motore prodotti da correnti alternative smorzate, di alta frequenza; la composizione che quindi ne consegue dà luogo a campi rotanti di forma specialissima.

Lo studio di questi campi rotanti è stato fatto dal prof. Artom coll'esame dei corrispondenti campi elettrostatici rotanti osservati col tubo di Braun.

Assai notevole nell'apparato Artom è la constatazione dei fenomeni di risonanza. Variando infatti la capacità del condensatore inserito in serie coll'avvolgimento secondario, quando la capacità è tale che vengono ad essere prossime le condizioni di risonanza fra il circuito primario ed il secondario, il campo risultante dà luogo ad una coppia motrice di valore prossimo al valor massimo, sotto la cui azione il rotore prende a muoversi con grandissima velocità.

Invertendo la direzione di uno dei campi componenti, la coppia motrice si inverte pure, ed il rotore ruota in senso contrario.

L'apparato esposto dimostra la composizione delle oscillazioni elettriche differenti di fase; per naturale conseguenza di questa verifica fu dal prof. Artom stesso constatato che i fenomeni di composizione si riproducono nelle onde elettromagnetiche generate dalle stesse oscillazioni differenti di fase.

Ed il prof. Artom ne fece applicazioni alla radiotelegrafia producendo campi elettromagnetici profondamente dissimmetrici nelle trasmissioni radiotelegrafiche allo scopo di ottenere entro determinato limite la dirigibilità delle onde hertziane.

Tali apparati sono in funzione da alcuni anni presso la R. Marina italiana.

La bussola hertziana Bellini e Tosi. — Una speciale applicazione delle onde hertziane, le quali vengono man mano estendendosi per le loro proprietà di trasmissioni senza fili ad usi diversi dalla telegrafia e telefonia senza fili, viene presentata dai sigg. Bellini e Tosi.

Tale apparecchio viene denominato bussola hertziana perchè ha l'obbiettivo di consentire ad una nave in rotta di determinare la propria posizione azimutale, mediante riferimento a punti fissi della costa e questo mediante l'uso di onde hertziane.

Cotesta operazione è fatta normalmente mediante apparecchi ottici, i quali non possono impiegarsi nelle epoche di nebbia, in cui è particolarmente importante l'orientamento della rotta di ogni nave.

Poichè le onde elettriche non sono impedite nella loro trasmissione dalla nebbia, un dispositivo il quale dia modo di determinare la posizione della nave in funzione di fari trasmittenti di onde elettriche riesce di grande ed effettiva utilità per la navigazione.

Usando di due aerei eguali e normali simmetrici rispetto alla verticale collegati rispettivamente a due bobine eguali e normali l'una all'altra coll'asse di intersezione verticale, le onde hertziane le quali, emanate da un posto trasmettitore, vengono a colpire il sistema degli aerei indurranno in codesti aerei e nelle bobine inserite nel loro punto di mezzo delle correnti oscillatorie della stessa frequenza e della stessa fase delle onde elettriche induttrici, ma la cui intensità dipende dalla direzione del posto di trasmissione. Il campo magnetico risultante al centro del sistema delle due bobine avrà una direzione dipendente dalla orientazione del posto trasmettitore e quando i piani degli aerei coincidano con quelli delle bobine rispettive, la direzione del campo magnetico risultante sarà perpendicolare a quella che unisce la nave al faro.

Una bobina esploratrice capace di rotare attorno all'asse centrale delle due

bobine e collegata ad un detector e ad un telefono indicherà il massimo del campo magnetico quando il suo asse sarà normale alla direzione del posto trasmettente, e quindi con un indice solidale darà cotesta direzione.

Con opportuni espedienti costruttivi l'apparecchio ha potuto avere applicazioni pratiche presso la marina da guerra francese, dalle cui esperienze risultò che l'errore medio in confronto del rilevamento ottico non è più di 2°. L'apparecchio è stato pure installato sui transatlantici « La Provence » e l' « Espagne », della Compagnie Générale Transatlantique.

Perchè il sistema possa avere larga applicazione e dare effettivi risultati è però necessario di stabilire in correlazione una serie di radiofari e di accertare se stazioni radiotelegrafiche funzionanti per altri scopi non possano interferire sulle ricezioni della bussola.

GLI APPARECCHI DI MISURA.

La Commissione per i programmi della presente Esposizione ha ritenuto opportuno di formare, a differenza di quanto era nei programmi delle precedenti Esposizioni, una classe speciale per gli apparecchi e strumenti per misure elettriche, riconoscendo la grande importanza ed i caratteri speciali di questa parte della elettrotecnica, e nella speranza che con un numeroso concorso di espositori si potesse formare una Esposizione comparativa di speciale interesse.

Per quanto taluni degli apparecchi esposti bastino di per sè a segnalare novità interessanti, ed il loro complesso indichi sufficientemente le attuali tendenze costruttive in merito agli apparecchi di misura, dobbiamo però riconoscere che è venuta meno la finalità degli organizzatori di porre a confronto più Case da cui risultasse una vera gara ed il mezzo di giudicare tra l'enorme numero di apparecchi misuratori in uso i più convenienti sotto i vari punti di vista sotto cui possono considerarsi.

Apparecchi di misura per scopo industriale. — La tendenza attuale nello studio e nella costruzione degli apparecchi di misura per scopo industriale si rivolge a due obbiettivi principali e diversi. Il primo è di perfezionare la costruzione degli apparecchi da quadro e dei contatori per dar loro una maggiore esattezza e sensibilità, che nei limiti di costo inerenti ad apparecchi industriali li rendano prossimi per funzionamento agli apparecchi di laboratorio, pure conservando le caratteristiche di robustezza e di semplicità che convengono a cotesti organi del quadro elettrico.

Il secondo è di ricercare e di costruire apparecchi i quali siano capaci di dare indicazione di elementi dei circuiti elettrici finora trascurati ma che nei grandi impianti moderni in cui il controllo è utile e la importanza dell'azienda ne permette l'uso, vanno estendendosi. Intendiamo gli apparecchi registratori, i fasometri, gli indicatori di frequenza, i misuratori del carico complesso, wattometri speciali, contatori con finalità varie, ondometri, ecc.

Tra le Ditte che maggiormente si sono distinte per miglioramenti apportati agli apparecchi ordinari citiamo:

La *Siemens & Halske*, per contatori ed apparecchi da quadro; le *Ditte Carpentier* e *Richard*, della quale ultima è specialmente da segnalarsi un wattometro

registratore adatto a funzionare sulle automotrici elettriche essendo insensibile alle scosse per effetto d'una speciale sospensione elastica; la *Isaria* e la *Landis & Gyr*, per ottimi contatori; per lo stesso materiale la *Compagnia Brunt*, dei contatori, colla *Siry Chamon;* la *Casa Trub & Fierz* di Zurigo, specialmente per strumenti elettrodinamometrici di costruzione precisa e fine.

La maggiore esposizione è però quella della *C. G. S.* di Milano, la quale ha in cotesto ultimo periodo sviluppato grandemente la sua industria, ed ha perfezionato notevolmente i suoi tipi, distinguendosi specialmente in materia di apparecchi registratori e di apparecchi per grandi intensità di corrente ad alta tensione, studiati con genialità di principii nuovi.

Della categoria di apparecchi nuovi citeremo quei pochi che sono degni di speciale menzione.

Gli apparecchi del prof. Arnò. — Allo scopo di misurare la potenza apparente di un circuito a corrente alternata, vale a dire il prodotto dei volt per gli ampère, il prof. Arnò ha studiato dei metodi ed apparecchi esposti nel proprio stand.

Cotesti apparecchi sono fondati sul principio che la misura della potenza apparente può essere fatta in un circuito monofase con approssimazione sufficiente mediante un wattometro ordinario elettrodinamico o ad induzione, avendo semplicemente cura di modificare l'angolo di spostamento di fase fra il flusso voltometrico e la differenza di potenziale, applicata al circuito voltometrico. Nel caso di installazioni trifasi per forza motrice, caricate dissimmetricamente, l'autore ha trovato che la misura della potenza apparente può essere effettuata con una approssimazione sufficiente per la pratica, impiegando due wattometri ordinari elettrodinamici o ad induzione, in cui esista un determinato spostamento di fase e che i due apparecchi siano inseriti nel medesimo modo nel sistema trifase, utilizzando per ciascuno di essi una differenza di potenziale in ritardo di 30°.

Cotesti apparecchi possono essere ottenuti facilmente trasformando con operazioni semplici gli istrumenti di misura impiegati attualmente nella pratica industriale. La combinazione diversa di cotesti apparecchi serve a determinare tutti gli elementi della potenza, compreso il fattore di potenza.

Un'altra serie di apparecchi illustra i metodi proposti dall'autore per tenere conto in modo esatto praticamente della misura della energia elettrica, non solamente della potenza reale, ma anche del modo di utilizzazione della stessa energia a seconda del fattore di potenza dell'impianto utilizzatore, computando in dovuto conto la corrente di magnetizzazione corrispondente all'utente.

Considerati i limiti tra cui è ordinariamente compreso il fattore di potenza nei due casi di impianti elettrici di forza e di luce ed in base a coefficienti desunti dalla pratica, l'autore ha dimostrato che la misura del carico complesso (è così chiamato dall'autore il carico che deve servire di base per la tariffazione della energia elettrica) può essere effettuata con sufficiente esattezza pratica con due contatori ordinari sia elettrodinamici che ad induzione, mediante le seguenti condizioni:

1) che mentre lo sfasamento resta lo stesso per uno degli apparecchi è modificato nell'altro;

2) che i due apparecchi se sono del tipo ad induzione siano inseriti nello stesso modo nel sistema trifase, utilizzando per ciascuno di essi una differenza

di potenziale in ritardo di fase di 30° e se sono elettrodinamici siano inseriti nel sistema trifase secondo il metodo ordinario dei due contatori.

Lo scopo a cui si rivolge l'autore con questa serie di apparecchi è di una grande importanza, in quanto che quasi tutte le parti costituenti l'impianto elettrico: generatori, apparecchiatura relativa, trasformatori, linea di trasmissione e di distribuzione, motori, ecc., sono proporzionate per valori determinati di volt ampère anzichè di watt, e perciò la maggiore intensità di corrente dipendente dalla componente in quadratura conduce ad un maggiore costo nelle parti dell'impianto proporzionato in base al riscaldamento ed alle cadute di tensione, ed obbliga a maggiore spesa di esercizio per la maggiore corrente di eccitazione, e le perdite per effetto Poule nelle macchine e nelle linee.

È pertanto equo che i vari utenti abbiano a contribuire nelle maggiori spese di impianto e di esercizio dell'impianto, in quanto il loro servizio pesa sulle spese dell'azienda, mentre col regime attuale di tariffe essi sono tutti unificati in base alla potenza misurata in Kw. assorbita senza considerazione al rispettivo fattore di potenza, cioè alla quota di corrente magnetizzante che loro compete.

Si può obbiettare al sistema che già le Ditte esercenti tengono conto di cotesto elemento praticando tariffe diverse per gli utenti luce e forza, e prescrivendo il minimo fattore di potenza dei motori; ma questo controllo è difficile e non tiene conto delle variazioni del costo col variare delle condizioni dell'impianto. Certamente un apparecchio che tenga conto in modo esatto del fattore di potenza che spetta effettivamente ad ogni impianto utilizzatore è utile e razionale.

Del sistema proposto, da poco più di un anno si hanno già alcune applicazioni. Costruiscono detti apparecchi le Ditte:

Siry Chamon, Société des Compteurs, Parigi-Milano;
Siemens-Schuckert, Berlino;
Allegemeine Elektricitat Gesellschaft, Berlino;
Landis & Gyr, Zug;
Isaria Elektricitats Werke, Monaco.

Hanno applicato il sistema di tariffìcazione Arnò le seguenti Imprese:

Società Imprese Elettriche Conti, Milano;
» Unione Esercizi Elettrici »
» Imprese Elettriche Brioschi »
» Forze Idrauliche del Moncenisio, Torino;
» Napoletana per Imprese Elettriche, Napoli;
» Bergamasca di Elettricità, Bergamo;
» Negri, Porto Maurizio;
Azienda Municipalizzata di Fabriano;
» » di Vercelli.

Il principio del volt amperometro Arnò dà luogo inoltre alla costruzione di apparecchi atti a misurare il fattore di potenza, cioè dei fasometri. Colla combinazione di un volt amperometro e di un wattometro in un unico apparecchio si può, indirettamente mediante due letture successive o direttamente con una semplice lettera corrispondente ad una scala tracciata in corrispondenza dell'incrocio dei due indici relativi ai due apparecchi, determinare il fattore di potenza.

L'autore dà pure esempio nella sua mostra di watt-volt amperometri registratori e di volt coulombometri atti a registrare alternativamente i due carichi e di totalizzare la potenza apparente fornita dal circuito.

Gli apparecchi della C. G. S. — L'industria nazionale degli apparecchi di misura ha per sua principale manifestazione la *Società C. G. S., già Olivetti & C.* che ha ormai acquistato un notevole primato in Italia, ed è pure ben conosciuta all'estero per parecchi tipi di apparecchi speciali, genialmente studiati ed ottimamente costruiti.

Nella nostra rapida rassegna, avente per obbiettivo di segnalare le novità ed i perfezionamenti delle varie tecniche, ci limiteremo a richiamare l'attenzione sui più recenti prodotti della Ditta, la quale da lungo tempo provvede gli apparecchi normali ed ordinari da quadro per le centrali elettriche.

Strumenti indicatori. — Tra gli apparecchi elettromagnetici industriali è notevole un amperometro con segnalatore di tensione, provvisto cioè di un doppio indicatore elettromagnetico, il quale appare rosso o bianco a seconda che vi è o no tensione sulla linea. Cotesto apparecchio è particolarmente utile per i quadri dei motori, dove l'applicazione di un voltometro a lettura diretta è inutile, mentre è grandemente utile di conoscere se la linea è sotto tensione o no.

La C. G. S. si è pure occupata di una questione che è della massima importanza per un conveniente uso degli apparecchi misuratori nelle centrali, vale a dire del relativo montaggio nel modo più opportuno.

Nello stand della Ditta si aveva esempio di una terna di amperometri normali elettromagnetici destinati alla inserzione diretta sulle linee ad alta tensione, montati su adatti isolatori, smaltati in colori bianco, rosso, verde, allo scopo di contrassegnare le differenti fasi.

Dettagli di non trascurabile importanza per la installazione degli apparecchi erano rappresentati da bracci e colonne di sostegno di apparecchi, di cui parte a doppia faccia, con indicazioni indipendenti, parte illuminati internamente.

Tra gli apparecchi indicatori sono infine da segnalarsi i wattometri del tipo elettrodinamico, che consentono la massima esattezza ed indipendenza dalla frequenza e dalla forma della curva delle grandezze alternate da misurare. Questi vattometri erano sia del tipo semplice per corrente continua, per corrente monofase o per corrente trifase a carico equilibrato, sia del tipo doppio per la misura di carichi comunque squilibrati.

Apparecchi registratori. — Una delle specialità per cui è specialmente nota la Ditta italiana è la costruzione degli apparecchi registratori, che hanno oggi una così larga applicazione e che vennero da più anni considerati dalla C. G. S.

Mentre l'apparecchio registratore costituiva tempo fa un apparecchio di lusso, usato solo in casi particolari e dagli impianti di maggiore importanza, oggidì il suo uso si è esteso alla generalità degli impianti e la sua costruzione attraverso successivi perfezionamenti è venuta semplificandosi in modo da realizzare un complesso compatto ed economico.

La C. G. S. pure mantenendo la serie di apparecchi di registratori di precisione *à relais* di ben nota costruzione, ha provveduto ad una serie industriale di uso corrente.

La serie industriale comprende amperometri e voltometri elettromagnetici adatti per corrente continua e per corrente alternata, ed amperometri e volto-

metri a magnete permanente per corrente continua; tale serie con shunt, trasformatori e riduttori può estendersi a tutte le richieste dalla pratica elettrotecnica.

I modelli esposti erano tutti del tipo a carta continua; la larghezza utile della registrazione è di 10 cm. e la registrazione si fa direttamente, movendosi cioè l'equipaggio mobile solidalmente con l'indice e col braccio portante la penna scrivente, per diretta azione delle forze elettromagnetiche in azione. Lo smorzamento ottenuto mediante stantuffini ad olio, può essere regolato a piacimento: così pure possono ottenersi varie velocità di svolgimento della carta, mossa da apposito congegno di orologieria. Sullo stesso apparecchio possono raggrupparsi due sistemi indicatori, ad esempio, un voltometro ed un amperometro.

Un modello, tra gli esposti, comprendeva appunto un amperometro ed un voltometro elettromagnetici insieme uniti e registranti su due tamburi solidali tra loro, azionati da un unico movimento di orologeria.

Il sistema registratore è stato pure applicato ai vattometri, di cui uno provvisto di dispositivi Arnò per la misura alternativa dei watt e dei voltampère. Si passa dall'una all'altra misura sia con la commutazione a mano, sia con quella automatica, pure esposta in due differenti modelli con comando prodotto dall'orologio stesso del registratore, oppure con comando indipendente mediante orologio contenuto in cassetta separata.

Era pure rappresentata da diversi tipi la serie dei registratori di precisione *à relais*, contraddistinta dall'impiego di uno speciale motorino ausiliario, destinato a produrre gli spostamenti dell'indice e della penna, ed azionato alla sua volta mediante appositi contatti dall'equipaggio mobile dell'apparecchio. Questo può in tal modo riunire la massima robustezza e la massima precisione riservando a due parti distinte l'azione meccanica e quella propriamente detta di misura.

Questi strumenti hanno tutti lo spostamento rettilineo della penna, larghezza utile del diagramma di 150 mm. e velocità differentissime di spostamento della carta da cm. 1,25 e cm. 60 all'ora.

Oltre ai tipi normali di wattometri registratori trifasi per impianti squilibrati, di voltometri elettrodinamici a tipo sporgente ed incassato, a scala completa od a zero ritratto, erano da notarsi: un wattometro speciale per corrente continua di grandissima intensità, con uso di shunt particolarmente costrutto per limitare gli effetti delle variazioni di tensione che si presentano ordinariamente negli esercizi, ed un wattometro munito del dispositivo Arnò per la misura dei voltampère. Perchè, anche in questo caso, l'apparecchio mantenesse le sue proprietà di assoluta indipendenza dalla frequenza, venne studiata ed esposta dalla C. G. S. una speciale resistenza induttiva a stella che assicura tale indipendenza.

Apparecchi trasportabili. — Quasi tutti gli strumenti indicatori e registratori trovano corrispondenza in altrettanti strumenti trasportabili e di questi figurava pure una numerosa serie nella Mostra.

Di costruzione nuova, tra questi, erano un voltometro ed amperometro elettromagnetici uniti, quest'ultimo inoltre provvisto di un piccolo trasformatore contenuto nella cassetta stessa e facente corpo collo strumento, ma disposto in modo che il lato del circuito magnetico destinato all'avvolgimento primario sporga dalla cassetta.

Il conduttore, di cui si ha da misurare la intensità di corrente, viene avvolto un determinato numero di volte intorno a questo nucleo del trasformatore, otte-

nendo così un opportuno e variabile rapporto di trasformazione ed una corrispondente estensione della scala, giacchè dal numero dei giri primari dipende la costante per cui debbono moltiplicarsi le letture dell'amperometro. Questo può quindi impiegarsi per svariatissime intensità e la sua unione con un voltometro completa tale estesa applicabilità.

Trasformatori di misura. — La C. G. S. ha dei tipi veramente originali e notevoli di trasformatori di tensione e di intensità per applicazione degli apparecchi di misura a circuiti ad alta tensione e a grande intensità di corrente.

La serie per alte tensioni da 7000 a 80.000 volt è in olio ed è caratterizzata dal tipo di terminale ad alta tensione con isolatore liscio specialmente foggiato contro le scariche esterne superficiali.

Un'altra serie per le grandi intensità è caratterizzata dalla formazione mediante un nucleo magnetico costituito da una corda di fili di ferro e di cui il primario è la stessa sbarra che conduce la corrente, ed il secondario è costituito da un opportuno avvolgimento collegato all'apparecchio indicatore. Fra i modelli esposti figurava un trasformatore per 7000 ampère, uno per 15.000 ed uno per 25.000 ampère, modelli specialmente indicati per impianti elettrochimici ed atti ad essere inseriti sui fasci di sbarre primarie senza interruzione di queste.

Gli apparecchi della Ditta J. Carpentier. — In materia di apparecchi di misura è nostro grande compiacimento di segnalare la serie degli apparecchi della *Ditta Carpentier* di Parigi, che rende note novità importanti, e dimostra come per parte di cotesta importante fabbrica si cerchi in particolar modo di risolvere problemi nuovi, con applicazione di principii veramente geniali, e con ben ingegnose disposizioni.

Apparecchio assolutamente nuovo, reso noto solo quest'anno è il logometro, che si presta alle più varie applicazioni. Cotesto apparecchio è atto a misurare il rapporto tra due correnti (dalogos rapporto). Sono due bobine rettangolari riunite insieme per uno dei lati nello stesso piano e montate sullo stesso asse, coincidente colla linea di unione, percorse rispettivamente dalle correnti di cui si vuole determinare il rapporto, collocate entro i poli di un magnete ad espansioni circolari eccentriche rispetto al nucleo delle bobine.

In queste condizioni l'equipaggio mobile costituito dalle due bobine è soggetto ad una coppia direttrice, funzione del rapporto tra le correnti che le percorrono.

Dalla disposizione particolare del campo magnetico tra superfici cilindriche eccentriche, risultano le proprietà caratteristiche di cotesto apparecchio, a cui compete, a differenza dell'ohmetro una sensibilità press'a poco costante per tutto il campo della deviazione del gruppo delle spirali, e per cui si ha la deviazione totale dell'indice dell'apparecchio, anche per un rapporto molto piccolo tra le intensità della corrente.

Questa circostanza permette di estendere notevolmente le applicazioni dell'apparecchio.

Anzitutto il logometro serve come misuratore di resistenze essendo questa misura riducibile ad un rapporto di correnti, serve poi a ricerche su linee telefoniche di grande lunghezza per determinare la distanza-limite di trasmissione, come a conoscere la posizione di guasti in condutture elettriche.

È atto a servire come segnalatore a distanza e come trasmettitore di segnali; ne sono state fatte applicazioni per inseritori a distanza di accumulatori, e per

segnalatori di livello in serbatoi idraulici, congegnandolo come apparecchio registratore.

Viene usato per la misura delle altissime temperature e tra le molteplici altre applicazioni tutte basate sulla misura di resistenze variabili ha importanza quella della misura della concentrazione delle soluzioni saline determinata in funzione della resistenza di una colonna liquida dell'elettrolito.

L'apparecchio è pure un frequenziometro; quando delle due bobine l'una sia in serie con un condensatore e l'altra con una induttanza, questi due circuiti messi in parallelo sulla linea sono sede di due correnti spostate sensibilmente di circa 180° ed il cui rapporto è proporzionale al quadrato della frequenza.

Soppresso il condensatore, l'apparecchio è un fasometro, da inserirsi con opportune connessioni a seconda del sistema del circuito a cui deve applicarsi.

Oltre a cotesto apparecchio, sono da notarsi nello stand della Ditta Carpentier vari altri interessanti apparecchi, tra cui:

L'ondometro Ferrie a lettura diretta di grande utilità per le applicazioni della radiotelegrafia, il quale è basato sul principio della lettura della grandezza da misurare nel punto di incrocio di due indici i quali dipendono dagli equipaggi mobili di due galvanometri termici, i cui circuiti sono derivati dalla antenna e comprendono l'uno una resistenza induttiva in serie e l'altro una resistenza puramente ohmica. In queste condizioni il rapporto tra le letture corrispondenti ai due indici è proporzionale alla frequenza ed il loro punto di incrocio può appunto, con riferimento ad una scala di ordinate, segnare direttamente cotesto rapporto. Come ondometro, l'apparecchio si estende da onde di 250 a 1000 metri e come frequenziometro con scale molto diverse. Al nostro esame furono presentati due apparecchi di cui l'uno per frequenze da 500 a 1000 periodi ed uno da 30 a 75 periodi;

Il fasometro Riccardo Arnò altrove descritto;

Un amperometro per correnti ad alta frequenza basato sul sezionamento del filo termico;

Il frequenziometro Abraham consistente essenzialmente in un galvanometro a bobina mobile su perni ed il cui campo è prodotto dalla corrente in studio. La coppia antagonista è ottenuta dalle correnti indotte nella bobina mobile. Siccome, sia la coppia deviatrice che la coppia antagonista sono tutte due sensibilmente proporzionali alla tensione, la deviazione dell'equipaggio ne è indipendente.

Sono da segnalarsi pure apparecchi-registratori a movimento rettilineo applicati coi principii suesposti e molto commendevoli per i loro dettagli costruttivi.

Apparecchi di misura aventi scopo scientifico. — Gli apparecchi da laboratorio riflettono in modo speciale le tendenze degli attuali studi scientifici intorno alla elettricità, di cui costituiscono il mezzo, ed il loro esame può bene spesso dare un sicuro indizio dell'indirizzo che guida le moderne ricerche scientifiche.

Dalla scarsa raccolta di apparecchi di misura a scopo di laboratorio, dovuta sopratutto ai costruttori inglesi, appare evidente come sia sentita la necessità di apparecchi adatti per la misura di correnti e di potenziali alternativi.

Lo studio più intimo di coteste correnti si rivolge a varie tecniche.

Per lo studio dei cavi, in quanto riguarda i fenomeni di dissipazione di energia nei conduttori e nei dielettrici, per lo studio e per le ricerche sulle cor-

renti telefoniche, onde dare maggiore perfezione ai conduttori ed agli apparecchi ed infine per le alte frequenze misuratori di correnti piccolissime alternate a varia frequenza, si rendono necessari.

Sono questi i campi in cui l'attività indagatrice dello scienziato può meglio manifestarsi per chiarire i fenomeni ed aprire la via a più numerose ed importanti applicazioni. In cotesto ordine di idee gli apparecchi di misura avevano una sensibilità alquanto inferiore a quella dei galvanometri a corrente continua ed è stato intenso e pure dura lo studio per trovare reometri più idonei.

Il " convector „ del prof. A. G. Rossi. — Oltre i già noti apparecchi termici, tra i quali è tipico per il principio quello del Duddell a coppia termoelettrica, oggi va estendendosi la ricerca di apparecchi vibratori, e nella presente Esposizione internazionale se ne incontrano vari esempi nuovi sotto vari aspetti.

Fra questi dobbiamo segnalare due tipi di quell'apparecchio del Professore *A. G. Rossi* che egli chiamò « convector », già presentato e descritto all'Associazione Elettrotecnica Italiana nel 1909 ed elaborato lungamente dall'autore in svariate costruzioni per lo scopo di raggiungere in esso condizioni di stabilità e precisione pari alla estrema sensibilità di cui l'ha dotato l'originale principio che lo informa.

In essi, un filo metallico sottilissimo, teso tra due punti fissi e munito di uno specchietto sulla mezzeria, eseguisce delle vibrazioni torsionali sincrone con la corrente alternata che lo percorre, o con il potenziale alternato che gli si comunica con un contatto alla rete.

Entrambi sono appropriati come rivelatori o detector di onde hertziane (il primo delle perturbazioni magnetiche, il secondo delle perturbazioni elettriche) in ispecie di forma molto smorzata corrispondenti a semplici impulsi, ma con la condizione di succedersi con la stessa frequenza che caratterizza la vibrazione propria del filo.

Allora, esse possono promuovere questa vibrazione stessa e dar luogo sulla scala a linee luminose lunghe o brevi, adatte a rappresentare i soliti segnali Morse; oppure, se la vibrazione del filo venga mantenuta da una sorgente sincrona locale, la sua ampiezza risente con maggiore sensibilità tutte le perturbazioni del campo elettromagnetico che lo colpiscano con la sua frequenza propria, e fa ufficio in ogni caso di rivelatore sintonico per questa frequenza, indipendentemente dalle sintonie di altra frequenza che si possono sempre stabilire fra le antenne.

Nel primo caso si ha un galvanometro a risonanza per corrente alternata sensibile almeno a 9-10 ampère, nel secondo caso si ha un elettrometro a risonanza di piccolissima capacità sensibile ai decimillesimi di volt alternati nei casi più sfavorevoli.

