery Department of the Co-operative Wholesale Society, Ltd., which has considerable trade interests in Italy, makes an exhibit of the principal miscellaneous products manufactured and prepared under the co-operative system for the supply of Members of the Society and the general public.

Description of Exhibit.—This consists of the following articles of general consumption and use:—Baking Powder, Birdseed, Boot Polish ("Pelaw Polish"), Boot Dressing, Camomile flowers, Chemical Foods, Cod Liver Oil, Emulsions, Custard Powder, Corn Flour, Extracts of Meat, Fruit Sauces, Mustard, Pepper, Rice (ground), Relish, Senna Leaves, Table Jellies, Varnishes, Stains and Varnishes for Hats.

Informazioni Generali.—Il Dipartimento Droghe & Salumi della Societá Co-operativa Grossisti, che ha interessi commerciali considerevoli in Italia, concorre con una Mostra dei principali prodotti miscellanei manifatturati e preparati col sistema di co-operazione per fornire i Membri della Societá ed il pubblico in generale.

Descrizione della Mostra.—Questa consiste dei seguenti articoli di consumo ed uso generale: Polvere per Prestinai, Semi per Uccelli, Lucido per Calzature ("Pelaw Polish"), Vernice per Calzature, Fiori di Camomilla, Cibi Chimici, Olio di fegato di merluzzo, Emulsioni, Polvere per Torte, Farina di Granoturco, Estratti di Carne, Salse di Frutta, Mustarda, Pepe, Riso (macinato), Condimenti, Foglie di Senna, Gelatine di Frutta per la Tavola, Vernici, Tinte & Vernici per Cappelli.

1,002. CURTIS'S & HARVEY, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 3 Gracechurch Street, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Curhar," London
Works / Officine { Hounslow, Faversham, Cliffe at Hoo, Tonbridge, Gly Neath (South Wales), Kames, Roslin, Midlothian, Kyles of Bute (Scotland), Ballincollig (Ireland), etc., etc.
Branches / Succursali } Liverpool, Glasgow, Cardiff, Dublin, etc., etc.
Agents for Italy / Agenti per l'Italia } W. Baldi, 4—6 Via Cavour, Florence, and in all parts of the world

GENERAL NOTICE.—Established over a century, and owning factories for all types of Explosives; the name of Curtis's & Harvey being known, especially in respect of the highest class of Sporting Powders, all over the world. Manufacturers of all kinds of Explosives of the highest quality, as per list following :—

BLASTING :—
Dynamite
Gelignite
Gelatine Dynamite
Blasting Gelatine
Gunpowder
Compressed Pellets
Special Blasting Powders for Ironstone, Granite, and Slate Quarries.
Cheddite. A new High Explosive of great rending power. Will not freeze.

PERMITTED EXPLOSIVES :—
On the Home Office Permitted List for use in Fiery and dusty Coal Mines :—

Bobbinite Pellets (No Detonator required).
Electronite. A safety Nitrate of Ammonia Explosive.
Colliery Cheddite. A safety High Explosive. Will not freeze.

Dragonite. A safety High rending Explosive.
Rippite. A powerful High Explosive.
SPORTING GUNPOWDERS :—
"Amberite" Smokeless.
"Cannonite" Smokeless.

INFORMAZIONI GENERALI.—Stabilita da piú di un secolo, possiede fattorie per ogni genere di esplosivi; il nome di Curtis's & Harvey é conosciuto in tutto il mondo specialmente per quanto concerne le Polveri da Caccia di qualitá superiore.
Fabbricanti di ogni genere di Esplosivi delle migliori qualitá, secondo la seguente lista :
ESPLOSIVI (per Mine) :—
Dinamite.
Gelignite.
Dinamite a gelatina.
Gelatina esplodente.
Polvere da Cannone.
Polvere compressa cilindrica.
Polvere speciale da mine per Minerali di ferro, Granito, e Cave di Lavagne.
Polvere "Cheddite." Un nuovo Esplosivo con grande potenzialitá di azione. Non si congela.
ESPLOSIVI PERMESSI :—
Registrati nella Lista degli Esplosivi permessi dal Ministero degli Interni per l'uso in Miniere ardenti e miniere polverose di Carbone.
Bobbinite compressa cilindrica (Non si richiedono Fulminanti) Elettronite. Un Esplosivo di sicurezza di Nitrato di Ammonia.
"Cheddite" per Miniere di Carbone. Un Esplosivo di sicurezza di grande potenzialità. Non si congela.
"Dragonite." Un Esplosivo di sicurezza poderosissimo.
"Rippite." Un Esplosivo poderosissimo.
POLVERI PER FUCILI DA CACCIA :—
"Amberite." Senza fumo.
"Cannonite." Senza fumo.

" Smokeless Diamond."
" Diamond Grain " Black, and every other description of Black Sporting Gunpowder for Home and Export.
MILITARY POWDERS :—
Cordite and Black Powders of all kinds, as supplied to H.M. Government, etc.
Guncotton.
ELECTRIC FUSES :—
Electric Powder Fuses, High and Low Tension.
Electric Detonators, High and Low Tension.
Detonators, etc., etc.
Sole manufacturers of the celebrated " Diamond Grain " (Black) Gunpowder, and " Amberite " and " Smokeless Diamond " Smokeless Sporting Gunpowders.
Contractors to H.M. Government for Cordite and Black Powders of all kinds for Military and Naval purposes. The largest manufacturers of Black Gunpowders in the world.

AWARDS.—
1875 International Exhibition of Chili.
1876 Philadelphia, U.S.A.
1878 Paris.
1879 Sydney, N.S.W.
1880 Melbourne, Victoria.
1883-4 Calcutta.
1886 Edinburgh.
1887 Adelaide. South Australia.
1888 Melbourne Centennial Exhibition (Victoria).
1890 Royal Military Exhibition, London.
1891 Royal Naval Exhibition, London.
1892 Kimberley, Cape Colony.
1893 Chicago (U.S.A.)
1894-5 Hobart, Tasmania.
1899. Earl's Court.
1901 Military Exhibition, Earl's Court.

" Diamante senza Fumo."
Nera " Diamond Grain," ed ogni genere di Polveri per Fucili da Caccia pel consumo locale e per l'esportazione.
POLVERI D'ARTIGLIERIA :—
Cordite e Polveri Nere d'ogni genere, come fornite al Governo di S.M.
Cotone Fulminante.
MICCIE ELETTRICHE :—
Miccie Elettriche per Polvere da Sparo—Alta e Bassa Tensione.
Fulminanti Elettrici, Alta e Bassa Tensione.

Fulminanti, ecc., ecc.
Fabbricanti esclusivi della rinomata Polvere da Fucile " Diamond Grain " e dell' "Amberite " e " Diamond senza Fumo " Polveri senza Fumo per Fucili da Caccia.
Provveditori del Governo di S.M. per Cordite e Polveri Nere di ogni genere per Artiglieria Terrestre e Navale. I più grandi fabbricanti di Polveri Nere per Fucili da Caccia nel mondo.
ONORIFICENZE.—
Esposizione Internazionale del Chili.
Filadelfia, S.U.A.
Parigi.
Sydney, N.G.S.
Melbourne, Victoria.
Calcutta.
Edinburgo.
Adelaide, Australia Meridionale.
Melbourne, Esposizione Coloniale (Victoria).
Esposizione Reale Militare, Londra.
Kimberley, Colonia del Capo.
Chicago (S.U.A.).
Hobart, Tasmania.
Earl's Court.
Esposizione Militare, Earl's Court.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

CURTIS'S & HARVEY, LTD.

Only Makers of the
Diamond ◆ Grain,
"Amberite" and
"Smokeless Diamond"

SPORTING POWDERS.

Manufacturers of all descriptions of

EXPLOSIVES

Contractors to H.M. and other Governments.

HEAD OFFICE: 3 GRACECHURCH STREET, LONDON, E.C.

Cablegrams—
Telegrammi:
"CURHAR," LONDON.

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA

Codes—
Codici:
A B C and A 1.

CURTIS'S & HARVEY, LTD.

Fabbricanti Unici delle
Marche di

Polvere da Caccia

Diamond ◆ Grain,
"Amberite" e
"Smokeless Diamond."

Fabbricanti di ogni specie di

ESPLOSIVO

Fornitori del Governo Britannico ed altri Governi.

UFFIZIO PRINCIPALE: 3 GRACECHURCH STREET, LONDON, E.C.

DESCRIPTION OF EXHIBITS:—Samples of Gunpowders of all descriptions for Blasting and Sporting purposes: Cordite, Tape Cordite, etc. Specimens of Cartridges (Sporting) showing the loading with "Smokeless Diamond," "Amberite" and "Ruby" Smokeless Gunpowders.

Specimens of canisters, boxes, etc., etc., showing the packing of various descriptions of Explosives both for Blasting and Sporting purposes.

"Smokeless Diamond" Sporting Gunpowder is rapidly being recognized as the best 33 grain Sporting Powder obtainable, as evidenced by numerous unsolicited testimonials received and the repute in which it is held by Italian Sportsmen.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Esemplari di Polvere da Cannone di ogni descrizione per Mine e per Caccia; Cordite, Cordite a nastro, ecc. Esemplari di Cartuccie (da Caccia) che mostrano la carica con "Polvere Senza Fumo Diamond," "Amberite e Ruby."

Polvere da Fucile senza fumo.

Esemplari di scatole di latta, cassette, ecc., ecc. che mostrano l'imballaggio di varî generi di Esplosivi, tanto per Mine come per Caccia.

"Polvere senza fumo Diamond" Polvere da Caccia, viene rapidamente riconosciuta come la miglior Polvere da Caccia di 33 grani che si possa ottenere, come é provato da numerose testimonianze ricevute dalla Ditta senza sua richiesta, e dal buon nome che essa ha fra i Cacciatori Italiani.

1020. DISTILLERS' & BLENDERS' COLLECTIVE EXHIBITS Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 66 Mark Lane, London, E.C.

GENERAL NOTICE.—With the object of placing before the Italian Public a selection of the choicest products of whiskey distilling and blending and other liqueurs, this company has gathered together samples of the products of some of the best known firms in the trade, the extent of whose business provides the best possible testimonial of quality which can be afforded.

INFORMAZIONI GENERALI. — Allo scopo di presentare al Pubblico Italiano una scelta dei prodotti i piú squisiti della distillazione e la mescolanza del Whiskey ed altri liquori la Società ha raccolto degli esemplari dei prodotti di alcune delle ditte le piú conosciute in questa industria; l'estensione del loro commercio fornisce la miglior testimonianza di qualità che si possa esigere.

1020b. W. ANDERSON & Co., Limited. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } 21 Garlick Hill, London, and Glasgow.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Whiskymer," London.
Agents / Agenti } Messrs. Henon & Co., Paris.

Anderson's Three Star Old Liqueur Scotch Whisky.

Vecchio Whisky Scozzese "Anderson" Marca Tre Stelle.

1020d. FINDLATER, MACKIE, TODD & Co. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — London, S.E.

General Notice.—This firm, established in London just half a century ago, has become one of the greatest distributing houses for Wines, Spirits, and Beers in the Capital. With fifteen branches, it has also a mail order business, extending over the United Kingdom, and the most up-to-date bottling stores in the country, employing a large staff of skilled workmen. The adoption of modern methods of business is the keynote of their success. The firm holds several high class agencies for goods of universal reputation, and confines the ramifications of its growing business strictly to the liquor trade. The firm possesses seven branches in London alone, as well as branches at Barnes, Beckenham, Bexhill-on-Sea, Croydon, Hastings, Watford, and Woodford.

Informazioni Generali.—Questa Ditta stabilita a Londra già da un mezzo secolo è divenuta una delle Case piú rinomate per la distribuzione di vini, spiriti e birra nella metropoli. Con 15 succursali possiede pure una smercio postale che si stende sopra tutte il Regno Unito, e cantine delle piú moderne di tutto il paese per imbottigliare, ove impiegano un numero considerevole di abili operai. L'adozione dei metodi commerciali moderni è il segreto del successo della Ditta, che possiede pure parecchie agenzie di primo ordine per articoli di riputazione universale ma limita le ramificazioni de dei propri affari che vanno sempre crescendo strettamente al commercio di liquori. La Ditta possiede nella sola Londra sette succursali ed altre à Barnes, Beckenham, Bexhill-on-Sea, Croydon, Hastings, Watford e Woodford.

1020e. P. HOCTOR & Co. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Whiskey Merchants and Shippers.
Mercanti ed Esportatori di Whiskey.

Postal Address / Indirizzo Postale — New York and London. / Nova York e Londra.

Proprietors of "Dublin Club" Irish Whiskey distilled in Ireland and exported to the United States. Hors Concours, International Exposition Liege, 1905. Rapporteur International of the Congress of Wines & Spirits, Liege, 1905. President of the International Jury of Awards, St. Louis, 1904.

Proprietari del "Dublin Club" Irish Whiskey. Distillato in Irlanda ed esportato negli Stati Uniti.

Fuori di Concorso all'Esposizione Internazionale di Liegi, 1905. Relatore Internazionale del Congresso dei Vini e Liquori Liegi, 1905. Presidente della Giuria Internazionale Premi a San Luigi, 1904.

1020g. J. NAGLE & Co. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale — Dublin.

Nagle's Malt.—This House has been established for more than a century. The present

Questa casa è stata stabilita da oltre un secolo. I soci attuali sono i figli del fu

members are the sons of the late John Nagle, an Alderman of the City of Dublin, who died in 1888. The Whisky, in which a large trade is done, has a very high reputation in Ireland and abroad.

John Nagle un consigliere della Città di Dublino deceduto nel 1888. Questo Whisky del quale esiste una smercio estesissimo, possiede una riputazione delle migliori in Irlanda e all'Estero.

1020f. MEUX'S BREWERY COMPANY, Limited (Distillers' & Blenders' Collective Exhibits Co. Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale: Horse Shoe Brewery, Tottenham Court Road, London, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Meux's," London.

Agents / Agenti:
- F. N. Martinez, Barbados, West Indies—Indie Occidentali.
- F. E. Zieseniss, Sonninstrasse, 20/22, Hamburg, Germany—Germania.
- Fritz Muller, Pelzerstrasse 50, Bremen, Germany—Germania.
- F. E. Klenge & Co., Breitestrasse 29, Berlin C. 2.
- Acker Merrall & Condit Co., of 135/9 West 42nd Street, New York, U.S.A.

General Notice.—The firm of Meux is one of the oldest and most famous breweries in England, and was established about the middle of the eighteenth century by Richard Meux in Liquor Pond Street, Clerkenwell, and the business was removed to its present site at the junction of Oxford Street and Tottenham Court Road early in the nineteenth century.

For over one hundred years the firm brewed Stout only, and to this fact may be attributed the high estimation in which Meux's stout is to-day deservedly held. In the days of George the Third tradition has it that many a cask of this famous stout found its way into the cellars of the King, who was reputed a good judge of English beer. In 1814 a great vat, 22-ft. high, containing sufficient to give upwards of one million persons a pint of beer each, burst, causing great destruction and loss of life to the inhabitants of the adjacent property. To give some idea of the size of the Brewery, it may be mentioned that the gigantic malt bins hold about 25,000 quarters of malt, while the hop stores have a capacity of some ten thousand pockets.

Informazioni Generali.—La Fabbrica di Birra di Meux é una delle piú vecchie e piú famose in Inghilterra, e venne stabilita verso la metá del secolo decimo ottavo da Richard Meux in Liquor Pond Street, Clerkenwell; di lá venne traslocata nei locali attualmente occupati all'angolo di Oxford Street e Tottenham Court Road verso il principio del secolo decimo nono.

Per piú di cento anni la Ditta si limitó alla fabbricazione di "Stout" (Birrone nero) ed a questa esclusivitá é dovuta la grande riputazione meritoriamente guadagnatasi oggidí dallo "stout" di Meux. Durante il regno di Giorgio terzo d'Inghilterra, la tradizione ci racconta che parecchie botti di questa birra pervennero fino alle cantine del Re, che era considerato come ottimo giudice delle birre Inglesi. Nel 1814 un enorme tino alto mt. 6,70 circa, contenente un quantitativo sufficiente di birra per fornirne una pinta ciascuno a piú di un milione di persone, venne a scoppiare, causando danni gravissimi alle proprietá vicine ed al tempo stesso la morte di non poche persone. Per dare un'idea dell'estensione della Fabbrica di Birra di questa Ditta, si puó citare il fatto che le enormi madie di malto contengono circa 28.500 litri di malto mentre i magazzini del luppolo possono contenere circa dieci mila "pockets" (sacchi).

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Meux's Imperial London Stout is the finest Stout that can be brewed. It is produced from malt carefully made from the best English barley, and is strongly recommended as a fine invigorating tonic to all who may be run down in health. Meux's Original London Stout is the stout that made Meux famous, and is of the same high quality and flavour as that continuously brewed by the firm for over one hundred and fifty years.

Meux's India Pale Ale is a bright sparkling drink brewed only from the very best pale English malt and hopped with the finest hops that are grown in the garden of England. It is splendidly matured before bottling, and has established itself as a standard English ale wherever English ales are drunk.

Meux's Pale Ale is somewhat lighter than the India Pale Ale while retaining its principal characteristics, chief amongst these being the delicate hop flavour so much esteemed by connoisseurs.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — L'Imperial London Stout di Meux é lo " Stout " migliore che si possa fabbricare. E prodotto per mezzo del malto, piú puro e scelto fatto col miglior orzo Inglese, e lo si raccomanda a tutte le persone di salute cagionevole causata da sfinimento, come uno splendido tonico ricostituente.

L'Original London Stout di Meux é quello che rese famoso il nome del suo fabbricante ed é della medesima qualitá superiore e del medesimo sapore gradevole di quello prodotto dalla ditta regolarmente per piú di cento cinquant'anni.

L'India Pale Ale di Meux é una bevanda chiara e spumante prodotta esclusivamente col miglior malto chiaro Inglese e fermentata col miglior luppolo coltivato in tutta l'Inghilterra. E stagionato a dovere prima di venir messo in bottiglie ed ha ottenuto la riputazione di essere la birra Inglese migliore, dappertutto dove si beve birra di questo genere.

Il Pale Ale di Meux é alquanto piú chiaro dell'India Pale Ale, mentre peró ne conserva tutte le caratteristiche principali, fra cui piú degno di nota il suo sapore squisito di luppolo, cosí apprezzato dai conoscitori.

1020h. ADAM SCOTT & Co. (Distillers' & Blenders' Collective Exhibits Co.).

Postal Address / Indirizzo Postale — 44 Upper Sackville Street, Dublin, Ireland

GENERAL NOTICE.—Messrs. Adam Scott & Co. are the proprietors of Scott's John Jameson Cherry Whiskey, which possesses in a pronounced degree valuable tonic, restorative and digestive properties, and as an appetiser and " pick me up " it will be found to have a remarkable bracing action on the system. This Cherry Whiskey is guaranteed to be made from absolutely pure Dublin Whiskey over 7 years old and the renowned Maine and Loire (France) Cherries.

INFORMAZIONI GENERALI.—Il "John Jameson Cherry Whiskey " della Ditta Adam Scott & Cia possiede in maniera spiccante delle qualità importantissime toniche, i costituenti e digestive ed come aperitivo e rinfrescante possiede un azione stimolante su tutto il sistema nervoso. Questo " Cherry Whiskey " è garantito composto di Whiskey di Dublino assolutamente puro, e Vecchio di oltre 7 anni è delle ciliege rinomate del Maine e Loire (Francia).

1005. EVERETT & COMPANY.

Postal Address / Indirizzo Postale } 61 Collier Street, King's Cross, London, N.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Betime," London.
Works / Officine } Collier Street, King's Cross, London, N.
Selling Agents / Agenti } Everett's Trading Company, Head Offices, Amsterdam.

General Notice.—Business founded about the year 1800 to supply a very superior liquid Blacking to be used in the establishments of the Nobility and Gentry for hunting and other boots, and wherever the finest possible polish was desired to be obtained. In the year 1838 a Royal Warrant of Appointment was granted by Queen Adelaide. H.R.H. the Prince of Wales conferred a similar honour in 1863.

"Nimshivich," the well-known contributor of the "Field," when correcting the proofs of Phillipson's book on Harness, added as a footnote: "The most beautiful specimen of well-blacked and polished harness I ever saw was in the harness room of H.R.H. the Prince of Wales, and I learnt that nothing but Everett's Liquid Blacking, the same as employed for shoes, was ever used."

In 1898 H.M. the King of Italy, after Everett's Blacking and Boot Creams had been used in the Royal Stables for some years and found to be of such excellent quality, graciously conferred on them a Royal Warrant of Appointment.

H.M. King Edward VII. in 1901 likewise appointed Everett & Co. as Blacking Makers by Royal Warrant. In 1903 H.R.H. the Prince of Wales was graciously pleased to give Everett & Co. a Royal Warrant of Appointment as Boot Polish Makers.

Everett & Co. are the only firm of blacking and boot polish makers holding a Royal Warrant of Appointment to both H.M. the King and H.R.H. the Prince of Wales.

Supplied in large quantities all over the world.

After being established for over one hundred years at 51, Fetter Lane, London, E.C., and

Informazioni Generali.—Questa Casa fu fondata nell'anno 1800 per fornire un lucido liquido di qualitá eccellente per uso negli stabilimenti nobili e signorili sopra stivali da caccia ed altri, ogni qualvolta si desidera un lucido perfetto.

Nel 1838 ricevette la Patente di Provveditore Reale da S.M. la Regina Adelaide. S.A.R. il Principe di Galles le conferí un simile onore nel 1863.

"Nimshivich," il ben noto corrispondente della Gazzetta "Field," fece la seguente nota in calce al Trattato sui Finimenti scritto da Phillipson: "L'esemplare piú bello di finimenti lucidati a perfezione che io abbia mai visto, trovavasi nelle scuderie di S.A.R. il Principe di Galles, e mi si disse che si adoperava all'uopo solamente il Lucido Liquido di Everett, il medesimo di quello usato per le scarpe."

Nel 1898 S.M. il Re d'Italia, dopo che il Lucido e le Cere Everett per scarpe erano state da diversi anni adottate per l'uso delle Scuderie Reali e trovati di cosi eccellente qualitá, conferí loro la Patente di Provveditori Reali.

S.M. il Re Edoardo VII. nel 1901 conferiva pure loro la Patente di Provveditori Reali. Nel 1903 S.A.R. il Principe di Galles si compiacque di concedere alla Ditta Everett & Co. la Patente di Fornitori Reali, quali fabbricanti di Lucidi per scarpe.

I Sigg. Everett & Co. sono i soli fabbricanti di Lucidi e Cere da scarpe che posseggano la Patente Reale di Provveditori di S.M. il Re, e di S.A.R. il Principe di Galles.

Questo Lucido é venduto in grandi quantitá per tutto il mondo.

Dopo una dimora di oltre cento anni a 51, Fetter Lane, London, E.C., e per far

to enable them to keep pace with the ever growing demand for "Everett's Polishes," they have erected new and commodious premises at King's Cross at a cost of nearly £20,000, and fitted them with every modern improvement and convenience, electric lift, overhead runways, etc., etc.

The new premises will enable them to more than 10 times increase the output, and with new machines for filling the polishes, etc., much greater promptitude in despatching goods is ensured.

AWARDS.—

1851 London International Exhibition **Award of Merit**
1878 Paris Exposition Universelle **Honorable Mention**
1903 Waalwijk (Holland) International Exhibition ..... **Highest Award**

fronte alla domanda sempre crescente per i "Lucidi Everett," la Ditta ha costruito uno stabilimento nuovo e spazioso a King's Cross con una spesa di quasi un mezzo milione e fornito con ogni comodità e miglioramento moderno, ascensore elettrico, distributori elevati, ecc., ecc. Questo nuovo stabilimento permetterá alla Ditta di aumentare oltre 10 volte la produzione e per mezzo delle nuove macchine per riempire i lucidi, ecc., la distribuzione dei loro prodotti si farà con maggiore celeritá.

ONORIFICENZE.—

Esposizione Internazionale di Londra **Premio di Merito**
Esposizione Universale di Parigi **Menzione Onorevole**
Esposizione Internazionale, Waalwijk (Olanda) .....**La piú alta ricompensa**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Highest class of Blacking and every description of Boot Polish in closed tins and bottles, made from the purest and best possible procurable materials, so as not only to give a waterproof and lasting shine, but at the same time to preserve the leather and prevent it from cracking.

Everett's Polishes never clog the brushes.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Lucidi e Cere da stivali di ogni genere e di prima qualitá in latte e bottiglie chiuse, fatti con materie le piú pure e le migliori che si possano ottenere, in modo da produrre non solo un lucido impermeabile e durevole, ma anche preservare la pelle ed impedire che la medesima si screpoli.

I Lucidi Everett non si coagulano mai sulle spazzole.

1006. DANIEL FINZI & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } Kingston, Jamaica, W.I.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Finzi," Jamaica

GENERAL NOTICE.—Messrs. Finzi are well known wherever Rum is consumed and appreciated for the excellence of the products which are retailed with their name on the labels. They have been the recipients of Gold Medals

INFORMAZIONI GENERALI.—I Sigg. Finzi & Co. sono ben conosciuti in ogni luogo in cui vi sia consumo di Rhum, ed i loro prodotti apprezzati per la loro eccellenza, vengono smaltiti col nome della Ditta sull'etichetta.

for their old Rums at various Exhibitions where they have exhibited.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Samples of old Jamaica Rum.

Samples of West Indian Cordials of various kinds.

Sono state loro accordate Medaglie d'Oro per i Rhum vecchi a varie Esposizioni a cui hanno concorso.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Campioni di Vecchio Rhum di Giamaica.

Campioni di Cordiali di diversi tipi, delle Indie Olandesi.

1021. GOVERNMENT OF NEW SOUTH WALES.

The Government of New South Wales exhibit a collection of photographs illustrative of the leading industries of the Colony.

Il Governo della Nuova Gallès del Sud espone una collezione di fotografie che illustrano le industrie principali della Colonia.

1007. F. J. HILL.

Postal Address / Indirizzo Postale } Kodanaad Estates, Kotagiri, Nilgiris, S. India

Agent in England / Agente in Inghilterra } Thos. G. Hill & Co., 82 George St., Manchester

GENERAL NOTICE.—The Industry of Tea growing, both in Assam, Southern India and Ceylon, has made such enormous strides of late years that much more East Indian tea is exported to the United Kingdom and the British Colonies than Chinese. Indian teas of the choicer brands rival the finest Chinese teas in delicate aroma and fine flavour, while the bulk of Indian teas, which are unrivalled in care of preparation, uniformity of quality and strength of liquor, have in the estimation of the majority of consumers, completely superceded their Chinese rivals and predecessors. East Indian growers are now making a successful bid for the supply of other than British markets, and the Italian amongst the rest.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Kodanaad Estates exhibit samples of the various fancy teas produced by them.

INFORMAZIONI GENERALI.—L'Industria della Coltivazione del Té nell'Assam, nell'India Meridionale ed in Ceylon, ha fatto dei progressi talmente straordinari in questi ultimi anni, che si esporta molto piú Té delle Indie Orientali nel Regno Unito e nelle Colonie Inglesi, che non dalla Cina. I té delle Indie, di qualitá superiori, rivaleggiano coi migliori té della Cina per delicatezza di aroma e squisitezza di gusto, mentre che la maggior parte dei té Indiani, senza rivali nella preparazione diligente, nell'uniformitá, qualitá e forza di infusione, hanno nell'opinione della maggior parte dei consumatori, preso interamente il posto dei loro rivali e predecessori Cinesi. I Coltivatori delle Indie Orientali stanno ora facendo uno sforzo coronato dal successo, per fornire altri mercati oltre a quello Inglese, e fra gli altri, anche il mercato Italiano.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Le Tenute di Kodanaad espongono dei Campioni dei té fantasia di loro produzione.

1008. KEMBALL, BISHOP & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Crown Chemical Works, Three Mills Lane, Bromley-by-Bow, London, E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Kemball," London
Works / Officine: Bromley
Agent for Italy / Agente in Italia: Signor Francesco Ferrerio, Corso Indipendenza 9, Milano

GENERAL NOTICE. — Business established 1870, now consists of 5 factories all engaged in the manufacture of Citric and Tartaric Acids and Sodæ Pot. Tart. (Sel de Seignette).

AWARDS.—**Bronze Medal** at St. Louis Exhibition 1904, our first and only exhibit at an International Exhibition.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Tartaric and Citric Acids and Sodæ Pot. Tart. Whiteness of powder and crystals. Absence of Arsenic contamination. Freedom from Lead. Shape of crystals.

INFORMAZIONI GENERALI.—La Ditta fu stabilita nel 1870 e consiste oggidí di cinque fattorie occupate nella produzione di acidi Citrico & Tartarico & Tartaro "Soda Pot:" (Sel de Seignette).

ONORIFICENZE.—**Medaglia di Bronzo** all'Esposizione Internazionale di San Luigi, la prima ed unica Esposizione Internazionale a cui la Ditta abbia concorso.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Acidi Tartarico & Citrico & Tartaro "Soda Pot." Bianchezza della polvere e dei cristalli: mancanza di corruzione arsenicale. Privi di piombo. Forma dei cristalli.

1010. M. MYERS.

Postal Address / Indirizzo Postale: 176 Shrewsbury Street, Manchester

GENERAL NOTICE.—Mr. Morris Myers is a manufacturer of American Silk Candy and Nougat, and he carries on his whole process under the eye of visitors—who are able to satisfy themselves both as to the quality of the ingredients and of the resultant products. He has been the recipient of several Bronze, Silver, and Gold Medals at various exhibitions where his stalls have invariably been focuses of attraction and a gathering ground for crowds of the younger visitors of both sexes, who watch the deft process of mixing and pulling the candy with wide open eyes and quickly follow this up with the consumption of the article with equally wide open mouths.

INFORMAZIONI GENERALI.—Il Sig. Morris Myers é fabbricante di Canditi Americani & Torrone: tutto il processo di fabbricazione viene eseguito sotto gli occhi dei clienti che possono personalmente constatare la qualitá degli ingredienti ed i prodotti che se ne ricavano. Gli furono accordate parecchie Medaglie di Bronzo, d'Argento e d'Oro a varie Esposizioni, dove i suoi chioschi sono sempre stati il centro di attrazione ed il ritrovo di una folla di curiosi giovanili di entrambi i sessi, che esaminano attentamente il processo abile del miscuglio e della tiratura dei canditi con occhi spalancati e lo seguono ben presto col consumo dell'articolo con bocche almeno altrettanto spalancate.

1011. NUGGET POLISH Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Chief Offices and Factories / Iffizio in Capo e Fabbrica: Kennington Oval, London, S.E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Unctuosity," London
Codes / Codici: "A.B.C." and e "Liebers"
Branch Offices and Agencies: —
Succursali ed Agencie: —
New Zealand / Nuova Zelanda: 8 Trocadero Buildings, Christchurch
Australia: 9, 14 Moon Street, Sydney, N.S.W.
Canada: 79 Adelaide Street East, Toronto
South Africa / Africa del Sud: 71 Loop Street, Capetown (Citta del Capo)
India, Burma, Far East: Singapore
West Indies / Indie Occidentali: Mutual Assurance Buildings, Barbadoes
South America / America del Sud: Bartolome Mitre, 737, Buenos Ayres and e San Antonio 263, Santiago de Chili
Belgium / Belgio: 123 Rue du Progrs, Brussels
Russia: 13 Tlomackie, Warsaw (Varsovia)

General Notice.—The Nugget Polish Co. manufactures waterproof black and brown polishes, as used in the Royal Households, entirely free from acid and all injurious ingredients.

Description of Exhibit.—The Company are exhibiting a selection of their best known and most popular products.

The "Nugget" Black and Brown Waterproof Boot Polishes, and Boot Polishing Outfits.

The "Nugget" Black, Brown and White Boot Creams.

The "Nugget" White Cleaner for Buckskin and Canvas Boots and Shoes.

The "Nugget" Black and Brown Waterproof Harness Polishes.

The "Nugget" Furniture Polish.

Informazioni Generali.—I lucidi neri e bruni impermeabili della Ditta consimili a quelli usati nelle Case Reali sono completamente scevri da acido ed ogni altra sostanza nociva.

Descrizione della Mostra.—La Ditta mostra una scelta dei suoi prodotti piú ben conosciuti e piú popolari.

I lucidi impermeabili neri e bruni ed astucci con accessori completi per lucidare stivali.

Le Creme "Nugget" nere, brune e bianche per scarpe.

Il Nettatore "Nugget" bianco per Pelle di Capra.

I lucidi "Nugget" neri e bruni per finimenti.

Il lucido "Nugget" per mobiglia.

1012. H. P. SETNA & Co.

Postal Address / Indirizzo Postale: 32 and 34 Gunbow Street, Fort, Bombay, India

General Notice.—Messrs. H. P. Setna & Co. are manufacturers of and dealers in the

Informazioni Generali.—I Sigg. H. P. Setna & Co. sono fabbricanti e negozianti dei

various special Indian Condiments, such as Chutney, Curry Powder, Sauces, Jams, Jellies, etc., for which Hindostan is famous and well known as exporters.

AWARDS.—**Three Gold Medals,** St. Louis, Bombay and Khulna (Bengal); **Silver Medal,** London (Crystal Palace Exhibition).

TRADE MARK.—"Poutli Brand."

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Their Exhibit consists of a selection of Indian Condiments, Chutneys, Curry Powder, Curry Paste, Sauces, as well as various Jams and Jellies.

varî generi di Condimenti Indiani, tali che Chutney, Polvere di Curry, Salze, Confitture e Conserve per cui é famoso l'Hindustan, e sono ben noti come Esportatori.

ONORIFICENZE.—**3 Medaglie d'Oro,** San Luigi, Bombay e Khulna (Bengal); **Medaglia d'Argento,** Londra Esposizione.

MARCA DI FABBRICA.—"Poutli Brand."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La loro Mostra consiste di una scelta collezione di Condimenti Indiani, Chutneys, Polvere "Curry" (Pepe di Caienna, seme di coriandolo, pepe nero, ecc.), Pasta "Curry," Salse, come pure parecchie Conserve & Gelatine di frutta.

1013. CHARLES TURNER & SON.

Postal Address / Indirizzo Postale } Broad Street, Bloomsbury, London, W.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Turpoil," London.
Works / Officine } Victoria Docks, London.

GENERAL NOTICE.—The title of the firm is unaltered since Mr. Charles Turner, senr., who founded the business in 1821, took his only son Mr. Henry James Turner into partnership in 1846, and the present members of the firm consist of Mr. Henry James Turner, who celebrates his 60th year of business life this year, and his two sons Mr. Charles Westall Turner, M.A., of Oxford, and Mr. Harry William Turner, both admitted partners in 1885. This is therefore the third generation, and they have as a family always held absolute control of their business, and no other name has ever figured in the ownership. They still occupy the same premises as regards offices, and one of their Paint Grinding Works, as they did at the commencement of the last century, and the old road map (shown in their exhibit) published in 1825, bears accurate testimony to this fact. The three houses, Nos. 7, 8, and 9 Broad Street, Bloomsbury, occupied by the founder, are still used by the firm as Counting House and London Depot.

The original varnish factory near King's

INFORMAZIONI GENERALI.—La ragione sociale della Ditta é rimasta la medesima sin da quando il Sig. Charles Turner, Senr., che fondó l'azienda nel 1821, assunse come Socio il suo unico figlio, Sig. Henry James Turner, nel 1846; i Membri attuali della Ditta sono lo stesso Henry James Turner, che celebra quest'anno il suo 60° anno di vita commerciale, ed i suoi due figli, Charles Westall Turner, M.A. di Oxford, e Harry William Turner, che entrarono a far parte della Societá nel 1885. Questa é quindi la terza generazione, e la famiglia ha sempre conservato l'assoluto controllo della sua azienda, e nessun altro nome é mai apparso nella ragione sociale. La Ditta ritiene ancora oggidí i medesimi locali di uffici ed una delle officine di Macinazione dei Colori, che occupava al principio del secolo scorso, asserzione questa che é comprovata dalla vecchia mappa stradale (che fa parte della Mostra) pubblicata nel 1825.

Le tre case ai Ni. 7, 8 & 9, Broad Street,

Cross was subsequently moved and migrated to Mitcham in Surrey, where, as their output grew, they were unable to cope with their trade, so purchased a large freehold near Victoria Docks. At one time they had three factories going, each with a head varnish maker and staff and resident manager, at Mitcham, West Ham and Victoria Docks. Twenty years ago, however, they enlarged their buildings and plant at the latter place, and centralised all their varnish making under one management. In the early days, 85 years ago, when Mr. Charles Turner, senr., started, he considered a sale of 6,000 gallons of varnish per annum was a good trade; nowadays the firm considers 150,000 gallons a poor year's business. At the present time they employ nearly one hundred hands (no women) and steam power to the exent of 100 horse power, in addition. Their works extend to nearly 5 acres and it is no exaggeration to say that they could at very light addition to their present plant supply the whole varnish trade of the United Kingdom.

Messrs. Charles Turner & Son find it generally more advantageous to have a first class local resident representative than a number of branches in different parts of the world. These agencies are efficiently controlled by personal visits of the junior partners, who come in contact with their larger customers on both sides of the Equator and personally study the requirements of their markets. Manufacturing methods have not altered very much, but Messrs. Turner have found that age is as necessary in varnish as in wine, and they have therefore provided large store accommodation and tank room for about 200,000 gallons. The contents of every tank are tested and approved by an expert before being sent out to their customers, and although the greatest possible uniformity in the manufacture is made a *sine qua non*, it is

Bloomsbury, occupate dal fondatore, sono tuttora usate della Ditta per i Dipartimenti della Contabilitá e deposito in Londra. La Fabbrica originale di Vernici, vicino a King's Cross, venne susseguentemente traslocata a Mitcham, in Surrey, di dove, col crescere della produzione, la Ditta traslocó ancora una volta vicino ai Victoria Docks, facendo colá acquisto di un grande terreno di costruzione. Ad una data epoca la Ditta aveva tre Fabbriche in azione, ciscuna con un Capo Operaio e la sua squadra ed un Direttore locale, a Mitcham, West Ham e Victoria Docks; 20 anni addietro peró i fabbricati e gli impianti di quest'ultima Fabbrica vennero allargati e perfezionati e tutto il lavoro di fabbricazione di Vernici venne centralizzato sotto una direzione unica.

Agli inizî dell'azienda, 85 anni fa, quando il Sig. Turner, Senr., incominció il suo commercio, egli considerava che una vendita di 27.000 litri di Vernici all'anno costituiva un buon commercio; oggi la Ditta considera che 675,000 litri all'anno, costituiscono un commercio magro assai.

Oggidí la Ditta dá lavoro a circa 100 operai (nessuna operaia), e impiega inoltre forza motrice a vapore di 100 cavalli. Le Fabbriche occupano circa $2\frac{1}{4}$ ettari di terreno, e non é esagerato il dire che la Ditta potrebbe, con leggeri impianti supplementari, fornire tutto il commercio di Vernice del Regno Britannico.

I Sigg. Charles Turner & Sons, trovano generalmente piú conveniente di avere un Rappresentante locale di primo ordine, piuttosto che tenere succursali nelle diverse parti del mondo. Queste Agenzie sono controllote efficacemente dalla visita personale di uno dei Soci, che si mette cosí in relazione diretta coi clienti piú importanti dai due lati dell'Equatore, e studia personalmente i bisogni dei diversi mercati. I metodi di Manifattura non sono mutati di molto, ma i Sigg. Turner hanno trovato che, come per il vino, é necessaria la stagionatura per la vernice, ed hanno quindi provveduto alla costruzione di magazzini spaziosissimi e di vasche che possono contenere circa 1.125.000 litri. Il contenuto di ogni vasca viene esaminato ed approvato da un esperto prima di essere spedito ai loro clienti; sebbene la massima uniformitá nella

only by the thorough personal supervision of the principals that the character of their goods has attained the reputation for uniform quality it now enjoys.

In addition, Messrs. Turner manufacture every class of ground paint and every imaginable shade of colour ready for use. It is no uncommon thing for them to receive orders of from 10 to 20 tons of this latter, in small tins containing 1 and 2 lbs. of paint each.

AWARDS.—Messrs. Charles Turner & Son have gained the following awards during their history and have never failed to receive a recognition of the merits of their products when exhibiting.

1867 Paris International Exhibition **Bronze Medal**
1875 Paris International Exhibition **Silver Medal**
1876 Philadelphia International Exhibition **Bronze Medal**
1878 Paris International Exhibition **Silver Medal**
1879 Sydney International Exhibition **Bronze Medal**
1880 Melbourne International Exhibition **Silver Medal**
1885 Antwerp International Exhibition **Gold Medal**
1888 Melbourne International Exhibition **Silver Medal**

manifattura sia una regola sine-qua-non, é dovuto solamente alla supervisione personale e continua dei Principali stessi, se il carattere distintivo dei loro prodotti ha ottenuto la riputazione di qualitá uniforme che gode attualmente.