Nell'apparecchio galvanometrico od elettromagnetico, il filo teso è di ferro o d'acciaio (0,02 mm.) e si trova nel campo longitudinale costante di una coppia di magneti che lo polarizzano sulle due metà in versi opposti, ed è percorso dalla corrente da misurarsi: acquista perciò una magnetizzazione elicoidale sincrona con questa corrente, e per magnetostrizione assume vibrazioni torsionali che si amplificano estremamente per la risonanza che si è prestabilita fra la vibrazione propria del filo e la corrente eccitatrice.

Nell'apparecchio elettrometrico, il filo è teso isolato entro una cavità cilin-

drica coassiale, ma non concentrica, scavata in una striscia metallica, che costituisce l'armatura al suolo di un condensatore di fronte al filo portato al potenziale alternato che si studia.

In queste condizioni, la sollecitazione trasversale periodica sul filo per parte della forza elettrica induce in esso, per un meccanismo non difficile a spiegarsi, delle vibrazioni torsionali sincrone, molto ampie per risonanza. Nei due casi, lo specchietto riflette sopra una scala translucida una linea luminosa perfettamente fissa ed obbediente con rapidità e fedeltà a tutte le variazioni dell'eccitazione, corrente o campo elettrico alternati.

***

L'Industria inglese degli apparecchi di misura ha raggiunto un alto grado di perfezione ed è specialmente caratterizzata dagli apparecchi per laboratorio, a cui si può dire limitata la sua esportazione nel nostro paese.

Gli apparecchi da laboratorio riflettono in modo speciale la tendenza degli attuali studi scientifici intorno alla elettricità che si rivolgono oggidì specialmente alle misure sulle correnti e sui potenziali alternativi.

Lo studio intimo di coteste grandezze interessa varie tecniche. Per lo studio dei fenomeni di dissipazione di energia nei conduttori, nei dielettrici e nelle armature di protezione dei cavi, per le ricerche sulle correnti telefoniche, ed infine per le oscillazioni elettriche ad alta frequenza impiegata dalla radiotelegrafia, misuratori di correnti alternate piccolissime a varia frequenza si rendono necessari coi relativi mezzi di produzione e di regolazione delle correnti.

Sono questi i campi in cui l'attività indagatrice dello scienziato può meglio manifestarsi per chiarire i fenomeni ed aprire la via a più numerose ed importanti applicazioni. In cotesto ordine di idee gli apparecchi di misura avevano finora una sensibilità alquanto inferiore a quella dei galvanometri a corrente continua ed è stato intenso e dura tuttora lo studio per trovare reometri più idonei.

1) **Gli apparecchi della ditta Robert W. Paul.** — Oltre ad un'ottima serie di apparecchi da quadro e da laboratorio ordinari dobbiamo segnalare alcuni dispositivi nuovi e particolarmente interessanti.

Reometri Unipivot. — Per soddisfare alla necessità delle misure sui cavi in opera, nelle quali mentre si richiede una grande sensibilità è pur necessaria una particolare facilità di installazione e di lettura, la Paul ha costrutto un reometro a lettura diretta, di sensibilità paragonabile a quella dei galvanometri a sospensione con lettura a specchio. Tali reometri hanno il nome di « unipivot » perchè debbono la loro grande sensibilità al particolare dispositivo di sostegno dell'equipaggio mobile su di un solo perno.

Detto reometro è del tipo magneto-elettrico; l'equipaggio mobile è costituito da una bobina cilindrica circondante il nucleo magnetico di forma sferica. Questo nucleo magnetico è perforato fino al suo centro dove è collocato un rubino, su cui si appoggia l'asta portante dell'equipaggio mobile.

Questo è così sostenuto in corrispondenza del suo centro di gravità ed è quindi in posizione stabile senza altri contatti, mentre durante la rotazione della bobina tra gli elettromagneti che lo circondano, il traferro si mantiene costante.

Il grado di sensibilità di questo reometro è circa di 1 milliampère per divisione.

Il nuovo apparecchio ha innumerevoli applicazioni sia come galvanometro che come amperometro e si presta a numerose combinazioni di installazioni portatili per misure varie. Veniva esposta una scatola universale per misure di tensioni ed intensità, entro vasti limiti come di resistenze piccolissime, ordinarie e di isolamento.

Elettrodinamometro Unipivot. — L'accennato sistema di sospensione è stato impiegato per formare un elettrodinamometro di grande sensibilità e portatile.

La bobina mobile è analoga a quella degli apparecchi a corrente continua sopra descritti; le bobine fisse sono chiuse in una scatola di ebanite e circondano completamente la bobina mobile, che si sposta in una cavità sferica.

Allo scopo di raggiungere l'indipendenza dalla frequenza delle correnti, sono state eliminate nella ossatura dell'apparecchio pressochè completamente le parti metalliche, mentre l'induttanza delle bobine fisse è piccolissima e quella della bobina mobile è praticamente trascurabile.

La scala dell'apparecchio è uniforme, la sua gradazione può farsi in milliampère, millivolt e watt; il grado di sensibilità di cotesto elettrodinamometro corrisponde alla intiera scala per 0,05 amp. o per la tensione di 0,5 volt.

Come wattometro viene particolarmente raccomandato per la determinazione del consumo di energia delle lampade a filamento metallico.

Wattometro Standard Duddel Matter. — Per le misure delle piccole potenze di circuiti alternati a basso fattore di potenza viene proposto cotesto wattometro la cui particolarità è di avere gli avvolgimenti suddivisi in molte sezioni, che possono connettersi diversamente e collegarsi a cassette di resistenze senza capacità e senza self. L'apparecchio è del tipo a torsione, vale a dire la lettura si fa equilibrando con la torsione di una molla la coppia deviatrice, col riportare l'equipaggio mobile alla posizione iniziale.

La torsione della molla si ottiene colla rotazione di un disco isolante, collocato alla parte superiore dell'apparecchio e suddiviso in 500 parti eguali. Si assicura dalla Ditta che possono aversi misure esatte fino a fattori di potenza eguali a 0,1.

Uno speciale dispositivo permette di determinare rapidamente il valore dell'errore dovuto alla selfinduzione della bobina mobile, che sarebbe sensibile per i bassi fattori di potenza. Questo dispositivo consiste in una bobina addizionale di cui la selfinduzione è eguale a quella del circuito voltometrico dell'apparecchio (5,7 millihenry) e che può essere inserita mediante un commutatore senza modificarne la resistenza.

Le resistenze della cassetta senza capacità sono costituite da filo metallico ricoperto di seta e tessuto con filo di seta per modo da formare un nastro di circa 20 mm. di larghezza. Questo nastro, in lunghezza dipendente dal valore della resistenza da formare è montato su isolatori e le connessioni sono costituite da morsetti e spine.

Cotesto wattometro viene costituito in tre modelli con capacità estesa tra 0,01 watt a 200 Kw; mediante opportuni sistemi isolanti, l'apparecchio può usarsi per tensioni fino a 30.000 volt.

Cassette di resistenze. — La Ditta espone una ricca serie di cassette di resistenze tra cui sono da menzionarsi le resistenze campione Drysdale compensate per una variazione di temperatura con una precisione da 1 a 2 milionesimi per grado centigrado.

Nelle cassette ordinarie di resistenze le impugnature delle spine sono formate direttamente sulle spine. Con questo sistema viene impedito il frequente inconveniente dell'allentarsi delle dette impugnature.

Galvanometro a vibrazione Campbell. — È uno dei nuovi apparecchi per le misure delle correnti alternate ed è particolarmente indicato per la determinazione delle piccole induttanze e capacità col metodo di zero. È del tipo a filo vibrante teso tra due elettromagneti; in funzione della tensione del filo l'apparecchio può essere regolato per entrare in risonanza per frequenze variabili tra 50 e 1000 periodi. L'apparecchio deve essere accordato in modo da avere un periodo proprio di vibrazione uguale a quello della corrente che lo alimenta; la sua sensibilità dipende dall'esattezza di questo accordo. In queste condizioni con una resistenza effettiva di 60 ohm, alla frequenza di 100 periodi al secondo, ha una sensibilità di circa 5 mm. su una scala posta alla distanza di 1 metro per 1 microampère.

Costituisce poi un vero apparecchio selettivo di correnti alternate in quanto che non può entrare in risonanza che per le onde di frequenza eguale a quella di accordo e quando si impiegano correnti non sinussoidali tiene solo conto dell'armonica sinussoidale della frequenza per cui è accordato.

Generatore microfonico del Campbell. — Cotesto generatore di uso generale per tutte le misure su correnti alternate ad alta frequenza, consiste in una sbarra di acciaio appoggiata su due coltelli in acciaio nei punti nodali e che può essere messa in vibrazione da un elettromagnete collocato nel suo punto di mezzo. La sbarra si appoggia ad una estremità su di un microfono, la cui lamina vibra per effetto delle oscillazioni della sbarra. Le correnti pulsanti generate dal microfono, alimentato da una pila, attraversano il primario di un trasformatore avente due secondari in cui s'inducono correnti alternate. Uno dei secondari alimenta l'elettromagnete che fa vibrare la sbarra, la quale così messa inizialmente con un urto meccanico in vibrazione si mantiene vibrante; dall'altro secondario si deriva la corrente alternata ad alta frequenza da usarsi.

Questo apparecchio era mostrato in funzionamento nella Sezione Inglese in unione a complessi di induttanze mutue variabili ed a resistenze senza induttanza per la misura di capacità e di self secondo il metodo di Maxwell.

Della Paul sono pure pregevoli tipi di oscillografi e di pirometri che impiegano gli apparecchi descritti, in vario modo, secondo il loro obbiettivo.

2) **Gli apparecchi della Cambridge Scientific Instrument Co.** — Cotesta rinomata Casa interessa sopratutto per i suoi oscillografi tipo Duddel, recentemente perfezionati ed applicati alle alte tensioni. L'oscillografo Duddel è costituito da due equipaggi vibranti, tesi l'uno di fianco all'altro in un bagno di olio, tra i poli di un potente magnete in acciaio. Ciascun vibratore consiste in una boccola formata da due nastrini in bronzo fosforoso portanti uno specchio, il quale si sposta angolarmente quando la boccola è deviata.

Un proiettore ad arco elettrico dirige un fascio luminoso su tate specchio, che lo riflette sull'apparecchio di osservazione, ovvero sulla carta fotografica ricevente.

Facendo passare la corrente alternata, di cui si vuole osservare la forma, nella boccola, questa viene deviata a seconda del valore istantaneo di detta corrente, e lo specchio si sposta angolarmente descrivendo col raggio luminoso riflesso, l'andamento della corrente in osservazione. Si hanno tipi diversi di oscillografi a seconda del periodo di vibrazione dell'equipaggio mobile, idoneo per correnti a frequenza diversa.

Il tipo n. 1 ha il periodo più breve di vibrazione (circa 0,0001 sec) ed è adatto per correnti ad alta frequenza, circuiti telefonici e casi analoghi. L'apparecchio funziona per correnti, fino alla frequenza di 300 periodi. I magneti sono in questo tipo degli elettromagneti alimentati a corrente continua al potenziale di 100 o 200 volt.

Il tipo n. 2 è quello da usarsi per le correnti alternate industriali. Ha un periodo proprio di vibrazione di circa 0,003 sec. La sua costruzione è alquanto più semplice e solida che non quella del tipo precedente ed ha la particolarità di impiegare un magnete permanente, per cui non dovendosi fare accedere all'apparecchio circuiti a bassa tensione, lo si può più facilmente impiegare per rilevare la forma di correnti ad alto potenziale senza uso di trasformatori riduttori. Precisamente era esposta dalla Ditta nel laboratorio fisico della Sezione Inglese una installazione completa per correnti a 50.000 volt. Il complesso degli oscillatori viene sostenuto da un appropriato isolatore e tutto l'apparecchio è largamente isolato.

Galvanometro termico Duddell. — Questo è un eccellente galvanometro per correnti alternate di qualsiasi frequenza per metodi a lettura od a zero.

La corrente da misurare passa attraverso un cosidetto « riscaldatore » costituito da un breve filo di alta resistenza, teso in un'apposita cavità. Al disopra di questa è sospesa una piccola pila termoelettrica, il cui circuito si chiude mediante una boccola tesa tra i poli di un magnete permanente: tale boccola è sospesa con un filo di quarzo. Al passaggio delle correnti nel riscaldatore, questo subisce un aumento di temperatura per effetto del quale la pila termoelettrica produce una corrente nel proprio circuito. La boccola percorsa da questa corrente devia nel campo magnetico ed uno specchietto solidale con essa riflette un raggio luminoso, con indicazione dipendente dalla intensità della corrente da misurarsi.

L'apparecchio non ha praticamente selfinduzione nè capacità, quindi ha lo stesso grado di esattezza per correnti continue, che possono servire per la relativa taratura. La sua sensibilità dipende dalla resistenza del riscaldatore impiegato. Con un riscaldatore di 1000 ohm, ad un millimetro di scala, collocata alla distanza di 1 metro corrisponde ad una intensità di 0,5 microampère. Il principio ebbe pure applicazione per apparecchi di minore sensibilità a lettura diretta.

Il galvanometro a corda di Einthoven. — Questo galvanometro è stato studiato dal prof. Einthoven dell'Università di Leyda ed è stato elaborato nei suoi dettagli costruttivi dal prof. Duddell. È un galvanometro a bobina mobile; la bobina è però ridotta ad una semplice corda tesa nel traferro di un potente elettromagnete. Tale filo è costituito di quarzo argentato.

La disposizione costruttiva è quella dello schema. Quando una corrente attraversa il filo questo è deviato normalmente alla direzione del campo magnetico secondo la direzione della freccia. Il piccolo movimento effettuato dal

filo è osservato mediante un microscopio, passante per un foro praticato attraverso i poli, ovvero proiettandone la immagine su di uno schermo mediante una lanterna da proiezione. L'apparecchio è di una grande sensibilità, è assolutamente aperiodico, ha un periodo proprio molto breve ed è praticamente senza selfinduzione nè capacità. Il periodo dipende solo dalla tensione della corda e viene regolata con una vita micrometrica. Con una tensione moderata il periodo è molto rapido, mentre aumentando la tensione il periodo può essere ridotto a valore inferiore ad $^1/_{100}$ di secondo. La rapidità del periodo è dovuta alla grande leggerezza della fibra (10-6 grammi) ed alla sua inerzia.

Il galvanometro è assolutamente aperiodico entro limiti molto estesi perchè l'ammorzamento, dovuto parzialmente alla resistenza dell'aria e parte al campo magnetico, può essere regolato agendo sullo smorzamento elettromagnetico col variare la intensità del campo o la corrente del circuito di alimentazione, introducendovi resistenze, capacità e selfinduzioni.

Il prof. Einthoven usò l'apparecchio con un dispositivo di registrazione fotografica per segnare la forma di correnti variabili di piccola ampiezza e ne fece applicazione in numerose ricerche fisiologiche, quali il rilevamento dei cardiogrammi.

Con un filo di quarzo argentato del dm. di mm. 0,003, avente la resistenza di ohm 8,720, con un periodo proprio di 0,004 sec. si ha per ogni microampère 6,1 mm. di deviazione e per ogni microvolt 7 × 10,4 mm.

La Cambridge espone numerosi altri apparecchi elettrici e di precisione. Ricorderemo i pirometri indicatori e registratori che usano il principio della pila termoelettrica, ovvero quello della variazione della resistenza colla temperatura, applicando il circuito del ponte di Wheatstone.

Gli apparecchi della Nalder Bros and Thomson Ltd. — La *Nalder* dà esempio di apparecchi di misura da quadro di ottima costruzione senza alcuna speciale novità da segnalare; è invece degno di menzione un ohmmetro elettrostatico con generatore di corrente alternata con comando a mano, capace di dare tensioni a 1000 e 500 volt. L'apparecchio è portatile e permette di fare misure di isolamento fino a 1000 megohm.

LE APPLICAZIONI DELLA ELETTROCHIMICA.

Pile e accumulatori. — Nulla di speciale abbiamo da segnalare in merito ai generatori di corrente primari e secondari, pile ed accumulatori. I perfezionamenti costruttivi relativi alle pile consistono nell'applicare nuovi sali depolarizzanti, nel proporre dispositivi atti ad eliminare i depositi di sali sugli elettrodi; si cerca di produrre tipi speciali di pile a grande intensità di corrente e particolari modelli di pile a secco per le molteplici applicazioni relative.

Intorno agli accumulatori, dopo il periodo di ricerche intense per tipi nuovi più leggeri e capaci, è successo un periodo di stasi in cui venne riconosciuta la inanità di sforzi atti a dare a cotesto apparecchio una reale maggiore leggerezza, e dalla presente Esposizione non si può dedurre che alcun tipo nuovo di accumulatore stia per proporsi, e si ha solo esempio delle tendenza attuale dei costruttori di adottare l'accumulatore a piombo alle applicazioni cui può

convenientemente adibirsi od in speciale modo alla trazione elettrica. Nessun costruttore è da segnalarsi per tipi veramente nuovi ed importanti.

Forni elettrici. — La elettrochimica propriamente detta abbraccia i processi metallurgici, basati sull'impiego della corrente elettrica, come i processi vari di produzione di composti diversi, ed è stata aggregata da parte della Commissione dei programmi al Gruppo Elettricità in quanto che costituisce una delle più importanti applicazioni dell'elettricità, ed ha i propri processi ed apparecchi così intimamente connessi alla elettrotecnica che non può da essa venire interamente separata. La nostra relazione deve però considerare la elettrochimica in relazione non al prodotto, ma al sistema di fabbricazione ed agli apparecchi relativi, che nella loro generalità debbono considerarsi come apparecchi elettrici. Alcuni prodotti, però, sono direttamente impiegati negli apparecchi elettrici, e di essi è da fare cenno quando abbiano caratteri di novità tali da renderli segnalati.

La metallurgia è rappresentata, per quanto è attinente agli apparecchi, dalla *Ditta Keller Teleux* e dallo *Stassano*.

Gli *Etablissements Keller Teleux* presentano la riproduzione di un forno per la produzione dell'acciaio, del sistema ben noto che porta questo nome, che però nei dispositivi costruttivi è particolarmente da segnalarsi per la facile manovra, e per la costruzione degli elettrodi con conduttore ad espansione sotto l'effetto del calore del forno.

Lo Stassano espone un modello ad $^1/_{10}$ del forno installato alla Società Elba della potenzialità di 10 tonnellate, notevole per un dispositivo speciale meccanico per il rimescolamento completo delle sostanze in fusione, per facilitare le reazioni chimiche ed impedire la formazione delle croste superficiali.

È importante di constatare che ambi questi forni si rivolgono alla produzione diretta dell'acciaio dei minerali di ferro ed usano del solo effetto termico della corrente, e sono del tipo ad elettrodi. Sarebbe stato interessante che, insieme a cotesti forni ad elettrodi, avessimo pure esempio dei moderni forni ad induzione, affine di stabilire un confronto dalle condizioni di funzionamento di forni così sostanzialmente diversi.

Riconosciamo però che la produzione diretta dell'acciaio dai minerali di ferro coi processi elettrosiderurgici va perfezionandosi per quanto non abbia ancora potuto affermare la propria superiorità sui processi ordinari di maggiore potenzialità ed in condizioni speciali anche più convenienti, per l'uso degli alti forni

L'acciaio elettrico può però avere speciali proprietà non realizzabili con gli alti forni, simili a quelle degli acciai raffinati in forni elettrici, quali: migliori qualità meccaniche, proprietà magnetiche speciali, struttura speciale. Ad ogni modo è da segnalarsi come un notevole indice della convenienza e praticità del sistema diretto elettrico il grande impianto che la Società degli Alti Forni dell'Elba sta installando con forni del sistema Stassano.

I forni elettrici hanno pure una larga applicazione per formare elettrodi, carboni per lampade ad arco, e spazzole per dinamo direttamente impiegate dalla elettrotecnica.

Producono carboni per uso elettrico come elettrodi da forno, carboni per lampade ad arco, spazzole per dinamo, varie Ditte, tra cui sono da segnalarsi:

La *Société « le Carbone »* che presenta una serie completa di pezzi delle più

svariate forme, studiati in modo speciale per ottenere tipi di grande, media, e piccola conducibilità, a diverso coefficiente di attrito per le varie esigenze della commutazione e coi vari noti sistemi di attacco.

La *Società Italiana dell'Elettrocarbonium* con officine a Narni, di cui è notevole la esposizione di elettrodi da forno per tutte le industrie elettrochimiche ed elettrometallurgiche.

Tra le svariatissime forme di elettrodi fabbricati dalla detta Società, usati nei diversi tipi di forni elettrici sono da rilevare un particolare e pratico attacco a vite in uso nei forni Heroult per l'acciaio, di esecuzione assai difficile, e gli elettrodi grafitati che per le loro qualità di grande conduttività vanno sostituendosi agli elettrodi ordinari nelle industrie elettrochimiche, dove è necessario un materiale resistente ad altissime temperature ed alla azione corrosiva del materiale trattato.

Produce inoltre carboni per lampade ad arco di tipi diversi, spazzole per dinamo, ecc.

La *Morgan Crucible Co.* con tipi diversi di spazzole per macchine elettriche.

La fissazione dell'azoto atmosferico. — Tra le applicazioni dell'elettricità per la produzione di prodotti chimici è necessario che resti menzione negli Atti della Giuria di un moderno sistema di produzione dell'azoto, che ha una straordinaria importanza per la azione economica che eserciterà sulle industrie agricole ed è di speciale interesse per l'elettrotecnico, in conseguenza dei fenomeni che utilizza.

La fissazione dell'azoto si ottiene trasformandolo in prodotti ammoniacali e nitrici che hanno speciale importanza quali elementi fertilizzanti. La produzione dei nitrati artificiali per provvedere all'esaurimento dei giacimenti naturali è questione vitale per la economia rurale, ed ha un grande interesse sociale e umanitario, in quanto che l'esaurimento dei giacimenti naturali avrebbe tolto il maggiore elemento di fertilità alle nostre terre.

Il mezzo di trarre dall'aria l'azoto, in modo inesauribile, per fissarlo in prodotti fertilizzanti, rappresenta quindi una della applicazioni della elettricità di maggiore azione benefica.

W. Crookes che nel suo memorabile discorso presidenziale della Associazione degli Ingegneri Elettricisti Inglesi, nel 1898 aveva reso evidente che senza il mezzo di produrre nuovi prodotti azotati la risorse agrarie della terra si sarebbero presto dimostrate insufficienti ai bisogni dei suoi abitanti, indicò la soluzione nei sistemi di fabbricazione dell'azoto per sintesi, confermando esperienze di precedenti sperimentatori, tra cui il Berthelot, per cui gli archi ad alta tensione fortemente nutriti da una corrente ad alta intensità producono la combinazione diretta dell'ossigeno e dell'azoto, i due elementi che compongono l'aria per dare luogo alla formazione di ossido d'azoto.

Il meccanismo del fenomeno è essenzialmente termico in quanto che per tale reazione è necessaria una elevatissima temperatura, mentre per poter poi trasformare e fissare tale ossido d'azoto devesi raffreddare bruscamente la massa gazosa che lo contiene.

Gli apparecchi industriali, di cui abbiamo per opera della *Salpeter Saure Industrie Gesellschaft* due apparecchi in funzionamento alla nostra Esposizione, consistono quindi essenzialmente in archi a larga superficie, ottenuti provocando

scariche elettriche lungo elettrodi a corna, soffiati da una corrente d'aria, che ha pure l'ufficio di raffreddare i gas. Con una serie di reazioni, in presenza di acqua, gli ossidi d'azoto passano allo stato di anidride iponitrica e poi in quello di acido nitrico, che coi soliti processi dà luogo in seguito ai prodotti nitrati.

È importante di rilevare come in questi ultimi anni si siano installati parecchi grandiosi stabilimenti per utilizzare cotesto processo. Ricordiamo quelli di Innsbruck, di Roche le Rame e di Legnano pel sistema del Salpeter Saure. Cotesti stabilimenti impiegano grande quantità di energia elettrica nelle ore notturne in cui non può avere altre applicazioni, e rappresenta quindi pure una conveniente applicazione per migliorare le condizioni d'esercizio delle centrali elettriche di grande potenza.

La fissazione dell'azoto atmosferico mediante l'arco elettrico rappresenta quindi una ben importante applicazione dell'elettricità, che doveva avere una speciale menzione nella nostra relazione.

Produzione dell'ozono. — La azione della scintilla elettrica viene pure utilizzata per la produzione dell'ozono, avente proprietà sterilizzanti notevoli.

La *Ozonoir Limited Co.* nella Sezione Inglese espone una ampia serie di apparecchi speciali di piccola potenza, destinati e diffondere l'aria ozonizzata negli ambienti, come a produrre l'ozono, per scopi di chimica dove viene utilizzato come energia ossidante.

In tali apparecchi viene ottenuta una serie di minutissime scintille tra due reti metalliche a potenziali diversi ed attraverso alle quali è soffiata una corrente d'aria.

LE APPLICAZIONI ELETTROTERMICHE.

Le applicazioni della elettricità per produzione di calore sia per scopo industriale che per scopo domestico hanno in Italia una ben scarsa applicazione in causa del regime fiscale, che colpisce in modo assurdo e proibitivo cotesto impiego della corrente elettrica e frustra uno dei maggiori vantaggi che si potrebbero trarre dalla nostra ricchezza di energia elettrica.

L'Esposizione riflette questa condizione di fatto, in quanto che sono ben scarse le applicazioni ad apparecchi di riscaldamento, le poche rappresentate sono però nuove ed interessanti.

Per scopo industriale abbiamo oggetto di speciale considerazione il generatore elettrico di vapore, brevetto Revel, costruito dalla *Ditta Ing. Luigi Boselli* di Milano.

L'apparecchio indicato si rivolge allo scopo speciale di utilizzare l'energia elettrica nelle ore notturne o in tutte quelle circostanze in cui non può essere usata per scopo più rimunerativo, per produrre del vapore, il quale è un agente che viene impiegato in modo continuo nella maggior parte delle industrie nei vari processi di lavorazione.

Nel generatore « Revel » la trasformazione dell'energia elettrica in calore avviene nel seno stesso dell'acqua, in quanto che essa funziona come resistenza ohmica interposta fra elettrodi costituiti di lamiera di acciaio, contenuti in una camera di evaporazione in cui il livello dell'acqua regola la superficie immersa di tali elettrodi e quindi la quantità di vapore prodotta.

Appositi congegni di regolazione registrati per la pressione di lavoro mantengono tale livello costante e con esso la produzione del vapore.

I generatori Revel sono di funzionamento realmente pratico, essendo di costo e dimensioni minime, funzionano senza sorveglianza e sopratutto hanno un alto rendimento termoelettrico compreso tra il 95 e il 99 %, per modo che la sua produzione è di circa 1 kg. di vapore-ora per 0,75 Kw. ora. L'apparecchio ha potuto avere numerose applicazioni per parte di centrali elettriche e stabilimenti industriali in virtù anche di esenzione di tassa, servendo la produzione del vapore all'ufficio di generazione di energia.

Un'altra classe nuova di apparecchi di riscaldamento è quella dei tessuti termici adatti a formare tappeti e oggetti diversi a scopo di terapia.

Le *Case C. Herrgott* di Valdoie e *Otto Baur* di Zurigo espongono tessuti diversi in cui l'azione termica della corrente si esercita riscaldando dei fili resistenti (nichel o argentana) facenti parte della trama del tessuto.

I costruttori si sono preoccupati di rendere incombustibili cotesti tessuti e di studiare gli accessori di presa della corrente e di regolazione per avere organi semplici e pratici.

Poichè le applicazioni elettrotermiche non potranno avere diffusione nel nostro Paese se non dopo un rimaneggiamento delle tasse sulla energia elettrica con riduzione notevole della tassa per usi di riscaldamento, facciamo nella presente opportunità voti perchè ciò avvenga presto, ed il riscaldamento elettrico si diffonda da noi come nelle altre Nazioni.

Gli altri rami della elettrotecnica come la elettroterapia, la fabbricazione degli apparecchi scientifici sperimentali, di segnalazione ferroviaria, sono rappresentati da espositori di varie Nazioni, che rendono noti i particolari perfezionamenti, non aventi però alcun speciale carattere di novità, nè atti a segnalare alcuna nuova tendenza nelle relative tecniche.

Sono da ricordarsi per apparecchi elettro-medicali le *Ditte Gaiffe* di Parigi, *Drault et Raulot-Lapointe* di Parigi, *Drissler* di Parigi, *Campostano* di Milano.

Per apparecchi scientifici sperimentali *Leybold's Nachf* di Colonia, *Max Kohl A. G.* di Chemnitz, *Richard Muller Uri* di Braunschwey, *Ducretet et Roger* di Parigi, e specialmente la *Ditta Campostano* di Milano presenta una larga collezione di apparecchi per le correnti ad alta frequenza e di macchine elettrostatiche nella Galleria delle Esperienze Elettriche.