I Sigg. Turner fabbricano inoltre ogni genere di Colori Macinati ed ogni varietá di Colori che si possono immaginare, pronti per l'uso immediato. Non é fuori dell'ordinario per la Ditta di ricevere ordini per questo suo ultimo prodotto in quantitativi da 10 a 20 tonn., in piccole latte contenenti ½ chilo ed 1 chilo ciascuna.

ONORIFICENZE.—I Sigg. Charles Turner & Sons, hanno ricevuto le seguenti onorificenze durante il periodo della loro storia commerciale, e fu sempre assegnata loro una Menzione di Merito, ogni qualvolta hanno esposto.

Esposizione Internazionale di Parigi **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale di Parigi **Medaglia d'Argento**
Esposizione Internazionale di Filadelfia **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale di Parigi **Medaglia d'Argento**
Esposizione Internazionale di Sydney **Medaglia di Bronzo**
Esposizione Internazionale di Melbourne **Medaglia d'Argento**
Esposizione Internazionale di Anversa **Medaglia d'Oro**
Esposizione Internazionale di Melbourne **Medaglia d'Argento**

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS. — The exhibits comprise a handsome screen measuring 13-ft. long by 12-ft. high showing a set of Coach panels Painted and Varnished in a high class

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — La Mostra comprende un elegante tramezzo che misura mt. 3,80 di lunghezza per mt. 3,65 di altezza, con un assortimento di

manner and showing a variety of their Coach and Motor Colours.

In addition, they have a case showing a selection of Coach Builders' and House Decorators' Varnishes, some 50 different Colours in powder suitable for every class of industry, and a selection of various fossilized Gums used in manufacturing the different kinds of Varnishes.

The head of the Maori Warrior was carved by a Native of New Zealand from a very fine piece of Kowrie Gum, and is almost a unique specimen of its kind. It has been in Messrs. Turners' possession over 50 years.

The fine show of White and Tinted Enamels shown on the boards represent a few of the Colours they make up in this line, and the long list of hospitals, hotels, etc., where these Enamels are now in use, testify to the appreciation of this article.

quadrati di sportelli per vetture, dipinti e verniciati in modo perfetto e che mostrano una varietá di tinte per Vetture ed Automobili. Espongono inoltre una vetrina che contiene un assortimento scelto di Vernici per Carradori e Decoratori, circa 50 differenti Colori în polvere adatti per ogni classe di industria, come pure varie Gomme Fossilizzate usate nella manifattura delle diverse qualitá di Vernici.

La testa del Capo dei Guerrieri Maori, intagliata da un indigeno della Nuova Zelanda su un magnifico esemplare di Gomma "Kowrie," é forse l'unico esemplare del suo genere; appartiene alla Ditta da piú di mezzo secolo.

La bella Mostra di Smalti Bianchi e Tinti che apparisce sulle pareti, rappresenta alcuni dei Colori fabbricati dalla Ditta in questo ramo speciale, e la lunga lista di Ospedali, Hotels, ecc., dove questi Smalti sono ora usati, prova quanto l'articolo sia apprezzato.

1014. UNITED ALKALI Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } 30 James Street, Liverpool.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Ubique," Liverpool.
Works / Officine } Forty in Great Britain, also in United States and Spain.
Agent in Milan / Agente in Milano } Mr. Gustavo Gasquy, via Meravigili 1—3.

General Notice.—The Company as Chemical Manufacturers do a very large business in the United Kingdom and all over the world. This may be gathered from the large number of works it possesses and the number of men employed, viz.: about 12,000.

Informazioni Generali.—La Compagnia fa affari estesi nella sua qualitá di Produttori Chimici, sia nel Regno Unito che in tutto il resto del mondo. Se ne puó avere un'idea considerando il gran numero di fattorie che la Compagnia possiede, come pure il numero di operai da essa impiegati, numero che raggiunge i 12.000.

Awards.—

1893	Chicago	**Gold Medal**
1900	Paris	**Grand Prix**
1904	St. Louis	**Grand Prix**
1905	Liége	**Grand Prix**

Onorificenze.—

Chicago	**Medaglia d'Oro**
Parigi	**Premio d'Onore**
S. Luigi	**Premio d'Onore**
Liegi	**Premio d'Onore**

Trade Mark.

Marca di Fabbrica.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Exhibit consists of specimens of the Company's products, viz: Salt Cake, Bleaching Powder, Caustic Soda all strengths, Soda Ash, Bicarbonate of Soda, Crystal Carbonate, Soda Crystals, Sal-ammoniac, Sulphide of Soda, Sulphur, Caustic Potash, Pearl Ashes, Chlorates of Soda, Potash and Baryta, Sulphate of Copper, Cyanides Ultramarine, Hyposulphite of Soda, Salt, Fertilizers, Sulphate of Ammonia, Chromic Acid, Chlorides of Calcium, Ammonia and Magnesium, Copper Silicate of Soda, Soaps, Spraying Compounds, Acetic Acid, Acids, &c., &c.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra consiste di esemplari dei prodotti della Compagnia, e cioé:

Panelli di Sale, Polvere per Candeggiamento, Soda Caustica di ogni potenza, Ceneri di Soda, Bicarbonato di Soda, Carbonato in Cristalli, Cristalli di Soda, Sale Ammoniaco, Solfuro di Soda, Zolfo, Potassa Caustica, Potassa d'America, Clorato di Soda, Potassa & Barite, Solfato di Rame, Cianuro Ultramarino, Iposolfato di Soda, Sali, Fertilizzatori, Solfato di Ammonia, Acido Cromico, Clorato di Calce, Ammonia, Magnesia & Rame, Silicato di Soda, Saponi, Composti per Spruzzi, Acido Acetico, Acidi, ecc. ecc.

1016. WAR OFFICE.

Postal Address / Indirizzo Postale } London, S.W.

GENERAL NOTICE.—H.M.'s Army Council, at the request of the British Commission, have contributed a comprehensive exhibit of weapons and warlike appliances in use in the British Army at the present time and illustrating their evolution in the past.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

Garrison.—Ordnance, Q.F. 12 pr. 12 cwt. Mark I.

Carriage, Garrison, Q.F. 12 pr. Mark I. with old pattern rocking bar sight, and electric firing gear; paragraphs 7724, 7757, 8754, List of Changes.

For ditto: Pedestal, Carriage, No. 6.

Brush, piasaba, Q.F. 12 pr.

Stave, end, Q.F. 12 pr. bore.

Field.—Ordnance, B.L. 12 pr. 6 cwt. Mark IV.

Carriage, Field, B.L. 12 pr. 6 cwt. Mark II.

Limber Field, B.L. 12 pr. 6 cwt. Mark II.

Sights, B.L. Tangent, 12 pr. Marks II. and IV. guns, Mark III.

INFORMAZIONI GENERALI. — Il Consiglio di Guerra di S.M. aderendo al desiderio della Commissione Britannica espone una mostra complessiva di armi e attrezzi da guerra in uso attualmente nell'armata Britannica, ed illustranti l'evoluzione dei medesimi nel passato.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Da Fortezza.—Cannone a T.R. di 5.443 kg., peso 609.629 kg.—Marca I.

Affusto da Fortezza, a T.R. di 5.443 kg., Marca I. con mirino ad asta mobile vecchio modello, ed apparecchio elettrico d'accensione; paragrafi 7724, 7757, 8754 Lista delle Modificazioni.

Per il medesimo.—Affusto a piedestallo, No. 6.

Sfogone di piasaba per Cannone T.R. di 5.443 kg.

Repulsore, estremitá, per calibro di Cannone, T.R. di 5.443 kg.

Da Campagna.—Cannone a retrocarica, di 5.443 kg., peso 304.814 kg., Marca IV.

Affusto da Campagna, per Cannone a R.C. di 5.443 kg., peso 304.814 kg., Marca II.

Avantreno da Campagna, per Cannone a R.C. di 5.443 kg., peso 304.814 kg., Marca II.

Mirini, a Tangente, Marca III., per Cannoni a R.C. Idem, Marche II. & IV.

Sights, B.L. Fore, 15 pr. Marks II. and IV. and 12 pr. Marks II. and IV. guns, Mark III.
Sights, B.L. Telescopic 12 pr. Left, Mark IV.
Cleaner, Piasaba, No. 7.
Cleaner, wool, No. 1.
Mountain.—Ordnance jointed, B.L. 10 pr. Mark I.
Carriage, Mountain, B.L. 10 pr. Mark I.

Cleaner, piasaba, No. 9.
Cleaner, wool, No. 2.
Sights, B.L. 10 pr. Tangent and Fore.

Cartridges, Dummy.—B.L. 9.2 inch, 6 inch gun, 6 inch howitzer, 12 pr. 6 cwt., 10 pr. 1 3-oz. 9-dr. (star shell) and 1 6-oz. 14-dr. (case and shrapnel).

Q.F. 6 inch gun, 12 pr. 12 cwt.

Shells, Empty.—B.L. 9.2 inch Armour Piercing with cap; common lyddite, heavy.

6 inch gun, Armour Piercing with cap; Common lyddite (B.L., Q.F. or Q.F.C.).

6 inch howitzer, common lyddite; Star shell.

12 pr. 6 cwt., Shrapnel, and Section; Case Shot.
10 pr., Shrapnel; Star; Case Shot.

Q.F. 12 pr. 12 cwt.—Common pointed, and section.
Fuzes, Percussion.—Base, large No. 15 (for capped Armour Piercing Shell); base, medium No. 12 (common pointed).
Fuzes, Time and Percussion.—No. 63; No. 62. Fuze, time 15 seconds, No. 25 (for star shell).
Boxes, Sections of Fuzes (Filled).—No. 1, Paragraph 8181 List of Changes; No. 2 ditto; No. 3 ditto.
Tubes, Vent-Sealing.—Electric, P.; Electric, wireless, P.; Percussion; Tubes, friction, T.; Lanyard, friction tube, field T.;

Mirini, Anteriori Marca III., per Cannoni a R.C. di 6.804 kg., Marche II. & IV., e cannoni a R.C. di 5.443 kg., Marche II. & IV.
Mirini, Telescopici a Sinistra per Cannoni a R.C. di 5.443 kg., Marca IV.
Sfogone di piasaba, No. 7.
Sfogone di lana, No. 1.
Da Montagna.—Cannone di 4.536 kg., a Retrocarica, acommissura, Marca I.
Affusto da Montagna, per Cannone a R.C. di 4.536 kg., Marca I.
Sfogone di piasaba, No. 9.
Sfogone di lana, No. 2.
Mirini per Cannone a R.C. di 4.536 kg. a Tangente ed Anteriore.
Cartuccie, finte.—Per Cannone a R.C. del Calibro di 274 m/m, del calibro di 152 m/m; per Pezzo per Obice di 152 m/m; per Cannone di 5.443 kg., peso di 304.814 kg.
Per Cannone di 4.536 kg., 1 di grammi 101 (projettile stella); 1 di grammi 194 (cassa e shrapnel).
Per Cannone T.R. di 5.443 kg., peso 609.629 kg., Calibro di 152 m/m.
Projettili, vuoti.—Per Cannoni a R.C., Calibro di 274 m/m, Fora-Corazza, con cappelletto; Liddite comune, pesante.
Calibro di 152 m/m, Fora-Corazza, con cappelletto; Liddite comune, R.C., T.R., o T.R.C.
Per Pezzo da Obice Calibro di 152 m/m, Liddite comune; Projettile a stella.
Per Cannone di 5.443 kg., peso 304.814 kg., Shrapnel e Sezione di porta; Mitraglia.
Per Cannone di 4.536 kg., Shrapnel Projettile à stella e porta mitraglia.
Per Cannone T.R. di 5.443 kg., peso 609.629 kg., Ordinario affilato e sezione.
Miccie a percussione.—Base larga, No. 15 (Per Projettili a Cappelletto Fora-Corazza). Base media, No. 12 (Affilati Ordinari).
Miccie a tempo regolato e percussione.—No. 63; No. 62. Miccia, tempo 15 secondi, No. 25 (per projettili a stella).
Bossoli, sezione di miccie (riempite).—No. 1, Paragrafo 8181 Lista delle Cariche; No. 2, idem; No. 3, idem.
Tubi, ferma-sfogo.—Elettrico, P.; Elettrico, senza filo, P.; a Percussione.
Tubi, a frizione, T.; Striscia, tubo di

Lanyard, Q.F. rear-firing, Land.

Rifle, Snider, Mark III., converted from pattern 1853 Enfield Rifled Musket, approved 1869.
Bayonet, Rifle, Snider, breech loading pattern 1853.
Rifle, Martini-Henry, Mark II., approved 1876.
Bayonet, Rifle, Martini-Henry, long.
Rifle, Magazine, Lee-Metford, Mark I., approved 1892.
Sword Bayonet, Pattern 1888, Mark I.
Rifle, Short, Magazine, Lee-Enfield, Mark I., approved provisionally 1902.
Sword Bayonet, Pattern 1903, Mark I.
Pistol, Webley, Mark IV., approved 1899.
Sword, Cavalry, pattern 1899, approved 1899.
Lance, Bamboo, pattern 1868, approved 1868.
Specimens shewing manufacture of .303 in. small arm ammunition.

Two 6-inch Armour Piercing projectiles that have been through a plate.
Four historical section boxes of Fuzes.
6 Pr. Q.F. Cartridge Case which has been fired 19 times.
Two cases tested by hydraulic pressure.

Cartridge for 12 pr. 12 cwt. Quick Firing Gun case folded over; ditto sectioned.

3 Pr. Q.F. ammunition, complete manufacture.
Section of forged axles.
Pivots for 3 Pr. Q.F. Mountings—three operations.
18 Pr. Q.F. cradles.
Aluminium casting of sorts.
Carriage top; for shewing plate work.

Telescope holder.
Nave of wheel—seven operations and light wheel complete.
A case, including the different operations of the manufacture of the bolt and breech mechanism of the new .303 rifle.
Also some historical specimens from the Model Room :—

frizione, campagna, T.; Striscia, T.R., R.C., per uso di Terra.
Carabina, Snider, Marca III., convertita dal modello del 1853 Carabina Enfield Rigata, approvato 1869.
Baionetta, Carabina, Snider, modello Retrocarica, 1853.
Carabina, Martini-Henry, Marca II., approvata 1876.
Baionetta, Carabina, Martini-Henry, Lunga.
Carabina, a ripetizione, Lee-Metford, Marca I., approvata 1892.
Sciabola-Baionetta, Modello 1888, Marca I.
Carabina, a Ripetizione, Lee-Enfield, Marca I., approvata provvisoriamente 1902.
Sciabola-Baionetta, Modello 1903, Marca III.
Pistola, Webley, Marca IV., approvata 1899.
Sciabola, Cavalleria, Modello 1899, approvata 1899.
Lancia, Bambú, Modello 1868, approvata 1868.
Esemplari che mostrano la costruzione delle munizioni di 8 m/m per le armi di piccolo calibro.
2 Projettili Fora-Corazza del Calibro di 152 m/m dopo aver forato una Corazza.
Quattro sezioni storiche di bossoli di miccie.
Obice a T.R. di 2.721 kg., sparato 19 volte.

Due porta mitraglia provati sotto pressione idraulica.
Cartuccia per Cannone T.R. di 5.443 kg., peso 609.629 kg., cassa ripiegata; id. sezionata.
Munizione T.R. per Cannone di 1.361 kg., fabbricazione completa.
Sezione di assi fucinati.
Perni per Affusti di Cannoni di 1.361 kg., T.R.—tre operazioni.
Armature per Cannoni a T.R. di 8.164 kg.
Getti di Alluminio vari.
Parte superiore dell'affusto, per far vedere il lavoro delle piastre.
Porta-Telescopio.
Mozzo della ruota—sette operazioni, e ruota leggera completa.
Una cassa che contiene e mostra le differenti operazioni della costruzione dell' otturatore della nuova carabina di 8 m/m.
Come pure alcuni esemplari storici dalla sala dei Modelli cio é :—

Grape shot for 68 Pr. S.B. Gun. 9 Pr. Grape Shot. 9 Pr. Grape Shot.

Spherical Shrapnel Grape Section, 32 Pr., 18 Pr. and 9 Pr. S.B. Guns. 6-6 inch R.M.L. Howitzer Shrapnel. 64 Pr. R.M.L. Howitzer Shrapnel.

These, though not in any sense complete, shew in some way the inception of shrapnel shell.

Also: Spiral Projectiles; Early Studded Projectiles; 32 Pr. Vandeleur Ribbed Projectiles; Whitworth Fluted Shell; 32 Pr. "Lynall-Thomas" Shot; Early Banded Projectiles.

Shewing some early examples of ribbed shot and the inception of the driving band.

Incendiary Projectile. First "Fixed" Ammunition (3 Pr. Q.F. Gun).

Small Hand Grenade. Case of Cartridge — Various Operations — Martini-Henry and Snider.

Shell that burst in the gun and took the rifling.

Mitraglia per Cannone S.B. di 30.844 kg.

Mitraglia per Cannone di 4.082 kg.

Mitraglia per cannone, idem.

Sezione di Mitraglia Sferica di Shrapnel, per Cannoni di 14.515 kg., di 8.618 kg., e di 4.082 kg.

Obice Shrapnel per Calibro 172 m/m R.M.L.

Obice Shrapnel di Cannone di 29.030 kg., R.M.L.

Questi mostrano, se non in modo completo, almeno in parte l'evoluzione degli obici shrapnel.

Come pure: Projettili spirali; Antichi Projettili guerniti di borchie; Projettili Vandeleur Rigati di 14.515 kg.; Obice Whitworth a scanalature; Projettile "Lynall-Thomas" di 14.515 kg.; Antichi Projettili fasciati.

Mostrano alcuni esemplari primitivi di obici rigati e l'evoluzione delle fascie di direzione.

Projettili Incendiarî; Prima Munizione "Fissa" (Cannone a T.R. di 1.360 kg.); Piccola Granata a mano; Cassa di Cartuccia —Varie Operazioni—Martini-Henry & Snider; Obice che esplose nel cannone ma prese la rigatura.

1019. WELLCOME CHEMICAL RESEARCH LABORATORIES.

Postal Address / Indirizzo Postale } 6 King Street, Snow Hill, London, England.

Director / Direttore } Doctor Frederick B. Power.

General Notice.—The work undertaken in these laboratories—founded by Mr. Henry S. Wellcome in the year 1896 and since then under the direction of Dr. Frederick B. Power—has been of a most varied character and wide range representing almost every department of chemical and pharmaceutical research. The investigations have comprised, for example, the devising of new methods of analysis; the examination of drugs of reputed medicinal value from distant lands, Africa, India, and the Fiji Islands, as well as those indigenous to Europe and North America, in order to determine both the nature of their active chemical constituents and their pharmacognostical characters; the study of some of the more important alkaloids

Particolari Generali.—Il lavoro che si é compiuto in questi Laboratori (fondati dal Sig. Henry S. Wellcome nell'anno 1896 e sin d'allora sotto la direzione del Dr. Frederick B. Power) é stato del piú variato carattere e dell'ordine piú ampio rappresentando quasi ogni sezione delle indagini chimiche e farmaceutiche. Le investigazioni hanno compreso, per esempio, l'ideazione di nuovi metodi d'analisi, l'esame di droghe di reputato valore terapeutico, originarie di lontane terre, Africa, India, le Isole Fiji, come anche di quelle indigene in Europa ed America del Nord, per determinare la natura dei loro costituenti chimici attivi ed i loro caratteri farmacognostici; lo studio dei costituenti di vari oli essenziali; la costituzione di

and other chemical substances of special therapeutic value; and the preparation of new chemical compounds by synthetic methods, both chemical and electrolytic.

The detailed results of these investigations have been published in the principal chemical and medical scientific journals, and the published papers, at present about 60 in number, have been distributed to scientific institutions, scientists and others.

AWARDS.—At the International Expositions in St. Louis 1904 and Liege 1905, the Laboratories contributed an exhibit to illustrate the character of their work and researches accomplished, and were awarded one **Grand Prize,** one **Diplome d'Honneur** and four **Gold Medals.** As Collaborateurs Dr. F. B. Power, Dr. H. A. D. Jowett, and Mr. P. Felix M. Perredes received **Gold** and **Silver Medals.**

Situated in Short Period Section.—Exhibit illustrative of chemical and pharmacognostical research. Published papers relating to researches conducted in the laboratories.

alcuni dei piú importanti alcaloidi e di altre sostanze chimiche di speciale virtù terapeutica; e la preparazione di nuovi composti chimici con mezzi sintetici, tanto chimici che elettrolitici.