Per gli apparecchi di segnalazione ferroviaria sono da considerarsi in modo particolare nel *gruppo trasporti*, gli scambi del sig. *Samaia* e quelli della *Siemens*.

GALLERIA DELLE ESPERIENZE ELETTRICHE.

Una delle più interessanti e moderne manifestazioni dell'Esposizione di Torino si esplicò nella Galleria dell'Elettricità mediante la Galleria delle Esperienze Elettriche, che ebbe l'obbiettivo di presentare al pubblico tecnico e profano le esperienze fondamentali della elettricità nella loro forma più brillante e nuova.

Col riprodurre accanto alla Mostra della Elettricità, dove i più recenti perfezionamenti dei congegni elettrici rappresentano l'ultima espressione del progresso della elettrotecnica, le esperienze fondamentali su cui hanno base le

applicazioni elettriche e le novità più salienti del campo scientifico si realizzò lo scopo educativo e di volgarizzazione che deve essere uno degli obbiettivi principali di cotesti convegni industriali.

La Galleria delle Esperienze Elettriche fu proposta, organizzata, diretta dal prof. Riccardo Arnò, il quale seppe con grande attività e coll'autorità del suo nome raccogliere in modo ordinato in detta Galleria esperienze più interessanti ed importanti, relative a nuove applicazioni ed a principii scientifici che attendono da un ulteriore e più intimo studio, di diventare origine di nuove conquiste della elettrotecnica nel campo pratico. Nel corso della presente relazione abbiamo già segnalato gli apparecchi più degni di nota esposti in cotesta Galleria e per una più completa sua illustrazione riproduciamo in seguito alla nostra relazione alcune notizie compilate dall'ing. G. Giulietti, efficace collaboratore del prof. Arnò nella organizzazione delle esperienze che resero interessante tale Galleria.

La rapida rassegna che abbiamo esposto dei prodotti relativi al Gruppo « Elettricità » dell'Esposizione di Torino ci ha condotti a considerare per molti rami della elettrotecnica i più recenti perfezionamenti in essa introdotti, per modo da riuscire una sintesi del loro stato attuale. Poichè scopo precipuo di ogni Esposizione precisamente è quello di rappresentare il progresso realizzato nelle varie industrie, manifestandone lo stato odierno, possiamo sicuramente ritenere che l'Esposizione di Torino del 1911, oltre alle sue alte finalità nazionali, ha raggiunto per la elettrotecnica l'obbiettivo prefissosi.

Alla questione se il nome della nostra Esposizione sarà associato a qualche importante progresso della elettrotecnica, collegato a invenzioni rese note nel campo scientifico, dobbiamo lasciare la risposta all'avvenire, ma se ci è concesso di formulare un vaticinio, esprimiamo la nostra persuasione che le nuove teorie della elettricità, illustrate nella Galleria delle Esperienze elettriche, dagli apparecchi di Augusto Righi, usciti per la prima volta dal suo laboratorio, varranno ad esercitare in un non lontano avvenire una grande trasformazione nella utilizzazione dei fenomeni elettrici.

La teoria dell'elettrone, la più recente ed estesa delle teorie scientifiche, ebbe nel Righi il più profondo e chiaro illustratore.

Cotesta teoria viene sostituendosi alle teorie antiche, che al tecnico non hanno servito ad approfondire le sue conoscenze intorno alla natura della elettricità, ma hanno bastato a fargli ottenere risultati tali da imprimere un carattere nuovo a tutta una civiltà.

Quali mirabili applicazioni pratiche saprà egli trarre da una più intima e reale conoscenza del fenomeno elettrico? Facciamo vivo l'augurio che l'Esposizione nostra, ancora una volta in virtù di un grande scienziato italiano, abbia associato il suo nome a cotesto radioso avvenire che attendiamo dalla nuova elettrotecnica.

Ing. Prof. E. Soleri.

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

GALLERIA DELLE ESPERIENZE ELETTRICHE

ORGANIZZATA E DIRETTA DAL
Prof. Ing. Comm. RICCARDO ARNÒ
Titolare di Elettrotecnica al R° Politecnico di Milano
CON LA COLLABORAZIONE DEL SUO ASSISTENTE
Ing. GIULIO GIULIETTI

CORRENTI AD ALTA FREQUENZA.

Esperienze di Tesla.

Apparecchi della *Ditta G. Campostano* di Milano. — La produzione di correnti oscillanti di alta frequenza e di elevatissimo potenziale non può ottenersi col semplice impiego di una dinamo a corrente alternata. Difficoltà rilevanti si oppongono alla costruzione di un alternatore, la cui velocità periferica permetta di realizzare le elevate frequenze che si raggiungono nelle scariche oscillatorie. Nikola Tesla, d'origine montenegrino, ha risolto il problema ricorrendo alla disposizione qui sotto indicata.

Si ha un alternatore di notevole frequenza.

La corrente alternata passa al primario di un trasformatore elevatore, tale cioè che nel secondario si genera una corrente di uguale frequenza, ma di potenziale notevolmente più elevato. Questa corrente alimenta un circuito oscillante costituito da un condensatore, da uno spinterometro e dall'avvolgimento primario di un secondo trasformatore, costituente il trasformatore di Tesla. Colla alimentazione il condensatore si carica e continuamente si scarica attraverso le sfere dello spinterometro, determinando nel primario del trasformatore di Tesla una corrente oscillante di frequenza enormemente più elevata di quella dell'alternatore e provocando nel secondario dello stesso trasformatore una corrente di uguale frequenza, ma di potenziale maggiore.

La corrente ottenuta può cambiare di segno un milione di volte in un secondo e raggiungere agli estremi del secondario la differenza di potenziale di circa 500.000 volts. Gli effetti ottenibili da tali correnti sono realmente notevoli.

Esse presentano per la vita umana una innocuità assoluta, potendo passare impunemente sul nostro corpo senza produrre azioni fisiologiche dolorose. Differenze di potenziale enormi, certamente mortali a basse frequenze, non provocano che una leggera sensazione di calore all'ingresso ed all'uscita della corrente.

Tali correnti oscillatorie per la loro elevata frequenza esercitano effetti intensi di induzione nello spazio circostante, e precisamente le variazioni rapidissime del campo magnetico dovuto al primario del trasformatore di Tesla possono provocare in un'unica spira di filo di rame completamente isolata nello spazio una forza elettromotrice indotta, capace di determinare l'accensione di una lampada ad incandescenza che faccia parte della spira.

Un tubo a gas rarefatto introdotto nel campo della bobina di Tesla si illumina di luce fredda ed intensa.

Unendo ai poli della bobina di Tesla fili nudi od anche coperti da un involucro isolante, essi diventano luminosi in tutta la loro lunghezza, fornendo un caratteristico crepitìo; due centri concentrici uniti rispettivamente a ciascuno dei poli mostrano la corona circolare compresa tra di essi risplendente di sprazzi luminosissimi.

Collegando ai poli della bobina gli elettrodi di tubi a vuoto contenenti sostanze fosforescenti, queste assumono un vivo splendore. Nello stand I, mercè un potente circuito di Tesla, sono rese visibili al pubblico le più interessanti esperienze ottenibili dalle correnti oscillatorie di elevatissima frequenza e di alto potenziale. Queste vengono prodotte in modo grandioso con una grande batteria di condensatori Mosciki azionati da un rocchetto Campostano ed uniti ad un apparato di Tesla, costituito da due avvolgimenti avvolti sopra un nucleo di materiale non magnetico ed immersi nell'olio.

Esperienza del selenio.

Apparecchi della *Ditta G. Campostano* di Milano. — Tale esperienza assai interessante è stata esposta principalmente allo scopo di far meglio comprendere il principio su cui si basa la telefotografia Korn, che si trova in un altro stand della stessa Galleria.

Il selenio, molto simile allo zolfo, trovasi in commercio allo stato vetroso; mantenuto per un certo tempo ad una temperatura prossima a 180° assume lo stato metallico rivelando una struttura cristallina. Nello stato cristallino la sua conducibilità aumenta sotto l'influenza delle radiazioni luminose in grado diverso a seconda del tipo di radiazione. La variazione prodotta permane al cessare della causa, per un certo tempo, onde si dice che il selenio possiede una certa inerzia.

Tali proprietà del selenio vengono dimostrate nel seguente modo: una lampada ad arco distante 5 metri manda un raggio di luce sopra una cella di selenio. Questa, aumentando di conduttività, chiude col mezzo di un relais un circuito locale accendendo una lampada ad incandescenza.

OTTICA DELLE OSCILLAZIONI ELETTRICHE.

Esperienze di Righi.

L'apparecchio per l'ottica delle oscillazioni elettriche, presentato dal professore Augusto Righi, ha servito all'illustre fisico per dare la dimostrazione sperimentale completa della identità di natura fra le onde luminose e le onde elettromagnetiche. Comprende due parti principali: l'*oscillatore* e il *risonatore*, nonchè apparecchi accessori, come una lastra metallica piana per mostrare la riflessione delle onde, un cristallo di selenite (gesso di Bologna) per mostrare il fenomeno della doppia rifrazione.

Altri numerosi apparecchi accessori servirebbero per riprodurre colle onde elettriche altri fenomeni analoghi a quelli ottici, cioè diffrazione, specchi di

Fresnel per le frangie d'interferenza, lastre dielettriche di varie grossezze per ottenere i fenomeni d'interferenza delle lamine sottili, la rifrazione semplice, la riflessione totale, ecc.

Ciò che caratterizza l'apparecchio esposto è che esso genera e permette di studiare onde elettro-magnetiche lunghe non più di qualche centimetro. Questa circostanza rese possibile l'esecuzione delle esperienze di *ottica delle oscillazioni elettriche* con apparati di modeste dimensioni. Le più corte onde ottenute in precedenza da Hertz avevano 33 cm. di lunghezza, e la dimostrazione del fenomeno della rifrazione rese necessario ad Hertz l'impiego di un prisma dielettrico pesante parecchie decine di chilogrammi, cosicchè nessuno avrebbe potuto giungere a riprodurre tutte le altre esperienze dell'ottica e dare così la prova sperimentale della teoria elettromagnetica della luce.

Convector del prof. Andrea Giulio Rossi.

Il prof. Andrea Rossi espone il suo *convector*, che è un apparecchio galvanometrico ed elettrometrico per correnti alternate e per onde elettriche, di una estrema sensibilità; si fonda sulle leggi della risonanza, e applica in modo assolutamente nuovo le proprietà magneto-elastiche di un filo di ferro sottilissimo, che entra in ampia vibrazione sotto l'influenza di perturbazioni elettriche periodiche ad esso consonanti.

ESPERIENZE SUI GAS RAREFATTI.

Raggi catodici.

Apparecchi della *Ditta Leybold* di Colonia. — Nello stand III della Galleria delle esperienze elettriche il pubblico può ammirare l'attraente e svariata successione dei fenomeni luminosi prodotti dalla scarica elettrica nei gas rarefatti. La scarica viene provocata attraverso un tubo di vetro chiuso, i cui elettrodi comunicano coi poli di un rocchetto di Ruhmkorff. Col mezzo di una potente pompa a mercurio, mossa da un motore elettrico, si ottengono i successivi gradi di rarefazione. La pompa fornita dalla Ditta Leybold permette di arrivare in meno di quattro minuti alle radiazioni di Röntgen.

Col diminuire della pressione nel tubo la scarica comincia a manifestarsi con un pennacchio luminoso all'anodo ed un bagliore al catodo. Le due luci si diffondono col crescere della rarefazione fino a trasformarsi in un nastro viola che sembra collegare i due elettrodi.

Raggiunta la pressione di 5 mm. di mercurio, un pennacchio di luce rosea si protende dall'anodo verso il catodo, mentre da quest'ultimo emana un bagliore violaceo di estensione limitata. Le due luminosità sono separate da uno spazio oscuro. Oltre un millesimo della pressione atmosferica la colonna positiva, perdendo di luminosità ed estensione, comincia a stratificarsi, mentre aumenta la luminosità e l'estensione del bagliore negativo, che staccandosi dal catodo dà origine ad un nuovo spazio oscuro; onde la luminosità al catodo risulta costituita da una parte aderente al catodo e da un bagliore da esso indipendente.

Ad un milionesimo circa di atmosfera il tubo resta invaso quasi totalmente da oscurità, rivelandosi fluorescente nella regione prospettante il catodo.

La fluorescenza viene eccitata dai raggi catodici, che partendo dal catodo normalmente alla sua superficie e propagandosi in linea retta esplicano la loro azione soltanto all'interno del tubo. La natura dei raggi catodici è stata lungamente discussa e l'ipotesi più attendibile sulla loro formazione è quella che ammette i raggi catodici dovuti a innumerevoli particelle elettrizzate negativamente lanciate dal catodo.

Misure accurate hanno posto in chiaro che la massa di tali particelle risulta costantemente la stessa, qualunque sia la natura del gas contenuto nel tubo di scarica, e che essa è dell'ordine di grandezza della duemillesima parte dell'atomo di idrogeno.

Questo notevolissimo risultato non poteva non richiamare alla mente l'antico ed attraente concetto dell'unità della materia. Sembrò infatti naturalissimo il considerare le minutissime particelle catodiche come gli elementi costitutivi primordiali di ogni atomo. A queste piccole particelle, considerate semplicemente cariche elettriche prive di sostegno materiale, si è dato il nome di *elettroni*.

I raggi catodici risultano pertanto le traiettorie rettilinee percorse da cariche elettriche negative o elettroni. La velocità di questi ultimi venne valutata dell'ordine di grandezza di circa un centinaio di milioni di metri al minuto secondo: onde la fluorescenza eccitata dai raggi catodici può concepirsi come l'effetto di un vero bombardamento provocato da innumerevoli proiettili di minima massa lanciati dal catodo con l'enorme velocità di circa tre volte il giro della terra in un minuto secondo!

Per effetto di tale bombardamento ogni corpo situato nel cammino dei raggi catodici tende ad essere spostato, ed inoltre si riscalda fortemente. L'azione si limita però all'interno del tubo e rende il corpo colpito dai raggi catodici centro di emissione di nuove radiazioni, le quali irradiate dalle pareti del tubo si propagano rettilineamente nell'aria. I nuovi raggi vennero scoperti da Röntgen e da lui definiti raggi X ad indicazione forse della loro problematica natura.

Raggi magnetici.

Apparecchi della *Ditta Müller-Uri* di Braunschweig. — Il costruttore tedesco Müller-Uri di Braunschweig espone i tubi ad aria rarefatta occorrenti per le esperienze del prof. Augusto Righi sui *raggi magnetici*. Così questi chiama i raggi, da altri chiamati *raggi magneto-catodici*, cioè i raggi catodici prodotti in un campo magnetico. La nuova denominazione proposta dal Righi ha origine in una teoria da lui proposta per rendere ragione delle proprietà che distinguono quei raggi dai raggi catodici ordinari. Secondo questa teoria quei raggi generati in un campo magnetico non sarebbero costituiti semplicemente da elettroni muoventisi secondo curve somiglianti ad eliche avvolte intorno alle linee di forza magnetica, ma conterrebbero anche transitoriamente dei sistemi binari analoghi alle stelle doppie, formati ciascuno di un ione positivo e di un elettrone negativo, mobili l'uno intorno all'altro. Fra le svariate forme di tubi richieste dalle esperienze del Righi, il Müller presenta i grandi tubi che servono a mettere in evidenza la presenza di ioni positivi nei raggi magnetici.

Raggi Röntgen.

Apparecchi della *Ditta G. Campostano*, Milano. — La scoperta dei raggi di Röntgen, divulgata nel 1896, portò ad un vero entusiasmo allorchè fisici eminenti, confermando con numerose esperienze l'azione delle nuove radiazioni, dimostrarono la possibilità di fotografare l'interno del corpo umano.

Le speranze, forse allora esagerate, di miracolose applicazioni nel campo medico-chirurgico ebbero tuttavia in molti casi pratici delle meravigliose conferme. Le nuove radiazioni hanno uno stretto legame coi fenomeni luminosi prodotti dalle scariche elettriche nei gas rarefatti e vengono emesse dai corpi colpiti dai raggi catodici.

Irradiate dalle pareti del tubo di scarica e non distinte dal nostro occhio, si propagano rettilineamente all'esterno del tubo, rivelando molti caratteri specifici diversi dalle vibrazioni trasversali luminose. Esse infatti non si rifrangono nè si riflettono, ma si rendono tuttavia manifeste per la loro azione fotografica e fosforogenica.

Il prof. Röntgen fece appunto l'importante sua scoperta osservando che un foglio di carta ricoperto di platino-cianuro di bario diventava fluorescente disponendolo vicino ad un tubo di Crookes eccitato da un rocchetto di Ruhmkorff, anche avviluppando il tubo con una sostanza opaca alla luce ed operando in un ambiente buio. La fluorescenza si manifesta anche in altre sostanze, tra cui il platino-cianuro di potassio, e risulta eccitata dalle nuove radiazioni, le quali sono capaci anche di azioni chimiche e specialmente d'impressionare le lastre fotografiche.

Un corpo che venga sottoposto all'azione dei raggi X li assorbe in generale in grado tanto maggiore quanto più grande è la sua densità, e ciò indipendentemente dal grado di trasparenza ch'esso offre alla luce; ne viene che disponendolo davanti ad uno schermo fluorescente oppure ad una lastra fotografica, si ottiene la visione nel primo caso e la riproduzione fotografica nel secondo dell'ombra del corpo, con gradazioni più o meno sentite a seconda del grado di assorbimento offerto ai raggi X dalle varie parti che lo costituiscono.

Il corpo può essere rappresentato dalla nostra mano, col che nell'ombra risulterà nitidissimo lo scheletro, in quanto che alle radiazioni di Röntgen i tessuti animali sono semi-trasparenti, mentre le ossa risultano quasi opache. Una tale proprietà, usufruita dal chirurgo, può risultare preziosa, potendo una radiografia definire ad esempio la giacitura di un corpo estraneo, opaco ai raggi X, che sia penetrato nel corpo umano.

Una delle forme di tubo adottate per l'emissione dei raggi di Röntgen è formata nel modo seguente:

I raggi catodici emessi da uno specchio sferico di alluminio convergono press'a poco nel suo centro; quivi si trova uno specchio piano di platino inclinato a 45° sull'asse del fascio dei raggi catodici, i quali incontrando la lastrina di platino dànno luogo all'emissione dei raggi X. Questi, propagandosi in linea retta in ogni direzione dinanzi alla lastrina, attraversano le pareti di vetro.

Nello stand III si ha un potente apparato di Röntgen a disposizione del pubblico, mediante il quale, attraverso una lastra fluorescente, collocando ad

esempio una mano, si ottengono nitide le ombre delle ossa. Nello stand stesso figurano numerose radiografie di un corpo umano nelle cui arterie e vene è stato iniettato del mercurio, il quale, risultando quasi opaco ai raggi X, ha permesso di ricavare la radiografia del sistema circolatorio. Tale splendido studio radiografico venne eseguito dal prof. Masi di Firenze.

Luce Moore.

Impianto eseguito dalla *Società Moore-Licht*, di Berlino. — Il signor Mac Farlan Moore, l'ideatore del nuovo sistema d'illuminazione, ne aveva messo in evidenza le varie caratteristiche da circa quindici anni fa. L'idea fondamentale di Moore consiste nell'utilizzare quale sorgente di luce la luminosità prodotta da una corrente alternata ad alta tensione in un gas rarefatto. Il principio è quello del tubo di Geissler: ciò che caratterizza il sistema è l'impiego di tubi da 20 a 50 metri di lunghezza sospesi al soffitto della camera che deve essere rischiarata.

La differenza di potenziale alternativa utilizzata di frequenza ordinaria viene elevata col mezzo di un trasformatore elevatore, che porta la tensione di alimentazione a circa 18.000 volts. Il trasformatore, di piccole proporzioni, è naturalmente isolato in modo opportuno.

La ragione principale per cui la luce Moore tardò ad essere portata nel campo pratico è dovuta alla difficoltà di un grado di rarefazione costante al passaggio della corrente elettrica.

È noto infatti che il passaggio permanente di una scarica elettrica in un gas rarefatto ne aumenta il grado di rarefazione con una variazione della conduttanza. È quindi indispensabile per la regolarità della luce emessa da un tubo Moore, l'applicazione di un dispositivo che automaticamente permetta l'entrata di un po' di gas da mantenere costante la pressione entro il tubo durante il suo funzionamento. Dopo vari tentativi, Moore pervenne alla soluzione impiegando una valvola elettromagnetica, sensibile ad una variazione di pressione di 0,01 mm. di mercurio. Quando si vuole una luce veramente bianca dal tubo Moore, si impiega come gas l'anidride carbonica, se no l'azoto, il quale fornisce una luce leggermente giallo-aranciata, ma che a parità di effetto luminoso richiede minore energia.

Il vantaggio principale presentato dalla nuova luce è dovuto all'abolizione nei tubi di corpi portati all'incandescenza, i quali sono un'ostacolo alla distribuzione uniforme dell'illuminazione; di più la quantità di luce prodotta per unità di superficie risulta così debole da permettere la soppressione di ogni mezzo atto ad attenuare od a correggere l'effetto luminoso, eliminandosi così una causa comunissima di perdita.

L'energia assorbita dai tubi Moore corrisponde a circa 1,5 watt per candela, tenuto conto del rendimento del trasformatore elevatore.

Mediante apparecchi installati dalla Società Moore è possibile illuminare tutta una sezione della Galleria delle Esperienze Elettriche.

Proprietà magnetiche dell'aria liquida.

Apparecchi del *R. Politecnico* di Torino e della *Società Ossigeno ed altri gas*, Milano. — L'aria liquida viene presentata nella Galleria delle Esperienze Elettriche allo scopo di porne in risalto le proprietà magnetiche. Tra le espansioni di un potente elettromagnete viene versata dell'aria liquida. Non appena la corrente elettrica percorre l'avvolgimento, l'aria liquida in luogo di cadere liberamente viene attratta come se si trattasse di limatura di ferro. Il pubblico può inoltre ammirare altre interessantissime esperienze realizzabili coll'aria liquida e dovute alle sue caratteristiche proprietà.

Fissazione dell'azoto atmosferico.

Apparecchi della *Salpetersäure-Industrie-Gesellschaft* di Colonia (sistema ing. Harry Pauling). — La fissazione dell'azoto atmosferico, cioè la sua trasformazione in composti ammoniacali o nitrici, è uno dei problemi più importanti ed urgenti che la scienza deve risolvere. Per ben comprendere l'importanza della cosa, basta ricordare che l'azoto, assieme al carbonio, all'idrogeno ed all'ossigeno, si trova in tutti gli organismi viventi: non vi è vita senza azoto.

I vegetali l'assorbono dal terreno, dove, nel ciclo naturale delle cose, vi arriva, in forma di combinazione, colle precipitazioni atmosferiche o vi è fissato da particolari microorganismi (bacteri nitrificatori). Questi processi sono però molto lenti, mentre la nostra vita si intensifica sempre più: la popolazione aumenta vertiginosamente e noi dobbiamo chiedere al terreno agrario maggior copia di prodotto, che ci fornisca direttamente od indirettamente l'azoto necessario alla vita. Per intensificare la produzione agraria si ricorse da tempo alla concimazione; si conduce cioè al terreno sostanze contenenti gli elementi che le piante tolgono al terreno stesso.

Fra le sostanze azotate concimanti, oltre ai detriti organici d'ogni genere, hanno grande importanza l'ammoniaca e specialmente i nitrati. L'uso del nitrato del Chilì, del nitrato sodico naturale, è ora assai comune ed esteso; nell'ultimo anno il consumo è arrivato a circa 25 milioni di quintali, dei quali $^4/_5$ furono richiesti dall'agricoltura, e l'altro quinto dalle industrie chimiche. Il consumo di nitro cresce sempre più, mentre i giacimenti chileni, gli unici al mondo, vanno rapidamente verso il loro esaurimento. Se la scienza non venisse in aiuto alla umanità, in trenta o quaranta anni si andrebbe incontro ad una carestia d'azoto, si andrebbe incontro alla fame.

Ma la scienza veglia, e l'intenso studio di questi ultimi anni ha fatto entrare il problema della trasformazione dell'azoto atmosferico in composti concimanti nella fase risolutiva, nella fase industriale; essa, la fata benefica, ha ancora una volta assicurato il benessere, la vita anzi, all'umanità.

Fra la diverse soluzioni pratiche escogitate, una delle più importanti è la trasformazione dell'azoto atmosferico in acido nitrico ed in nitrati. La scienza non fece che intensificare un processo naturale. Ogni lampo che guizza nel cielo provoca la formazione di traccie di ossido di azoto, NO, dagli elementi che sono nell'atmosfera; sono traccie minime, che si formano e che poi, trasformate, arrivano sulla terra.

Per provocare la combinazione diretta dell'azoto coll'ossigeno, i due elementi che compongono l'aria, bisogna portarli a temperatura molto elevata; si forma allora l'ossido d'azoto con assorbimento di calore. L'ossido d'azoto è un composto endotermico, un composto che si forma assorbendo dall'ambiente una certa quantità di calore e che perciò è più stabile a temperatura elevata. Se i gas che lo contengono si portassero lentamente da temperatura elevata ad una temperatura bassa, l'ossido d'azoto si decomporrebbe completamente nei suoi costituenti. Per ottenerlo allo stato metastabile e poterlo così trasformare e fissare, si ricorre ad un artificio, si raffredda cioè bruscamente la massa gassosa che lo contiene, per render lenta la decomposizione ed aver tempo di ossidare ulteriormente l'ossido d'azoto e di assorbire i prodotti che vi si formano.

Un mezzo comodo per riscaldare intorno ai 3000° l'aria atmosferica ci viene offerto dall'elettricità. Negli archi voltaici noi abbiamo temperature elevatissime e se noi facciamo, con un mezzo o con un altro, un arco voltaico a larga superficie, noi realizziamo anche l'altra condizione necessaria, che cioè l'aria possa passare rapidamente dalla temperatura della fiamma (circa 3000°) a quella relativamente molto più bassa (800°-1000°) che si ha intorno alla fiamma stessa.

Nella disposizione proposta dall'ing. Pauling e brevettata dalla Salpetersäure-Industrie-Gesellschaft la distensione della fiamma si fa per mezzo di una forte corrente di aria compressa, che fa distendere l'arco che scocca tra due elettrodi, lungo due corna metalliche.

Archi a larga superficie di raffreddamento si ottengono anche con altri mezzi, ed in ciò variano i diversi brevetti.

L'ossido d'azoto, contenuto nei gas che hanno investiti la fiamma elettrica, arrivato alla temperatura di 600° circa si trasforma coll'ossigeno eccedente in anidride iponitrica, da cui, per una serie di reazioni semplici, nelle quali intervengono l'ossigeno e l'acqua, si arriva all'acido nitrico. Quest'ultimo è trasformato poi in nitrati e specialmente in nitrato di calcio, che serve all'agricoltura, si concentra e serve allora alle industrie e specialmente alla fabbricazione di moderni esplosivi.

La fabbricazione sintetica dell'acido nitrico si fa ora in molti luoghi. La Salpetersäure - Industrie - Gesellschaft ha fatto un impianto in vicinanza di Innsbruck con 24 forni, ognuno dei quali assorbe circa 700 Kw., mentre i due fornelli esposti assorbono 9 amp. a 6400 volts. Le fiamme dell'industria hanno quindi dimensioni molto grandi; sono alte più di 1 metro e larghe da 70 a 80 cm.

La stessa Società ha installato una fabbrica a La Roche le Rame in Francia ed una a Legnano, presso Milano, dove si utilizza l'energia notturna, che ora non è più utilizzata dai cotonifici. In costruzione vi è un impianto in America.

In Norvegia si lavora coi metodi di Birkeland ed Eyde e col metodo Schonherr. Installati e funzionanti vi sono circa 40.000 HP e tra breve funzionerà l'impianto di Rjnkanfoss di 180.000 HP.

Quando in un lontano avvenire la provvista d'energia immagazzinata nei secoli passati nelle viscere della terra sarà esaurita, il « carbone bianco » trasformato nelle nostre centrali elettriche non solo riscalderà ed illuminerà le nostre case, non solo farà correre le nostre ferrovie e funzionare le nostre fabbriche, ma ci assicurerà anche il nostro pane, finchè un raggio del benefico sole rallegrerà la nostra terra.

CAMPO ELETTRICO ROTANTE.

Il prof. Riccardo Arnò, riflettendo sopra una esperienza del prof. Galileo Ferraris, diretta allo studio della rotazione provocata dall'isteresi magnetica di un cilindro di ferro in un campo magnetico rotante, ebbe la geniale intuizione che fenomeni corrispondenti si dovessero verificare sostituendo alle forze magnetiche forze elettriche ed ai corpi magnetici corpi dielettrici.

Nell'esperienza originale il prof. Arnò si servì di una disposizione analoga a quella applicata dal prof. Ferraris nelle sue esperienze sulle rotazioni elettrodinamiche, e precisamente, come i due campi magnetici destinati a generare un campo magnetico rotante si possono ottenere per mezzo di correnti alternate circolanti in due spirali immobili ed incrociate, così i due campi elettrici necessarî per produrre un campo elettrico rotante possono essere ottenuti mediante due differenze di potenziale alternative della stessa frequenza e spostate di fase di 90°, agenti tra coppie di lastre metalliche fisse e ad angolo retto. Disponendo nello spazio compreso tra le lastre un cilindro di materia isolante, il prof. Arnò ebbe la sicurezza del rigore della propria idea. Il cilindro infatti si mette in rapida rotazione per effetto del ritardo con cui la polarizzazione del dielettrico segue la rotazione del campo elettrico a cui è dovuto.

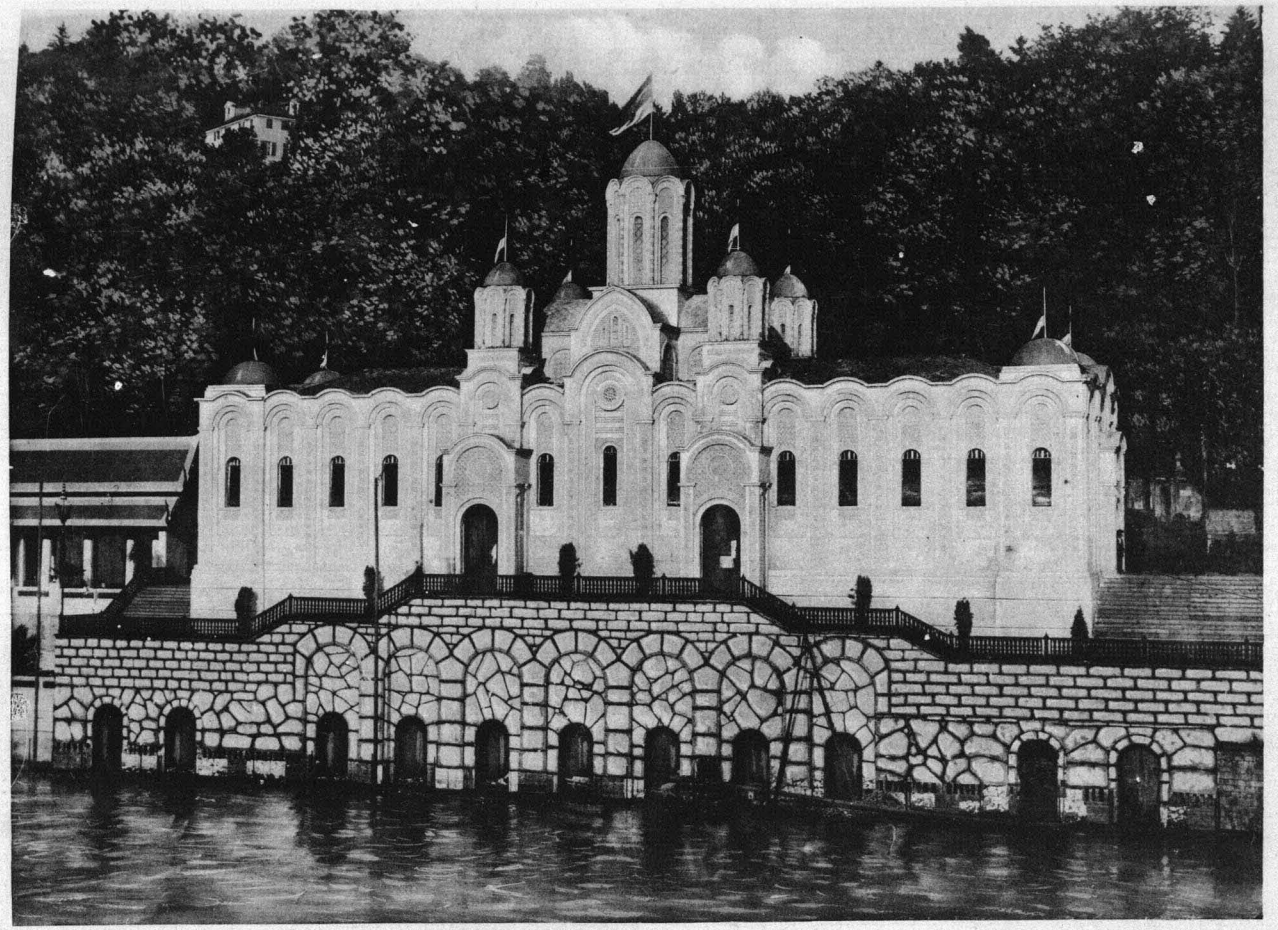
L'esperienza, di grande interesse scientifico, sembrerebbe dimostrare la possibilità di ottenere dei lavori col mezzo di semplici differenze di potenziale, in altri termini senza corrente.

Una mente bene educata comprende subito che in realtà al lavoro esplicato dal cilindro di materiale isolante, costituente un vero motorino elettrostatico, deve corrispondere un'energia elettrica fornita dal circuito che lo alimenta. Una tale energia viene data sotto forma di correnti di spostamento attraverso il dielettrico. Nello stand dedicato al campo elettrico rotante l'esperienza viene realizzata col mezzo di trasformatori trifasi ad alta tensione, forniti dalla Società Officine di Savigliano, destinati ad alimentare diversi motorini elettrostatici, ciascuno costituito da tre lastre a 120° e da un cilindro di materiale isolante girevole su perni.

Kilovoltometro Jona.

Apparecchio della *Officina Galileo* di Firenze. — Il tipo di kilovoltometro dell'ing. Emanuele Jona esposto nella Galleria delle Esperienze Elettriche serve a misurare tensioni alternative fino a 120.000 volts efficaci, mediante l'attrazione esercitata su un piattello mobile attaccato ad un polo del trasformatore da una vaschetta metallica connessa all'altro polo.

Il piattello, munito di un cilindro di guardia, trovasi nell'interno di un vaso di vetro pieno d'olio di paraffina; esso è appeso ad un giogo, che viene equilibrato mediante due contrappesi in modo che tutto sia in equilibrio folle attorno all'asse di rotazione del sistema. Se allora si appende al giogo un dato peso P, una differenza di potenziale E darà sulla scala una deviazione. Se invece del peso P si mette un peso p, la stessa deviazione sarà ottenuta con una differenza di potenziale $e = E\sqrt{\frac{p}{P}}$. Di modo che, variando il peso antagonista, si pos-



PALAZZO DELLA SERBIA

18



sono avere facilmente delle sensibilità diverse. Nello strumento esposto con un peso antagonista di circa 12 grammi si ha tutta la scala con 120.000 volts; con un peso antagonista di circa 3 grammi si avrebbe tutta la scala con 60.000 volts. La vaschetta metallica serve a proteggere lo strumento da ogni influenza perturbatrice esterna. L'olio contenuto nel vaso di vetro serve anche ad ammortire le oscillazioni. Il giogo superiore è contenuto entro una custodia metallica allo scopo di prevenire gli effluvii che potrebbero col tempo deteriorare la sospensione. Tutto lo strumento è isolato dal suolo mediante uno sgabello di legno isolante.

Si costruiscono modelli più piccoli per 50.000 volts e più grandi per 200.000 volts; la costruzione è affidata alle Officine Galileo di Firenze.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA.

È cosa nota che disponendo un circuito chiuso oppure una massa metallica in un campo magnetico, ogni qualvolta per una causa qualunque varia il flusso di forza magnetica prendono origine nel circuito o nella massa metallica delle correnti la cui durata è uguale a quella delle variazioni del flusso. Tali correnti sono dette di induzione e la loro importantissima scoperta si deve a Faraday (1831). Onde produrre una variazione di flusso si può praticamente ricorrere allo spostamento di un magnete, oppure può utilizzarsi il flusso che emana da un circuito percorso da corrente variabile; in ogni caso (legge di Lenz) il senso della corrente indotta è tale da opporsi alla causa che l'ha determinata, provocando un campo magnetico le cui variazioni sono in opposizione a quelle del flusso principale induttore.

Nello stand dell'induzione elettromagnetica sono considerati fenomeni di induzione dovuti a campi magnetici alternativi ed a campi magnetici rotanti.

Fenomeni dovuti ad un flusso alternativo. Ripulsioni di Elihu Thomson.

Tra un circuito percorso da corrente alternativa ed un anello chiuso posto nel campo del primo e libero di muoversi, si verificano delle azioni meccaniche dovute alla reazione tra il flusso principale induttore e il flusso spostato di fase provocato dalla corrente indotta nell'anello.

Elihu Thomson pose in evidenza le azioni meccaniche tra i due circuiti con la seguente esperienza. Infilando un anello di rame o di alluminio nel nucleo diritto e sporgente di un energico elettromagnete percorso da corrente alternata, si ha una potente repulsione elettrodinamica, per la quale l'anello tende ad uscire dal nucleo, riuscendovi se le forze repulsive riescono a vincere quelle di gravità. L'anello si riscalda rapidamente qualora si venga ad impedire l'effetto della ripulsione.

La ripulsione dipende dal forte spostamento di fase tra corrente primaria e corrente indotta, per il quale, calcolando le azioni elettrodinamiche che si esercitano tra le due correnti in ogni piccola frazione di periodo, si trova che la somma delle azioni repulsive supera di molto quella delle azioni attrattive, onde

il risultato è una ripulsione quasi continua. In ogni istante l'azione è proporzionale al prodotto delle due intensità.

Fenomeni dovuti ad un flusso rotante. — Esperienza di Babbage e Herschel.

Babbage e Herschel invertendo la celebre esperienza di Arago, cioè facendo ruotare un elettromagnete sotto un disco di rame, avevano realizzato fin dal 1825 un campo magnetico rotante. Le correnti indotte nel disco dal flusso rotante per la legge di Lenz reagiscono sul campo che le crea e finiscono col porre in rotazione il disco.

La macchina non costituisce motore elettrico, rappresentando una trasformazione di energia meccanica in energia della stessa natura; l'esperienza può tuttavia fornire un'ottima dimostrazione sperimentale dell'effetto utilizzato da un motore a campo Ferraris.

Composizione di flussi alternativi.
Esempio di una piccola trasmissione polifase.

Dalla composizione di flussi magnetici alternativi possono originare fenomeni analoghi a quelli determinati da forze alternative la cui azione si esplichi sopra un sistema materiale. Così come con due forze alternative può determinarsi un moto circolare e viceversa, due campi magnetici alternativi agenti ad angolo retto e spostati di fase di $^1/_4$ di periodo, forniscono un campo magnetico rotante. Tale geniale scoperta dovuta a Galileo Ferraris e la sua importanza pratica nelle attuali trasmissioni polifasi può dimostrarsi partendo dal campo magnetico rotante dell'esperienza di Babbage.

Due sistemi di spire disposte ad angolo retto sono alternativamente tagliate dalle linee di induzione di un elettromagnete dotato di rapido moto rotatorio. La f. e. m. indotta assume in un sistema il valore massimo quando nell'altro sistema il valore è zero. Si ottengono così da un campo magnetico rotante due correnti alternative di uguale frequenza, l'una in ritardo rispetto all'altra di un quarto di periodo. Le correnti per mezzo di una lunga conduttura sono raccolte a distanza da due sistemi di spire identicamente disposte, le quali provocano due campi magnetici alternativi, dalla cui composizione risulta un campo rotante Ferraris. Un cilindro conduttore viene trascinato dalla rotazione di tale campo.

Campo magnetico rotante ad alta frequenza.

Un campo magnetico rotante ad alta frequenza viene esposto dal professore Alessandro Artom per dimostrare che è possibile generare un campo magnetico rotante con la corrente di scarica di un condensatore, utilizzando fondamentalmente la risonanza fra campo primario e campo secondario, nelle quali condizioni essi sono naturalmente in quadratura di fasi. Mentre però il campo rotante di Galileo Ferraris è a diagramma circolare o ellittico chiuso, il campo rotante ottenuto con correnti di scarica di un condensatore è forzatamente smorzato, ossia a diagramma ellittico aperto: ciò nondimeno esso è capace di porre in rapida rotazione un leggerissimo cilindretto, costituito a gabbia di scoiattolo, intieramente metallico.

Pendolo acustico del prof. Righi.

Apparecchio presentato dalla *Ditta Leybold* di Colonia. — Il noto costruttore Leybold di Colonia presenta una delle tre forme di pendoli acustici ideati a scopo didattico dal prof. Righi. L'apparecchio esposto, costruito da Leybold per la prima volta, ha bisogno di qualche perfezionamento, affinchè possa correttamente riprodurre le curve di oscillazione risultanti dalla composizione di due oscillazioni parallele di periodi differenti.

Alcune di tali curve, che furono ottenute coll'apparecchio costruito nell'Istituto di Fisica, sono esposte presso l'apparecchio del Leybold. È curioso seguire coll'occhio la formazione di quelle curve quando l'apparecchio è in funzione, giacchè si ha in qualche modo l'impressione che il piccolo getto di sabbia segua intelligentemente una traccia invisibile preparata in antecedenza sul cartone che riceve la sabbia stessa.

CAMPO FERRARIS.

Dalla Commemorazione di Galileo Ferraris fatta all'Associazione Elettrotecnica Italiana dal prof. Riccardo Arnò:

« Una sera dell'agosto dell'anno 1885 egli era uscito a passeggio, come di solito faceva, aggirandosi solingo e concentrato nei dintorni della caserma Cernaia. E pensava, pensava profondamente. Ricercatore instancabile, unica preoccupazione del suo spirito irrequieto era il grande ideale scientifico, anche nelle ore più tranquille del riposo fisico.

« E camminava fantasticando, come trasognato. E lasciandosi guidare dalla naturale successione dei pensieri, incominciò a riflettere intorno all'analogia dei fenomeni ottici ed elettromagnetici, ed all'origine della luce polarizzata ellitticamente e circolarmente, la quale riposa sulla combinazione di due semplici movimenti oscillatori dell'etere.

« Un lampo del suo genio divinatore lo arrestò. E domandò a se stesso se un simile fenomeno non si sarebbe potuto ottenere sostituendo a quelle due oscillazioni componenti le variazioni di due campi magnetici sovrapposti.

« Ma se ciò fosse, si venne dicendo il profondo ricercatore, dalla sovrapposizione in uno spazio di due campi magnetici alternativi, di ugual frequenza, perpendicolari l'uno all'altro e presentanti l'uno rispetto all'altro una differenza di fase, si dovrebbe ottenere in quello spazio un campo magnetico risultante, che non si annullasse in nessun istante e la direzione del quale ruotasse compiendo un giro in ogni periodo dei campi magnetici componenti. Ma i due campi alternativi si possono produrre per mezzo di due correnti alternative circolanti in due spirali incrociate. Dunque, fu portato a conchiudere il Maestro, si dovrebbe poter produrre, per mezzo di due semplici correnti alternative, operanti in spirali immobili, un campo magnetico rotante, ed ottenere quindi con questo tutti gli effetti che si hanno per mezzo della rotazione di un magnete, e, fra gli altri, i fenomeni d'induzione che si presentano allorchè si ripete l'antica e classica esperienza di Arago e Babbage.

« La grande scoperta del principio del campo magnetico rotante era fatta. In quella memoranda sera il genio inventivo di Galileo Ferraris era riuscito a leggere nel misterioso libro della natura una delle sue splendide pagine. Un lembo del velo d'Iside era stato strappato dalla sua mente fatidica; e l'umanità acquistava un nuovo principio fecondo delle più grandiose e svariate applicazioni.

« Il mattino del giorno seguente, recatosi febbricitante d'emozione nel laboratorio, fece tosto preparare due spirali piatte di filo di rame — per una delle quali servì quella di un apparecchio per la dimostrazione dei fenomeni d'induzione — e le dispose in modo che i loro piani facessero fra di loro angoli di 90°; indi sospese nello spazio da esse racchiuso un cilindretto cavo di rame coll'asse coincidente coll'intersecazione dei loro piani mediani. E, servendosi poi di un piccolo alternatore Siemens e di un trasformatore Gaulard, fece passare in una delle spirali la corrente primaria e nell'altra la corrente secondaria del trasformatore, regolando le induttanze e le resistenze ohmiche dei due circuiti in guisa da ottenere fra le due correnti uno spostamento di fase prossimo a 90°.

« I due campi magnetici alternativi, così creati, si composero in un campo rotante, il quale, agendo sul cilindro di rame e producendo in esso delle correnti indotte, mise il cilindretto in rotazione. E non appena egli invertì, mentre il cilindro stava girando in un certo senso, una delle due correnti, la rotazione si rallentò rapidamente, estinguendosi tosto per ricominciare nel verso opposto.

« Le esperienze fondamentali, con cui furono luminosamente confermate le ingegnose previsioni, e che Galileo Ferraris eseguì nei mesi di agosto e settembre dell'anno 1885, sono descritte nella classica *Memoria sulle rotazioni elettrodinamiche prodotte per mezzo di correnti alternative,* pubblicata nel volume XXIII degli *Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino.* E fra le numerose esperienze descritte, una riguarda l'applicazione del principio scoperto alla costruzione del primo motore asincrono polifase.

« I modelli, che figurarono come preziosi cimelii all'Esposizione di Chicago del 1893, oggi qui esposti per gentile consenso della Direzione del R. Politecnico di Torino, sono ora gelosamente custoditi fra quelle stesse pareti, ove vennero eseguite le esperienze memorabili.

« Poche scoperte scaturirono così naturali come quella del campo rotante. Ad essa il Ferraris non giunse, nè per caso, nè per un vago intuito, ma per la grande, multiforme coltura del suo spirito, per la geniale comprensione dei fenomeni fisici e finalmente per quell'ordine particolare di idee, che egli seguì sempre in tutte le sue ricerche. A lui servì di base il concetto, che tanto gli era famigliare, dell'analogia dei fenomeni ottici ed elettro-magnetici; e a lui giovò moltissimo l'intima conoscenza dei fenomeni luminosi e il fascino grandissimo che lo trascinava a quegli studi. La sua profonda e sicura conoscenza della trattazione matematica dei fenomeni fisici periodici lo guidò nello studio delle ondulazioni acustiche, e già nelle sue Memorie sulla tempera dei suoni e sulle correnti telefoniche, egli mostrava la sua famigliarità con quel fenomeno della differenza di fase, che tanto genialmente scoprì nel trasformatore e applicò nel suo campo rotante.

« Afferrata da scienziati e pratici l'importanza grandiosa del nuovo trovato, nei laboratori degli studiosi e nelle officine dei costruttori, il campo Ferraris

veniva ad infondere come un fermento vivificatore: e pochi anni appresso sorgeva come primo monumento, degno dell'uomo dalla cui mente sagace era sorto il germe fecondo, il grandioso impianto Lauffen-Francoforte, il quale dimostrava all'umanità attonita che il problema della trasmissione dell'energia a grandi distanze era tecnicamente risolto.

« Certo è che, se questa meravigliosa scoperta fosse stata protetta con brevetti di privativa, incalcolabile sarebbe il provento di utili materiali che ne sarebbe derivato all'inventore.

« Ma Galileo Ferraris lavorava per la scienza e non per la speculazione e nessun mucchio d'oro lo avrebbe potuto meglio appagare dell'intima soddisfazione che provava il suo gran cuore per avere compiuta, a favore dell'umanità, un'opera degna di lauro immortale. Tipo vero del genio generoso, egli non vedeva nelle sue scoperte che il *bello*, la grande manifestazione del pensiero umano e del *sapere* ».

Dal discorso pronunciato dal prof. Riccardo Arnò in occasione della inaugurazione del monumento a Galileo Ferraris in Livorno Piemonte:

« Quanto sia semplice il principio a cui si informa la grande scoperta del campo magnetico rotante, giudichino i miei cortesi ascoltatori dal come il concetto si possa a tutti rendere accessibile con la stessa facilità come se si trattasse di narrare la storia della lampada oscillante del Galilei o della caduta della mela di Newton.

« Se si colloca, nelle vicinanze di un magnete rotante, un cilindro metallico, il cilindro segue il magnete nella sua rotazione: questo e quello si trovano come l'uno all'altro collegati da un ingranaggio etereo invisibile, esistente nello spazio che separa il cilindro dal magnete. È questa l'antica e classica esperienza di Arago e Babbage, che si ripete nei corsi elementari di Fisica e che tutti conoscono.

« Ecco una trasmissione di energia, senza organi meccanici, che si effettua nel brevissimo spazio interposto fra il cilindro metallico ed il magnete. Questo ne è il generatore, quello il motore: allorchè il primo è posto in rotazione, il secondo si pone in movimento.

« Trasportare a grande distanza dal cilindro metallico il magnete rotante, produrre per mezzo di questo determinate correnti elettriche, ed ottenere con le dette correnti circolanti in spirali immobili, gli stessi effetti che si hanno allorquando il magnete è posto in rotazione nelle vicinanze del cilindro, ecco il grande problema della trasmissione elettrica nell'energia, la cui soluzione, balenata quale guizzo di fuoco cosmico e celeste, si rivelò come per incanto sovrumano, in un'ora di riposo e di svago alla mente di Galileo Ferraris.

« È noto che se un punto è sollecitato a muoversi simultaneamente con due moti alternativi in direzioni perpendicolari l'una all'altra, per modo che il punto stesso si trovi, per effetto dell'uno e dell'altro movimento, rispettivamente nella sua posizione iniziale ed alla metà del suo cammino, i due moti alternativi ne generano uno circolare continuo del punto considerato.

« Si prendano ora a considerare due spirali poste ad angolo retto l'una rispetto all'altra, e rispettivamente percorse da due correnti alternative, di cui l'una presenti il suo massimo valore quando l'altra ha il valore zero, e viceversa.

Per ogni punto dello spazio racchiuso da tali spirali, ove si sovrappongono i due campi magnetici alternativi generati dalle due correnti considerate, sta allora egualmente quanto si è detto succedere per il punto sollecitato dai due moti alternativi. E cioè in questo spazio si genera un campo magnetico rotante, precisamente come se un magnete fosse fatto rotare intorno all'asse di intersezione dei piani delle due spirali. Un cilindro metallico, sospeso in quel campo, si mette quindi in movimento, seguendo la rotazione del campo stesso, esattamente come accade allorquando il cilindro si trova sottoposto all'azione della calamita rotante.

« Questo, o signori, è l'apparecchio classico e, dirò così, scientifico, che servì al Ferraris per verificare il meraviglioso suo concetto: dal quale con tutta facilità si passa al motore industriale, che il Ferraris stesso fece poscia costruire, non occorrendo per ciò che disporre tutto il sistema — del cilindro e delle spirali — in uno spazio occupato, per quanto è possibile, da materiale magnetico.

« Un tale motore, oltre ad avere tutte le proprietà del motore a corrente continua ed essere anche a questo preferibile per l'estrema semplicità della sua costruzione, funziona, come è stato detto, mediante correnti alternative, la cui trasmissione — in grazia della loro semplice generazione e facile trasformazione — può essere resa pratica ed economica anche a grande distanza ».

Praticamente si possono avere campi magnetici rotanti o ricorrendo a due correnti di uguale frequenza e spostate di un quarto di periodo, come si è visto precedentemente, oppure ricorrendo a tre correnti alternate a stessa frequenza, spostate di un terzo di periodo e percorrenti tre avvolgimenti a 120°. Nelle attuali trasmissioni un tale sistema, definito trifase, è quello che presenta i massimi vantaggi; ed è oramai ricorrendo ad esso che la massima parte della energia elettrica viene trasmessa a grande distanza.

Nello stand dedicato a Galileo Ferraris il pubblico può assistere alla dimostrazione sperimentale dell'invenzione. Un potente campo magnetico rotante determinato da tre correnti percorrenti tre spirali a 120° avvolte sopra un anello di ferro, costrutto appositamente dalle Officine di Savigliano, determina la rotazione di numerosi cilindretti, sfere ed altri corpi conduttori disposti sopra una lastra di vetro e soggetti all'influenza del campo. Anelli conduttori, assumendo la posizione verticale, si mettono in rapida rotazione. Queste ed altre belle esperienze dànno una chiara e popolare dimostrazione della scoperta del grande italiano.

TELEFOTOGRAFIA.

Apparecchi della *Ditta J. Carpentier* di Parigi. — La geniale invenzione del prof. dott. Arturo Korn permette di trasmettere telegraficamente, senza limitazione di distanza, fotografie o disegni di persone, di avvenimenti, manoscritti e diagrammi di ogni genere.

L'apparecchio utilizza una delle singolari proprietà del selenio « variazione di resistenza elettrica prodotta dalla luce » e consta di un apparato trasmettitore e del corrispondente ricevitore, opportunamente collegati mediante una linea di trasmissione elettrica.

Nel trasmettitore si osserva un motore, che mediante dispositivi fa muovere di moto rotatorio e traslatorio un cilindro di vetro sul quate viene applicata la fotografia da trasmettere, permettendo così ai raggi di una sorgente luminosa, concentrati da una lente, di colpire successivamente gli infiniti punti chiari e scuri della fotografia.

Ne risultano dalla parte opposta raggi modificati in intensità luminosa che vengono riflessi mediante uno specchietto sopra una cella di selenio (cella antenna), la quale variando di resistenza produce variazioni d'intensità di corrente nella linea di trasmissione.

L'apparato ricevitore differisce essenzialmente per uno speciale « galvanometro a corda », costituito di due fili metallici tesi fra i poli di un magnete e portanti un piccolo schermo di alluminio situato di fronte ad un'apertura di un diaframma.

Un fascio di raggi può passare attraverso detta apertura in tutto o in parte a seconda della posizione dello schermo, per essere poi concentrato mediante una lente successivamente sopra tutti i punti di una pellicola fotografica avvolta su un cilindro, che è messo in movimento sincrono col trasmettitore.

Risulta evidente che se il fascio di raggi nell'apparato trasmettitore attraversa un punto scuro o chiaro della fotografia, luce debole o intensa, andrà a colpire il selenio, il quale variando di resistenza manderà in linea intensità piccola o grande di corrente.

Quest'ultima agendo sul galvanometro causa corrispondenti deviazioni dell'equipaggio mobile in senso perpendicolare alla direzione del campo del magnete, permettendo che pochi o molti raggi attraversino l'apertura del diaframma e vadano ad impressionare più o meno la pellicola ricevente.

Il prof. Korn per diminuire l'influenza dell'inerzia del selenio ha disposto, in opposizione rispetto alla linea di trasmissione, una seconda cella di selenio, « cella compensatrice », illuminata proporzionalmente alla cella-antenna mediante un secondo galvanometro a corda, inserito identicamente al primo nell'apparato trasmettitore, ottenendo così con sufficiente approssimazione che le inerzie delle due celle si distruggano mutuamente e facilitando l'esattezza della ricezione.

L'applicazione del sistema Korn è ormai diffusa in Francia, in Inghilterra, Germania, America, ecc., specie pei giornali illustrati e quotidiani. Altri campi di vaste e imprevedibili applicazioni saranno i rapporti commerciali, gli scambi di diagrammi meteorologici, i servizi militari, e non ultime le investigazioni di polizia.

L'apparecchio descritto figura nella Galleria delle esperienze elettriche, dove è esposta inoltre una splendida collezione di fotografie e disegni trasmessi.

Il pubblico può ammirare durante il funzionamento dell'apparecchio la rapidità e l'esattezza con cui viene praticamente eseguita la trasmissione.

Al prof. Korn si deve inoltre un altro sistema di trasmissione di disegni e fotografie a grande distanza: « La Telautografia ».

Tale sistema, fondato sopra un principio studiato dall'italiano Caselli, è utile per le esigenze della pratica giornalistica.

Il prof. Korn possiede anche un brevetto di trasmissione telautografica senza fili, destinato a scopi militari e per istallazioni a bordo di dirigibili.

ARCO CANTANTE.

Apparecchi forniti dal *R. Politecnico* di Milano e dalla *Ditta Ducretet e Roger* di Parigi. — L'arco voltaico, noto come sorgente di luce e di calore, offre alla severa indagine scientifica caratteri molto complessi e di non facile interpretazione e può dare origine a fenomeni di notevole interesse.