I risultati Dettagliati di queste investigazioni sono stati pubblicati nei principali giornali scientifici tanto di chimica che di medicina; ed i lavori pubblicati, che ora ammontano a circa 60, sono stati distribuiti ad istituti scientifici, scienziati ed altri.

ONORIFICENZE.—Alle Esposizioni Internazionali di S. Luigi 1904 e Liegi 1905, i laboratori contribuirono con una mostra intesa ad illustrare il carattere del lavoro e delle ricerche compiute, e furono premiati con un **Gran Premio,** un **Diploma d'Onore** e quattro **Medaglie d'Oro.** Come Collaboratori, il Dr. F. B. Power, il Dr. H. A. D. Jowett, ed il Signor P. Felix M. Perredes ricevettero **Medaglie d'Oro** e **d'Argento.**

Situato nella Sezione Temporanea.—Mostra che illustra ricerche chimiche e farmacognostiche. Lavori pubblicati relativi alle ricerche condotte in questi laboratori.

1015. WEST AFRICAN TRADES ASSOCIATION.

Postal Address / Indirizzo Postale — 10 Water Street, Liverpool.

GENERAL NOTICE.—This Association, with the object of making West African produce better and more widely known, is exhibiting a small collection of the more important in the alimentary and chemical divisions of the Short Period Exhibition, comprising:—Lagos Palm Oil, Old Calabar Palm Oil, Bonny Palm Oil, New Calabar or hard Palm Oil, Salt Pond Palm Oil, Gold Coast Gum Copal and Cocoa, Calabar and Oil Beans from Nigeria, Elephant Berry Coffee, Palm Nuts and Kernels, Lagos Maize and Cocoa, Pepper, Walnuts, Sierra Leone Gum Copal, Oil Nuts, Mangrove Bark, Kola Nuts, various kinds of Mahogany polished, Opobo and Sherbro Piassava, Gold Coast Benin and Old Calabar lump Rubber, Old Calabar niggers, Accra Paste, &c.

INFORMAZIONI GENERALI.—Questa Associazione allo scopo di far conoscere meglio e piú estesamente agli Italiani i prodotti dell'Africa Occidentale, espone una piccola collezione dei piú importanti prodotti, nelle divisioni Alimentari e Chimiche delle Mostre Temporanee, che comprende le seguenti:—Olio di Palma di Lagos, Olio di Palma del Vecchio Calabar, Olio di Palma di Bonny, Olio di Palma del Nuovo Calabar, duro, Olio di Palma delle Saline, Gomma Copale e Cacao della Costa d'Oro, Fave del Calabar, Fave olifere e cacao di Nigeria, Bacche di Caffè Elefante, Noci e Mandorle di Palma, Gran Turco e Cacao di Lagos, Pepe, Noci, Gomma Copale di Sierra Leone, Noci Olifere, Scorza di mangrove, Noci Kolá, varie specie di Magogano lucidato, Gomma Elastica in pezzi della Costa d'Oro, Benin e del Vecchio Calabar, Negri (cosidetti) del Vecchio Calabar, Pasta di Accra, ecc.

SOME SPECIAL PAVILIONS ANNEXED TO THE BRITISH SECTION OR WHERE BRITISH PRODUCTS ARE EXHIBITED.

(Padiglioni Speciali annessi alla Sezione Britannica od in cui si espongono Prodotti Britannici).

I.—The Chalet of the British Commission is a building close to the South-Eastern corner of the Working Hall of Industrial and Manufacturing Arts, specially erected by Messrs. Humphreys, Ltd. It is a special adaptation of their well-known type of buildings, suitable to warm climates, easy of transportation and erection, and is tastefully fitted and finished throughout. (For special description of the structure see notice under "Humphreys, Ltd.") The interior decoration and furnishing of the five rooms comprised in the Chalet have been carried out by Messrs. Waring & Gillow, Ltd., with the double object of use by the British Commission and of competing for the King's Prize appertaining to the Decorative Arts Section (for a suite of furnished rooms). The sanitary arrangements have been supplied by Messrs. Doulton & Co., Ltd., who also exhibit some fine specimens of their ornamental vases and stands for the decoration of the verandahs. The British Commission building is therefore complete in every detail and well worth a visit.

II.—Siebe, Gorman & Co., Ltd. See No. 82 and special notice.

III.—H. J. West & Co., Ltd. See No. 26 and special notice.

IV.—Greenwood & Batley, Ltd. See No. — and special notice.

V.—Ansaldo Armstrong. See No. 101 and special notice under Sir W. G. Armstrong, Whitworth and Co.

VI.—Terni Odero. See No. 101.

VII.—Thos. Cook & Son. See No. 32 and special notice.

I.—Lo Chalet del Comitato Britannico é un fabbricato posto all'angolo S.E. della Galleria del Lavoro delle Arti Industriali & Manifatturiere, eretto espressamente dai Sigg. Humphreys, Ltd. È un'adattazione speciale del loro sistema ben conosciuto di costruzioni, conveniente per i climi caldi, di facile trasporto ed erezione, ed é finito e decorato con gusto da capo a fondo (Vedasi descrizione speciale della costruzione nelle Informazioni Generali della Ditta Humphreys, Ltd.). La decorazione interna e l'ammobigliamento delle cinque camere che costituiscono lo Chalet, sono stati eseguiti dai Sigg. Waring & Gillow, Ltd., al doppio scopo di servire di dimora alla Commissione Britannica e di competere al Premio Reale assegnato alla Sezione delle Arti Decorative (appartamenti completi ammobigliati). La Ditta Doulton & Co., Ltd., é stata incaricata delle disposizioni sanitarie del medesimo, ed espone contemporaneamente nello Chalet alcuni magnifici esemplari del suo vasellame & colonne per decorazione di terrazze. Il fabbricato del Comitato Britannico é quindi completo sotto ogni rapporto ed é degno di una visita speciale.

II.—Siebe, Gorman & Co., Ltd. Vedasi No. 82 e particolari speciali.

III.—H. J. West & Co., Ltd. Vedasi No. 26 e particolari speciali.

IV.—Greenwood & Batley, Ltd. Vedasi No. — e particolari speciali.

V.—Ansaldo Armstrong. Vedasi No. 101 e particolari speciali.

VI.—Terni Odero. Vedasi No. 101 e particolari speciali.

VII.—Thomas Cook & Son. Vedasi No. 32 e particolari speciali.

CLASSIFIED LIST OF EXHIBITORS.

No. of Stand	Name of Exhibitor	Page of Catalogue Pagina del Catalogo	Division Divisione	Category Categoria	Group Gruppo	Class Classe	Number of Jury Numero della Giuria
	British Pavilion.	482					
	Humphreys, Ltd.	483		4		2	39
	Waring & Gillow, Ltd. (see p. 318 Section iv.).	318	1	1		6, 9, 10 13 & 14	41 & 42
	Doulton & Co., Ltd. (see p. 435 Section ix.).	435	1	7			71
	Siebe, Gorman & Co., Ltd.	486	1	9 & 2	4	1 & 2	57
	Graham, Alfred, & Co.	488	1	2		3	29
	Cresswell Bros. & Schmitz, Ltd.	504					
	Ansaldo Armstrong. (see p. 124 Section ii.).	489	11	2		1 & 2	25
	Cook, Thos., & Son.	491					
	Terni Odero. (see Vickers, Sons & Maxim, Ltd., p. 253 Section ii.).	253					
	West, H. J., & Co., Ltd.	492		9	13	3	60
	Hohmann & Maurer Mfg. Co.	496		9	13	3	60
	Greenwood & Batley, Ltd.	498	2	5			28

HUMPHREYS, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale: Knightsbridge, Hyde Park, London, S.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Humphreys," Knightsbridge, London
Works / Officine: Buckingham Palace Road, London, S.W.
Branches / Succursali: 97 Stephen's Green, Dublin, Ireland
Agents / Agenti: Col. H. Aylmer, Cairo, Egypt; Major Palmer Dalton, Milan; Mr. Caledon Dolling, Capetown

GENERAL NOTICE.—Founded in 1834 by the father of the present Chairman of the Company, James Charlton Humphreys, has obtained a world wide reputation as the pioneers of the portable wood and iron buildings industry. Its operations extend to all

INFORMAZIONI GENERALI.—Fondata nel 1834 dal padre dell'attuale Presidente della Societá, James Charlton Humphreys, ha ottenuto una riputazione mondiale come Pioniere dell'industria della fabbricazione di Costruzioni Portatili in Legno ed in Ferro. Le sue opera-

parts of the globe and has in addition an ever increasing trade in Great Britain and Ireland. The Company holds the Royal Warrant of Appointment to His Majesty King Edward VII.

The Company own extensive works in London, on the River Thames having an area of 50,000 superficial feet. Here all buildings are first prepared ready to be sent by rail or steamship to the places where they are erected by their own workmen assisted by local labour wherever it can be obtained. The works are capable of an output of £30,000 per month and this has sometimes been exceeded.

The company are contractors to all the Government and Local Government departments in Great Britain and Ireland and to many foreign and colonial Governments.

Among the private patrons are included H.M. the King, H.R.H. Duke of Connaught, His Grace Duke of Argyll, His Grace Duke of Buccleuch, the Sultan of Turkey, the great railway companies of England, Ireland and Scotland, and over 5,000 ecclesiastical, educational and philanthropic societies. The Company has built some 7,000 Mission Churches at home and abroad.

The company were also contractors to the following Exhibitions :—

1879 London—Westminster Exhibition
1881 Brighton—Brighton Exhibition
1882 London—Crystal Palace Galleries
1883 London—Fisheries Exhibition
1884 London—Health Exhibition
1885 London—Inventions Exhibition
1886 London—Colonial and Indian Exhibition
1887 London—American Exhibition
1887 London—East London Exhibition
1888 London—Italian Exhibition
1888 London—Anglo-Danish Exhibition
1890 London—Military Exhibition
1890 London—French Exhibition
1891 London—Royal Naval Exhibition
1894 Dundee Exhibition
1896 Cardiff Exhibition
1897 Victorian Era Exhibition
1900 Paris Exhibition (British and Colonial Sections)
1904 Earl's Court Exhibition
1904-5 Cape Town Industrial Exhibition

zioni si estendono a tutte le parti del mondo ed ha in aggiunta un commercio sempre crescente nella Gran Bretagna e nell'Irlanda. La Societá possiede il Brevetto Reale di Provveditrice di S.M. Re Edoardo VII.

La Societá possiede importanti opifizi in Londra sul Tamigi, con un'area di 4645 mt. di superficie. Qui si preparano le costruzioni pronte ad essere spedite per ferrovia o per battello ai luoghi dove debbono venir erette dai suoi stessi operai aiutati dalla mano d'opera locale qualora necessario. Le Officine possono dare una produzione di Lire 750.000 al mese, e questa cifra é stata tal volta sorpassata.

La Societá tiene Appalti da tutti i dipartimenti Governativi Centrali e Locali nella Gran Bretagna ed Irlanda, e da molti Governi Esteri e Coloniali.

Fra i Patroni privati si possono annoverare S.M. il Re, S.A.R. il Duca di Connaught, S.G. il Duca di Argyll, S.G. il Duca di Buccleuch, il Sultano della Turchia, le grandi Compagnie Ferroviarie dell'Inghilterra, dell'Irlanda e della Scozia, e piú di 5.000 Societá Ecclesiastiche, Educative e Filantropiche. La Societá ha costruito circa 7.000 Chiese Missionarie in patria ed all'estero.

La Compagnia ebbe pure l'appalto per le seguenti Esposizioni :—

Esposizione di Westminster.
Esposizione di Brighton.
Gallerie del Palazzo di Cristallo
Esposizioni di Pesca.
Esposizione d'Igiene.
Esposizione delle Invenzioni.
Esposizione Coloniale & Indiana.
Esposizione Americana.
Esposizione dell'Est di Londra.
Esposizione Italiana.
Esposizione Anglo-Danese.
Esposizione Militare.
Esposizione Francese.
Esposizione Reale Navale.
Esposizione di Dundee.
Esposizione di Cardiff.
Esposizione dell'Era Vittoriana.
Esposizione di Parigi (Sezione Britannica & Coloniale).
Esposizione di Earl's Court.
Esposizione Industriale della Cittá del Capo.

1906 Milan International Exhibition (Canadian Section)
1907 Irish International Exhibition (now building).

The Company undertakes the building of Exhibitions in all parts of the world. The work is executed expeditiously and economically and in architectural design thoroughly in keeping with the ideas of promoters of such enterprises. Both material and labour for such work is obtained as far as possible in the particular district where the Exhibition is held.

The company is now engaged in erecting the whole of the buildings for the great Irish International Exhibition to be held in Dublin in 1907. The area of this exhibition is 55 acres and the buildings to be erected are of great extent and beauty and many architectural features have been obtained from some of the master pieces of Florentine art now standing at Florence.

AWARDS.—The Company hold **22 Gold and Silver Medals:—**

1883 Fisheries Exhibition .....**Silver Medal**
1884 International Health Exhibition **Silver Medal**
1885 Inventions Exhibition .....**Silver Medal**
1886 Colonial & Indian Exhibition **Silver Medal**
1889 Paris Exhibition .....**Gold Medal**
1900 Paris Exhibition **Silver Medal (highest award)**
1901 Military Exhibition .....**Gold Medal**
1904-5 Cape Town Industrial Exhibition **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The drawing of the Company's exhibit at this Exhibition, reproduced on the advertisement of the Firm, is the pavilion of the British Commission and is erected by the Company for their use quite gratuitously. This building is entirely built of timber and iron; it comprises large Reception Hall 26-ft. by 20-ft., two private offices 11-ft. by 7-ft. 6-in., public office 11-ft. by 9-ft., kitchen 11-ft. by 6-ft. and usual offices. The building is entirely surrounded by a verandah. French casements to all rooms which open on to verandah. This hygienic building is so constructed that an even temperature is maintained; it is cool in Summer and warm in Winter. It is

Esposizione Internazionale di Milano (Sezione Canadese).
Esposizione Internazionale Irlandese (in corso di preparazione).

La Societá si incarica di costruire dei fabbricati per le Esposizioni in tutte le parti del mondo. Il lavoro é eseguito speditamente ed economicamente, ed esattamente d'accordo colle idee dei Promotori di tali intrapprese. Tanto il materiale che la mano d'opera vengono procurati per quanto é possibile nel distretto stesso in cui ha luogo l'Esposizione.

La Societá sta ora costruendo tutti i fabbricati della grande Esposizione Internazionale Irlandese che si terrá in Dublino nel 1907. L'area dell'esposizione é di 22 ettari, ed i fabbricati in costruzione sono molto spaziosi e superbi; parecchie idee architettoniche sono state tirate da alcuni capolavori dell'Arte Fiorentina ancora esistenti in Firenze.

ONORIFICENZE.—La Compagnia ha 22 **Medaglia d'Oro e d'Argento:**

Esposizione di Pesca .....**Medaglia d'Argento**
Esposizione Internazionale di Igiene **Medaglia d'Argento**
Esposizione delle Invenzioni **Medaglia d'Argento**
Esposizione Coloniale & Indiana **Medaglia d'Argento**
Esposizione di Parigi ..... **Medaglia d'Oro**
Esposizione di Parigi **Medaglia d'Argento, piú olta Onorificenza**
Esposizione Militare ..... **Medaglia d'Oro**
Esposizione Industriale della Cittá del Capo **Medaglia d'Oro**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—L'incisione sull'avvertimento della Ditta rappresenta una delle mostre della Compagnia e riproduce il padiglione del Commissariato Britannico; venne eretto dalla Compagnia per uso esclusivo della Commissione, gratuitamente. Questa costruzione é interamente fatta di legno e ferro; consiste di una grande Sala di Entrata di mt. 8 x 6,10, due Uffici privati di mt. 3,40 x 2,60, Ufficio Pubblico di mt. 3,40 x 2,75, cucina di mt. 3,40 x 1,85, ed altri ambienti. La costruzione é circondata tutto intorno da una veranda. Porte-finestre a tutte le camere che danno sulla veranda. Questo fabbricato igienico é costruito in modo da mantenervi una temperatura regolare; é

suitable for garden house or residence on a gentleman's estate. It is quite portable and can be taken down and re-erected.

This building will be for sale at the close of the Exhibition. Particulars may be obtained at the office in the building.

fresco in estate e caldo d'inverno. E adatto come Padiglione da giardino o come residenza in campagna. E facilmente trasportabile e puó essere smontato e rimontato. Sará in vendita alla chiusura dell'Esposizione : particolari all'ufficio nel Padiglione stesso.

SIEBE, GORMAN & Co., Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale } Westminster Bridge Road, London, England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Siebe," London
Works / Officine } Neptune Works, Lambeth
Branches / Succursali / Agents / Agenti } In all principal countries of the World

General Notice.—The firm of Siebe, Gorman & Co., Ltd., was founded in the year 1820 by Augustus Siebe, C.E., the sole and original inventor of the Diving Dress and Helmet etc. on the principle universally used at the present day. The Company manufactures not only Diving Apparatus, but also Diving Bells, Submarine Electric Lamps, Submarine Telephones, Submarine Rock drilling and blasting apparatus, Salvage Pumps, Air Compressors —in fact, every requisite connected with submarine operations — as well as Breathing Apparatus for rescue work in Mines, Collieries, &c.

The Company are Sole Manufacturers of Diving Apparatus to the **British Navy,** the contract having for many years been awarded to them in competition.

Awards.—Siebe, Gorman & Co., Ltd., have received the highest awards wherever they have exhibited, including the following International Exhibitions :—London, 1851 ; Paris, 1855 ; London, 1862 ; Vienna, 1873 ; Paris, 1875 ; Paris, 1878 ; London, 1874 ; Naples,

Informazioni Generali.—La Ditta Siebe, Gorman & Co., Ltd., venne fondata nel 1820 da Augustus Siebe, Ingegnere Civile, il solo inventore originale del Vestito e dal Casco da Palombaro, ecc., sui principî che sono universalmente adottati oggidi. La Compagnia non fabbrica solamente Apparecchi da Palombaro, ma anche Campane d'Immersione, Lampade Elettriche Sottomarine, Telefoni Sottomarini, apparecchi Sottomarini per forare e far saltare le rocche, Pompe di Salvataggio, Compressori ad Aria, in breve, tutti i requisiti necessari nelle operazioni sottomarine come pure Apparecchi di Respirazione artificiale per soccorsi nelle Miniere, Miniere di Carbone, ecc.

La Compagnia ha l'appalto esclusivo degli Apparecchi da Palombaro per La Marina Britannica, e questo appalto le é stato accordato per molti anni per concorso.

Onorificenze.—La Ditta Siebe, Gorman & Co., Ltd., ha ricevuto le piú alte onorificenze dappertutto dove esposto, fre le altre alle seguenti Esposizioni Internazionali :—Londra, 1851 ; Parigi, 1855 ; Londra, 1862 ; Vienna, 1873 ; Parigi, 1875 ; Parigi, 1878 ; Londra,

1871; Melbourne, 1880; London International Fisheries Exhibition, 1883; Philadelphia, 1876; Dublin, 1865; Sydney, 1879-80; Liverpool, 1886; Adelaide, 1887; London International Health Exhibition, 1884 (**2 Gold Medals**); Antwerp, 1894; Edinburgh, 1890; Royal Naval Exhibition, Chelsea, 1891; Earl's Court Exhibition, 1905.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—Great tank, measuring about 18 feet deep by 18 feet in diameter, in which practical demonstrations of submarine diving will be given by trained divers at frequent intervals during the day. The divers will use the diving apparatus and other submarine appliances manufactured by Siebe, Gorman & Co., Ltd. Visitors will be given facilities for seeing the divers descend, and will also be able to see the divers actually at work below, the lower part of the tank being fitted with a number of plate glass windows for the purpose. They will also be allowed to converse (five or six at a time) with the divers by means of the submarine telephone. At night the divers will work with the aid of Submarine Electric Lamps.

The Firm also exhibit a valuable and unique collection of Relics from the Deep. Diving Apparatus (Pumps, Helmets, &c.), of various types. Submarine Electric Lamps. Models of Diving Bells. Submarine Telephones. Collection of Sponges and Pearl Shells. Collection of pictures of Diving Appliances and Submarine Operations. Treasure Chests recovered from the deep. Life-size models of Divers fully equipped. Life-size models of Miners wearing apparatus for rescue work in Mines, Collieries, etc.; some of the apparatus being of the self-contained type with cylinders containing compressed oxygen and caustic soda, etc., as the generating agents, and some patterns being of the Smoke Helmet pattern with air tubes and pumping apparatus.

1874; Napoli, 1871; Melbourne, 1880; Londra, Esposizione Internazionale di Pesca, 1883; Filadelfia, 1876; Dublino, 1865; Sydney, 1879-80; Liverpool, 1886; Adelaide, 1887; Londra, Esposizione Internazionale d'Igiene, 1884 (**due Medaglie d'Oro**); Anversa, 1894; Edinburgo, 1890; Chelsea, Reale Esposizione Navale, 1891; Earl's Court Exhibition, Londra, 1905.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Una grande Vasca profonda circa metri 5,50 e del diametro di metri 5,50, in cui verranno date delle dimostrazioni pratiche del lavoro sottomarino dei Palombari, da Palombari esperti ed a frequenti intervalli durante la giornata. I Palombari useranno l'Apparecchio e gli accessori sottomarini fabbricati dalla Ditta Siebe, Gorman & Co., Ltd. Le persone che visitano l'esposizione potranno assistere alla discesa dei Palombari sott'acqua, e potranno anche seguirne le operazioni, poiché la parte inferiore della vasca é munita di parecchi "occhi di bue" in cristallo a questo scopo. Si potrá pure discorrere (cinque o sei alla volta) coi palombari per mezzo del telefono sottomarino. Di sera i palombari lavoreranno per mezzo della Lampada Elettrica Sottomarina.

La Ditta espone inoltre una preziosa ed unica collezione di Reliquie provenienti dalle Profonditá sottomarine. Apparecchi da Palombaro (Pompe, Caschi, ecc.) di vari modelli. Lampade Elettriche Sottomarine. Modelli di Campane d'Immersione. Telefoni Sottomarini. Collezione di Spugne & Conchiglie di Perle. Collezione d'illustrazioni di accessori per palombari ed operazioni Sottomarine. Forzieri ripescati dalle profonditá sottomarine. Modelli di grandezza naturale di Palombari completamente rivestiti. Modelli di grandezza naturale di Minatori con apparecchio di salvataggio per operazioni nelle Miniere, Miniere di Carbone, ecc.; alcuni degli apparecchi sono del tipo ad accumulatore con cilindri contenenti ossigeno compresso e soda caustica, ecc., come generatori, ed altri modelli sono del tipo di Casco per Fumo con tubi dell'aria e pompa d'alimentazione.

ALFRED GRAHAM & COMPANY.

Postal Address / Indirizzo Postale — Crofton Park, London, S.E.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Navalhada," London.
Works / Officine — Crofton Park, London, S.E.
Agents for Italy / Agente per l'Italia — Italo Zannoni, Via Chiodo N. 6 Spezia.
Agencies in France, Holland, Germany, Italy and Japan, etc.
Agenzie in Francia, Olando, Germany, Italy and Japan, etc.

GENERAL NOTICE.—Alfred Graham & Co., patent loud speaking Naval Telephones are exclusively adopted by the British and Japanese Admiralties, and largely used by Foreign Governments and by the leading Steamship Lines.

The works of the firm at Crofton Park have recently been erected to meet the requirements of a rapidly extending business. The premises now occupied are St. Andrew's Works, Peckham Park Road, Culmore Road Works and Pomeroy Street Works, London, S.E.

The apparatus has not been previously exhibited.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The Exhibit includes a Pillar Telephone, latest Drum Form as fitted in exposed positions on Navigating and Docking Bridges of Mercantile vessels.

Ordinary type Navy 'phone as fitted in Gun Turrets, and for general communication on War vessels.

Engine Room Pattern Navy 'phone with Ear Pieces for use in Engine Rooms.

Double Shutter Type Telephone, and Single Shutter Engine Room Type Telephone, the original models of Naval Telephones, Watertight Bells, Terminal Boxes, Indicators, Watertight 6 cell battery as used on War vessels and 6 cell battery as employed for installations on Mercantile vessels.

The instruments are all of loud speaking type, the voice can be heard some 10 or 20 feet away from the instrument.

DESCRIZIONE GENERALE.—I Telefoni Marittimi ad alta voce, brevettati, dei Sigg. Alfred Graham & Co., sono esclusivamente adottati dagli Ammiragliati Britannico e Giapponese, ed usati su larga scala dai Governi Esteri e dalle principali Compagnie di Navigazione.

Le Officine della Ditta, situate a Crofton Park sono state erette ultimamente per poter supplire alle richieste di un lavoro che va crescendo rapidamente. Gli opifici che sono ora occupati dalla Compagnia sono situati a St. Andrew Works, Peckham Park Road, Culmore Road Works e Pomeroy Street Works, Londra, S.E.—Questa apparecchio viene esposto per la prima volta.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La mostra include un Telefono a Colonna, Nuovissima Forma a Tamburro, come viene impiantato nei luoghi aperti e sui Ponti di Comando di Vascelli della Marina Mercantile. Tipo Telefono Navale come viene impiantato nelle Casematte, e per comunicazioni generali su Bastimenti da Guerra. Telefono Navale Tipo da Locale delle Macchine con Ricevitore per uso nelle Camere delle Macchine.

Telefono a Doppia Chiusura e Telefono a Chiusura Semplice tipo in uso nelle Camere delle Macchine, i modelli originali dei Telefoni Marittimi, Campanelli a tenuta d'acqua, Cassette Indicatrici, Indicatori, batterie a tenuta d'acqua a 6 coppie come in uso attualmente sulle Navi da Guerra, e batterie a sei coppie come vengono impiantate sui vascelli Mercantili.

Tutti gli Istrumenti sono del tipo ad alta voce; la voce si può udire da a 3 metri a 7 metri dall'apparecchio.

SIR WILLIAM G. ARMSTRONG, WHITWORTH & Co., Limited.

Exhibit in Ansaldo-Armstrong Pavilion
Mostra nel Padiglione Ansaldo-Armstrong

Postal Address / Indirizzo Postale: Ashton Road, Openshaw, Manchester
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Whitworth," Openshaw

General Notice.—The debt of gratitude and admiration due from all Engineers to Sir Joseph Whitworth and the firm which he founded for standardizing screw threads and introducing scientific exactitude in the manufacture of machinery, is just as lively to-day as it was in the great Engineer's own lifetime, and as far as British Engineers are concerned, will probably never grow less. Since the amalgamation with Sir W. G. Armstrong & Co. the same class of work previously carried out at Openshaw is still continued, but in ever increasing proportions. The Whitworth department of this great engineering amalgamation is exhibiting some excellent examples of their special products in the Pavilion of Ansaldo-Armstrong, erected by the Italian House close to the South-West of the Main Marine Transportation Hall.

Description of Exhibit.—In Ansaldo-Armstrong Pavilion.

12-in. Centre High Speed Lathe (in motion) so as to show off Tool Steel. This Lathe admits 10-ft. between the centres, and is driven by an electrical motor.

B size Vertical Drilling Machine for showing off Twist Drills, and this machine is also motor driven.

Combined Tool Twist Drill, and Cutter Grinding Machine. This machine is necessary to grind the tools and twist drills used on the Lathe and Drilling Machine, and is not purposely sent as an exhibit.

The different current in use at the Exhibition, and on the firm's motors, has rendered it necessary to supply a transformer.

Informazioni Generali.—Il debito di gratitudine e di ammirazione contratto da tutti gli Ingegneri Meccanici verso Sir Joseph Whitworth e verso la Ditta da lui fondata per rendere tipici i vermi delle viti ed introdurre una perfezione scientifica nella costruzione di macchine, è, tuttora altrettanto vivo quanto lo era durante la vita del grande Ingegnere, e, per quanto almeno concerne gli Ingegner Meccanici del Regno Unito, non diminuirá mai di ardore, con ogni probabilitá. Da quando venne fatta la fusione colla Ditta Sir W. G. Armstrong & Co., il medesimo genere di lavoro che giá prima si eseguiva a Openshaw, venne continuato sino ad oggi, ma in proporzioni sempre crescenti. Il Dipartimento Whitworth di questa grande combinazione commerciale, espone alcuni eccellenti esemplari dei suoi prodotti speciali, nel Padiglione di Ansaldo-Armstrong, fabbricato dalla Ditta Italiana, vicino alla parte Sud-Est del Salone Principale dei Trasporti Marittimi.

Descrizione della Mostra.—Nel Padiglione Ansaldo-Armstrong.

Tornio a grande Velocitá, 0,315 Centro (in azione), per mostrare l'Acciaio per Arnesi. Questo Tornio puó ricevere pezzi della lunghezza di mt. 9,15 fra i centri, e viene messo in azione da un motore elettrico.

Tornio Verticale Tipo B per mostrare i Trapani Ritorti, pure messo in azione da un motore.

Macchina per fare Trapani Ritorti e per Molare combinata. Questa macchina é necessaria per preparare ed affilare gli arnesi ed i trapani ritorti usati sul Tornio & Trapano suddetto, e non e, stata mandata all'Esposizione a scopo speciale di Mostra.

Le correnti diverse in potenzialitá, usate all'Esposizione e nei motori della Ditta, hanno reso necessario l'uso di un commutatore.

For machines not working there will be the following :—

A size High Speed Milling Machine. Longitudinal feed of table 28-in. Transverse feed of table 8-in. Vertical range of table 18-in.

High Speed Vertical Milling Machine Spindle. $2\frac{1}{2}$-in. Spindle. Table surface 56-in. x 18-in.

High Speed Radial Drilling Machine Spindle $2\frac{1}{4}$-in. diameter. Vertical movement of spindle 18-in. Maximum radius of arm 4-ft.

High Speed 8-in. Stroke Slotting Machine, with circular table 20-in. diameter. Longitudinal traverse 36-in. Cross traverse 22-in.

4-in. Lathe, intended for turning twist drills, and semi-automatic in its motion.

Whitworth Measuring Machine to measure up to 1/100,000th of an inch.

Box of Standard Lengths (English sizes).

Box of Standard Lengths (Millimetre sizes).

Small Box of Difference Gauges.

Box of Cylindrical Gauges (English sizes).

Box of Cylindrical Gauges (Millimetre sizes).

1 Pair of 6-in. Hexagonal Surface Plates.

1 Pair of 9 x 6 Rectangular Surface Plates.

1 Case containing the following :—Steel Rule, Hexagon Surface Plate, Legal Wire Gauge, Internal and External Screw Gauges, Cylindrical Gauges, Hexagon Gauges, Hexagon Bolt Head and Nut Gauges, Whitworth Standard Wire Gauge.

Hand Screwing Apparatus. Three boxes, namely, S., X. and Z., covering a range of from $\frac{1}{8}$-in. to $1\frac{1}{2}$-in.

1 Case of Internal and External Screw Gauges.

Specimen Case containing fractures of tool steel, twist drills, sample cuttings, and a stay tap.

Besides the above there are exhibited a number of high speed cuttings of various kinds, and a number of photographs

Le seguenti macchine non in azione sono pure nella Mostra :—

Macchina Universale da Arruotare a Grande Velocitá tipo A. Lunghezza dell'apparecchio di avvanzamento mt. 0,71 ; larghezza del medesimo mt. 0,215 ; portata verticale del carrello mt. 0,465.

Trapano a Grande Velocitá Verticale con Fuso ; Fuso 75 m/m, superficie dell'apparecchio di avvanzamento mt. 1,42 x 0,46.

Trapanatrice Radiale a Grande Velocitá con Fuso di 68 m/m di diametro, movimento verticale del Fuso 0,46, raggio massimo del braccio mt. 1,32.

Trapanatrice per Incastri a Grande Velocitá con colpo di 0,215, carrello circolare del diametro di mt. 0,51 ; traversa longitudinale mt. 0,92 ; traversa a croce mt. 0,56.

Tornio di 113 m/m, per tornire trapani ritorti, semi-automatico nella sua azione.

Misuratrice Whitworth per misurare fino 1/100,000 di pollice.

Cassetta di dimensioni tipiche (dimensioni Inglesi).

Cassetta di dimensioni tipiche (dimensioni in millimetri).

Cassettina di Calibri differenziali.

Cassetta di Calibri Cilindrici (dimensioni Inglesi).

Cassetta di Calibri Cilindrici (dimensioni in millimetri).

1 Paio di Piastre Superficiali Esagone di 165 m/m.

1 Paio di Piastre Superficiali Rettangolari di 230 x 165 m/m.

Una Cassetta contenente quanto segue :—Regolo in acciaio, Piastra Superficiale Esagona, Trafila campione legale, Trafile a vite Interne & Esterne, Trafile cilindriche, Trafile Esagone, Trafile Esagone per bulloni a testa e dadi, Trafila Campione Whitworth.

Apparecchio per Trafilare a mano : tre cassette, coié S., X. & Z. che contengono dimensioni da 4 m/m a 48 m/m.

Una Cassetta di Trafile Interne ed Esterne.

Cassetta di esemplari di acciaio da arnesi spezzato, trapani ritorti, esemplari di tagli, e mastio creatore.

Sono inoltre esposte molte frese a grande velocitá di varî generi, e numerose fotografie.

THOS. COOK & SON.

Postal Address / Indirizzo Postale: Chief Office / Ufficio Principale — Ludgate Circus, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Coupon," London.

Branch Offices / Succursali

London / Londra:
- 99, Gracechurch Street, E.C.
- 99, Leadenhall Street, E.C.
- 81, Cheapside, E.C. (Cookbook).
- Forecourt, Charing Cross Terminus, W.C.
- 13, Cockspur Street, S.W. (Allotments).
- 21, High Street, Kensington, W. (Viandante).
- 82, Oxford Street, W. (Touravista).
- 38 & 39, Piccadilly, W.
- 122, High Holborn, W.C., nr. Brit. Museum.
- Front of St. Pancras Station, N.W.
- 11, New Road, Woolwich (Coupon).
- Hotels—First Avenue, De Keyser's Royal, Langham, Metropole, Victoria, Carlton, Russell, and Savoy; and William Whiteley, Ltd.

Telegraphic Addresses in Brackets. Indirizzi Telegrafici in Parentesi.

South Africa / Africa del Sud:
- Cape Town: 146 St. George's Street (Coupon).
- Durban: Smith Street (Coupon).

America:
- New York: 261-262 Broadway (Coupon).
- ,, 1185 Broadway.
- ,, 649 Madison Avenue.
- Boston: 332 Washington Street (Coupon).
- Chicago: 234 South Clark Street (Coupon).
- Philadelphia: 830 Chestnut Street (Coupon).
- San Francisco: 621 Market Street (Coupon).

Australasia:
- Melbourne: 269 Collins Street.
- Auckland, Sydney, Wellington, Rotorua, &c., &c.
- Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Coupon."
- (not for local telegrams).
- (non per Telegramm locili).

Offices of Thos. Cook & Son (Egypt) Ltd.:
- London: Ludgate Circus (Nepthis).
- Alexandria: Rue Cherif Pacha (Cook).
- Cairo: Near Shepheard's Hotel (Cook).
- Khartoum: Grand Hotel.
- Port Said: Quai François Joseph (Cook).

GENERAL NOTICE.—This well-known firm were originators of the world-renowned tourist and excursion system. Established 1841. Specially appointed by His Royal Highness the Prince of Wales, passenger Agents for the Royal British Commission, Vienna, 1873; Philadelphia, 1876; Paris, 1878; Colonial and Indian, 1886; and Chicago, 1893. Official Agents for all Italian Railways. Thos. Cook and Son (Egypt) Limited,

INFORMAZIONE GENERALE.—Questa Ditta ben conosciuta, fu l'originatrice del sistema di viaggi ed escursioni di fama oramai mondiale. Fondata nel 1841. Nominata con ordine speciale di S.A.R. il Principe di Galles, Agenti di Viaggi per la Commissione Reale Britannica, Vienna, 1873; Filadelfia, 1876; Parigi, 1878; Coloniale ed Indiana, 1886; e Chicago, 1893. Agenti Ufficiali per tutte le Reti Italiane. Thos.

sole contractors to the Egyptian Government for the conveyance of mails and Government officials between Lower and Upper Egypt. Sole contractors to the English Government for the conveyance of troops, stores, etc., on the Nile. Sole owners of the only fleet of first-class tourist steamers on the Nile, specially built for the conveyance of travellers.

AWARDS.—

1873	Vienna	**Silver Medal**
1892	Chicago	**Bronze Medal**
1894	Antwerp	**Silver Medal**
1897	Brussels	**Bronze Medal**
1898	Vienna	**Gold Medal**
1900	Paris	**Silver Medal**
1903	Athens	**Gold Medal and Clasp**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Model of one of their Sailing Dahabeahs on the Nile. These Dahabeahs are specially constructed with steel holds, have accommodation for 10 first-class passengers, and the state rooms are luxuriously furnished in Arabesque style. Dimensions: Length 118-ft. 3-ins., breadth 17-ft. 6-ins., depth of side 3-ft. 6-ins.

2. Model of our Nile Tourist Steamer, "Rameses the Great," which has accommodation for 80 saloon passengers; fitted with commodious Dining Saloon, Smoking Room, etc., and lit throughout by electricity. Dimensions: Length 200-ft., breadth 28-ft., depth, moulded, 9-ft. Horse power, 500. Speed, 11 miles.

3. Model of their Funicular Railway up Mount Vesuvius.

Cook & Son (Egitto) Limited, concessionarî esclusivi del Governo Egiziano per il trasporto postale e di passeggeri Governativi fra l'Egitto Inferiore e Superiore. Concessionarî esclusivi del Governo Inglese per il trasporto di truppe, vettovaglie ecc., sul Nilo. Proprietarî esclusivi dell'unica flotta di piroscafi passeggeri di prima classe sul Nilo, specialmente costruiti per il trasporto di viaggiatori.

ONORIFICENZE.—

Vienna	**Medaglia d'Argento**
Chicago	**Medaglia di Bronzo**
Antwerp	**Medaglia d'Argento**
Brussels	**Medaglia di Bronzo**
Vienna	**Medaglia d'Oro**
Paris	**Medaglia d'Argento**
Athens	**Medaglia d'Oro con Fascia**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—I Sigg. Thos. Cook & Son, espongono i seguenti modelli:

I. Modello di una delle loro Dahabeahs a vela sul Nilo. Queste Dahabeahs costruite specialmente con cocche d'acciaio, possono accommodare 10 passeggeri di prima classe, e le cabine sono ammobigliate con lusso Lunghezza 36 metri, larghezza 5m. 33, profonditá ai fianchi 1m. 06.

II. Modello del Piroscafi "Ramese the Great," che fa il servizio di passeggeri sul Nilo e che puó accommodare 80 passeggeri di 1a. classe: fornito di ampi Saloni da Pranzo, di Salotti da fumare, ed illuminato interamente a luce elettrica. Dimensioni: Lunghezza 60m. 96, larghezza 8m. 53, linea d'immersione a 2m. 74. Forza motrice, cavalli 500. Velocitá, 17½ kilometri.

III. Modello della loro Ferrovia Funicolare del Monte Vesuvio.

H. J. WEST & Co., Limited. (Special Pavilion).

Postal Address / Indirizzo Postale } Stamford Works, Southwark, London, and Saxilby, Lincoln

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Copperworm," London

Works / Officine } Saxilby Iron Works, Lincoln

Branches / Succursali } Glasgow, Dublin, Genoa, Bombay, Calcutta, Perth (W.A.), Sydney, Cape Town, Port Elizabeth (S. Africa), &c.

MACCHINE DA GHIACCIO
—— E REFRIGERANTI. ——

Sistemi ad Acideo Carbonico ed Ammoniacale.
Più di 2800 Macchine Vendute. . . . . .

Agenti ricercati ovunque la Ditta non possiede ancora Rappresentanza.

PARTICOLARI COMPLETI DA

H. J. WEST & CO., LD., LONDRA.

Officine a Saxilby, Lincoln, e Southwark, Londra.