Curiosissima tra le proprietà dell'arco voltaico è la sua attitudine a trasformare delle variazioni d'intensità di corrente in onde sonore, rivelandosi un fedelissimo ricevitore telefonico, quando le variazioni siano provocate dalla corrente ondulatoria, che percorre un circuito di cui faccia parte un microfono.

Le proprietà acustiche, così manifestate, vennero scoperte e messe in evidenza dal signor Simon, mediante una opportuna disposizione di circuiti. L'avvolgimento primario di un trasformatore fa parte del circuito della lampada ad arco, mentre il secondario è inserito nel circuito di un microfono, il quale mediante fili convenientemente lunghi può collocarsi molto lontano dall'arco.

Producendo dei suoni davanti al microfono, il circuito di cui fa parte risulta percorso da una corrente ondulatoria. L'induzione favorita dal trasformatore determina delle variazioni d'intensità nella corrente che alimenta l'arco, alle quali corrispondono delle variazioni nel volume dei gas conduttori costituenti la fiamma. Le variazioni di volume provocano delle onde sonore, riproducenti fedelmente nella loro altezza e nel loro timbro, quantunque indeboliti, i suoni emessi davanti al microfono.

Nella disposizione descritta occorre portare l'orecchio molto prossimo alla sorgente luminosa e l'indebolimento dei suoni è in gran parte dovuto al fatto che la corrente ondulatoria percorre l'intero circuito di alimentazione dell'arco, subendo una riduzione notevole d'efficacia.

W. Duddel ovviò a tale inconveniente mediante una vantaggiosa disposizione qui riprodotta, per la quale i suoni emessi dall'arco assumono tale intensità da poter essere uditi a notevole distanza. L'azione del microfono si esplica col mezzo di un trasformatore sopra un circuito derivato dai carboni e interrotto con un condensatore.

La corrente ondulatoria viene limitata all'arco impedendone la propagazione attraverso gli accumulatori che lo alimentano coll'impiego di un rocchetto fortemente induttivo, che, come è noto, offre alla corrente ondulatoria una notevole resistenza apparente, mentre la resistenza effettiva dell'avvolgimento può risultare piccolissima per la corrente costante che alimenta l'arco. Colla disposizione descritta, parlando, cantando o suonando davanti al microfono l'arco riproduce fedelmente la parola, il canto o il suono, le cui intensità risultano tanto maggiori quanto più grande è la lunghezza dell'arco.

L'arco parlante o cantante è anche ascoltatore; l'esperienza è cioè reversibile. Sostituendo infatti nelle disposizioni viste al microfono un telefono, l'orecchio può da esso udire chiaramente ripetuti suoni che vengano emessi in prossimità dell'arco.

Nello stand X è riprodotta l'esperienza dell'arco cantante. Il pubblico può udire dall'arco un pezzo di musica suonato da un flautista davanti ad un micro-

fono. Il microfono, collocato in una cabina lontana, viene accoppiato indirettamente al circuito di cui fa parte, col mezzo di una lunga conduttura.

Nello stesso stand figura la disposizione di Simon precedentemente descritta; nei due casi la tensione costante mantenuta ai carboni dell'arco è di circa 100 volts.

CONDENSATORE PARLANTE.

Apparecchio fornito dalla *Ditta Ducretet e Roger* di Parigi. — Il prof. Argyropoulos (*Comptes Rendus Académie des Sciences*, 1907) ha dimostrato che un condensatore formato con fogli di carta e stagnola può funzionare da ottimo ricevitore telefonico, purchè le sue armature si mantengano ad una differenza di potenziale costante in valore e segno.

Nello stand X figura un condensatore parlante costrutto dalla Ditta J. Ducretet e Roger.

Col mezzo di un trasformatore un circuito microfonico viene accoppiato indirettamente col circuito di cui fa parte il condensatore, le cui armature sono mantenute ad una differenza di potenziale di circa 100 volts.

Parlando o cantando davanti al microfono, che col mezzo di lunghi conduttori è collocato in una cabina lontana, il condensatore riproduce fedelmente la parola o il canto.

L'esperienza è reversibile.

TELEFONI ALTISONANTI.

Apparecchi della *Ditta C. Lorenz* di Berlino. — Ove l'effetto fonico dei telefoni ordinari si mostra insufficiente, si presenta vantaggiosa l'applicazione di apparecchi di maggiore potenza acustica.

I telefoni altisonanti soddisfano ad una tale proprietà e la loro intensa potenza acustica risulta dall'uso di microfoni d'una costruzione speciale, di ricevitori con campo magnetico molto forte e dall'impiego di bobine d'induzione molto potenti.

Uno dei vantaggi dei telefoni altisonanti risulta dal loro impiego in locali dove la persona che deve ricevere un dato ordine od istruzione non possa essere distolta da un'occupazione determinata. Essa potrà benissimo sentire l'ordine senza allontanarsi dal posto di lavoro, in quanto che il telefono altisonante riproduce la parola nella sua chiarezza originale ed in più casi anche molto più forte.

Si comprende quindi l'utilità di tali apparecchi in locali di macchine, cantieri, officine ed in generale in luoghi rumorosi.

La sorgente di corrente per i telefoni altisonanti è preferibile che sia rappresentata da una batteria di accumulatori (6÷8 volts) oppure da pile a secco disposte in serie (4÷5 elementi): e ciò per evitare la perturbazione apportata alla chiarezza dei suoni dal rumore prodotto dalle spazzole di una macchina dinamo-elettrica.

Nello stand XI figurano i principali tipi di tali telefoni, la cui potenza acustica potè essere apprezzata dal pubblico durante il funzionamento.

ONDE HERTZIANE.

Specchi hertziani.

La meravigliosa legge di generalizzazione racchiusa nella teoria elettromagnetica della luce svolta da Maxwell e le brillanti esperienze di Hertz hanno dimostrato l'identità dei due più importanti modi di energia: la luce e l'elettricità. Le onde luminose non sono che delle onde elettromagnetiche simili a quelle emesse da un oscillatore: la differenza sta nella lunghezza d'onda.

Le onde luminose sono di millesimi di millimetro, le onde hertziane hanno qualche metro di lunghezza. Se un oscillatore d'Hertz avesse dimensioni paragonabili agli atomi, le onde da esso emesse produrrebbero la sensazione della luce.

Una delle più interessanti esperienze svolte dall'Hertz è quella atta a dimostrare che le onde hertziane si riflettono colle medesime leggi delle onde luminose; l'esperienza stessa può interpretarsi come il modello fondamentale per una trasmissione di segnali a breve distanza senza fili.

Un oscillatore di Hertz, atto a produrre onde elettromagnetiche brevi, è disposto nella linea focale di uno specchio cilindrico-parabolico, il quale, funzionando come uno specchio dell'ottica, riflette e trasmette a distanza un fascio di raggi elettrici paralleli. Essi, incontrando uno specchio identico al primo convergono alla linea focale secondo la quale (nell'esperienza originale) è disposto l'asse di un risonatore costituito da un filo metallico con interruzione a metà. Funzionando il vibratore, si verificano al risonatore brillanti scintille.

Nello stand X è riprodotta, leggermente modificata, l'esperienza classica di Hertz testè descritta.

Nello specchio ricevente, al posto del risonatore si ha un *coherer*, costituito da un tubetto contenente della polvere metallica, che colpita dai raggi riflessi diventa conduttrice determinando la chiusura di un circuito di cui fa parte una suoneria elettrica. Ecco che senza antenne e senza collegamenti a terra si ha un piccolo modello di trasmissione di segnali senza fili a breve distanza. Ad ogni scintilla emessa dal vibratore corrisponde uno squillo di campanello elettrico, il quale cessa dando un piccolo urto al *coherer*, poichè cessa con ciò l'orientazione conduttrice determinata dai raggi elettrici.

Bussola azimutale hertziana Bellini e Tosi.

La bussola azimutale hertziana ha lo scopo di determinare l'azimut di una stazione radiotelegrafica in funzione ed invisibile, come il cerchio azimutale ordinario serve alla determinazione dell'azimut d'un oggetto visibile. Applicata quindi ad una nave, permette anche in tempo di nebbia di conoscere la direzione di una stazione radiotelegrafica terrestre o di nave, evitando così la possibilità d'abbordaggi, di collisioni e d'incagli.

La bussola azimutale hertziana Bellini-Tosi comprende due parti: l'istallazione aerea e gli apparecchi interni.

La bussola è composta di due rocchetti fissi, eguali, perpendicolari fra loro, essendo ciascuno unito a una coppia di antenne le cui estremità si trovano su

una diagonale del quadrato; un rocchetto mobile nell'interno dei due rocchetti fissi, munito di un ago che si sposta sopra un quadrante graduato, gira attorno all'asse d'intersezione dei due rocchetti fissi. Questo rocchetto mobile è unito con tre condensatori, dei quali due sono fissi, e l'altro è variabile. Ai morsetti di quest'ultimo è unita una cuffia telefonica a due ricevitori e il trasmettitore di onde formato da una punta facente contatto su di un cristallo.

Senza entrare qui nei particolari di costruzione e di funzionamento, è sufficiente far notare che ogni coppia di antenne opposte, unita a un rocchetto fisso della bussola, costituisce un aereo che è influenzato nel massimo grado dalle onde provenienti da un posto contenuto nel piano verticale passante per la coppia; e che lo stato aereo non è affatto influenzato quando il posto trasmettitore trovasi nella direzione perpendicolare a questo piano.

Ne deriva che, se un posto trasmettitore si trova a 45° dal piano longitudinale della nave, una sola coppia di antenne entra in vibrazione, se il punto trovasi secondo l'asse della nave o nella direzione perpendicolare, le due coppie d'antenne entrano in vibrazione colla stessa intensità.

Se il posto trovasi in una direzione qualsiasi, le coppie d'antenne entrano ambedue in vibrazione, ma con delle intensità che dipendono dagli angoli che la direzione del posto trasmettitore forma coi piani delle due coppie d'antenne.

In conseguenza i due rocchetti fissi della bussola sono percorsi in generale da correnti di specie e d'intensità determinate dalla direzione del posto trasmettitore.

Queste correnti generano due campi magnetici perpendicolari, che si compongono in un campo risultante, perpendicolare alla direzione da cui provengono le onde.

Il rocchetto girante interno risente la massima induzione dovuta a questo campo quando trovasi nella direzione perpendicolare a quest'ultimo, ossia nella direzione del posto trasmettitore.

In questa posizione si odono nei telefoni i rumori lunghi e corti delle scintille del posto trasmettitore; spostando il rocchetto, il suono diminuisce d'intensità sino a cessare completamente.

In conseguenza, per stabilire la direzione d'un posto trasmettitore basta determinare la direzione secondo la quale l'intensità del suono nel telefono raggiunge il suo massimo; l'ago indica immediatamente sul quadrante l'azimut del posto trasmettitore in rapporto all'asse del battello, ossia in rapporto alla rotta che si segue. Un po' di esercizio basta per determinare questa direzione coll'approssimazione di 1° grado; il procedimento più pratico e più rigoroso consistendo nel notare le due posizioni-limiti, a destra ed a sinistra del maximum dove il suono cessa nel telefono e di prendere la bisettrice dell'angolo formato dalle due posizioni suddette.

Nella Galleria si mostra, sistemata su un modello di nave, una bussola azimutale hertziana, che può determinare la direzione di una piccola stazione radiotelegrafica spostabile a volontà.

TELEGRAFIA SENZA FILI.

Apparecchi di *Marconi* e della *Marconi's Wireles Telegraph C.°* di Londra. — Come il calore e la luce del sole ci portano la vita arrivando a noi attraverso spazi infiniti, così le onde elettromagnetiche, trasmettendosi alla velocità della luce, rendono possibile nella telegrafia senza fili un trasporto di energia attraverso lo spazio senza valersi di filo conduttore. Le teorie di Maxwell e le esperienze di Hertz e di Righi hanno reso possibile la produzione delle onde elettromagnetiche e ne hanno provata l'identità di natura colle onde luminose; Guglielmo Marconi, riflettendo sui mezzi impiegati dalla natura per trasmetterci le onde luminose, ebbe la geniale concezione che le onde elettromagnetiche potessero rendersi docile strumento per le rapide comunicazioni del pensiero.

Le classiche esperienze di Hertz e di Righi tendevano a raggiungere piccolissime lunghezze d'onda allo scopo di verificare che la luce null'altro fosse che una perturbazione elettromagnetica di elevatissima frequenza ed infima lunghezza; l'efficienza delle onde era quindi limitata a minime distanze. Guglielmo Marconi seguendo una via diametralmente opposta studiò di portare la efficienza delle onde a grande distanza, producendo perturbazioni elettromagnetiche di grande lunghezza d'onda e rendendo possibile una notevole portata di trasmissione, collegando una sfera dell'oscillazione di Hertz a terra e l'altra sfera connettendola ad un filo verticale, definito antenna. Tale è la classica primitiva disposizione adottata da Marconi per il suo trasmettitore. In esso le due sfere dell'oscillatore venivano connesse cogli estremi del circuito secondario di un rocchetto di induzione. All'atto della chiusura di un tasto Morse, inserito sul primario, le sfere e l'antenna subiscono una carica, a cui segue una rapida successione di scintille di scarica tra le sfere. Si producono con ciò nell'antenna delle rapidissime oscillazioni elettriche accompagnate da un campo di forza rapidamente variabile, il quale perturbando l'etere circostante vi provoca delle onde elettromagnetiche, che si propagano colla velocità della luce.

Da una pressione più o meno lunga sul tasto Morse risultano serie più o meno lunghe di onde, le quali se trovano entro la loro sfera d'azione un apparecchio influenzabile, fanno su di esso risentire in modo più o meno lungo il loro effetto. Il sistema ricevitore consisteva in un'antenna connessa ad uno degli estremi di un tubetto contenente una polvere metallica sensibile alle oscillazioni elettriche, l'altro estremo veniva collegato a terra. Il tubetto, definito *coherer*, faceva parte di un circuito contenente una pila ed un *relais* soccorritore telegrafico atto al funzionamento di una macchina Morse.

Normalmente la resistenza elettrica del *coherer* è grandissima, non appena però le onde elettromagnetiche trasmesse influenzano l'antenna ricevente, questa diviene sede di oscillazioni elettriche, che rendendo conduttrice la polvere metallica del tubetto determinano il funzionamento della macchina Morse. Questa darà dei punti o delle linee a seconda che al tubetto arrivano serie più o meno lunghe di oscillazioni elettriche, cioè a seconda che il tasto Morse trasmettente si tiene abbassato per un tempo più o meno lungo.

Il tubetto a limatura fu abbandonato perchè presentava varî e non lievi difetti e fu sostituito da quel meraviglioso apparecchio inventato da Marconi,

che è il *detector magnetico*. In esso vi è una corda di ferro mossa da un congegno di orologeria e sottoposta all'influenza di una o due calamite. Fra l'antenna e la terra si inseriscono poche spire di filo di rame avvolte su un tubetto di vetro, dentro cui passa la corda di ferro. Un rocchetto a molte spire di filo di rame è a sua volta infilato sul tubetto ed è riunito ad un telefono. Quando l'antenna ricevente e le spire connesse risultano percorse dalle oscillazioni elettriche, la magnetizzazione del ferro subisce una variazione. Questa variazione provoca una corrente nel telefono, il quale quindi dà un suono. Quando si riceve al *detector* magnetico si percepiscono dal telefono le serie brevi e lunghe di scintille trasmesse, che costituiscono i punti e le linee dell'alfabeto Morse.

Nelle primitive disposizioni adottate da Marconi il produttore ed il rivelatore di onde elettromagnetiche erano semplicemente inseriti tra l'antenna e la terra. Le onde hertziane, propagandosi in ogni direzione, eccitavano ogni rivelatore che si trovasse nella loro sfera d'azione, indipendentemente dal periodo delle onde. Ricorrendo alle disposizioni viste la trasmissione radiotelegrafica poteva essere conosciuta da più stazioni contemporaneamente. Ad evitare ciò Marconi cercò di intonare fra di loro le stazioni corrispondenti per modo che rimanessero sensibili solo ad oscillazioni di determinata frequenza senza raccogliere le altre di frequenza convenientemente diversa; cercò in altri termini di raggiungere la sintonia. Quantunque il problema della sintonia non sia ancora risolto, Marconi fece tuttavia un notevole passo cercando di accordare col periodo del circuito eccitatore il circuito antenna-terra emittente ed accoppiando i due circuiti col mezzo di un trasformatore. Il circuito antenna-terra ricevente pure accoppiato indirettamente al circuito rivelatore viene accordato col periodo delle onde trasmesse.

Gli accordi sono conseguiti col mezzo di induttanze regolabili inserite sulle antenne. Nello stand dedicato alla telegrafia senza fili vi è tutta una mostra retrospettiva degli apparecchi Marconi.

Vi è il *detector* magnetico ed il ricevitore a *coherer*, vi sono i mobili delle antiche e delle moderne stazioni con antenne di forme varie (a T, a L, a ventaglio).

Presso la parete opposta alla Galleria vi ha una stazione ricevente che riceve i radio-telegrammi trasmessi dallo stand Marconi.

Lo stand in cui è rappresentata tutta la storia della telegrafia senza fili è stato sapientemente e con diligente cura organizzato dal marchese Luigi Solari. E la presentazione delle esperienze di trasmissione e di recezione dei radiotelegrammi viene fatta dai signori Longardi e Sharpe.

GENERAZIONE DI OSCILLAZIONI ELETTRO-MAGNETICHE CONTINUE " VALDEMARO POULSEN „.

Allo scopo di perfezionare la radiotelegrafia, fisici e tecnici si sono da tempo preoccupati di produrre onde elettriche non smorzate, con cui, evitandosi l'effetto violento che le onde di Hertz producono sui ricevitori, è possibile realizzare il principio della risonanza, per il quale entra in vibrazione solo il ricevitore il cui periodo corrisponde alla frequenza del circuito trasmettente.

Una soluzione effettiva del problema comincia ad apparire quando Duddell nel 1899 fece la seguente osservazione: Se si deriva su di un arco alimentato da corrente continua un circuito contenente un condensatore ed una conveniente bobina induttiva, in tale circuito si stabilisce una corrente alternata di elevata frequenza, accompagnata dalla produzione di oscillazioni elettromagnetiche persistenti, differenti da quelle smorzate dei comuni oscillatori.

La frequenza raggiunta dal Duddell era troppo debole per una applicazione alla radiotelegrafia.

L'importante problema venne risolto da Valdemaro Poulsen, il quale studiando le condizioni a cui doveva sottoporsi l'arco voltaico onde metterlo in condizione di produrre onde elettriche continue atte ad una trasmissione senza fili, riuscì brillantemente nel proprio intento.

L'arco alimentato a corrente continua (480 volts; 25 amp.) si produce in una atmosfera di gas illuminante entro una camera chiusa, raffreddata da circolazione d'acqua. Il circuito derivato sull'arco, nel quale si manifestano le oscillazioni elettriche, consta di una induttanza e di due capacità, la seconda delle quali è variabile. Onde fornire a tale circuito oscillante una notevole energia occorre la più grande possibile tensione di adescamento dell'arco, rendendo minima l'influenza dei fenomeni di ionizzazione nella camera voltaica.

Ciò viene ottenuto:

1° Allontanando il gas ionizzato compreso tra i due elettrodi, mediante l'azione di un campo magnetico provocato da due elettromagneti derivati dalla linea di alimentazione.

2° Diminuendo il potere ionizzante degli elettrodi incandescenti, sia mediante un'azione di raffreddamento (circolazione di acqua entro l'anodo e rotazione del catodo), sia impiegando un gas ambiente che elimini le cause di ossidazione dovute al riscaldamento.

Da un generatore di Poulsen si possono avere fenomeni veramente cospicui.

Lunghe scintille di dispersione ottenibili da punte connesse al circuito derivato ne attestano l'elevato potenziale. Rispetto a tale circuito la capacità del corpo umano è tale da dar luogo a forti correnti di carica e scarica, affatto innocue per la loro elevata frequenza e che si possono rendere manifeste con brillanti esperienze, quali l'adescamento di archi e l'illuminazione di tubi a vuoto.

La corrente oscillatoria che percorre il circuito derivato esercita effetti intensi di induzione nello spazio circostante, onde le rapide variazioni del campo magnetico dovuto all'induttanza possono provocare una corrente indotta in un gruppo di spire tale da accendere sei lampade da 25 candele riunite in parallelo sulle spire stesse.

Il maggiore interesse pratico però offerto dal circuito di Poulsen è dovuto alla realizzazione della sintonia per la quale possono farsi entrare successivamente in vibrazione risuonatori di diverso periodo collocati a distanza, variando opportunamente colla capacità regolabile la frequenza del circuito oscillante derivato dall'arco di Poulsen.

Lo stand è stato organizzato dallo stesso inventore col valido aiuto del signor Lübche, che presenta al pubblico le meravigliose esperienze.

Telegrafono " Valdemaro Poulsen „.

Questo ingegnoso e semplice apparecchio serve alla registrazione magnetica della parola e fu già presentato all'Esposizione di Parigi nel 1900.

Un piccolo elettromagnete percorso da una corrente microfonica provoca una corrispondente magnetizzazione in un filo di acciaio, che scorre di fronte alle espansioni polari dell'elettromagnete, onde il succedersi dei suoni emessi di fronte al microfono determina nel filo la formazione di magneti elementari contigui e specialmente orientati. Sostituendo al microfono un telefono, si possono riudire chiaramente i suoni prodotti facendo ripassare il filo di fronte all'elettromagnete. L'avvolgimento di questo risulta infatti per induzione, percorso da una corrente ondulatoria, le cui oscillazioni seguono la legge con cui varia l'intensità della magnetizzazione nel filo di acciaio. Ogni traccia magnetica dei suoni può essere distrutta ricorrendo ad un elettromagnete percorso da una corrente costante.

Il Telegrafono, accoppiato ad una macchina da scrivere, costituisce il più utile congegno per il servizio dei commercianti, del giornalismo, degli uffici di corrispondenza. Tale pratica applicazione figura nello stand di Poulsen.

RADIO.

Apparecchi e materiali del *Prof. Dott. Tonta* di Milano. — Nel 1896 Enrico Becquerel osservava che l'uranio, metallo assai raro, ed i suoi composti emettevano, senza alcuna causa esterna, dei raggi analoghi, nelle proprietà chimiche, ai raggi X.

Facendo degli studi sui residui minerali della fabbricazione dell'uranio, Pietro Curie e la sua Signora scoprirono l'esistenza di un corpo nuovo, il radio, che presenta, in un grado d'intensità enormemente più forte, i fenomeni osservati sull'uranio.

Ulteriori ricerche condussero ad accertare molte altre proprietà di questo corpo, ma senza alcun dubbio la scienza è ben lungi ancora dall'avere detto a questo proposito l'ultima parola.

L'estrazione industriale del radio viene eseguita sulle pechblende, minerali molto complessi, considerati come ossidi di uranio molto impuri, mischiati con minerali di piombo, di argento, di vanadio e di molte altre sostanze.

Il radio possiede delle proprietà nuove ed interessantissime: esso può essere considerato come una sorgente inesauribile di calore, di luce e di elettricità. Si è constatato che i sali di radio emanano tre specie di raggi separabili in tre fasci distinti sotto l'azione di una potente calamita; essi si chiamano: *Alfa, Beta, Delta*; questi ultimi si comportano come i raggi X.

Il radio ha la proprietà di emettere dalle sue soluzioni delle emanazioni, gassose le quali rendono luminose nell'oscurità certe sostanze come il solfuro di zinco. Queste emanazioni si trasformano in un altro corpo, l'helio, corpo gassoso a linee spettroscopiche diverse da quelle del radio. Il radio rende conduttori corpi di solito isolanti quando viene ad essi avvicinato. Infatti un elettroscopio

a foglie d'oro, che sia stato caricato e che perciò abbia le foglie d'oro divergenti, si scarica avvicinandogli un sale di radio, perchè l'aria che avviluppa l'elettroscopio viene resa conduttrice dalla presenza del radio.

I sali di radio colorano stabilmente in violetto i recipienti di vetro in cui sono contenuti. Avvicinati ad un termometro lo fanno salire a qualche grado di più della temperatura ambiente; essi possono servire a fare delle radiografie come l'ampolla di Crokes, produttrice dei raggi X. Impressionano colorandoli in rosa i diamanti; infine producono la luminosità di sostanze florescenti.

Il radio agisce sulle sostanze organizzate; producendo col contatto prolungato sulla pelle un'alterazione, difficilissima a guarirsi.

L'utilizzazione pratica dei sali di radio è per ora rimasta nel campo terapeutico.

Nella Galleria delle Esperienze sono presentati vari minerali impiegati per l'estrazione del radio, e figura inoltre un apparecchio atto alla trasformazione del radio in helio.

CIMELII.

Nello stand XIV si sono riuniti, intorno al busto di Alessandro Volta, i cimelii dei grandi inventori italiani, esclusi quelli di Galileo Ferraris, che si è ritenuto opportuno di disporre nello stand dedicato al campo magnetico rotante. Il mondo può così, di fronte alla dimostrazione sperimentale, realizzata coi cimelii stessi di Galileo Ferraris, rammentare che la data di questa Esposizione coincide col 25° anniversario della grande invenzione.

Nello stand XIV il pubblico può ammirare:

1° La prima macchina dinamo-elettrica costrutta da Antonio Pacinotti, della cui importante scoperta ricorre il 50° anniversario.

2° I primi e rozzi tentativi del prof. Righi, che lo condussero poi all'apparecchio per l'« Ottica delle oscillazioni elettriche », esposte nello stand II. Si vedono le prime forme date con variate dimensioni all'oscillatore a tre scintille, adoperato poscia da tutti coloro che studiarono le onde elettriche ed impiegato dal Marconi nelle sue prime esperienze di telegrafia senza fili.

È notevole un apparecchio di piccolissime dimensioni, e cioè un oscillatore con specchio parabolico, con cui si riproducono le esperienze dell'ottica, impiegando riflettori, specchi, prismi, cristalli, ecc., di dimensioni non maggiori di quelle degli analoghi strumenti impiegati nell'ottica ordinaria.

3° I primi « coherers » impiegati da Guglielmo Marconi nelle esperienze eseguite nel 1895.

Figura inoltre, cimelio preziosissimo, il primo « detector » magnetico, costruito alla meglio da Marconi con una scatola di sigari e mediante il quale vennero ricevute le comunicazioni radiotelegrafiche sulla regia Nave « Carlo Alberto » nel 1902.

GRUPPO VI.

LAVORI PUBBLICI

Le ultime Esposizioni di Parigi e Milano costituirono un buon indice di preparazione per la nostra Esposizione Internazionale in tutti i rami dell'industria e del commercio, ma per il breve intervallo di tempo trascorso dal 1906 al 1911 non si potevano sperare notevoli innovazioni nei vasti campi di applicazione delle costruzioni, le quali, per loro natura, sono di progresso lento, come tutte le industrie di origine antica, e che necessitano perciò di una applicazione di vari anni prima che il tecnico possa con sicurezza giudicare in merito.

Ciò non ostante, per lo sviluppo enorme verificatosi nei lavori pubblici nell'ultimo decennio, la nostra Esposizione riuscì, specialmente per l'Italia, veramente ammirevole in ciascuna delle tre seguenti classi considerate nel Gruppo VI:

Classe 35. — **Materiali da costruzione.**
Classe 36. — **Procedimenti di costruzione, macchine ed apparecchi.**
Classe 37. — **Modelli, piani e disegni.**

Una suddivisione netta delle suddette tre classi non fu possibile, essendo difficile tener distinti tanti elementi che tutti concorrono a formare l'opera definitiva, ed i cui pregi ed inconvenienti si manifestano più o meno a seconda del progetto di un'opera, del modo di esecuzione e d'impiego dei materiali da costruzione, siano essi *naturali* od *artificiali*.

Si è per questo motivo che in questa breve relazione le tre classi in cui è stato suddiviso il Gruppo VI vennero considerate insieme.

Le industrie che presentarono maggiore sviluppo dopo le precedenti Esposizioni sono certamente quelle dei *laterizi* e delle costruzioni in *cemento armato*.

Quanto ai laterizi si perfezionarono precedenti sistemi di lavorazione meccanica delle argille, in modo da rendere possibile l'utilizzazione di terre contenenti molte impurità rocciose; si migliorarono numerosi sistemi di essiccamento artificiale dei materiali umidi, i quali permisero una fabbricazione assai più rapida dei laterizi, e si idearono nuovi mezzi automatici di trasporto, ottenendo risparmio di mano d'opera e migliori qualità di prodotti.