Agente per l'Italia: **E. SCENO, VIA GARIBALDI 4, GENOVA.**

General Notice.—The firm was established in 1867 by Henry Joseph West, the first engineer to successfully manufacture artificial ice by machinery upon a commercial basis. The firm have made Refrigerating and Ice-making machinery and kindred appliances their exclusive business. Until 1880, machines upon the Ether system only were built, then those upon the Ammonia Compression process, which about that time began to attract considerable attention. The manufacture of both these systems was supplemented in 1890 by the Carbonic Anhydride process, which now predominates, owing to its simplicity and the extreme safety attending its use. The Ammonia machine follows closely in point of numbers, and the Ether machine in a lesser degree, the latter exclusively for hot climates. The combined output of complete Ice making Machines from the West Company's works probably exceeds that of any other similar firm in the British Isles, amounting to one per diem, for every conceivable purpose, but chiefly for Ice Factories, Cold Stores, Breweries, Passenger Ships, Cargo Vessels, Yachts, Municipal undertakings, Butter Factories, Creameries, Provision Merchants, Butchers, Confectioners, Telegraphic Cable Works, Manufacturers of Photographic and Chemical materials, Hotels, Clubs, Military Messes, Private Mansions, Asylums, and a host of other institutions too numerous to mention.

The extent of the trade carried on by Messrs. West may be judged by the list of their Agents and Branches.

One of the chief customers of the Company are His Britannic Majesty's Government, for whom over 50 machines have been constructed chiefly for tropical campaigns, including Abyssinia, 1867; Ashanti, 1874; Egypt, 1882; Ashanti, 1895; Soudan, 1897/8; South Africa, 1900; Somaliland, 1903; besides fixed installations for the Imperial Hospital, Bombay; the Royal Military College, Sandhurst, and the Royal Artillery Barracks, Woolwich.

Informazioni Generali.—La Ditta fu fondata nel 1867 da Henry Joseph West, il primo Ingegnere che riuscisse a fabbricare il ghiaccio artificiale meccanicamente, su basi commerciali. La Ditta si é ristretta all'esclusiva fabbricazione di macchinarî Refrigeranti e Macchine da Ghiaccio ed apparecchi simili. Fino al 1888 non si costruivano che macchine col sistema ad Etere, e piú tardi quelle col processo dell'Ammoniaca Compressa, le quali ultime cominciarono a quell'epoca ad attrarre l'attenzione generale. La fabbricazione di entrambi questi sistemi venne accresciuta nel 1890 col processo dell'Anidride Carbonica, che ha oggidí il sopravvento, dovuto alla sua estrema semplicitá ed alla perfetta sicurezza nell'uso del medesimo. La macchina ad Ammoniaca segue quest'ultima in praticitá e quella ad Etere viene dopo, ed é usata esclusivamente per i climi caldi. La produzione totale delle Macchine complete per fabbricare il Ghiaccio, provenienti dalle Officine della Compagnia West, eccede quella di qualsiasi altra Ditta del medesimo genere nel Regno Unito, giacché somma ad una al giorno per qualsiasi scopo immaginabile, ma piú specialmente per Fabbriche di Ghiaccio, Depositi Refrigeranti, Birrerie, Vapori Passeggeri, Trasporti, Yachts, intraprese Municipali, Fattorie di Burro, Fattorie di Crema, Negozianti di Commestibili, Macellai, Confettieri, Officine di Cavi Sottomarini, Fabbricanti di articoli per Fotografie e Prodotti Chimici, Hotels, Clubs, Mense di Ufficiali, Case Private, Asili, e molti altri istituti troppo numerosi per annoverarsi.

L'estensione del commercio trattato dalla Ditta West & Co. puó essere giudicata se si dà una scorsa alla lista dei loro Agenti e delle loro Succursali. Uno dei clienti piú importanti della Compagnia é il Governo di S.M. Britannica, per cui si costruirono piú di 50 macchine, precipuamente per campagne tropicali, fra cui annoveriamo: Abissinia, 1867; Ashanti, 1874; Egitto, 1882; Ashanti, 1895; Soudan, 1897-98; Sud Africa, 1900; Somaliland, 1903; oltre agli impianti fissi per l'Ospedale Imperiale di Bombay, il Collegio Reale Militare di Sandhurst, ed il Parco Reale d'Artiglieria di Woolwich.

AWARDS.—The West Company have rarely exhibited, and therefore the number of awards received is somewhat limited. They, however, received medals at Vienna, 1874; Calcutta, 1883; Park Royal, 1904; and the British Dairy Farmers' Exhibition, London, 1904.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—These are of a comprehensive character, the first a No. 6 "West" Patent Safety Carbonic Anhydride Refrigerating machine of Vertical type, belt driven from an electric motor. This machine will make in 24 hours 1300 kilos of ice; its refrigerating effect is equal to the melting of 2,600 kilos of ice in the same period. As applied to the cold storage of frozen meat and other perishable produce, it will maintain from 150 to 200 cubic metres of insulated space at a temperature of —5 cent. During the Exhibition it will be shown at work upon a small Cold Storage Chamber.

The second, a Standard No. 1 self-contained machine, which is supplied largely to butchers and provision merchants in England. This machine will produce from 170 to 200 kilos of ice daily, and is equal in refrigerating effect to double that quantity. As applied to a butcher's shop, it will control 10 cubic metres of insulated space at a temperature of Zero. During the Exhibition it is engaged upon cooling an insulated Cabinet, which Messrs. West supply largely to Hotels, Private Mansions, Chalets, etc.

The third is one of their Patent Cylinders for the production of Non-Deposit beer, which has revolutionised the English brewery trade by converting the consumption from the cask to the bottle. By employing these cylinders, brewers can ensure their beers being turned out bright regardless of weather and other conditions, while the hitherto unavoidable waste due to returns is entirely obviated. The principal breweries in England, Scotland and Wales are adopting this system.

ONORIFICENZE.—La Compagnia West ha raramente preso parte ad Esposizioni, e quindi le sue onorificenze sono in certo qual modo di numero limitato; le furono non di meno assegnate medaglie a Vienna, 1874; Calcutta, 1883; Park Royal, 1904; Esposizione Britannica di Latterie, Londra, 1904.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra, di un carattere riassuntivo, consiste di una Macchina Refrigerante Brevettata, di sicurezza, ad Anidride Carbonica, mossa da cinghia di trasmissione per mezzo di motore elettrico. Questa macchina in 24 ore puó fare 1300 kg. di ghiaccio, il suo effetto refrigerante é equivalente alla fusione di 2,600 kg. di ghiaccio nel medesimo periodo di tempo. Adattata ai depositi refrigeranti di carne gelata ed altri prodotti avariabili, puó mantenere da 150 a 200 metri cubi di spazio isolato ad una temperatura di 5 Centig. Durante l'Esposizione verrá mostrata in opera con un piccolo Deposito Refrigerante.

La seconda é una Macchina Normale No 1, auto-contenuta, fornita estesamente a Macellai e Negozianti di Commestibili in Inghilterra. Questa macchina produce da 170 a 200 kg. di ghiaccio al giorno, e per la sua potenzialitá refrigerante é uguale al doppio di questo quantitativo. Adattata nel negozio di un Macellaio, mantiene 10 metri cubi di spazio isolato alla temperatura di zero gradi centg. Durante l'Esposizione viene applicata ad un serbatoio isolato, fornito estesamente dalla Ditta West ad Hotels, Palazzi, Chalets, etc., etc.

La terza parte consiste dei Cilindri Brevettati per la produzione di Birra esente da Deposito, che hanno rivoluzionato il Commercio della Fabbricazione della Birra in Inghilterra, convertendo il consumo dalla botte alle bottiglie. Usando questi cilindri, i Birrai possono essere sicuri di conservare le loro birre chiare qualunque sia il tempo e qualunque le circostanze, ovviando cosí allo spreco precedente che conseguiva il ritorno di birre guaste. Le principali Fabbriche di Birra in Inghilterra, Scozia e Paese di Galles, hanno adottato questo sistema.

THE HOHMANN & MAURER MANUFACTURING Co.

Postal Address / Indirizzo Postale } 98 Clerkenwell Road, London, E.C., England
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Aneroid," London
Works / Officine } 98 Clerkenwell Road, London, and Rochester, N.Y., U.S.A.
Branches / Succursali } New York, Chicago, Boston
Agents / Agenti } Rag. Enrico di Fausto, via Garibaldi N. 4, Genova

AWARDS.—
1904 St. Louis Exhibition, U.S.A.
Gold Medal and Diploma

ONORIFICENZE.—
Esposizione di S. Luigi, S.U.A.
Medaglia d'Oro e Diploma

TRADE MARK.

MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBITS.—

Angle Freezing Room Thermometers.—This style of Thermometer is so constructed that the temperatures of inside of chambers may at all times be read outside, thus obviating the necessity of opening the chambers each time a reading is required. The stems are made of various lengths according to requirements. The method of attachment is by means of a wall socket, which is passed through the insulation and firmly fixed. The Thermometer stem is then passed through the socket and fixed by means of the Union nut provided on the instrument. This, when screwed down, provides a perfectly tight joint. Thus the bulb is inside the chamber (thoroughly protected), whilst the scale is outside. The wall socket is made of wood with dead

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

Termometri d'Angolo per Camere Frigorifere.—Questo tipo di termometro é costruito in modo che si puó leggere la temperatura interna delle camere frigorifere, dall'esterno, evitando cosi di aprire le camere stesse ogni volta che si desidera conoscerne la temperatura. I tubi sono fatti di varie lunghezze secondo i bisogni. L'attacco viene eseguito per mezzo di un'incassatura murale che viene praticata attraverso l'isolatore e fissata saldamente. La cannetta del termometro viene quindi passata attraverso l'incassatura e viene fissata per mezzo della madrevite " Union," applicata allo strumento. Questa, una volta avvitata da un giunto perfetto. Cosicché il bulbo si trova nell'interno della camera frigorifera (ben protetto) mentre la scala indica-

air space surrounding the stem—so that no outside temperatures can be conducted to and influence the bulbs.

Brine Pipe Thermometers.—These instruments are so constructed that no frost can gather upon the scales or cases to obliterate the readings. By means of a perfect insulation between the stem and neck of scale case this difficulty is overcome. The stems are provided with an extension neck, which permits it to pass through insulation around pipes and so set the scale case clear of it. The bulbs are protected in a thin steel shell casing known as the mercury bath, which protects the tube from breakage and makes a tight joint against leakage.

Separable Sockets.—These Sockets are screwed into position in pipe, tank, etc., where it remains permanently fixed. The Thermometer is then inserted and screwed in position by means of the Union nut. The socket is closed on the lower end so that no liquids can pass through. This feature allows the instrument to be removed without the necessity of shutting off circulation. The sockets are interchangable, so any number can be used and the thermometer changed round as required in making tests. No filling is required in socket, as there is a close contact taper seat between the stem of the thermometer and shell of the socket, insuring instantaneous transmission of heat without any loss, so that indications are absolutely accurate.

Brine Tank Thermometers are made for use in either open or closed tanks. The stems are made various lengths, and insulated, thus insuring accurate readings, also adding strength to the instrument. They are most substantially constructed, and may be handled and transported with absolute safety.

trice trovasi all'esterno. L'incassatura murale é fatta di legno, ed uno spazio d'aria neutrale circonda la cannetta, cosicché nessuna temperatura esterna puó pervenire fino al bulbo ed influenzare il medesimo in alcun modo.

Termometri per Condutture Frigorifere.—Questi termometri sono cosi fatti che il ghiaccio non puó depositarsi sull'indicatore o sulle cassette in modo da impedirne la lettura. Si é ovviato a questa difficoltá per mezzo di un isolamento perfetto fra la cannetta e l'apertura della cassetta indicatrice. Le cannette sono munite di un prolungamento che permette loro di passare attraverso l'isolatore intorno alle condutture e tenere cosi la cassetta indicatrice lontana dai medesimi. I bulbi sono protetti da un rivestimento sottile di lamina di acciaio conosciuto sotto il nome di bagno di mercurio, che protegge il tubo dalle rotture e forma una commessura perfetta contro gli spandimenti.

Incassature Separate.—Queste incassature sono tenute al loro posto per mezzo di viti nei tubi, vasche, ecc., dove rimangono fisse in permanenza. Il termometro viene quindi inserito e tenuto in posizione per mezzo della madrevite "Union." L'incassatura viene chiusa all'estremitá inferiore cosicché il liquido non puó filtrarvi attraverso. Questa parte fissa permette di ritirare l'apparecchio senza chiudere la circolazione. Le armature sono scambievoli cosicché se ne puó usare qualsiasi quantitá, ed il termometro mosso in giro secondo che il bisogno lo richiede nel fare la determinazione delle temperature. Non é necessario che si riempia l'incassatura, poiché vi é un sostegno a nastro con contatto perfetto fra la cannetta del termometro ed il guscio dell'incassatura, che garantisce l'immediata trasmissione del calore senza alcuna perdita, per modo che le indicazioni sono assolutamente accurate.

Termometri per Vasche Frigorifere.—Sono costruiti per usarsi sia nelle vasche aperte che in quelle chiuse. Le cannette sono fatte di varie lunghezze ed isolate, garantendo cosí una determinazione accurata delle temperature, e dando maggior resistenza allo strumento. Sono costruiti molto solidamente e possono essere maneggiati e mutati di posto con ogni sicurezza.

Recording Thermometers.—This is a new departure for Refrigerating Chambers. The temperature is recorded on a chart running for either 24 hours or 7 days. The construction of the instrument is very simple. The working parts have been reduced to the fewest possible, and thereby a direct reading from Lamina to chart is obtained. The pin is not affected by vibration. The Lamina is made of non-rusting metals. By means of this recorder, logging of temperatures becomes unnecessary, as the completed charts may be kept, and a useful record always at hand.

Termometri a Registrazione Permanente.—Questi Termometri rappresentano un nuovo trovato per le Camere Frigorifere. La temperatura viene registrata su una pergamena che gira o per 24 ore o per 7 giorni. La costruzione dell'apparecchio é molto semplice. Le parti essenziali del medesimo sono state ridotte il piú possibile ottenendo cosi una lettura diretta dalla lamina alla pergamena. L'indicatore non risente gli effetti delle vibrazioni. La lamina é fatta di metalli che resistono alla ruggine. Per mezzo di questo registratore le determinazioni quotidiane diventano inutili poiché le pergamene complete possono essere conservate e si ha cosi una registrazione comoda e sempre a portata di mano.

999. GREENWOOD & BATLEY, Limited.

(Special Pavilion—Padiglione Speciale).

Postal Address / Indirizzo Postale: Albion Works, Armley Road, Leeds

Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico: "Greenwood," Leeds

Works / Officine: Armley Road, Leeds

Agents / Agenti: Italy: Geo. Viganoni, via S. Andrea 5, Milan [(XX)
France: Ph. Bonvillain & E. Ronceray, 9 & 11 Rue des Envierge, Paris
Alsace, Switzerland, Baden, Vosges, and District: Lancaster & Co., 10 Baslerstrasse, Mulhouse

General Notice.—Engineers, makers of Machine-Tools, special machinery for manufacture of war material of all kinds, Oil Mill Machinery, Textile Machinery for Waste Silk and Ramie fibre, Dynamos and Motors, Cartridges, Torpedoes, Albion Patent Automatic Sprinklers and Fire Alarms.

Description of Exhibits.—Automatic Fire Extinguishing Apparatus.

The "Albion" Sprinkler is an automatic valve attached to a system of water piping throughout a factory or any other building. Immediately a fire occurs the ascending heat fuses an alloy and releases the valve, allowing the water to be automatically sprayed over the protected area and to extinguish the fire in its early stages.

The "Albion" Fire Alarm is a simple

Informazioni Generali.—Ingegneri Meccanici, Fabbricanti di arnesi ed utensili per Macchine, Macchinario speciale per la manifattura di Materiale da Guerra di ogni genere, Macchine per Macine di Olî, Macchine Tessili per ritagli di seta, Dinamo e Motori, Cartucce, Torpedini, Apparecchio Estintore per Incendi Brevetto "Albion," e Avvisatore per Incendi.

Descrizione della Mostra.—Apparecchio Automatico Estintore per Incendi.

Lo "Spruzzo Albion" consiste in una valvola automatica fissata ad un sistema di tubi d'acqua che percorrono i locali delle fattorie od altri fabbricati. Non appena ha luogo un incendio il calore che sale fonde una lega e mette in libertá una valvola che permette all'acqua di spruzzare automaticamente sull'area cosí protetta e di estinguere l'incendio nei suoi inizi.

L'Avvisatore d'Incendio "Albion" é un

device by means of which a gong is sounded immediately a sprinkler has operated.

The above devices constitute an automatic fire brigade which operates without human agency whenever fire breaks out, be it day or night, winter or summer. They extinguish the fire promptly and give an alarm at the same time.

apparecchio semplice per mezzo del quale si fa suonare una campana non appena lo spruzzo comincia ad agire.

Queste invenzioni costituiscono di per sé stesse una squadra automatica di pompieri che agisce senza l'aiuto estraneo di esseri umani, ogni qualvolta si abbia un principio di incendio, sia di giorno che di notte, d'estate che d'inverno. Estinguono il fuoco prontamente ed al tempo stesso danno l'allarme.

C F E

APPENDIX.

(Appendice).

The following is matter which has been omitted from its correct position in the body of the Catalogue.—

Le notizie seguenti mancano dalle posizione proprie nel testo del Catalogo.—

SECTION I. LAND TRANSPORTATION.

(Trasporti Terrestri).

THOMAS ILLINGWORTH & Co., Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale } Willesden Junction, London, N.W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Squeegee," London.

GENERAL NOTICE.—Manufacturers of photographic appliances.

INFORMAZIONI GENERALI. — Fabbricanti di apparecchi ed accessori fotografici.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH Co., Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale } 18 Finch Lane, London, E.C.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Expanse," London.

MERRYWEATHER & SONS, Limited.

(Italian Section—Sezione Italiana).

Postal Address / Indirizzo Postale } Greenwich Road, S.E., and 63 Long Acre, W.C., London.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Merywether," London.
Works / Officine } Greenwich.
Branches / Succursali } Long Acre, London.
Agents / Agenti } Gola & Conelli, Milan.

GENERAL NOTICE.—The business of Messrs. Merryweather & Sons was started about the

INFORMAZIONI GENERALI.—L'azienda della Ditta Merryweather & Sons fu stabilita verso

year 1690 in London, and has been carried on practically on the same premises ever since. The present works, which cover about seven acres, are at Greenwich, and comprise foundries, machine and smiths' shops, with complete machinery for building steam fire-engines, fire-boats, fire-escapes, chemical engines, hose-pipes and firemens' equipments generally.

The firm are also makers of combined pumping and motive-power machinery, of water-supply plant and electric lighting apparatus, etc

AWARDS.—The firm has gained nearly 100 gold medals and first awards at the various Exhibitions, including two gold medals at the International Fire Exhibition, London, 1903, Gold Medal at the International Inventions Exhibition, 1885, Gold Medal at the Centennial Exhibition at Melbourne, etc., etc.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—By the courtesy of the Venice Fire Brigade, plans and photographs are shown, in the Italian Section, of the new fire-boat delivered in December last. This vessel is the first of its kind having petrol motor propelling machinery for instant starting, as well as the usual quick steam raising boiler, pump and steam engine for regular work.

il 1690 in Londra e venne continuata nei medesimi locali da quell'epoca in poi. Le officine attuali, che si estendono sopra circa tre ettari di terreno, sono situate a Greenwich e consistono di fonderie, laboratori per macchine e forgie, con macchinarî completi per la costruzione di pompe per incendi, lancie per incendi, scale ed apparecchi di salvataggio, pompe per prodotti chimici, tubi per pompe ed in generale tutti gli accessori per pompieri.

La Ditta é pure costruttrice di macchinari combinati di pompe e forza motrice, di impianti per alimentazioni d'acqua e di apparecchi elettrici, ecc., ecc.

ONORIFICENZE.—La Ditta ha conseguito circa 100 medaglie d'oro e primi premi alle varie Esposizioni, fra cui due medaglie d'oro all'Esposizione Internazionale degli Incendi, Londra, 1903, Medaglia d'Oro all'Esposizione Internazionale delle Invenzioni, 1885; Medaglia d'Oro all'Esposizione Centenaria di Melbourne, ecc., ecc.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA. — Col cortese consenso del Corpo dei Pompieri di Venezia, la Ditta espone nella Sezione Italiana, disegni e fotografie della nuova lancia per incendi, consegnata colà nel Dicembre scorso. Questa lancia é la prima di questo tipo munita di motori per elica a petrolio per la partenza istantanea, come pure della caldaia ordinaria a generazione rapida, pompa e macchina a vapore per lavoro regolare.

SECTION IV. DECORATIVE ARTS.
(Arti Decorative).

Exhibitors' names omitted from Classified List, p. 284 to 288.—

Nomi di Espositori mancanti dalla Lista Classificata, p. 284-288.