Per i cementi armati si suggerirono procedimenti ingegnosi di costruzione, meccanismi atti a migliorare il confezionamento del calcestruzzo, nonchè nuovi

sistemi di pali di cemento armato con cui si possono raggiungere notevoli profondità, in terreni adatti, per le opere di fondazione di manufatti.

I principali Stati presentarono progetti, fotografie, modelli ed anche plastici di alcune importanti opere pubbliche attinenti a questo Gruppo, e da tutta la Giuria fu in modo speciale ammirata la mostra delle opere pubbliche del Regno d'Italia relativa ai lavori stradali, idraulici e marittimi.

Accenniamo qui di seguito agli espositori dei vari Stati che maggiormente si distinsero in questo Gruppo VI:

ARGENTINA.

Il Ministero dei lavori pubblici, le Direzioni delle ferrovie, dell'irrigazione, dei lavori idraulici, e dei ponti e strade presentarono una raccolta completa di fotografie dei grandiosi lavori pubblici eseguiti nell'Argentina nell'ultimo ventennio, nonchè piani in rilievo del Rio de la Plata Superiore e Medio, con progetti vari di navigazione dei principali fiumi dell'Argentina.

BELGIO.

Per quanto riguarda il Gruppo VI oltre a molte fotografie e disegni riferentisi a costruzioni stradali ed idrauliche esposti dall'*Amministrazione di ponti e strade*, si notavano modelli e disegni relativi a pali in cemento armato per raggiungere notevoli profondità nei terreni adatti, nonchè disegni relativi a costruzioni civili eseguite da Società costruttrici e da privati costruttori.

BRASILE.

Nel Padiglione del Brasile si notavano numerose fotografie di opere pubbliche, un gran piano dello Stato di S. Paolo con la rete generale delle strade, ed alcuni campioni di mattoni, tegole e pietre artificiali che però non presentavano speciali caratteristiche in rapporto alle analoghe pietre artificiali maggiormente note. In questa Mostra, come anche in quella dell'Argentina, notiamo perciò una larga attività delle pubbliche Amministrazioni, poco dimostrato invece lo sviluppo verso il miglioramento dell'industria delle costruzioni dall'iniziativa privata.

FRANCIA.

La *Repubblica Francese* presentò alla nostra Esposizione una completa raccolta di modelli, piani e disegni di opere relative a lavori pubblici con l'indicazione dei procedimenti di costruzione più rimarchevoli adottati nei principali lavori stradali ed idraulici, e si può ben dire che nel Padiglione Francese figurava tutto ciò che riguardo al Gruppo VI si trovava sparso fra i vari padiglioni delle altre Nazioni.

Nel ramo delle costruzioni basta infatti accennare alle note *Società Hennebique, Coignet, Dusmeuil, Véyin, Daydé, Hersent; Compagnie de Fives-Lille; Vernes, Guinet, Sigros et Comp.; Borne et Bertin; Deschamps; Lemoüe; Chassin; Friesé; Zoisoul, Fradet et Comp.; Dubois; Michau et Duane; Soulé; Kessler; Gaillard et Comp.; Guilmoto; Pradeau; Marlaud; Fougerolle; Frot; Chagnaud* e molti altri d'importanza non minore per formarsi un concetto della vastità e grandiosità dei lavori eseguiti nel ramo delle costruzioni da queste Ditte.

L'*Ing. Decauville*, il fortunato ideatore dei noti binari ad elementi trasportabili, presentò un'applicazione sulla sponda sinistra del Po, nel recinto dell'Esposizione, della sua *corazza* per la protezione delle sponde dei corsi d'acqua in corrosione, nella quale si deve ammirare l'ingegnoso modo di unione dei vari elementi costituenti la difesa, per cui tanto più questi tendono a serrarsi gli uni contro gli altri, quanto più la forza della corrente tende a separarli.

Nel ramo dell'istruzione pubblica va encomiata l'*École Nationale des Ponts-et-Chaussées* per le molte pubblicazioni tecniche presentate e per gli interessanti modelli, in scala ridotta, dei principali sistemi di dighe mobili applicate in Francia nei corsi d'acqua navigabili.

Encomiata deve pur essere l'*École Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment el de l'Industrie*, la quale tende a divulgare l'insegnamento professionale non soltanto con lezioni fatte direttamente agli allievi, ma anche per corrispondenza per coloro che non possono frequentare la scuola: fra questi la Scuola conta 10.000 allievi sparsi nelle varie parti della Francia.

GERMANIA.

La mostra della Germania, pur essa molto ricca di fotografie, piani e modelli relativi a procedimenti di costruzione, si presentò colla maggior magnificenza nel ramo dei modelli relativi a draghe, escavatori, ecc., superando in ciò tutto quanto hanno esposto le altre Nazioni.

Basta anche qui accennare alla *Ditte Schichau*; *Orenstein e Koppel* ed a quella della *Lubecca*, i cui modellini di draghe ed escavatori formavano l'ammirazione dei visitatori della mostra per l'accuratissima esecuzione di ogni particolare costruttivo e per la varietà dei tipi presentati.

Di grande importanza erano pure le mostre relative ai trasporti aerei della *Società Pohlig* di Colonia sul Reno, le cui particolarità costruttive risultavano da numerose fotografie e disegni.

In complesso, però, la mostra della Germania era assai limitata per quanto si riferisce al Gruppo VI.

INGHILTERRA.

La mostra inglese spiccava in ispecial modo per quanto si riferisce alle macchine stradali atte alla formazione e mantenimento delle massicciate. Concorsero in questa importantissima mostra le *Ditte John e H. Mc Larent* di Leeds; *Marshall Son e C.* di Gainsborough; *Richard Garrett e Sons* di Leiston; presentando macchine che vennero in parte sottoposte a prova pratica insieme a quelle di altre Nazioni in occasione della mostra stradale tenuta a Torino durante il periodo della mostra. La *Ditta Thomas William Canun* meritò le felicitazioni della Giuria per la bella mostra di vetri e mosaici, e la *Ditta Pilkington's Tile e Pottery* meritò pure le felicitazioni della Giuria per l'eccellente bontà delle piastrelle di rivestimento delle pareti e per la loro bellezza artistica.

In complesso quindi l'Inghilterra fu degnamente e brillantemente rappresentata da quelle ben note Ditte che già sparsero per il mondo i loro ultimi prodotti, specialmente nel campo delle macchine stradali; poco invece ci resero noto le Amministrazioni dei lavori pubblici.

RUSSIA.

La Russia non ha presentato elementi classificabili nel Gruppo VI di speciale importanza, all'infuori di fotografie e disegni di ponti e viadotti costruiti specialmente dal sig. *Nicola Bélélnosky.*

UNGHERIA.

La *Direzione del Servizio nazionale delle acque* di Budapest presentò una importante raccolta di fotografie, disegni e progetti illustrativi del servizio d'acqua di Budapest.

All'infuori di questa interessante mostra, nulla di speciale si riferisce al Gruppo VI.

SIAM.

La *Direzione dei lavori pubblici* di Bangkok (Siam) ha presentato una notevole raccolta di fotografie di ponti e costruzioni civili in cemento armato, dalle quali risultavano gli artifizi tecnici adottati per vincere le molte difficoltà incontrate nelle fondazioni di dette opere: artifizi tutti ispirati alle norme tecniche generali costruttive note alla generalità dei tecnici.

URUGUAY.

Unico espositore di questo Gruppo VI, il *Ministero dei lavori pubblici,* che presentò splendide fotografie ed interessanti disegni riproducenti i principali lavori stradali ed idraulici dell'Uruguay.

STATI UNITI D'AMERICA.

La *Ditta John Philipps,* notissima in Europa per la vasta applicazione delle sue macchine, figurava in questo Gruppo con una ricca serie di macchine stradali e con tipi vari di perforatrici.

Nessun'altra Ditta degli Stati Uniti era rappresentata in questo Gruppo.

SVIZZERA.

La Svizzera nulla ha esposto in questo Gruppo, e solo si notavano accuratissimi disegni di impianti idroelettrici eseguiti dall'*Ing. E. Hickel* e riferentisi a costruzioni eseguite in Italia e Svizzera.

ITALIA.

I giurati del gruppo hanno, unanimi, ammirata in ispecial modo la mostra dei lavori pubblici del Regno d'Italia, costituita da un bell'insieme di fotografie, disegni e modelli di opere, le quali stanno a dimostrare il grande sviluppo verificatosi nel Regno in questi ultimi decenni nei lavori stradali, idraulici e marittimi.

Nella Galleria delle opere pubbliche d'Italia figuravano, oltre al Ministero dei lavori pubblici, quello delle finanze pei Canali Cavour ed altre aziende demaniali, il Consorzio Autonomo del Porto di Genova, il Magistrato alle Acque ed i Consorzi idraulici del Veneto, i Consorzi di bonificazione dell'Agro mantovano, reggiano, di Burano, della Grande Bonifica Ferrarese, del 2° Circondario di Ferrara, ed alcune Ditte fornitrici di apparecchi e meccanismi per opere idrauliche, di bonifiche e di fari.

Una parte degli oggetti esposti in questa mostra già figurarono all'Esposizione internazionale di Bruxelles dell'anno 1910, ove furono assai apprezzati ed ottennero grandi premi, diplomi d'onore e medaglie. In occasione però dell'Esposizione di Torino venne data una maggiore estensione alla mostra, aggiungendo disegni, modelli, relazioni, fotografie.

Il *Ministero dei lavori pubblici* presentò una raccolta ben ordinata di notizie su tutti i servizi da esso dipendenti, e cioè: Porti e Fari, Bonificazioni ed Opere idrauliche, Ponti e Strade.

In special modo era da ammirare la mostra relativa all'Acquedotto Pugliese per l'alimentazione delle tre provincie di Puglia con derivazioni dalle sorgenti del Sele. Questo Acquedotto era rappresentato da un grande plastico e da numerosi disegni di particolari costruttivi e diagrammi di portate delle sorgenti.

Le sollecite e splendide disposizioni prese dal Governo per lenire i danni dello spaventoso terremoto calabro-siculo del 28 dicembre 1908 furono anche degnamente illustrate in questa mostra. In primo luogo un grande modello in gesso rappresentava una zona di Messina ricostrutta con quelle baracche ideate dal Genio Civile, che si dimostrarono le migliori e le più adatte fra le molte studiate ed eseguite. Inoltre un gran numero di modelli in legno o gesso riproducevano i principali edifici ricostruiti, specialmente quelli per gli uffici pubblici. Infine una serie di tavole e disegni completavano la dimostrazione del modo veramente meraviglioso con cui Governo, Enti pubblici e privati concorsero a riparare i danni recati in una zona di circa seimila kmq.

Il *Magistrato alle acque per le Provincie Venete e di Mantova*, per quanto istituito solo nel 1907, già dimostrò la sua efficace importanza nel buon governo delle acque pubbliche, così nei riguardi del regime forestale come in quello delle opere idrauliche, delle bonifiche e del regime dei porti, del lido del mare e dei fari da esso dipendenti.

Per quanto riguarda questo Gruppo VI, il *Consorzio Autonomo del Porto di Genova* presentò un accurato modello in rilievo del porto di Genova ed un altro rappresentante la calata sud del Molo vecchio costruita in cemento armato, nonchè interessanti albums di disegni.

I vari concessionari di bonificazioni furono pure degnamente rappresentati: con accurate statistiche, grandi plastici e molteplici disegni dimostrarono specialmente la loro grande importanza la *Bonificazione di Burano* e la *Ferrarese*, ricostituite in base alla legge del 1882, ma già esistente sin dal 1505, che espelle le acque nocive ed impregnanti il terreno per mezzo di due impianti idrovori della potenza di 6650 HP capace di smaltire nel Naviglio Volano sino a 62 mc. di acqua per secondo.

Fra le aziende demaniali dipendenti dal *Ministero delle Finanze* sono specialmente encomiabili i canali demaniali di irrigazione e forza motrice, e fra essi, primi, i Canali Cavour, che presentarono utili riassunti statistici e disegni costruttivi.

Fra le altre Amministrazioni pubbliche rappresentate in questo Gruppo sono degne di speciale encomio le *Ferrovie di Stato* per le belle fotografie, disegni e modelli delle principali opere d'arte costruite lungo le nostre ferrovie di costruzione più recente, e si debbono pure ricordare le *Amministrazioni Pro-*

vinciali di Torino, Cuneo, Pavia, Pesaro, Grosseto, Parma, per la loro mostra di materiali stradali o di interessanti monografie tecniche relative alle strade.

Fra le Società vanno ricordate la *Veneta* di costruzioni meccaniche e fonderie; le *Officine di Savigliano* e quelle *Metallurgiche Togni,* le quali tutte riuscirono ammirevoli anche nelle parti riguardanti il Gruppo VI.

La *Società Bellani e Benazzoli* presentò studi ed esecuzione di trasporti funicolari degni di encomio.

La *Società Eternit* di Genova, *Bruzzo* di Genova, *Nicola Romeo e Comp.* di Milano, *Gola e Conelli* di Milano presentarono in belle mostre i loro prodotti attinenti a questo Gruppo VI e tutte ottennero lodi dalla Giuria per i loro ottimi prodotti.

Fra i mezzi ideati per riparare le corrosioni delle sponde dei corsi d'acqua presentarono speciali gabbioni le *Ditte Serrazanetti e Maccaferri.*

In complesso al Gruppo VI parteciparono le più note Ditte del Regno, nonchè molti singoli espositori senza però ne risultassero spiccate specialità, data appunto la difficoltà di ciò ottenere nelle opere relative a questo Gruppo, difficile perchè troppo sfruttato dai tempi più antichi.

Ing. V. Baggi.

GRUPPO VII.

INDUSTRIA DEI TRASPORTI — FERROVIE E TRAMVIE

Il problema dei trasporti terrestri è uno dei principali e dei più importanti della vita di relazione, delle industrie e del commercio; ed anche nel riguardo politico-militare è di notevole interesse data la moderna strategia.

Esso non è ancora completamente risoluto, e dubito che possa esserlo in appresso in quanto gli interessanti studi pel miglioramento dei trasporti, determinati e sospinti dalle sempre crescenti esigenze della vita moderna, la cui caratteristica è il desiderio di far presto, fanno escogitare nuovi perfezionamenti, che rendono presto antiquato od insufficiente ciò che oggi sembra congruo ed acconcio.

Mentre spunta l'un, l'altro matura; non si fa a tempo ad introdurre ed attuare un recente ritrovato, che già un nuovo e migliore ne sorge a tenere in continua evoluzione il materiale destinato ai trasporti.

In una gara internazionale come quella di Torino, dove sono stati adunati i recenti trovati della meccanica, ormai cotanto progredita, lo studioso non può considerare questa nel suo complesso, senza scendere ad un esame minuzioso dei dettagli per formarsi un'idea sommaria dal lato tecnico, ma esatta e concreta dal punto di vista sociale del progresso raggiunto, di ciò che si è fatto, di ciò che si può e si deve ancora fare.

In tale sintesi anche il profano esamina d'un tratto la evoluzione verificatasi in questo ramo dell'attività umana, la grande trasformazione compiutasi, il parallelo fra le varie regioni, il progresso da noi fatto, il grado raggiunto ed il posto che noi occupiamo nel campo dei trasporti.

Lo sviluppo ed il perfezionamento dei mezzi di comunicazione e trasporto sono in rapporto diretto con la civiltà e con l'economia generale del popolo; le ferrovie a scartamento normale e ridotto, le tramvie a vapore o elettriche, gli altri mezzi meccanici per trasporti terrestri sono indice ed esponente della ricchezza e del progresso di una Nazione, e sono in questa intimamente legati e con reciproca di causa ed effetto.

Una mostra di tal genere non può che riuscire di compiacimento al visitatore, il quale nel contemplare i mirabili progressi fatti sia dal lato della potenzialità e celerità delle macchine, sia da quello del *confort* con cui si è cercato di rendere meno disagevole e faticoso il trasporto, vede lo studio incessante

durato per soddisfare alle esigenze ognora crescenti dei tempi moderni e la stretta relazione corrente fra la teoria e la pratica. Qui si prova quell'intima soddisfazione che si ha nell'esame di ogni prodotto dell'industria dove la teoria si accoppia alla pratica esperienza, e, come disse Leonardo da Vinci, precede come capitano la pratica e trova nella pratica i suoi soldati.

L'esposizione dei prodotti, pur collegandosi al vasto problema morale ed educativo di un popolo, rimane nel campo meramente industriale, perchè l'industria si presenta nel suo vero aspetto di produzione, di scambio e di competizione.

*
* *

Il Gruppo VII riuniva le seguenti classi:

Classe 38ª Veicoli e loro accessori;

» 39ª Stazioni e materiale fisso. Materiale mobile e sistemi speciali di trazione;

» 40ª Tecnologia ferroviaria ed economia dei trasporti, con un complesso di espositori così suddiviso per classi e Nazioni.

Il numero degli espositori che prese parte alle diverse classi è rappresentato nello specchietto seguente:

Numero di Espositori.

NAZIONI	Classe 38.	Classe 39.	Classe 40.
Argentina	—	1	7
Belgio	3	9	—
Brasile	2	2	6
China	—	1	—
Francia	1	24	23
Germania	9	39	8
Italia	32	44	7
Inghilterra	24	3	1
Russia	—	1	—
Stati Uniti	—	1	—
Svizzera	—	1	—
Siam.	1	—	1
Ungheria	—	3	3
Uruguay	—	1	1
Totale . . .	71	129	57

Questa mostra con lodevoli criteri ordinata, e con avvedutezza suddivisa in Nazioni e per importanza del materiale e Ditte, impose alla Giuria massima severità e parsimonia nell'assegnazione dei premi.

L'importanza del materiale, la serietà dell'industria per il fine che si propone, le difficoltà tecniche che reclamano l'ausilio di una lunga pratica e di una

oculata esperienza, non potevano permettere l'assegnazione di ricompensa con carattere d'incoraggiamento a continuare lo studio intrapreso, od a titolo di premio per avere sostenuto l'onere per la partecipazione alla mostra.

Così su 245 espositori, escludendone 12 che si dichiararono fuori concorso, furono chiamate le Giurie di classe e quella di Gruppo a pronunciare il proprio voto, e le Giurie considerando ogni ramo della tecnica dei trasporti con carattere speciale e distinto, degno di speciale studio, ne affidò l'esame a quelli tra i colleghi Giurati che avessero maggiore competenza per giudicare i diversi saggi, sottoponendo però sempre al verdetto generale le conclusioni di ogni singolo relatore. E la Giuria non ebbe a pentirsi di tale deliberazione, che ha saputo far attribuire il reale valore ai prodotti, e chiuse i lavori con la coscienza tranquilla e serena di aver tenuto conto dell'importanza dell'espositore. Le Giurie hanno assegnate le ricompense riassunte nello specchietto seguente:

N. d'Ordine	NAZIONI partecipanti all' Esposizione	Numero espositori esaminati	Numero di fuori Concorso	Numero diplomi di Gran Premio	Numero diplomi d' Onore	Numero diplomi di medaglia d'oro	Numero diplomi di medaglia d'argento	Numero diplomi di medaglia di bronzo	Numero diplomi di menzione onorevole	Numero espositori non premiati
1	America Stati Uniti	1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Argentina . . .	8	—	—	8	—	—	—	—	—
3	Belgio	15	—	11	3	1	—	—	—	—
4	Brasile.	9	—	1	2	4	2	—	—	—
5	China	2	—	2	—	—	—	—	—	—
6	Francia	74	10	36	8	13	4	3	—	—
7	Germania. . . .	53	2	41	3	4	3	—	—	—
8	Inghilterra . . .	29	1	11	1	8	5	3	—	—
9	Italia	112	2	29	14	23	15	11	17	1
10	Russia	1	—	1	—	—	—	—	—	—
11	Siam	2	—	1	—	1	—	—	—	—
12	Svizzera	3	1	1	1	—	—	—	—	—
13	Ungheria	5	5	—	—	—	—	—	—	—
14	Uruguay	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Totale . .	316	21	134	42	55	29	17	17	1

*
* *

La classe 38ª avrebbe dovuto comprendere veicoli d'ogni specie, da strade ordinarie, a trazione animale, veicoli a propulsione meccanica destinati a scopi industriali o vari, le parti dei veicoli su menzionati.

Invece, sia per imperizia degli espositori, sia per avidità in questi di accumulare premi in più classi, la Giuria si trovò di fronte ad un agglomeramento di mostre assai più varie e comprendenti cose assai disparate, molte delle quali avrebbero trovato posto in altre classi; si fa cenno ai cicli e loro parti, alle

parti di automobile da turismo, agli accessori (lampade per cicli ed automobili, ecc.).

Ed era vano sperare che numerosi tramutamenti di classe avessero potuto ricondurre a quanto realmente spettava alla classe 38ª, perchè in essa erano incluse mostre di grande importanza, come quella della FIAT e della SPA, i cui veicoli formavano serie imponenti ed istruttive, sol perchè costituivano *stands* unici insieme alle vetture da turismo e da lusso.

A tale inconveniente si rimediò in parte.

Per la su esposta osservazione la Giuria ha fatto voti perchè in altra esposizione, e specialmente in mostra di particolare importanza come quella di Torino, siano nettamente separate le vetture a trazione animale da quelle a propulsione meccanica, che i cicli e materiali stiano a sè, con le loro parti ed accessori, infine che non si faccia distinzione fra automobili da carico, da lusso, da turismo.

Infatti il criterio *SPORT* non è tale da assegnare a classi diverse dei prodotti che sono fra loro strettamente analoghi e non hanno se non diversità di dettaglio. Si guadagnerebbe così moltissimo nella proporzionalità dei premi e nello studio delle cose esposte, per il confronto più diretto.

Uno sguardo alle mostre dava l'impressione del generale progresso. Si notarono in quasi tutti i rami miglioramenti nei dettagli e nelle costruzioni, perfezionamenti ed adattamenti in relazione allo scopo che si propone la costruzione.

Confortante e degno di nota è il constatare come le fabbriche nazionali sempre più raggiungono e conquistano i primi posti nell'industria tanto contesa.

Si direbbe che nella mostra in esame tale sia la perfezione raggiunta che poco si possa sperare oltre il naturale e meraviglioso progresso; eppure certamente nuove applicazioni vedremo e relativamente presto. I tecnici si affaticano intorno a problemi sempre più incalzanti: esempi, succedaneo alle gomme per le ruote, l'applicazione dei motori ad olii pesanti ai furgoni industriali. Ma la attesa del progresso anche quest'anno fu delusa.

Così i veicoli da trasporti, o camions a benzina, sono una sotto-specie dei veicoli automobili in generale, dei quali i veicoli per servizi pubblici, postali, ecc., non sono che una semplice varietà. Così i grossi camions a vapore non sono che tipi migliorati, ma analoghi ai meno recenti, i carri elettrici da trasporto non presentano caratteristiche radicali che li differenziano da altre vetture analoghe già note.

Addirittura stazionaria è poi la rete importantissima delle ruote, sia che si tratti di ruote a cerchioni metallici per carri militari e camions da strade sia di ruote con gomma (omnibus, vetture postali) fra le quali vediamo tuttora come vi sia chi preferisce la gomma piena, chi la pneumatica, sia su ruote d'artiglieria (legno), sia su ruote metalliche (ghisa o lamiera).

Le ruote elastiche per veicoli pesanti, devono tutt'oggi considerarsi ingegnose, ma lontane dalla pratica applicazione.

Così nulla di saliente si notò sulla sospensione dei veicoli a motori industriali e nulla di diverso dal consueto, almeno nelle grandi linee, appare nelle vetture esposte.

In questa relazione non possono registrarsi quei nuovi trovati che pur di giorno in giorno si attendono.

Per contro, e particolarmente per opera degli inglesi e dei tedeschi, si ebbe quest'anno una vera rivista di Case fabbricanti parti e pezzi greggi, o finiti, di carriaggi, di autocarri, di automobili e cicli.

E riusciva sommamente interessante, importante e istruttivo lo spettacolo di grandi Ditte che impiegano mezzi e capitali rilevantissimi nella fabbricazione speciale ed esclusiva di alcune parti, che forniscono poi alle principali industrie di tutti i paesi.

È interessante, ove si ponga mente, come alcune delle nostre più importanti fabbriche mirino ad emanciparsi quasi totalmente dagli specialisti, giungendo a fare quanto è loro più possibile dei pezzi greggi del loro materiale. È degna di nota la quasi assoluta mancanza da noi di Case specialiste.

Presi sommariamente ad esame i principali prodotti esposti, e citando prima i veicoli industriali a propulsione meccanica, notasi anzitutto il carro a vapore della *Allen* e *Mac Lellan* di Glasgow, e l'autocarro a benzina della *Benz werke* di Gaggenau.

Quanto alle fabbriche nazionali eccelle addirittura la *FIAT* con carri-pompe, carri-scala, furgoni militari di vario tipo.

Omnibus e vetture postali presentano la *Daimler* di *Unterturkheim* con uno *châssis omnibus* ed un bellissimo furgone; e le due fabbriche italiane *Fiat* e *Spa*. Con vera soddisfazione si deve riconoscere che in questo campo l'industria nazionale, nulla, o ben poco, ha da invidiare all'estero: le vetture esposte sono vere vetture da servizio destinate ad imprese e servizi in attività, e sono studiate in tutti i loro particolari con diligenza, ed eseguite con perfezione; le mostre anzidette hanno ben messo in rilievo come i molti pubblici servizi, postali e di diligenze, siano disimpegnati da vetture nazionali, e come i servizi militari ed urbani di trasporti si giovino con vantaggio di macchine italiane.

*
* *

Nelle classi 39-40 vano riescì cercare in uno sguardo generale nuovi trovati che segnino ed aprano nuova via; si sarebbe quasi tratti a dire che tale è la perfezione raggiunta che poco si può sperare oltre il meraviglioso progresso, se non si notassero molti tecnici che si affaticano intorno a problemi sempre più incalzanti.

In Italia, per il bisogno di disporre di locomotive capaci di un più elevato sforzo di trazione ed in pari tempo di grande potenzialità di caldaia, si creò la locomotiva del gruppo 470 a 5 assi tutti fra loro accoppiati, e poi si giunse nel 1911 al gruppo 690, tipo Pacific, per treni rapidi pesanti, destinato alle grandi linee con armamento rinforzato, ottenendo la massima potenzialità della caldaia e l'attitudine alle più elevate velocità.

Nella locomotiva la caldaia è quella che maggiormente preoccupa e si può dire che la forma in generale non è cambiata pur essendosi duplicate le dimensioni; il tipo Belpaire è sempre preferito in Francia nelle recenti costruzioni.

L'armatura del cielo è fatta con tiranti, i tubi sono generalmente in acciaio, l'impiego del bronzo per essi è riservato solo quando le acque sono di cattiva qualità, la loro lunghezza arriva a m. 6 per le macchine tipo Pacific. L'impiego

di tubi ad alette è limitato. Le alte pressioni 15-16 atm., generalizzate da quasi 15 anni, e che si sono dimostrate dannose per i focolari, coll'estendersi del surriscaldatore ritornano alle pressioni moderate (12 atm.).

Il surriscaldatore Schmidt è quello più in uso e si trova quasi sempre in macchina a semplice espansione, posto nei tubi a fumo. Del surriscaldatore posto nella camera a fumo non si trovano quasi più esempi.

I tubi surriscaldatori sono proporzionati in modo che la sezione totale di passaggi del vapore nel surriscaldatore, espressa in cmq. riesce circa $^1/_{400}$ della superficie dello stantuffo moltiplicata per la maggior velocità media dello stantuffo stesso in metri.

Per calcolare i diametri dei grossi tubi a fumo si tiene fermo il principio che il surriscaldatore non deve ridurre la sezione di passaggio dei gas caldi; essi occupano circa il 40 % della sezione interna dei tubi a fumo e la superficie di surriscaldo si valuta di circa il 25 % della superficie totale di riscaldo.

Nelle locomotive destinate ai servizi secondari, non sempre si riscontra la applicazione del vapore surriscaldato e forse perchè non se ne conosce la convenienza, data la natura del servizio, il peso gravante sulle ruote, che non richiede aumenti, e l'opportunità di avere una macchina il più semplice possibile per non gravare gli oneri di manutenzione.

Nelle macchine provviste di surriscaldatore gli sportelli per interrompere o regolare il tiraggio nei tubi contenenti gli elementi surriscaldatori sono comandati a mano o con servomotore; è in esperimento la soppressione di tali sportelli a scopo di semplificazione.

La piastra tubolare in camera a fumo è di ferro dove si hanno i tubi di ferro. Il regolatore Zara a valvola equilibrata è oggi adottato come tipo normale. Lo scappamento adottato è quello variabile delle ferrovie francesi del Nord, però trovasi lo scappamento fisso, a colonna verticale, in cui la linea circolare d'efflusso è provvista di sbarrette trasversali, tendenti a divaricare il getto del vapore affluente; la sbarretta può essere tolta e sostituita con altre di diversa dimensione, ottenendosi una possibilità di regolazione. Gli indicatori del livello sono in massima con manovra a distanza dai rubinetti e ciò per la sicurezza del personale.

Per l'apparato motore la disposizione classica a 2 cilindri a semplice espansione, alimentati da vapore saturo continua ad essere applicata nelle locomotive per servizi secondari: in tutte le locomotive per treni diretti per servizi su linee di pianura od accidentate, per locomotive da montagna è in massima applicata la doppia espansione.

La disposizione a 4 cilindri è adottata per le locomotive di grande potenza, il meccanismo adottato è a disposizione simmetrica, cioè con i due cilindri A P da un lato e i due cilindri B P dall'altro, uno interno ed uno esterno per ciascuna coppia con distributore unico per ciascuna coppia di cilindri. Le manovelle, interna ed esterna, di ciascuna coppia stanno tra loro in opposizione a 180; la camera anteriore del cilindro esterno di ciascuna coppia è in comunicazione costante con la posteriore dello interno, ed analogamente la posteriore del primo con la anteriore del secondo. Si ha in sostanza una *compound* bicilindrica raddoppiata che risparmia due distributori ed i relativi meccanismi di raccordo, per rispetto al *compound* simmetrico a 4 cilindri, e che realizza in misura pressochè

uguale il vantaggio della ripartizione degli sforzi o dell'equilibrio delle masse del meccanismo motore.

L'adozione della doppia espansione, connessa alla forte elevazione della pressione di regime della caldaia, si deve al bisogno di fare ogni sforzo per accrescere la potenza ed il rendimento delle locomotive, a motivo del crescente peso dei treni, della necessità di ridurre le doppie trazioni e di evitare sdoppiamenti di treni, incompatibili con la condizione di traffico e dell'impianto delle linee.

Le locomotive a semplice espansione tornano ora a prendere il sopravvento su quelle a doppia; in queste è adottata in massima la disposizione simmetrica del meccanismo per avere una facile manutenzione e per realizzare un più uniforme ed efficace tiraggio nella camera a fumo, nel percorrere le salite con forte carico a piccola velocità. Il freno Westinghouse è generalmente applicato.

Come graticola è adottata in generale quella a barre d'acciaio, però notasi il tipo a pacchetti per i gruppi di macchine adibiti a treni merci su linee facili. A titolo di esperimento è applicata la griglia ad elementi mobili, tipo Carloni, avente per scopo di facilitare la pulizia automatica del fuoco e di aumentare la durata degli elementi di griglia facilitandone il raffreddamento.

In fatto di rodigio la più marcata tendenza nelle locomotive italiane è caratterizzata dall'ampia estensione data all'impiego di una sala portante anteriore, coniugata con la prima sala accoppiata mediante un vero e proprio carrello.

Il peso della parte anteriore della locomotiva è sopportato dal pernio piano del carrello, portato a sua volta da una traversa oscillante, provvista di molle di richiamo, e sospesa con pendini verticali al telaio del carrello. Questo carrello forma il tipo vero ed originale italiano.

I tipi normali di *tenders* a tre assi, della capacità di 12 a 20 mc. di acqua, riescono proporzionalmente più leggeri, concorrendo in questi la cassa d'acqua alla formazione dell'intelaiatura. I *tenders* delle più recenti locomotive, destinati a treni rapidi e pesanti, sono a carrelli con capacità d'acqua di mc. 22.

La disposizione caratteristica di alcune locomotive si riscontra nel collocare la cassa a carbone sulla locomotiva stessa, riducendo il *tender* ad un carro-serbatoio d'acqua distaccato.

Il peso massimo per asse è ancora mantenuto entro il limite di 18 tonn. Così si è cambiata l'azione del surriscaldatore pel lavoro più perfetto e termicamente meglio utilizzabile col maggior peso aderente, in modo che la locomotiva possa raggiungere la potenza massima.

*
* *

La trazione elettrica ha suscitato grande interesse dal punto di vista delle economie e per il mezzo di conservare ed aumentare il traffico. Oltre al trasporto viaggiatori con automotrice, che offre il noto vantaggio di scambi rapidi e frequenti, l'esercizio elettrico di grandi ferrovie tende ad assicurare i treni omnibus e diretti di lungo percorso ed i treni merci pesanti, nelle identiche condizioni che si hanno con le locomotive a vapore.

La costruzione delle locomotive elettriche si propone il motore elettrico a marcia rapida con trasmissione ad ingranaggi, e numerosi sforzi di perfeziona-

mento si sono raggiunti per il valore e l'importanza delle particolarità meccaniche.

La caratteristica di movimento rotativo che presenta un motore elettrico forma della locomotiva una macchina semplice, eliminando il dover conoscere le masse in movimento alternativo non equilibrato, e lo sforzo di rotazione dissimetrico, giudicato dannoso per il binario specialmente se a questo si aggiungesse l'abbassamento eccessivo del centro di gravità della locomotiva e la distribuzione irrazionale del peso.

Le prime locomotive elettriche furono in realtà delle potenti automotrici, cioè si montavano dei potenti motori sui carrelli; ma ora si è cominciato a riprodurre la costruzione della locomotiva a vapore con l'impiego di lungheroni rigidi, motori potenti e pesanti. Prima di tutto il peso veniva utilizzato come peso aderente, provocando pressioni trasversali eccessive sul fungo della rotaia, pressioni dovute alle oscillazioni pel moto di serpeggiamento di una macchina a centro di gravità basso e per la velocità di masse non perfettamente ammortite da molle.

Risulta ora, per ovviare a questi difetti, la costruzione di sala motrice e portante motori fissati su lungheroni principali al disopra degli assi.

Dal punto di vista di buona costruzione la locomotiva elettrica deve rispondere almeno alle seguenti condizioni:

a) costruzione la più semplice possibile;

b) poco peso;

c) facilità di accesso e di sostituzione di pezzi;

d) protezione la più perfetta possibile contro la polvere e l'umidità;

e) grande sforzo di trazione in regime, e grande capacità di sopraccarico;

f) grande potenza all'avviamento;

g) buon rendimento e considerevole coppia, anche nel caso di caduta di tensione e di cambiamento di velocità;

h) cooperazione uniforme di tutti i motori;

i) semplicità nel cambiamento di velocità;

j) manutenzione facile ed economica;

k) possibilità di alta tensione nelle linee di contatto;

l) carico uniforme di tutto l'equipaggiamento elettrico per la regolazione della velocità.

Riesce certamente di conforto vedere la gara fra le Ditte costruttrici per i perfezionamenti apportati in ordine ad alcuni problemi che possono considerarsi risoluti, e che fanno considerare come ricordi da relegarsi nei musei le macchine a vapore, gara che non teme, ma sfida l'arduo problema economico, e cioè che l'elettrificazione delle ferrovie abbia bisogno di enormi capitali.

Ma purtroppo non basta il solo studio delle economie da realizzarsi in confronto alla trazione a vapore a determinare la sostituzione di questa e l'applicazione di quella, perchè la necessità di ingenti capitali e questioni di carattere internazionale ne troncano i passi, e ne permettono per ora lo sviluppo per date linee.

Sono le ferrovie che per le prime hanno concluso convenzioni internazionali tecniche ed amministrative, convenzioni che si sono proposte l'unità in certi servizi, di favorire la libera circolazione delle merci e dei viaggiatori, non essendo

più per essi la frontiera un ostacolo, e non potendo più per esse la frontiera ridivenire un'incomoda barriera.

Così pure per ragioni militari è necessario garantire, nel caso della trazione elettrica, una distribuzione sicura, necessaria per assicurare il trasporto delle truppe con la sicurezza e la precisione voluta.

Non si riscontra ancora uniformità sulla scelta della corrente: l'Italia insiste nel preferire il sistema trifase, la Germania il monofase.

Evitare tali diversità di pareri, e specialmente per le grandi arterie ferroviarie, si rende opportuno per il principio che nel servizio ferroviario l'unità deve essere completa. La corrente trifase presenta vantaggi per la sua favorevole proprietà di ricupero di energia, importante, dal punto di vista dell'esercizio tecnico, perchè si prevede il caso di interruzione della linea di distribuzione, ma se si imagina un pesante treno merci discendente in forte pendenza, ricuperando energia e supponendo che il circuito si trovi bruscamente interrotto il treno raggiungerebbe una velocità tale da rendere quasi impossibile la sua fermata. La Germania per tale considerazione non dà importanza al ricupero di energia.

I fautori del monofase ancora ritengono poco opportuna la proprietà della corrente trifase di mantenere la velocità costante, e ciò per la ragione che producendosi un ritardo riuscirebbe difficilissimo con la corrente trifase di riguadagnare il tempo perduto, e le difficoltà si moltiplicherebbero. Il motore monofase permette di aumentare la velocità e si è tranquilli.

Molte altre ragioni in ordine a diversità di vedute, che la natura del presente lavoro non consente di ricordare, sono causa di diversità di indirizzo e di mancanza di elementi di paragone. È però di conforto vedere come tutte le nazioni, pur non essendo ancora d'accordo su condizioni tecniche e di esercizio, studiano, secondo le proprie vedute, il problema venendo a soluzioni che dal lato tecnico sembrano perfette.

Il tempo, lo sviluppo di traffico ed il progresso porranno certamente un giorno tutte le Nazioni sullo stesso indirizzo per il grande mezzo di comunicazione, di comune ed eguale interesse per tutti i popoli.

*
* *

Per le vetture si nota come in tutte le Nazioni il pubblico abbia imposto un progresso nella costruzione per quanto riguarda la disposizione e l'arredamento, e si nota come le esigenze sotto questo punto di vista si facciano ogni giorno sempre più sentite, e come le Società esercenti comprendano la necessità di accontentare il viaggiatore e con diligente studio vadano alla ricerca della vettura leggera e solida.

Tutte le Società ferroviarie importanti sentono il bisogno di costruire, per disporne eventualmente, veicoli di molto lusso. E sono state create vetture conformate in modo da permettere che in certi treni i viaggiatori possano riposare comodamente con spesa inferiore a quella per il *wagon-lit* o *sleeping*.

Riguardo alla costruzione rilevasi che, a differenza del nuovo continente, non si ha in Europa la tendenza alla costruzione in ferro; qualche esempio si ha per le ferrovie secondarie, ma a titolo di esperimento.

Tale sistema di costruzione va invece estendendosi per i carri, e specialmente per quei carri a scarico automatico: nella maggior parte essi sono a due assi e con carico da 10-20 tonn., ed a 4 assi col carico da 20-40 tonn. La ragione che determina le Amministrazioni ferroviarie a sostituire il ferro al legno nella costruzione dei carri sembra che debba ricercarsi nella costruzione di tipi speciali (carri-cisterna per trasporto grassi, carbone, gas, ecc.), nei quali si ha tutto l'interesse di aumentare la capacità di carico diminuendo la tara e semplificando la costruzione nei riguardi di maggior solidità, resistenza e durata. Infatti in tali costruzioni si sono ottenuti rapporti eccezionalmente ridotti di tara e tonnellaggio, ma questo criterio non può essere generalmente applicabile, poichè si hanno i carri in ferro più pesanti di quelli in legno della stessa portata.

È ovvio che il fattore che ha una considerevole influenza sulla tara è la scelta dello spessore delle lamiere della cassa, del pavimento, spessore, che varia da 4-12 mm.

Inoltre la costruzione in ferro è esclusa per trasporto di merci che assorbendo acqua, esercitano un'azione corrosiva sul ferro stesso, e per i carri coperti che in generale devono proteggere la merce dalle variazioni di temperatura e dalle vicende meteorologiche.

Le condizioni variabilissime che esistono nelle ferrovie del mondo, per diversità e differenza di industrie, civilizzazione, clima e altri fattori, non permettono di formare regole generali riguardanti i tipi più convenienti; essi differiscono da paese a paese e tutti hanno una ragione d'essere, spesso non applicabili ad altre regioni.

In generale per la costruzione dei carri si ha la tendenza di far costruire per i differenti trasporti merci, carri speciali, aumentando il tonnellaggio e riducendo la tara al limite minimo ammesso in pratica. Il materiale moderno poi esige la caratteristica dello scarico automatico.

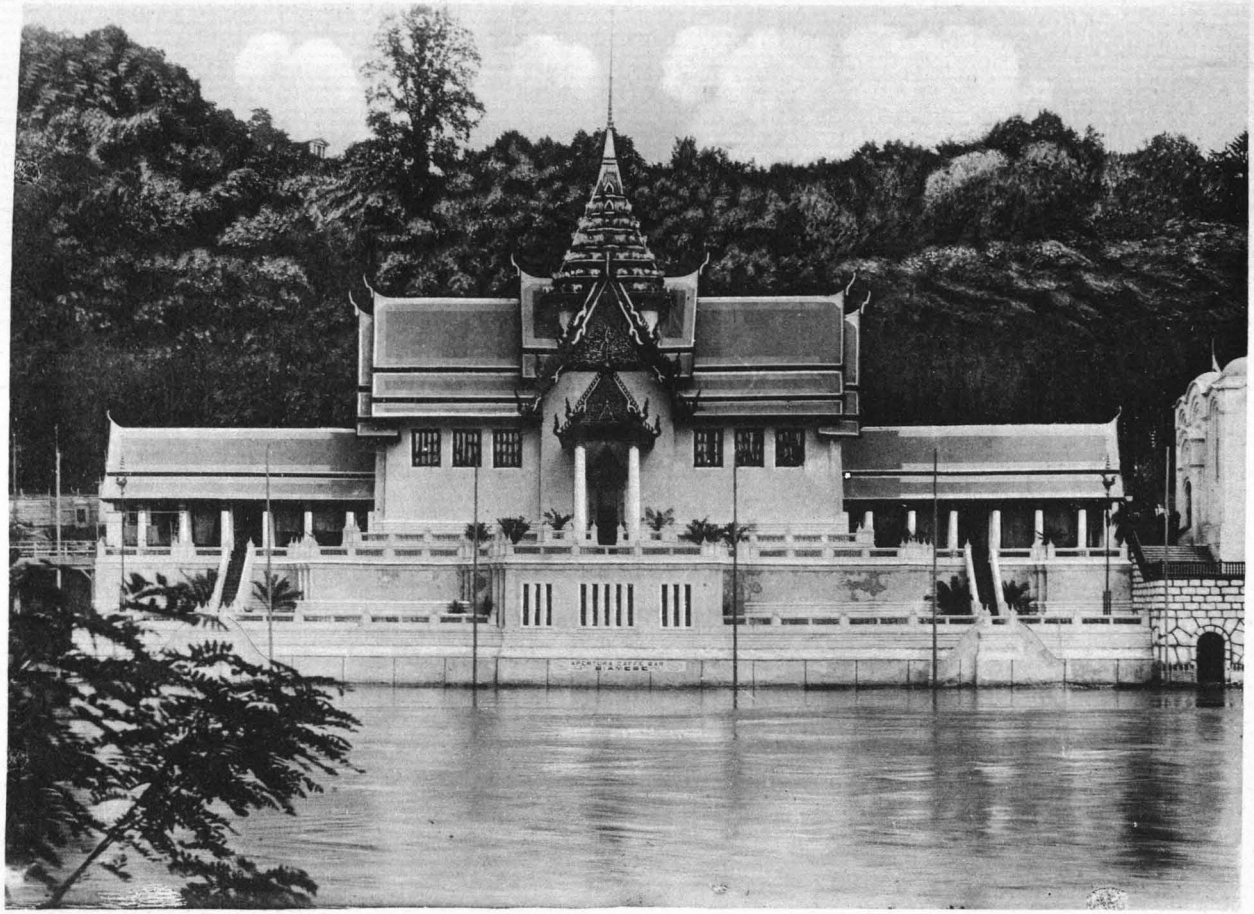
Tra i problemi che si agitano nella tecnica ferroviaria, ed ai quali si dedicano talvolta anche profani della materia ferroviaria, spintivi da genio inventivo o dal desiderio di dare un contributo alla soluzione, è quello concernente l'agganciamento automatico.

Ormai è nella generale coscienza ed aspirazione che il dispositivo tuttora in uso, il quale è presso a poco quello stesso che fu adottato sin dal sorgere dei treni ferroviari, debba essere sostituito da altro che assicuri la composizione del convoglio, elimini od attenui il più ch'è possibile gli strappi, le scosse ed i sobbalzi dei vagoni, sia di facile e rapida manovra e, quello ch'è più, presenti condizioni di assoluta sicurezza per il manovratore al fine di evitare i frequenti infortuni, che in atto pur troppo si verificano.

Ma perchè la sostituzione diventi possibile, è poi necessario che il nuovo mezzo possa adattarsi all'attuale materiale ruotabile senza modificarne la struttura, se di peso pressochè eguale a quello attuale, non importi troppa spesa, e consenta in un periodo di transizione l'agganciamento di veicoli provvisti di esso con veicoli che siano tuttora muniti del vecchio dispositivo.

Con tali criteri e propositi si è avuto nel 1908 in Milano un concorso ed una esposizione speciale, onde non era da sperare che nello mostra di Torino potessero presentarsi nuovi trovati.

Coloro, e purtroppo furono i più, che nel detto concorso riportarono risul-



PALAZZO DEL SIAM

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

19



tato poco o punto favorevole, non vollero tentare un nuovo insuccesso; l'apparecchio Pavia-Casalis che ottenne il primo premio, non potè essere presentato perchè era ancora sub-iudice ritrovandosi nel periodo di esperimento pratico e quindi non si ebbero che pochi esemplari, tra cui merita menzione l'apparecchio Boirault, che al concorso di Milano era restato estraneo.

D'altro canto era nella comune convinzione, tanto degli espositori quanto della Giuria, che in questo argomento, il quale presenta non lievi difficoltà di ordine tecnico ed economico, e che richiede una soluzione completa e perfetta, il giudizio non potesse che essere molto severo e rigoroso, per non creare con facili ed indulgenti premiazioni illusioni, dispendiose speranze negli inventori, possibili errori od inganni negli interessati.

Con siffatte considerazioni di ordine generale ed astratto, informate alla natura del problema, irto di troppe incognite tecniche, pratiche e finanziarie, non ho avuto in animo di togliere od affievolire il merito di coloro che si presentarono...

*
* *

Per il mezzo secondario di trasporto la tramvia elettrica od a vapore, urbana, suburbana od extraurbana, che offre uno spettacolo veramente singolare, perchè quasi ovunque ha convertito le piazze e le vie più larghe, le intere borgate, in stazioni dove i treni con tutta libertà compiono le loro manovre, abbiamo esempi di nuovi studi, di nuove applicazioni.

La piccola locomotiva si presenta ora con tre assi accoppiati, con l'applicazione del vapore surriscaldato; essa richiama l'attenzione su questo nuovo mezzo di trasporto, che vita nuova ha diffuso per le campagne.

Ad essa si devono nuove vie, ed ampliamenti e rettificazioni ed internazione delle vecchie; ad essa si deve l'accresciuta attività e popolazione delle cascine, il sorgere dappertutto di nuovi opifici, alberghi, stazioni climatiche e luoghi di ritrovo, moltiplicando a dismisura le comunicazioni e gli scambi intercommerciali.

Chi potrà rimpiangere il passato e deplorare la fretta vertiginosa con cui furono accolte le tramvie legalizzando macchine deboli, curve strette, passaggi pericolosi o rasenti alle case?

La mostra pone in evidenza come il tempo rimedia a tutto, e mentre si conservano e si accrescono i vantaggi già ottenuti si eliminano gradatamente gli inconvenienti.

In passato l'industria delle tramvie era del tutto estera, ma ora molte Ditte Nazionali, come la Carminati e Toselli, le Officine Elettro-Ferroviarie, le Officine Liguri di A. Bagnara, le Officine Togni di Brescia, si dedicano con intelletto d'amore a far fiorire in Italia questa industria tanto contesa.

E molti esempi di vetture e carri si trovano che risolvono il problema diverso da Provincia a Provincia e direi quasi da Comune a Comune, per bisogni di eleganza, d'intensità di traffico, di servizio viaggiatori, e specialmente di merci, le quali per giungere al mercato hanno bisogno di un trasporto rapido, ma economico.

Molti sono gli Stati, le regioni, le Provincie, i Comuni che devono in gran parte il prodigioso sviluppo dei loro commerci, delle loro industrie, alla fitta rete di ferrovie secondarie che si allacciano ed affluiscono alle arterie principali, al maggiore centro commerciale, cuore e vita della plaga.

Ed a questo mezzo di trasporto di comunicazione che con tanto favore si diffuse e si diffonde, accolto con plauso generale che trova la sua ragione, non può essere riservato che un sempre migliore e più splendido avvenire.

L'Italia, riprendendo il suo posto tra le grandi Nazioni civili, non poteva difettare e non difetta di tecnici e di Ditte specialiste nell'industria e nella tecnica tramviaria, dando il suo contributo alla soluzione di questo problema modesto sì ma arduo, per i sempre crescenti bisogni, a soddisfare i quali devesi aver riguardo non solo alla teoria e alla pratica, ma pure alla massima economia col massimo rendimento.

*
* *

In tema di ferrovia non si può prendere, ad esempio, ciò che si trova presso altre Nazioni, se non usando molto discernimento per non esporsi al rischio di adottare come ottimo, sol perchè esiste altrove, quello che forse forma il massimo imbarazzo di colui stesso che lo possiede.

L'Inghilterra, per devozione ad un principio tradizionale e per fiducia nell'efficacia di una concorrenza impossibile, lascia libero alle Società ferroviarie il campo del monopolio che per ragioni naturali competerebbe allo Stato; e lo Stato è rimasto senza armi di fronte al monopolio privato, e se volesse rivendicare i suoi diritti dovrebbe sobbarcarsi ad enormi sacrifici.

L'Italia ha potuto fare ed ha fatto il sacrificio di assumere l'Esercizio di Stato delle reti principali, e la questione destò allora il più vivo interesse e fu oggetto di serio studio da parte di economisti e di uomini di Stato; il problema di pubblico interesse, richiamò l'attenzione di tutti; quasi ogni cittadino si credè in diritto ed in dovere di dar consigli e suggerimenti, proporre rimedi; la grande responsabilità che lo Stato andava ad assumere preoccupava tutti. Vinsero i fautori dell'Esercizio di Stato, ma le critiche ed i consigli continuarono e continuano. La grande Amministrazione oculatamente diretta, non dava e non poteva dare ascolto, affaticata nel suo programma, che imponeva rapidi mutamenti per solleciti ed urgenti provvedimenti.

Ogni italiano pur comprendendo che l'esercizio di una grande rete ferroviaria dovesse rientrare per ragioni economiche, politiche e sociali nelle funzioni dello Stato moderno, era agitato da forti dubbi, perchè giovane era ancora, politicamente parlando, la Nazione, perchè arduo ed irto di difficoltà era il problema, e perchè, in generale, lo Stato per i vincoli e controlli necessari ed inevitabili della pubblica azienda non può che essere cattivo amministratore e gestore di intraprese di carattere industriale e commerciale.

Passando l'esercizio allo Stato furono notati miglioramenti, ma essi di fronte alla vastità dell'impresa sembravano poca cosa e ciò perchè a pochi era dato valutarli nel loro complesso.

Alla mostra di Torino, l'Amministrazione delle Ferrovie di Stato, ha dato superba prova di sè; ha messo in evidenza come in breve tempo ha saputo

portare il massimo mezzo di trasporto terrestre a degno riscontro di una Nazione civile e dei nostri tempi.

Essa non ha trascurato, mentre tutto aveva da ammodernare e molto, ma molto da rifare, i nuovi problemi, ed un attivo studio sulle questioni che incessantemente si agitano nelle altre nazioni civili.

L'elettrificazione della galleria dei Giovi, nuovi e migliori tipi di locomotive, vetture e carri presero parte alla mostra, e da questa apparve che la Ferrovia di Stato nulla ha da invidiare alle grandi ferrovie delle altre Nazioni, e che pur contando sol cinque anni di attività e di lavoro essa forma lustro e decoro della nazione.

È da menzionarsi la *Società dei Wagons-Lits*. La sua mostra rappresenta quaranta anni di lavoro e di sforzi tendenti a raggiungere sempre ulteriori miglioramenti nelle vetture al fine di offrire al viaggiatore un comodo riposo durante la notte ed il *confort* di una vettura-*restaurant*, eliminando ed attenuando i fastidi ed i disagi inerenti ad un lungo viaggio.

Dalle prime vetture costruite nel 1872-1873, della lunghezza di m. 7,90 per 12 posti, divise in tre compartimenti, comunicanti mercè un corridoio centrale ed uno trasversale per l'accesso, ed aventi ciascuno due letti superiori e due inferiori, rischiarati con lampada ad olio, riscaldati ad aria calda o con vapore, si è pervenuti ora alla vettura già descritta, di m. 20,50 di lunghezza per 18 posti, con illuminazione elettrica, riscaldamento a vapore a bassa pressione, irradiatori regolabili in ogni compartimento, ben ventilata, forte, resistente e senza scosse e sobbalzi.

Le vetture-*restaurants* sono del pari così perfezionate da permettere il servizio per molti viaggiatori con quella eleganza e speditezza quale si ha negli alberghi di primo ordine.

*
* *

Per parlarne degnamente, molto vi sarebbe da dire circa le Ditte costruttrici di materiale ferroviario, ma credo di potermene dispensare in considerazione che la rassegna fatta sulla mostra dà, per le cose in loro stesse, una eloquente dimostrazione dell'importanza di esse Ditte e dell'affermazione dell'industria nazionale. Mi limito pertanto a qualche accenno.

La *Ditta Giovanni Ansaldo Armstrong e C.* di Sampierdarena nulla ha da invidiare alle principali Ditte estere; e riesce di conforto constatare come si siano in breve tempo affermate, conquistando in questo ramo di industria i primi posti per la accurata lavorazione e per la eccellente qualità di materiali impiegati e per la produzione, le *Officine Liguri* di A. Bagnara, la *Società Anonima Bauchiero*, le *Officine Togni* di Brescia, *Carminati e Toselli*.

Esse, oltre che grandi produttori di materiale mobile, di lavorazione perfetta ed accurata, figurano pure come Ditte specialiste per la costruzione di materiale tramviario, facendo sorgere e rafforzando maggiormente in Italia questa industria che un tempo era esclusivamente straniera e che ha tuttora una grande concorrenza dall'estero.

La *Ditta Henschel e Sohn* di Cassel, già nota per i suoi grandi stabilimenti dove impiega circa dodicimila operai, che possiede tutti gli impianti necessari

per la produzione di tutti i pezzi laminati, fucinati, stampati e fusi, e quindi può compiere da sola tutta la costruzione della locomotiva, rendendosi quasi affatto indipendente da altri fornitori, ha azione ancora forte in Italia, facendo con la ottima lavorazione una forte concorrenza. È una Ditta, ripeto, ben nota, perchè ha importato finora in Italia circa 1200 macchine.

Così la *Ditta A. Borsig Tegl* di Berlino, già conosciuta per la costruzione delle grandi locomotive, ha voluto dar prova nelle locomotive per ferrovie secondarie a scartamento normale e ridotto per tramvie, per stabilimenti industriali, sempre col proposito di aumentare l'importazione in Italia.

Cav. Uff. Ing. Salvatore Bullara.

GRUPPO VIII.

NAVIGAZIONE MERCANTILE MARITTIMA, FLUVIALE E LACUALE

Nel Gruppo VIII, furono esaminati e giudicati 139 espositori, dei quali 89 per la navigazione mercantile marittima (classi 41, 42, 43, 44, 45) e 50 espositori per la navigazione fluviale e lacuale (classi 46, 47, 48, 49).

Se la divisione si fa per Nazioni, si ha invece che alla navigazione marittima appartenevano al Belgio 1 espositore; 29 alla Francia; 11 alla Germania; 14 all'Inghilterra; 22 all'Italia; 2 all'Ungheria; 1 al Giappone; 2 al Siam. Per la navigazione fluviale 2 appartenevano agli Stati Uniti d'America; 10 al Belgio; 8 al Brasile; 8 alla Francia; 12 all'Italia; 5 alla Germania; 2 alla Russia; 1 al Siam e 2 all'Uruguay.