Bowley, Mrs. Julia (A. & C. Collectivity—Collettività delle Artie Mestieri), p. 290.
Button, Miss Kate (Ditto—Idem), p. 290.
Canterbury Weavers (Ditto—Idem), p. 290.
Dun Emir Guild (Ditto—Idem), p. 291.
Lumsden, E. S. (I. S. of S.P.G.—Società Internazionale di Scultori, Pittori ed Incisori), p. 362.

Notices omitted from the Catalogue matter.—

Informazioni Mancanti dal testo del Catalogo.—

448. VALIGERIA FRANZI.

Postal Addresses / Indirizzi Postali: 8 Castle Street, Falcon Square, London, E.C. / Via Ruggiero Boscovich 14, Milano.
Telegraphic Addresses / Indirizzi Telegrafici: Valigeria, London. / Valigeria Franzi, Milano.

General Notice.—The Valigeria Franzi, formerly Oreste Franzi & Co., has been established for many years in London, Milan and Rome, to represent British and other firms in Italy, as well as to carry on a manufacturing business of their own in that country.

Informazioni Generali. — La Valigeria Franzi fu Oreste Franzi e Cia, fu stabilita du molti anni in Londra, Milano e Roma, per rappresentare Ditte Inglesi ed altre in Italia, come pure per condurre un azienda propria di manifatture in questo paese.

ARTS AND CRAFTS COLLECTIVITY, Continued.

XXV.—MRS. G. M. P. WELBY EVERARD.—

Embossed and printed leather for cushion cover.

Cuoio ribattuto e stampato per copertura di cuscino.

SECTION OF SHORT TIME EXHIBITS.

(Sezione delle Mostre Temporanee).

1020a. ALEXANDER & MACDONALD. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } 3, New London Street, London, E.C., and Leith.

General Notice.—This firm of well-known Whiskey Distillers show samples of their Whiskies and Blends.

Informazioni Generali.—Questa Ditta ben conoscuta di Distillatori di Whiskey, mostrano degli esemplari dei loro Whiskies Schietti e Misti.

1020c. FERGUSON, ALEXANDER & Co., Ltd. (Distillers' & Blenders' Collectivity).

Postal Address / Indirizzo Postale } Duntocher, Glasgow, N. Britain.

General Notice.—The Auchentoshan Distillery and its products are well and favourably known to all consumers of Whiskey, and the samples exhibited will beyond doubt meet with their approval.

Informazioni Generali.—La Distilleria di Auchentoshan ed i suoi prodotti so bene e favorevolmente conoscuti ai consumatori di Whiskey e gli esemplari mostrati dall'azienda non mancheranno la loro approvazione.

SPECIAL PAVILIONS.

(Padiglioni Speciali).

Pavilion 1. Siebe, Gorman & Co., Ltd. (Palombari).

CRESSWELL BROS. & SCHMITZ, Limited.

Postal Address / Indirizzo Postale — Red Lion Square, London, W.C.

General Notice. — The firm of Cresswell Brothers & Schmitz, Ltd., exhibiting in the Siebe Gorman Pavilion, are the largest importers of sponges and corals in the United Kingdom. They possess very extensive warehouses and a fleet of boats in connection with the Greek sponge fisheries. Their exhibit consists of samples of sponges and corals.

Informazioni Generali.—La Ditta Cresswell Bros. & Schmitz, Ltd., mostra nel padiglione dei Palombari (Siebe Gorman & Co.), è l'azienda la più importante d'importatori di spugne e coralli nel Regno Unito, possiede dei magazzini estesissimi ed una flotta di vascelli occupata nella pesca delle spugne della Grecia. La mostra consiste in esemplari di spugne e coralli.

ADAM & CHARLES BLACK.

Postal Address / Indirizzo Postale } 4, 5 and 6 Soho Square, London, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Biblos," London.

The firm of Adam & Charles Black, Publishers, was established in the year 1807 and their publications include that of the Encyclopedia Britannica, the Waverley Novels —copyright editions—the Encyclopedia Biblica, Who's Who, Survey of London (Walter Besant), Guide Books, School Books and a series of topographical books illustrated in colour, specimen plates from which constitute the firm's exhibit.

La Ditta Adam & Charles Black, publicatori, fù stabilita nell'anno 1807 e le loro publicazioni comprendono l'Encyclopedia Britannica, i romanzi "Waverley," edizioni brevettate, l'Enciclopedia Biblica, Chi è Chi, La Rivista di Londra (Walter Besant), Guide, Libbri da Scuola ed una serie di libbri topografici illustrati in colore; alcune illustrazioni tirate dai quali compongono la mostra fatta dalla Ditta.

THE CLOISONNE GLASS COMPANY.

Postal Address / Indirizzo Postale } 40 Berners Street, Oxford Street, W.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Cloisonne," London.
Works / Officine } 37½ Arlington Street, Islington, London, N.
Branches / Succursali } Berlin, Dordrecht, Barcelona.

Agents / Agenti {
Belgium: Messrs. Honore De Doncker & Co., 37 Rue Gretney, Brussels.
Spain: Mons. F. Vidal, Rosellon 288-290, Barcelona.
Austria: Herrn Heinrich Epstein, Neubaugasse 66, Vienna.
Holland: Messrs. Dolk & Zoon, Dordrecht.
Switzerland: Herrn Felix Beran, Neptungasse 86, Zurich.
Germany: Deutsche Zellenglas Gesellschaft, Barthels & Troost, Langhansstrasse 126-128, Berlin-Weissensee.
France: Mons. Emile Desgrandchamps, 231 Rue du Faubourg St. Martin, Paris.
}

General Notice.—Established in 1897 by Mr. H. E. Barthels, who is the present principal, with showrooms at 40 Berners Street, and extensive works at Islington, well equipped with modern appliances. Staff: seventy. Manufacturers of coloured art glass, transparent and opaque. A special feature is made of old styles, as Adam's, Sheraton, Louis XVI., Elizabethan; also manufacture all kinds of decorative furniture, lamps, tables, trays, etc., decorated with Cloisonne Glass.

Particolari Generali.—La Ditta fu fondata nel 1897 dal Signor H. E. Barthels che ne é attualmente il capo, con magazzini à 40, Berners Street, W., ed ufficine vaste a Islington fornite di ogni attrezzo moderno. Impiegati: settanta. Fabbricanti di vetro colorato, trasparente ed opaco. Una specialità è quella dello stile antico dell'epoca di Adams, Sheraton, Luigi XVI. e la Regina Elisabetta, e fabbricano ogni specie di mobiglia decorativa, lampade, tavole, vasoi,

Connection: United Kingdom, Foreign, and Colonial.

AWARDS:—
1905 Liège Exhibition **Bronze & Gold Medal**
1905 Birmingham—National Trades Exhibition ..... **Gold Medal**

ecc., decorati con vetro "Cloisonne." Clientela, nel Regno Unito, nei Paesi Esteri e nelle Colonie.

ONORIFICENZE:—
Liegi .....**Medaglie d'Oro e di Bronzo**
Birmingham, Esposizione Nationale Industriale ..... **Medaglia d'Oro**

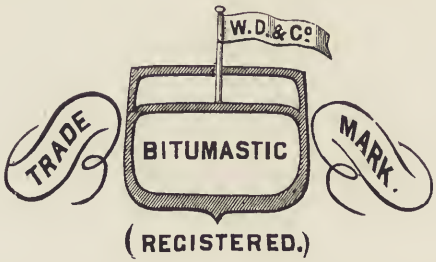
WAILES, DOVE & COMPANY, LIMITED.

Postal Address / Indirizzo Postale } 5 St. Nicholas Buildings, Newcastle-on-Tyne.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico } "Bitumastic," Newcastle-on-Tyne.
Works / Officine } Newcastle-on-Tyne.
Branches / Succursali } London, Liverpool, Cardiff, Glasgow, Hull, Philadelphia, U.S.A., &c.
Agents for Italy / Agenti per l'Italia } Pascal & Guadagnino, 11 Via Carlo Alberto, Genoa.
Agents also in principal ports of the world.
Agenti pure nes porti principali del mondo.

GENERAL NOTICE.—Wailes, Dove & Co., Ltd. have carried on the business of manufacturers of the Patent "Bitumastic" Enamels, Solutions, &c. for a great number of years, and during that time have applied their specialities to between 6000 and 7000 vessels, including those of all the principal lines of the United Kingdom, &c.

PARTICOLARI GENERALI.—La Ditta Wailes, Dove & Co., Ltd., ha condotto un Azienda di Fabbricanti di Smalti "Bitumastici" soluzioni, ecc., per molti anni, e durante questo periodo ha applicato, le loro specialità a una cifra che varia da 6 e 7 mila vascelli, compresi quelli appartenenti a tutte le linee principali del Regno Unito, ecc.

TRADE MARK.



MARCA DI FABBRICA.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—This is a cross midship section of a steamer, showing Patent "Bitumastic" Enamel applied to ships' sides

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Questa consiste in una sezione trasversale di un vapore, mostrante lo smalto "Bitumastico" brevet-

and floors in tanks, &c., Patent "Bitumastic" Cement applied to shell plating in tanks, Patent "Bitumastic" Covering applied to tank tops, and Patent "Bitumastic" Solution to deck plating, &c. All these specialities are specially manufactured for the protection of steel and iron surfaces from corrosion, and have been eminently successful. They are also used extensively for the protection of galvanised iron roofs and buildings, iron bridges, water tanks, &c., &c.

tato in applicazione sui lati del vascello, ai pavimenti nelle cisterne, ecc., il cimento "Bitumastico" brevettato in applicazioni sul rivestimento interno delle cisterne, la copertura "Bitumastica" brevettata in applicazione ai coperchi delle cisterne e la soluzione "Bitumastica" brevettata in applicazione alle placche del ponte, ecc. Tutte le suddette specialità sono fabbricate in genere, per la protezione delle superficie di ferro ed acciaio dalla ruggine, e sono dimostrate completamente efficaci. Sono pure impiegate commenemente per la protezione di tetti in ferro galvanizato, di edifizi e ponti in ferro, di cisterne per l'acqua, ecc., ecc.

WILLANS & ROBINSON, LIMITED.

Postal Address / Indirizzo Postale — Victoria Works, Rugby, England.
Telegraphic Address / Indirizzo Telegrafico — "Willans," Rugby.
Works / Officine — Rugby and Queen's Ferry, near Chester.
Branch / Succursale — Queen's Ferry, near Chester.
Agents in Italy / Agenti in Italia — U. P. Grillo & Co., Genoa.

General Notice.—The works, originally at Thames Ditton, Surrey, were removed to Rugby in 1897, other works being afterwards built at Queen's Ferry. The Rugby works are entirely confined to the production of the Willans-Parsons Turbine, Condensing Plants, High Speed Engines, etc., and Motor Car parts (Cylinders, Aluminium Castings, "Eatonia" Castings for Bearings, &c.). Special "Vanadium" Steel is manufactured at the Queen's Ferry Works. The present output of Motor Car cylinders runs from 100 to 200 per week with large numbers of Pistons, Piston Rings, Aluminium Castings, &c. The firm are just now machining 1000 sets of Motor Parts for well-known Motor Car Builders, as well as large numbers of bearings for omnibus and Motor Car work.

Particolari Generali. — Le officine in origine a Thames Ditton, Surrey, si trasferirono a Rugby nel 1897, ed altre furono dopo edificate a Queen's Ferry. Le officine di Rugby sono completamente limitate alla produzione della Turbina Willans-Parsons, degli impianti di compressori e macchine a vapore ad alta velocita, ecc., e di componenti per motori (cilindri, pezzi fusi in aluminio, pezzi fusi sistema "Eatonia" per sostegni, ecc.). Acciaio speciale "Vanadium," è fabbricato agli opifici di Queen's Ferry. La produzione attuale di cilindri per motori e fra cento e due cento per settimana con un gran numero di pistoni, anelli da pistone, pezzi fusi in aluminio, ecc. La Ditta sta ora passando al tornio mille assortimenti di pezzi da motore per una Ditta di fabbricanti di automobili ben conoscuta, come pure una gran quantita di sostegni per costruzione di omnibus e automobili.

AWARDS.—Messrs. Willans & Robinson, Ltd., have received highest awards for Engines at previous international exhibitions, but have not previously exhibited "Vanadium" Steel and "Eatonia" Castings.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Specimens shewing the fractures of various metals cast by the "Eatonia" process (top row) compared with those cast in the ordinary way (bottom row) with the figures obtained in testing these castings. The tests are of course subject to alloy variations, but in every case the "Eatonia" process enormously improves the tensile strength and density without interfering with the elongation which in many cases is also improved and the specific gravity increased. The main improvement induced by the "Eatonia" process lies, however, in the enormously increased resistance to crushing.

2. Samples of whitemetal ingots, cast from identical metal at the same time, one by the "Eatonia" process and the other in the ordinary way. These two ingots were placed one on top of the other with a plate between them and a load of 35 tons was applied: while the sample cast in the ordinary way shews signs of cracks and great distress and is diminished generally in dimensions, that cast by the "Eatonia" process shews practically no signs of distress, a most remarkable feature of this process and one of its greatest advantages in Bearings. The advantage of the "Eatonia" process is not confined to the more expensive grades of whitemetal, but improves all equally.

3. Two large Phosphor Bronze Bushes, one cast by the "Eatonia" method and the other, cast at the same time out of the same ladle, in the ordinary way. These two bushes are machined to exactly the same dimensions to 1/1000-in. all over, yet when placed on a pair of scales the increased weight of the casting by the "Eatonia" process is at once apparent. The "Eatonia" process applies to the actual method of making the casting, the quality of which it improves, and, while it greatly improves the quality of ingots, yet if these are melted up again and poured into the

ONORIFICENZE.—La Ditta Willans & Robinson, Ltd., ha ricevuto numerose onorificenze per macchine a vapore a tutte le esposizioni internazionali antecedenti ma non ha esposto sino ad oggi dell'acciaio "Vanadium" o cuscinetti "Eatonia."

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. Degli esemplari mostranti le rotture di vari metalli fusi secondo il metodo "Eatonia" (rango superiore) in confronto con altri fusi secondo il metodo ordinario (rango inferiore) con i dati ottenuti nelle prove di questi pezzi fusi. Tenendo conto delle variazione nelle leghe in ogni caso il metodo "Eatonia" di fondere fa aumentare moltissimo la duttilità e la densità senza influire sull'allungamento che in moltissimi casi si trova pure migliorato e la gravita specifica aumentata. Il miglioramento principale che il metodo "Eatonia" di fondere produce, si scorge peró nell'aumento enorme della resistenza allo schiacciamento.

2. Esemplari di pani di metallo bianco, fusi da metallo identico allo stesso tempo, secondo il metodo "Eatonia" e secondo il metodo ordinario. Questi due pani si posero l'uno sopra l'altro con una placca fra di essi ed un peso di 35 tonnellate venne apposto; mentre che il campione fuso secondo il metodo ordinario mostrava delle indicazioni di screpolature e di grande sforzo, diminuendo in genere le sue dimensioni, l'altro, fuso secondo il metodo "Eatonia," non mostrava qualsiasi indicazione di sforzo il che é una delle qualitá più cospicue del metodo "Eatonia" ed uno dei suoi più gran meriti per sostegni. I vantaggi del metodo in questione non sono limitati alle qualità più costose di metallo bianco ma si ritrovano in tutte ugualmente.

3. Due grandi bronzine in bronzo fosforico, l'una fusa secondo il metodo "Eatonia" e l'altra, fusa allo stesso tempo e nella stessa marmitta secondo il metodo ordinario. Queste due bronzine sono tornite esattamente allemedesime dimensioni fino a m. 0,0000025 ovunque, ma passati alla stadera si scorge subito l'aumento nel peso della fusione secondo il metodo "Eatonia." Il metodo di fusione "Eatonia" é un metodo speciale per fare un articolo fuso la qualita del quale ne resta migliorata e mentreche milgiora molto la qualità dei pezzi fusi, qualora questi siano

mould the advantage is necessarily lost unless the " Eatonia " process is again followed.

assoggettati a fusione un altra volta e passati alla staffa se il metodo " Eatonia " non fosse seguito il vantaggio sarebbe necessariamente perduto.

307. REGISTRY OF FRIENDLY SOCIETIES.

The Chief Registrar is Mr. J. D. Stuart Sim and the Assistant Registrars are Messrs. T. Hall-Hall and G. Dudley Barlow.

Il Capo del Registro é il Signor J. D Stuart Sim e gli assistenti sono i Signori T. Hall-Hall e G. Dudley Barlow.

INTERNATIONAL SCHOLASTIC EXHIBITION.

A temporary International Scholastic Exhibition during August and September has been organized in connection with the Milan Exhibition by a Committee of the Milan Union of Teachers who invoked the help of H.M. Board of Education to obtain the participation of those interested in these matters in the United Kingdom. The work of gathering together a representative group of exhibits was undertaken by the British Commission on behalf of the Board.

It has been, of course, a matter of some difficulty to persuade educational authorities and institutions in Great Britain to send exhibits to the Scholastic branch of the Exhibition, there being little inducement beyond the natural promptings of patriotism. To this difficulty must be added the fact that the initial notifications of the scholastic court did not come to hand until well through the summer, thereby greatly reducing the chances of a successful show being organized and preventing many, who would otherwise have contributed, from participating.

The programme of this portion of the general exhibition is intended to embrace three special classes of exhibits: For scholastic work complementary to popular education (special professional, technical schools and training schools, etc., methods and means, etc.). 2nd. Free public libraries and reading rooms. 3rd. University and High School local teaching and examination. The response from teaching and examining bodies and popular institutions owing to a variety of adverse circumstances has not been as ample as the British Commission could have desired, but it is hoped that the participation secured will be found sufficiently representative of some of the more special features of British training in the particular field aimed at to make it of interest to the Italian public.

Una Mostra temporanea didattica internazionale e stata organizzata per i mesi di Agosto e Settembre nell'occasione dell'Esposizione di Milano, dalla Unione degli Istitutori Milanesi, che invocarono l'appoggio del Consiglio Reale per l'Educazione per promovere. la participazione di tutti gli interessati in queste questioni nel Regno Unito e l'opera di raccogliere una mostra rappresentativa fu intrapresa dalla Commissione Britannica per conto del Consiglio.

E stato naturalmente un'opera piuttosto difficile di persuadere le autorita e le istituzioni scolastiche nella Gran Bretagna di mandare mostre alla sezione scolastica dell'Esposizione essendovi pochissimi notivi oltre suggerimenti patriotici ad allegare. A queste difficolta bisogna aggiungere il fatto che la notificazione preliminare della mostra scolastica non fu ricevuta che nella stagione estiva già inoltrata, il che diminuva moltissimo le probabilità di poter organizzare una mostra degna ed impediva a molti che altrimenti avvebbero contribuito alla mostra di participare.

Il programma di questa sezione dell'Esposizione Generale è specialmente adottato per comprendere tre classi speciali di mostre: 1a. Lavoro Didattico che completa l'educazione popolare (scuole professionali e tecniche, scuole di noviziato, ecc., metodi e mezzi, ecc.). 2a. Librarie publiche e sale di lettura. 3a. Insegnamento ed esami locali delle Universita e delle scuole superiori. L'adesione degli enti didattici ed esaminatori come degli istituti popolari, per causa di una varietà di circostanze contrarie non fu cosi ampia come avrebbe desiderato la Commissione Britannica, ma si spera che la participazione ottenuta dimostrera alcuni dei particolari speciali dei metodi Inglesi raggiungendosi cosi lo scopo desiderato di rendere tale mostra interessante al pubblico Italiano.

BARNSLEY EDUCATION COMMITTEE.

Postal Address / Indirizzo Postale } Barnsley, Yorks.

The exhibit of the Barnsley Education Committee is interesting, as it comprises an outline of the general scheme followed in the Manual Instruction Departments of the Central Higher Grade Schools side by side with actual productions of the students taking the course, thus demonstrating its utility in a practical manner.

La Mostra di questo Comitato è interessante poichè comprende uno schema del metodo generale del Dipartimento dell'Istruzione Manuale della Alte Scuole Centrali al lato delle produzioni effettive degli alunni che proseguirono le letture, dimonstrandone in modo pratico l'utilita effettiva.

BRADFORD EDUCATION COMMITTEE.

Postal Address / Indirizzo Postale } Manor Row, Bradford, Yorks.

This exhibit presents a further illustration of the work done in schools of a similar nature as that referred to in the preceding notice.

Questa Mostra fornisce un illustrazione addizionale del lavoro eseguito nelle scuole di carattere consimile a quelle menzionate nella notizia precedente.

GIRLS' PUBLIC DAY SCHOOL TRUST, LIMITED.

Postal Address / Indirizzo Postale } 21 Queen Anne's Gate, London, S.W.

General Notice.—The Trust was founded in 1872 under distinguished patronage "to ensure for girls an education adapted to their requirements, but as sound and thorough as that which Boys now receive in Public Schools of the highest class." In pursuance of this object high-grade schools have been established at thirty-three centres, for girls of the upper and middle classes.

Description of Exhibit.—Maps, diagrams, albums, booklets, prospectuses and reports illustrating the buildings, receipts and expenditure, aims and history, schemes of education, &c.

Particolari Generali.—Questo "Trust" si fondava nel 1872 sotto alto patronato "per assicurare alle fanciulle una educazione adattata alle loro necessità, e che fosse profonda e pratica alla pari di quella che ricevono i ragazzi nelle Scuole Pubbliche di primo ordine." Per ottenere questo oggetto, scuole di primo ordine sono state stabilite in 33 centri differenti per le fanciulle del mezzo ceto.

Descrizioni della Mostra.—Mappamondi, diagrammi ed albums, opuscoli e rapporti, illustranti gli estabilimenti, gli introiti, le spese, gli scopi e la storia, i metodi d'educazione, ecc., ecc.

JAMES KAY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Cambridge Villa, Colworth Road, Leytonstone, London, N.E.

Mr. James Kay contributes his Manual entitled "How to teach Swimming in Schools and Colleges," containing details of his original method.

Il Signor Kay contribuisce degli esemplari del suo libro tascabile intitolato "La Maniera di insegnare il Nuoto nelle Scuole e Collegi" che contiene il suo metodo originale.

LIVERPOOL EDUCATION COMMITTEE.

Postal Address / Indirizzo Postale } 14 Sir Thomas Street, Liverpool.

The Education Committee of the City of Liverpool exhibit a number of photographs, &c. descriptive of the Nature Studies, Science and Art classes, Wood and Metal work and other branches of education as carried on in the various Council Schools under their control.

Il Comitato d'Educazione della Città di Liverpool mostra un numero considerevole di fotografie, ecc., che illustrano l'insegnamento della Natura, della Science, del lavoro del Legno e dei Metalli, e di altre diramazioni dell'Educazione, proseguite nelle varie scuole dette "del Consiglio" sotto la sua direzione.

LONDON CHAMBER OF COMMERCE, COMMERCIAL EDUCATION DEPARTMENT.

Postal Address / Indirizzo Postale } Oxford Court, Cannon Street, London, E.C.

The exhibit briefly shows the object, scope, progress, etc., of the Commercial Education movement in Great Britain, India and the Colonies, under the Scheme of the London Chamber of Commerce, since its inauguration in 1890.

From the tabular statement may be seen :—

1. The number of candidates for the respective examinations and the increase in them.

2. The number of qualified students who have passed the Chamber's examinations and have secured certificates or diplomas of proficiency.

3. The area over which the Chamber's work is now carried on, and the increase in the number of Local Centres.

La Mostra espone in maniera succinta l'oggetto, lo scopo ed il progresso, ecc., dell'Educazione Commerciale nella Gran Bretagna, l'India e le Colonie Britanniche sotto il sistema della Camera di Commercio di Londra dall'inaugurazione nell 1890 in poi.

Dal Rapporto Schematico si vede :—

1. Il numero dei candati per gli esami respettivi ed il loro sviluppo.

2. Il numero degli alunni qualificati che hanno passato gli esami della Camera ed hanno ottenuto certificati o diplomi di merito.

3. L'area nella quale l'opera della Camera è compita attualmente, e l'aumento nel numero dei centri locali.

4. The total cost of the Chamber's Scheme including three years of higher commercial teaching (1901-2-3) showing (a) the proportion which has been contributed by City Companies, Merchants and Members of the Chamber and others, (b) the amount earned by fees, etc., and (c) the amount provided out of the corporate funds of the Chamber.

The success which the work has attained can only be partially illustrated by the above table. The actual success of the movement is shown by the increased attention given to Commercial Education by the public, by leading merchants, bankers and shippers, by Chambers of Commerce, and by educational authorities and departments, throughout the British Empire.

The following publications exhibited also give further information :—

1. The SYLLABUS containing details of the subjects of examination.
2. The EXAMINATION QUESTIONS, showing the standard of attainments required.
3. The PASS LISTS, giving the results of the work accomplished in 1906-7.

4. The LIST OF LOCAL CENTRES, indicating the area over which the work is at present operating.

4. Il costo totale del sistema della Camera compreso 3 anni d'insegnamento superiore commerciale (1901-2-3) mostrando (a) la proporzione contribuita delle Associazioni della Citta di Londra, dai mercanti ed i soci della Camera (b) la somma ricevuta dai pagamenti ricevuti, ecc., e (c) la somma provvista dai fondi sindacati della Camera.

Il buon successo che questa opera ha ottenuto è solamente illustrato in parte nella tavola antecedente. Il successo effettivo di questo movimento è dimostrato dall'attenzione aumentata del publico per l'Educazione Commerciale, dai mercanti piu renomati, dai banchieri ed i commercianti, dalle Camere di Commercio e dalle autorità ed i dipartimenti scolastici, ovunque nell'Impero Britannico.

Le seguenti publicazioni facendo parte della mostra forniscono delle informazione addizionali :—

1. Scema comprendente i dettagli dei soggetti degli esami.
2. Questioni per gli esami dimostrando il genere delle cognizioni richieste.
3. Listini di coloro che hanno passato gli esami, dimostrando l'opera adempita nel 1906-7.
4. Lista dei Centri locali indicando l'area nella quale l'opera educativa si compie attualmente.

NEWNHAM COLLEGE.

Postal Address / Indirizzo Postale } Cambridge.

GENERAL NOTICE.—Newnham College was founded in 1871 to carry on the Higher Education of Women. Its students present themselves for the same examinations as the male students of Cambridge University, though degrees are not yet granted to women.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—The exhibit consists of Reports, Prospectuses and Photographs of the College and buildings connected therewith, from which a good general impression may be obtained of the work carried on

PARTICOLARI GENERALI. — Il Collegio di Newnham si fondata nel 1871 per proseguire l'educazione superiore della Donna. Le alunne si presentono per gli stessi esami che gli studenti maschi della Università di Cambridge e ciò non ostante che i diplomi non ne siano ancora conceduti alla Donna.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—La Mostra comprende dei Rapporti, dei Programmi e delle fotografie del Collegio e degli edifizi annessi, dai quali un'idea eccellente può ottenersi del lavoro eseguito.

ROYAL HOLLOWAY COLLEGE.

(Affiliated to the University of London).
(Affigliato alla Universita di Londra).

Postal Address / Indirizzo Postale } Englefield Green, S.O., Surrey.

GENERAL NOTICE.—Founded and endowed by the late Thomas Holloway in order to afford the best education suitable for women of the middle and upper classes, and opened by H.M. the late Queen Victoria in 1887. The College contains Chapel, Picture Gallery, Library, Museum, Gymnasium, Science Laboratories, Lecture Theatre, Chemical Laboratory, Sanatorium, Swimming Bath, &c., and its curriculum includes preparation for the London University Degrees in Science and Arts, as well as certain Honours Examinations of the University of Oxford. Opportunity is afforded to the staff and post-graduate students for research work.

AWARD.—
1900 Paris ..... **Silver Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Views of the College and various portions thereof: tables giving course of instruction, successes gained, &c.

PARTICOLARI GENERALI.—Fondato e sussidiato dal defunto Thomas Holloway per offrire la migliore educazione adattata alle donne della classe superiore e del mezzo ceto, ed inaugurato dalla defunta Regina Vittoria nel 1887. Questo Collegio comprende una Cappella, una Galleria di Quadri, una Biblioteca, un Museo, un Ginnasio, del Bagni per il nuoto, ecc., ed il corso comprende la preparazione per i Diplomi del Università di Londra nelle Scienze e le Arti, come pure per certi esami per Onori della Università di Oxford. Delle facilità sono offerte ai professori e dai studenti anziani per intraprendere ricerche speciali.

ONORIFICENZE.—
Parigi ..... **Medaglia d'Argento**

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Vedute del Collegio e dei vari stabilimenti annessi tavole dei corsi d'istruzione, dei successi ottenuti, ecc.

SHEFFIELD EDUCATION COMMITTEE.

Postal Address / Indirizzo Postale } Education Office, Sheffield.

The Education Committee of the City of Sheffield is represented by albums, books and frames containing photos., drawings and work produced in the various Council Schools forming a comprehensive illustration of primary education methods in the larger cities of the country.

Questo Comitato della Città di Sheffield è rappresentato da portafogli, libri e quadri contenenti fotografie disegni e lavori prodotti nelle varie scuole dette "del Consiglio" che formano delle illustrazioni generali dei metodi adottati nell educazione primaria nelle grandi città di questo paese.

ST. HELEN'S MUNICIPAL TECHNICAL SCHOOL.

Postal Address / Indirizzo Postale } Gamble Institute, St. Helens, Lancs.

GENERAL NOTICE.—The Gamble Institute was presented to the town of St. Helens by

PARTICOLARI GENERALI.—L'Istituto "Gamble" fu presentato alla Città di St. Helens

Sir David Gamble, Bart., and the work done there may be taken as being typical of that carried on in a well organised Technical Institute such as may be found in most English towns of moderate size.

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—

1. Plans of the building.
2. Drawings (Building and Machine Construction) executed by students at the evening classes.

da Sir David Gamble, Bart., e l'opera compiuta in questo Istituto può accettarsi come il tipo dell'opera compiuta in tutti gli Istituti tecnici ben organizzati che si trovono in quasi tutte le città di importanza media nell'Inghilterra.

DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—

1. Planimetria degli edifizi.
2. Disegni (di costruzione edilizia e di macchine) eseguiti da alunni nelle classi di sera.

ST. PAUL'S GIRLS' SCHOOL.

Postal Address / Indirizzo Postale } Brook Green, Hammersmith, London, W.

This school sends photographs of the school buildings, exterior and interior.

Questa scuola contribuisce delle fotografie degli edifizi della scuola, all'esteriore ed all'interno.

VICTORIA UNIVERSITY.

Postal Address / Indirizzo Postale } Oxford Street, Manchester.

GENERAL NOTICE.—The Victoria University was originally a University of the Federal type, founded by Royal Charter in 1880. The Constituent Colleges were:—The Owens College, Manchester, founded in 1851; the original College of the University. University College, Liverpool, founded in 1881, admitted as a Constituent College in 1884. The Yorkshire College, Leeds, founded in 1874, admitted as a Constituent College in 1884; the Yorkthe University was fixed by the Charter in Manchester, and University meetings held there. In 1903 the Victoria University was reconstituted as a Manchester University; at the same time a separate Charter was granted to Liverpool, while the Yorkshire College was given a separate charter subject to certain conditions. From the foundation of the

PARTICOLARI GENERALI. — La Università "Vittoria" era in origine un universita del tipo federale, fondata con Decreto reale nel 1880. I Collegi costituenti erano il Collegio 'Owen' in Manchester, fondato nel 1851, il Collegio primario dell'Universita. Il Collegio "University" a Liverpool fondatà nel 1881 ed annesso come Collegio costituente nel 1884. Il Collegio di Yorkshire à Leeds, fondato nell 1874 ed annesso come Collegio costituente nel 1887. La sede dell'Universita fu fissata nel Decreto à Manchester e le adunanze universitarie hanno luogo in questa città. Nel 1903 la Università Vittoria fu ricostituita sotto il titolo di Universita di Manchester; alla stessa epoca una costituzione separata fu conceduta a Liverpool, mentre che il Collegio di Yorkshire ottenne pure una costituzione

University degrees have been open to men and women alike.

AWARDS.—
1900 Paris ..... **Grand Prix**
1904 St. Louis ..... **Gold Medal**

DESCRIPTION OF EXHIBIT.—Statistical Charts, Photographs, and Publications shewing the growth of the University, buildings, Prospectuses, &c.

separata soggetta a condizioni speciali. Dalla fondazione stessa dell'Universita ogni diploma può concedersi ad uomini e donne indistintamente.

ONORIFICENZE.—
Parigi ..... **Gran Premio**
San Luigi ..... **Medaglia d'Oro**

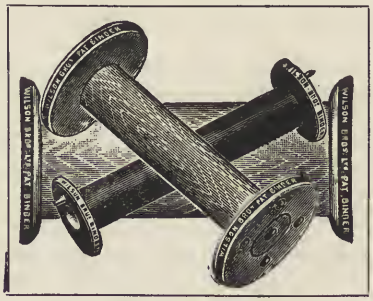
DESCRIZIONE DELLA MOSTRA.—Diagrammi statistici, Fotografie e publicazioni dimostranti lo svilluppo dell'Università gli edifizi, i programmi, ecc.

WILSON BROS. BOBBIN CO. LTD.

ESTABLISHED - 1823

52 HICHEST AWARDS AT INTERNATIONAL EXHIBITIONS

MAKERS OF **BOBBINS & SHUTTLES**



STABILITA - 1823

52 PIÚ ALTE ONORIFICENZE AD ESPOSIZIONI — INTERNAZIONALI —

FABBRICANTI DI **BOBBINE E NAVETTE**

HEAD OFFICE & WORKS:

CORNHOLME WORKS, CARSTON, LIVERPOOL

BRANCH WORKS: TODMORDEN, ENGLAND OFFICE: 14 MARKET PLACE, MANCHESTER

THE

WHITECROSS CO., LTD.,

WARRINGTON,

In addition to their manufacture of

WIRE IRON, & STEEL DRAWN WIRE & GALVANISED WIRE, TELEGRAPH & TELEPHONE WIRE, ETC., ETC.

Make a speciality of their manufacture of

WIRE ROPE

IN ALL ITS BRANCHES

GALVANISED WIRE RIGGING FOR SHIPS.

JOHN G. STEIN & Co., Ltd.,

BONNYBRIDGE, SCOTLAND, MANUFACTURERS OF

"THISTLE" FIREBRICKS.

STAND No. 214. SEA & RIVER TRANSPORTATION SECTION.

PERRINS, Ltd.

Works: WARRINGTON, ENGLAND

Manufacturers of Wrought Iron, Gas, Steam, Water and Hydraulic **TUBES** by the Cheapest and Best Process in existence.

SEE STAND NO. 110, BRITISH COURT, LAND TRANSPORTATION SECTION, BUILDING 123

Fabbricanti di **TUBI** in ferro laminato per Gaz, Vapore, Acqua ed Idraulici Secondo il sistema piú buon mercato e meglio conosciuto

INSTALLAZIONE NO. 110, SEZIONE BRITANNICA, PADIGLIONE DELLA MOSTRA FERROVIARIA INGLESE-OLANDESE NO. 123

ESTABLISHED 1821.

CHARLES TURNER & SON

VARNISH AND
COLOUR MANUFACTURERS,

BROAD STREET, BLOOMSBURY, LONDON.

MEDALS AWARDED.

PARIS ..	1867	PARIS ..	1878
PARIS ..	1875	MELBOURNE	1880
PHILADELPHIA	1876	ANTWERP ..	1885
SYDNEY ..	1876	MELBOURNE	1888

JOHN BROWN & Co. LIMITED

SHEFFIELD AND CLYDEBANK,

STEEL MANUFACTURERS, ENGINEERS, SHIPBUILDERS AND COLLIERY PROPRIETORS.

FABBRICANTI D'ACCIAIO, INGEGNIERI MECCANICI, COSTRUTTORI DI NAVI E PROPIETARI DI MINIERE.

PASSENGER & CARGO STEAMERS
OF LARGEST SIZE AND POWER.
VAPORI DA PASSAGGIERI E MERCANZIA
DELLE PIÙ GRANDI DIMENSIONI E FORZA.

WARSHIPS OF ALL TYPES
AS BUILT FOR THE BRITISH AND OTHER GOVERNMENTS.
NAVI DA GUERRA DI OGNI TIPO
CONSIMILI A QUELLI COSTRUITI PER IL GOVERNO DELLA GRAN BRETTAGNIA ED ALTRI.

ARMOUR PLATES.
CORAZZE.

RAILWAY & MARINE SPECIALITIES.
SPECIALITÀ PER FERROVIE E NAVICAZIONE

HIGH SPEED & OTHER TOOL STEELS.
ACCIAIO "HIGH SPEED" ED ALTRI PER ARNESI.

ESTABLISHED 1834.

By Appointment to H.M. King Edward VII.

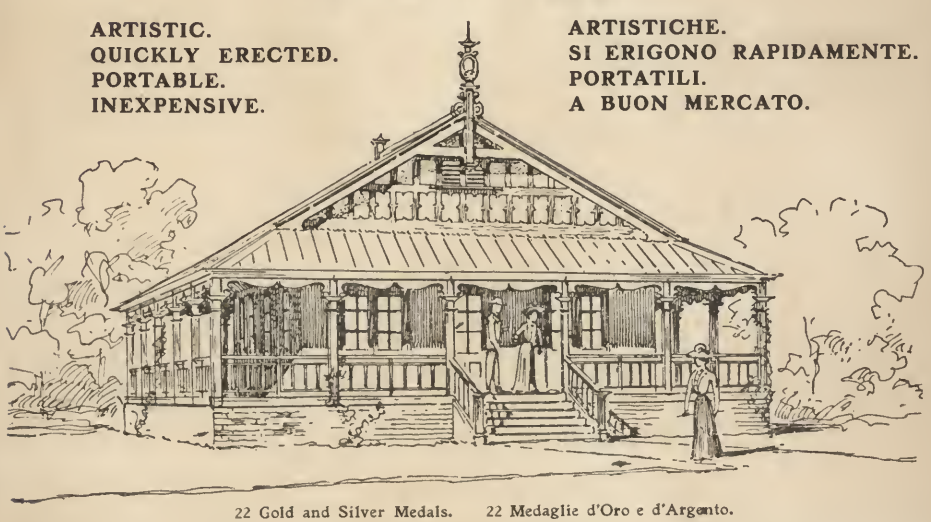
Humphreys'

Iron Buildings. Edifizi in Ferro.

FOR HOME AND ABROAD.

ARTISTIC.
QUICKLY ERECTED.
PORTABLE.
INEXPENSIVE.

ARTISTICHE.
SI ERIGONO RAPIDAMENTE.
PORTATILI.
A BUON MERCATO.



22 Gold and Silver Medals.

22 Medaglie d'Oro e d'Argento.

Catalogues and prices in English, Italian, Spanish and French can be obtained at the Office in the Pavilion of the British Commission.

Cataloghi e prezzi—Inglese, Italiano, Spagnolo e Francese da ottenersi all'Uffizio nel Padiglione della Commissione Britannica.

BUILDINGS SHIPPED TO ALL PARTS OF THE WORLD COMPLETE FOR OCCUPATION.

EDIFIZI SPEDITI AD OGNI PARTE DEL MONDO COMPLETI PER ABITARE.

Humphreys Ltd., KNIGHTSBRIDGE, HYDE PARK, London, S.W.

and / e } 97 STEPHEN'S GREEN, DUBLIN.

Telegrams / Telegrammi } "Humphreys," Knightsbridge, London.

Code / Codice } A.B.C., 5th Edition.

GUARNITURA 'PILOT' PER STANTUFFI

THE BELDAM PACKING & RUBBER CO., LONDRA.

RAPPRESENTANTI—

DAVIDSON e RHODE—Vico Fieno—GENOVA.

NON MANCARE UNA VISITA ALLA MOSTRA No. 902 NELLA CORTE BRITANNICA
GALLERIA DELLE MOSTRE TEMPORANEE.

BRAND & CO., LTD.,

FABBRICANTI DI

ESSENZA DI BUOVE, PEPTONE DI CARNE,
ed altri PRODOTTI SQUISITI PER MALATI.

FORNITORI DI S.M. IL RE EDOARDO D'INGHILTERRA.

BOAT DECK SS. "LA PROVENCE."

THE "WELIN QUADRANT" DAVIT

IS NOW RECOGNISED AS A STANDARD FITTING FOR ALL PASSENGER AND HIGH-CLASS CARGO STEAMERS.

MORE THAN **900** DAVITS
NOW FITTED OR FITTING.

Milan International Exhibition, 1906.
Stand 223. British Maritime Section.

AXEL WELIN, Hopetown House, Lloyds Avenue, LONDON, E.C.

Printed for the British Commission by
WEINERS LITHO. PRINTING AND ADVERTISING CO., LTD., LONDON AND ACTON.