Da queste cifre risulta evidentemente che il primato nella prima suddivisione va dato alla Francia, la quale con lodevole sforzo indusse a far concorrere alla Mostra le principali Società di Navigazione Marittima, dalla Compagnia Generale del Canale di Suez alla Società Generale Transatlantica, ed i più noti cantieri di costruzioni navali, mentre mancavano assolutamente tutte le Società di Navigazione Marittima mercantile sovvenzionate e non sovvenzionate d'Italia, eccettuato il Lloyd Sabaudo, e mancavano quasi completamente i cantieri di costruzione navale colle seguenti eccezioni: Società Anonima Cooperativa di Produzione di Sampierdarena; Società Anonima Italiana Giov. Ansaldo, Armstrong & C. di Genova; Cantieri Orlando di Livorno, e Cantieri Odero della Foce e di Sestri Ponente.

Così pure mancarono all'appello le principali Compagnie di navigazione inglesi, tedesche ed americane, per modo che la mostra riuscì troppo unilaterale ed il risultato che ottenne la Nazione Francese derivò forse più dalla mancanza che dal paragone dei concorrenti.

Per quanto riguarda la navigazione mercantile fluviale e lacuale, notato che mancava qualsiasi accenno che ricordasse la navigazione sui nostri laghi pur tanto fiorente, non fu possibile trarre alcuna induzione dalle risultanze delle mostre giudicate nel Gruppo VIII, perchè mentre in esso figuravano mostre che solo molto da lontano avevano attinenza con la navigazione fluviale e lacuale, per converso moltissimo materiale fu classificato in gruppi e classi diverse.

All'Esposizione di Torino, per una non perfetta interpretazione dei regolamenti, uno stesso espositore fu esaminato per diverse parti della propria mostra da Giurie diverse e perciò si ebbe la difficoltà se non pure l'impossibilità di giudicare una Ditta nel suo complesso e non per ogni singolo oggetto; si dovrebbe cercare di frenare il vezzo di talune Case, che per la smania di accumulare grandi distinzioni si sforzano di concorrere in quante classi più possono, come appunto avvenne nel nostro caso.

La Giuria del Gruppo VIII credette di dover limitare, dove poteva, questo abuso, eliminando alcuni pochi giudizi di classi che evidentemente avevano esaminato sotto un medesimo punto di vista il complesso organico della mostra di certe Ditte, le quali domandarono il giudizio di parecchie classi del gruppo.

Riguardo alle ricompense, la Giuria del Gruppo VIII credette opportuno fermare la sua attenzione sui premi di collaborazione richiesti da diverse Ditte in numero esorbitante.

Per porre in parte rimedio a questo abuso la Giuria del Gruppo VIII mantenne la tradizione esistente in premiazioni precedenti di non concedere a ciascuna Ditta più di cinque ricompense di collaborazione per ogni classe, e di accordarle solo al personale tecnico ed operaio della Casa, escludendo chi si occupa delle sole operazioni commerciali e contabili. Così pure a questo riguardo volle la Giuria mantenuto il principio che i premi di collaborazione si abbiano ad assegnare alle singole persone che effettivamente collaborarono, non in generale ad uffici o reparti. Per queste principali ragioni e per non commettere sopratutto delle gravi e spiacevoli omissioni, il relatore crede doversi astenere dal segnalare qualcuna delle mostre prese in esame.

Come altra volta ebbimo occasione di rilevare, per compiere coscienziosamente un lavoro di confronto sarebbe stato necessario ricercare per tutta l'Esposizione nelle altre classi e negli altri gruppi le Mostre che avevano attinenza con la navigazione mercantile fluviale e lacuale; solo allora se ne sarebbero potuto dedurre criteri e giudizi intorno alle più salienti novità scientifiche, tecniche ed industriali.

Limitiamo quindi puramente l'opera nostra al semplice riassunto di quanto fece la Giuria di classe, riferendo che il segretario delle classi 41 e 42 segnalava a titolo d'onore come fra gli espositori figurasse *S. M. l'Imperatore di Germania* e che nelle classi 43-44 furono riconosciute degne di speciale menzione le *Ditte Ozonair, Ltd.* e *Burroughs Wellcome & C°* di Londra. Nella classe 45 vanno ricordate la *Casa Amme, Giesecke & Konegen di Braunschweig*, la *Società generale per la illuminazione di Roma* ed una Casa inglese residente al Canadà espositrice di una boa luminosa.

Nessuna designazione venne fatta per le classi 46-47; per la classe 48 si ricordano le esposizioni fatte dalle due grandi Case: la *Soc. Anon. per il trasporto della nafta dei Fratelli Nobel* e la *Soc. Anon. di costruzioni meccaniche;* il sistema di rimorchio col battello Sprague presentato dagli *Stati Uniti d'America*, la mostra della Casa tedesca *Schiffs-und Maschinenbau A. G.*, Mannheim; le draghe ed i rimorchiatori della *Casa Vianello e Moro* di Venezia.

Il relatore della classe 49 lamenta che per l'Italia e per gran parte dell'Estero il concorso degli espositori sia stato scarsissimo e la mostra abbia presentato poca importanza.

Faceva eccezione il Brasile che, nonostante il limitatissimo numero degli espositori, seppe dimostrare il grande e sempre crescente sviluppo della navigazione nell'Amazzone, arteria colossale che si insinua nell'immenso continente Sud-Americano per migliaia di chilometri e per mezzo della quale la civiltà ed il progresso penetrano ogni giorno più in quegli sterminati territori a cui arride uno splendido avvenire.

Questi sono i principii informatori ai quali credette attenersi la Giuria e sui quali ho dovuto, per le ragioni già esposte, limitarmi a riferire.

CARLO FEDERICO BONINI.

GRUPPO IX.

NAVIGAZIONE AEREA

La relazione delle Giurie di classe 50, 51, 52, 53 riassume già in linea generale le impressioni che si possono concepire da un rapido esame delle mostre della navigazione aerea.

Il sottoscritto che ebbe l'onore di compilare tale prima relazione si limiterà dunque ad un rapporto più dettagliato delle mostre che presentano maggiore interesse essenzialmente nel campo tecnico.

La *categoria dei motori* per aviazione ed apparecchi motori per le navi dirigibili aeree in generale è quella che si presenta più completa ed offre maggiore campo ad un esame dettagliato.

La *Société des Moteurs Gnome* espone il motore per aviazione già indicato nella relazione della Giuria di classe.

Questo apparecchio, che rappresenta uno dei tipi più perfetti dei motori rotanti per aviazione ed è certamente quello maggiormente in voga, è di una leggerezza notevole pur non avendo nessuna parte in metallo di fondita e neppure di alluminio. Esso è costrutto di acciaio al nickel forgiato e di primissima qualità.

Il volante è rappresentato dai sette cilindri e dal carter in rotazione che contribuiscono a regolarizzare la marcia del motore e conseguentemente dell'elica. Tutti gli elementi mobili del motore hanno un movimento rotante attorno a due assi differenti rendendo così l'equilibrio perfetto.

Il motore per aviazione 60 HP esposto dalla *Società Anonima « Itala » Fabbrica Automobili*, Torino, è un motore a quattro cilindri in ghisa, con camicia di acqua in parte d'alluminio.

Le valvole sono sovrapposte e comandate meccanicamente.

L'accensione è a magnete ad alta tensione.

Il carburatore è del tipo normale della Società « Itala ».

La lubrificazione è forzata.

Il motore è alleggerito il più possibile, ma senza far lavorare il materiale oltre i carichi di sicurezza normale, tenendo conto che il motore d'aviazione deve lavorare sempre a pieno carico.

Il motore gira a 1500 giri.

Il peso del motore completo con provvista d'olio per quattro ore di marcia è di 150 kg.

Il consumo della benzina è di kg. 260 per HP ora.

Il sig. *G. Colorni*, costruttore, di Mantova, espone un motore ad otto cilindri disposti a *V*.

Al freno esso dà 48 HP, fa 1500 giri al minuto e pesa 97 kg. circa, vale a dire circa 2 kg. per HP.

I cilindri gemelli spostati sono fusi colla camicia. Alesaggio mm. 87. Corsa mm. 100. Le bielle e l'albero a gomito sono forati. Il raffreddamento è ad acqua, la lubrificazione a livello costante a pompa.

Le *Officine Meccaniche ing. L. Montegnacco, G. Corbella & C.* espongono due motori per aviazione. Il primo è un motore fisso a quattro cilindri verticali, del tipo per automobile. La sua costruzione è alleggerita. I cilindri sono fusi a coppie in ghisa speciale, il carter, la pompa per l'acqua ed il carburatore sono in fusioni di alluminio. Il vilebrequin e le bielle sono di materiale delle « Acciaierie di Krefeld », i cuscinetti a sfere sono della « D. W. F. ».

Le valvole sono tutte su una linea in testa ai cilindri e sono comandate direttamente dall'albero-camme che passa sopra di esse senza altro intermediario che un semplice rullo, allo scopo di facilitare notevolmente la sorveglianza e lo smontaggio.

Questo motore è munito di magnete Bosch alta tensione, di carburatore a livello costante e di pompe per circolazione dell'acqua e dell'olio.

La messa in marcia è facilitata da un dispositivo di mezza compressione e da una manetta di avviamento.

Il motore dà 45 HP effettivi al freno a 1500 giri e pesa kg. 110. Può avere un'elica direttamente applicata o demoltiplicata.

Il secondo motore esposto è rotativo a 7 cilindri, costruito con pezzi in acciaio al nickel forgiato ed i suoi cilindri sono levati dal massello pieno.

Le particolarità più notevoli di questo motore sono le seguenti:

L'ammissione del gas avviene esternamente attraverso tubi speciali; tutte le valvole sono comandate ed ogni cilindro ha un proprio organo di distribuzione.

Le teste del motore sono in acciaio fuso e le valvole sono controbilanciate per neutralizzare l'influenza della forza centrifuga.

Il carburatore è a zampillo con papillon, il magnete è pure Bosch speciale alta tensione.

Forza 65 HP al freno, giri 1100-1200 al minuto, peso kg. 98. Il motore è portato da due supporti, anteriore e posteriore, e gira tutto su cuscinetti a sfere D. W. F.

Il sig. *Rebaudi Roberto* espone un motore per aviazione di 30-35 HP, del peso di kg. 65, di sua fabbricazione.

Ha sei cilindri disposti a stella con un'inclinazione rispettiva di 60 gradi ripartiti in due gruppi di tre cilindri a 120 gradi ciascuno in modo che ogni gruppo agisce sopra uno dei due gomiti dell'albero motore.

I cilindri sono di ghisa (alesaggio 90, corsa 100) fissati su di un carter di alluminio a forma esagonale; le valvole d'ammissione e di scarico sono in testa ai cilindri ed entrambe comandate.

L'aspirazione avviene per mezzo di tubi comunicanti radicalmente con una camera concentrica al mezzo dell'albero motore, alla qual camera è fissato il carburatore. L'accensione nel motore è ad accumulatori a bobina d'induzione

con apposito ripartitore di corrente; però lo stesso motore è già munito di un alberino a cui si può applicare il magnete.

La lubrificazione è assicurata da una apposita pompa rotativa che manda l'olio in un ripartitore da cui si distribuisce parte nell'albero a gomito, e parte a ciascuno dei cilindri, in modo da lubrificare abbondantemente anche i perni cavi dello stantuffo.

Il carter, in corrispondenza di ogni cilindro, porta una fessura con apposito bordo che lascia libero il movimento oscillatorio della biella, mentre impedisce all'olio eccedente spruzzato dall'albero motore di cadere nei cilindri posti in basso e quindi di sporcare le relative candele.

Da quanto si è detto riguardo alla disposizione dei cilindri, risulta che riesce assai facile il comando delle valvole, poichè mentre gli impulsi motori avvengono sull'albero ogni spostamento del medesimo di 120 gradi e alternativamente prima su un gomito e poi sull'altro, invece l'esplosione nei cilindri avviene successivamente, però in senso contrario a quello della rotazione dell'albero motore.

Da ciò si vede che basta una sola camme per il comando delle valvole di ammissione, ed una sola per quelle di scarico, entrambe ruotanti in senso inverso a quello dell'albero motore.

In tal modo, oltre ad avere una distribuzione molto semplice, si hanno gli impulsi motori distribuiti sull'albero uniformemente ad ogni 120 gradi ed un perfetto equilibrio degli organi in moto, poichè i pistoni e le bielle agenti sopra un gomito sono dotati di pesi eguali e contrari a quelli del gomito opposto, per cui le forze d'inerzia dovute alle loro accelerazioni si elidono reciprocamente.

La *Daimler Motoren Gesellschaft* di Stoccarda espone un motore per aviazione « Mercedes », della forza di 70 HP.

Esso è composto di quattro cilindri verticali fusi a coppie e con raffreddamento a circolazione d'acqua. In direzione verticale in testa del pistone di ogni cilindro trovansi le valvole d'ammissione e di scarico, entrambe comandate mediante un sistema speciale della Casa.

Il carburatore è regolato in modo da presentare una notevole economia nel consumo della benzina in confronto al numero dei giri (1200 giri) ed al rendimento del motore. L'accensione avviene mediante un magnete ad alta tensione con ripartitore automatico di corrente ed è ad accumulatori che servono anche per la messa in moto del motore stesso.

La pompa centrifuga per la circolazione dell'acqua, la pompa per la lubrificazione ed il magnete sono azionati direttamente dall'albero a gomito.

La lubrificazione è forzata e il serbatoio d'olio può contenerne per circa tre ore di funzionamento, salvo che si applichi un serbatoio sussidiario.

Il motore pesa 125 kg. ed è dunque uno dei tipi più leggeri esposti nella mostra.

Il consumo di benzina è di circa 235 grammi per HP e per ora, e di 10 grammi circa per l'olio.

Dei motori per dirigibili è particolarmente interessante quello esposto nello stand della *Motorluftschiffarth Aktiengesellschaft*, nella navicella di un dirigibile « Clouth ».

Tale motore è costruito dalle Officine « Adler » già Enrico Kleyer (Società per azioni) in Francoforte sul Meno. Esso è studiato sulle basi del motore per

automobili, ottenendo un aumento di capacità con una diminuzione di peso ed una costruzione di estrema semplicità.

Il motore per dirigibili « Adler » di 100 HP è un apparecchio composto di 6 cilindri, con un alesaggio di 115 mm. e 135 mm. di corsa. I cilindri, come la testa del cilindro e le valvole, sono d'acciaio forgiato.

Il cilindro d'acciaio è rivestito esternamente da una camicia di raffreddamento in lamina di rame, con delle ondulazioni nel mezzo per l'irradiazione del calore. L'acqua inietta tutta la parte superiore del cilindro e le due camere delle valvole nella testa del cilindro; essa s'introduce nella parte inferiore della camicia di raffreddamento e ne sorte dalla parte superiore del cilindro, in modo da evitare qualsiasi dannosa formazione di vapore. I pezzi d'appoggio servono contemporaneamente come incastellatura dell'albero su tutta la linea dei cilindri sul quale lavora il bilanciere e funziona la valvola. Entrambe le valvole sono collocate in speciali gabbie. Il movimento delle valvole avviene mediante un albero di sporto comunicante coll'urtatore, l'albero di spinta ed il bilanciere; il bilanciere a doppio braccio agisce sulla valvola.

L'indotto del motore consiste in due parti formanti il cosidetto corpo di sostegno che regge il sopporto per l'albero della manivella.

Nella parte anteriore sono collocati nel loro involucro gli ingranaggi motori. L'albero della manivella trasmette per mezzo di ingranaggi il movimento all'albero di distribuzione, al quale è collocata direttamente la pompa ad acqua. Parimenti si congiunge a detto albero un albero parallelo che serve per l'apparato del magnete.

Per l'accensione serve un magnete Bosch, tipo HD, per motore di 6 cilindri. Quest'apparecchio di speciale leggerezza è munito d'un distributore il quale è montato insieme alla pompa ad olio sull'albero comune, e messo in movimento da ruote elicoidali dall'albero di distribuzione.

La lubrificazione è forzata mediante un sistema brevettato della Casa « Adler ».

La circolazione dell'acqua avviene per mezzo di una pompa centrifuga applicata sulla parte anteriore del coperchio dell'indotto.

Il radiatore è uniformato alla costruzione del radiatore per automobili « Adler ».

Il raffreddamento è prodotto da un forte ventilatore.

Il carburatore è costruito come carburatore centrale ed applicato direttamente al tubo d'aspirazione. L'introduzione dell'aria principale e di aria surrogata avviene centralmente, di modo che in seguito alla tenue resistenza all'aspirazione si ottiene un aumento di capacità del motore.

Per la direzione del motore havvi un regolatore al quale fanno capo i diversi organi, quali la leva per il carburatore, leva per l'aria surrogata e leva per l'accensione.

La *Società Clément - Bayard*, Levallois, Parigi, espone tre splendidi motori per dirigibili:

Un motore per dirigibile a quattro cilindri, alesaggio 190 mm., corsa 230 mm., forza 200-220 HP.

Un motore per dirigibile a quattro cilindri, alesaggio 168 mm., corsa 160 mm., forza 100-120 HP. Questo è il tipo adottato dal Genio Militare italiano sui dirigibili militari 1 *bis* e 2.

Un motore per dirigibile a quattro cilindri, alesaggio 155 mm., corsa 185 mm., forza 100-130 HP.

Anche quattro apparecchi di questo tipo sono stati forniti al Genio Militare italiano per i suoi dirigibili ed è anche in funzione su varii dirigibili francesi.

Con un dirigibile munito di questo motore e cioè dal « Adjudant Vincenot » il 29 giugno 1911 venne battuto il record del mondo dell'altezza per dirigibili, con metri 1967.

La *Società Clément-Bayard* espone pure un apparecchio misuratore interessantissimo. Si tratta di un diffusimetro, apparecchio per la misurazione della permeabilità dei tessuti che servono alla confezione dei palloni statici e dirigibili.

Anche la *Daimler Motoren Gesellschaft* espone un motore di 100 HP, 1100 giri al minuto, a quattro cilindri, di costruzione molto consimile al motore per aviazione. Alesaggio 175 mm., corsa 150 mm.

La *Motorluftschiff-Studiengesellschaft m. b. H.*, Berlino, espone, come risulta dalla relazione della Giuria di classe, una navicella completa di un dirigibile « Clouth » con motore « Adler » del tipo più sopra descritto.

La prima navicella originale del dirigibile « Perseval » ed uno strumento di speciale interesse « Orion » per l'orientamento nelle osservazioni astronomiche.

Invece nella categoria degli apparecchi completi, sia velivoli che dirigibili, non troviamo che pochi areoplani e nessun dirigibile completo.

Non descriverò gli apparecchi « Duperdussin » e quelli della Società « Astra », ormai ampiamente conosciuti nel mondo tecnico dell'aviazione.

Un apparecchio al contrario poco conosciuto in Italia e che meriterebbe invece di esserlo maggiormente, come è conosciuto in Germania, è il monoplano « Dorner ».

Contrariamente a tutti i tipi di areoplani introdotti in Germania, che dal più al meno rappresentano delle imitazioni dei più noti apparecchi francesi, l'areoplano costrutto dall'ing. Dorner è di costruzione esclusivamente germanica. Eccone una succinta descrizione:

Il sedile per il pilota e per l'eventuale passeggero, che generalmente trovasi al disopra o a livello colle ali del monoplano, nell'apparecchio Dorner trovasi al disotto delle ali e permette così all'aviatore di orientarsi liberamente da tutti i lati e di trovare con più facilità i punti adatti per l'atterramento.

I sedili negli apparecchi a due posti sono allo stesso livello, uno vicino all'altro, facilitando così notevolmente le comunicazioni fra pilota e passeggero e fra allievo-pilota e maestro, essendo le leve situate una ad ogni lato dei sedili, in modo che la leva dell'allievo segue automaticamente la leva del maestro. Questa leva serve per pilotare l'apparecchio nelle quattro direzioni, mentre il « gauchissement » viene messo in azione coi piedi mediante dei tiranti che fanno agire le ali attorno alla propria asse.

Il motore è piazzato al lato anteriore dell'apparecchio di fronte all'aviatore ed è così evitato il pericolo che il motore possa, in caso di caduta, precipitare sull'aviatore. Invece l'elica trovasi sul lato posteriore, lungi dal pilota, e si ottiene così un rendimento superiore nella capacità delle ali essendo evitata ogni perdita di forza dal movimento dell'elica.

L'apparecchio è munito d'un pattino di legno robustissimo, curvato in alto dal lato anteriore. La disposizione suaccennata delle parti principali dell'appa-

recchio permette che il telaio sia della massima semplicità. Esso è costrutto in tubi d'acciaio applicati intorno al posto del pilota, il quale, in tal guisa, è relativamente protetto in caso di caduta.

Le ruote sono come al solito due, montate su di un asse di legno ricurvo il quale a sua volta è munito di una sospensione formata da sei spirali in acciaio o da 12 anelli di gomma. Solo in caso che tale asse all'urto delle ruote sul suolo raggiunga la massima curvatura ammessa entra in funzione il pattino centrale suddescritto.

L'ala principale è costrutta in un sol pezzo con notevole vantaggio della superficie portante sui tipi a due ali.

Le armature orizzontali dell'ala principale sono munite da ambo i lati di nastri d'acciaio che aumentano considerevolmente la solidità di essa, pur permettendo il « gauchissement » senza sforzo.

L'armatura della coda è tale da essere portata dalla capacità della superficie rivestita di tela della coda stessa e permette dei voli *planés* elegantissimi.

L'elica fa metà dei giri che compie il motore e possiede conseguentemente un movimento che si approssima a quello di un'elica di piroscafo.

La *Ditta Gomes & C.* di Parigi espone una serie di cervi volanti militari adottati dalla marina e dall'amministrazione militare in Francia. Un gruppo completo che serve a sollevare un uomo si compone di due parti: la parte fissa, che serve da rotaia; la parte mobile, che funziona da trolley.

Il funzionamento di questi cervi volanti è noto, ed inutile perciò una spiegazione dettagliata.

La Mostra della *Ditta Richard Grademvitz* di Berlino merita pure una speciale menzione.

Tale Ditta espone: un generatore d'idrogeno trasportabile, che genera l'idrogeno mediante l'azione chimica della calce sull'acqua e serve essenzialmente al gonfiamento dei palloni-sonda in spedizioni scientifiche e simili; un apparecchio per esperimentare la resistenza allo scoppio degli involucri; vari modelli d'impianti per gonfiamento di palloni adottati dall'Amministrazione militare della Russia, dalla Società per i dirigibili Zeppelin, e da altri.

In conclusione, di questo nuovo e moderno mezzo di trasporto non è stato molto largo il contributo dell'Italia e delle altre Nazioni alla mostra. Risolto il problema nelle linee generali tanto in riguardo ai mezzi di sostentazione quanto a quelli di propulsione ed ai motori, attualmente si attendono dalla esperienza le norme per i successivi miglioramenti, per cui non si possono aver da ricordare nè forme nè ritrovamenti nuovi, che veramente segnino un nuovo passo nella tecnica della locomozione aerea.

GIAN LUIGI MARTINY.

GRUPPO X.

SERVIZI POSTALI

Oggigiorno che anche le aziende dello Stato tendono ad industrializzarsi, era logico che in un'Esposizione Internazionale delle Industrie e del Lavoro fossero compresi anche i servizi postali. Mentre quasi tutte le Nazioni estere non presero parte a questa mostra, il Ministero delle Poste e Telegrafi italiano ha invece presentato una mostra veramente importante e molto ben ordinata, si può anzi affermare che la medesima forma la quasi totalità di quanto fu esposto nel Gruppo X.

Una caratteristica della mostra del Ministero italiano delle Poste e dei Telegrafi è la presentazione in azione dei suoi servizi. Funzionano infatti nel recinto dell'Esposizione, per tutti i bisogni del Comitato, dei Commissariati esteri, degli espositori e dei visitatori, un ufficio postale ed un ufficio telegrafico coi relativi servizi di distribuzione. Un altro impianto in funzione, a scopo però più che altro dimostrativo, è l'impianto di posta pneumatica della *Casa Lamson Mix Genest.*

Molto complete ed importanti sono le raccolte di materiali, esposte nello speciale Padiglione del detto Ministero, fra cui debbono essere menzionati i materiali e gli stampati per il servizio dei vaglia e per quello delle Casse di risparmio postali, la collezione delle pubblicazioni del Ministero, una Mostra retrospettiva postale, telegrafica e telefonica, raccolta di grafici rappresentanti lo sviluppo dei servizi postali, telegrafici e telefonici nell'ultimo decennio, nel cinquantenio 1861-1911 e lo sviluppo degli uffici postali italiani all'estero.

Nella mostra del materiale postale merita speciale attenzione la *Ditta Società Casellari Automatici Fossati* per diverse novità da applicarsi al servizio postale al quale porterebbero un vantaggio indiscutibile.

Una novità è rappresentata dai lucchetti sistema Fossati per la suggellatura preventiva dei sacchi nel trasporto della corrispondenza postale e per la suggellatura preventiva dei vagoni ferroviari.

I primi sono proposti in sostituzione dell'attuale sistema di chiusura colla ceralacca, che verrebbe abolita a tutto beneficio dell'igiene e col vantaggio apprezzabile della rapidità, il che è importantissimo in un servizio dove il far presto e bene è il primo coefficiente di regolarità specialmente sugli Ambulatori postali, fattori primi nell'inoltro delle corrispondenze. Tali lucchetti rappresentano una economia sul sistema attuale specialmente per la diminuzione di personale occorrente al disimpegno del servizio.

Già da diversi anni nelle Amministrazioni della Svizzera, dell'Austria-Ungheria e del Brasile sono adottati sistemi meccanici nella chiusura dei pieghi postali

In Germania, Stati Uniti d'America, Russia e Francia si fanno oggidì esperimenti per eliminare l'uso della ceralacca nei servizi del movimento delle corrispondenze. Se in Italia, dopo la geniale invenzione del Fossati, si iniziassero studi per tale utile trasformazione di materiale, si farebbe un primo ed importante passo verso il riordinamento e la semplificazione del servizio postale.

Il lucchetto per la suggellatura preventiva dei vagoni ferroviari ha gli identici vantaggi di economia di tempo e di spesa, con più garanzia delle responsabilità dei Capi-Stazione.

Merita una menzione speciale il tavolo per portalettere sistema Sartirana-Fossati, sempre della Ditta S. C. A. F. Esso tavolo agevola la distribuzione delle corrispondenze nelle Direzioni Postali delle grandi città.

Con tale sistema non solo ogni agente può con prontezza e precisione predisporre gli oggetti che deve distribuire, ma anche quelli diretti a quartieri della città quantunque non ne abbia una preventiva conoscenza topografica.

Per questa agevolazione non sono più possibili le ostruzioni al servizio che qualche volta inconsultamente sono tentate da alcuni portalettere, poichè ogni agente avventizio qualsiasi può essere adibito facilmente al delicato servizio con certezza che risponderà alla fiducia dell'Amministrazione e del pubblico.

La stessa Ditta ha presentato poi un casellario automatico ed un avvisatore elettrico per portineria per evitare la giacenza della corrispondenza presso i portinai e sono risolti intelligentemente le condizioni di sicurezza e segretezza pei vari inquilini.

La Giuria ha poi ritenuto meritevole di uno speciale rilievo il lavoro tutto affatto originale presentato dal comm. Gerolamo Pavoni per il controllo matematico delle operazioni dislocate riferentesi al servizio delle Casse di risparmio postali in relazione alle necessità della riforma contabile delle Casse suddette.

Tale riforma, dallo stesso comm. Pavoni attuata, rappresenta il mezzo più sicuro per evitare abusi e frodi, facili prima a verificarsi.

Il nuovo sistema contabile, come risulta da una lucida relazione del Ministero delle poste, è in vigore da oltre due anni ed ha dato ottimi risultati formando oggetto di studio ed ottenendo il plauso di tutti i competenti tecnici tanto dell'Amministrazione italiana quanto di quelle estere.

Merita una lode speciale l'Amministrazione delle R. Poste del Regno del Siam, la quale, senza presentare nessuna novità nei diversi servizi, ha saputo però, vincendo difficoltà che sembravano insormontabili, impiantare nel Regno un servizio che può stare a pari di quello di qualunque nazione europea, contando già anche un impianto radio-telegrafico. Se infatti si tiene conto di un paese che è ancora quasi privo di strade non si può che lodare la rapidità del servizio ottenuto con tutti i mezzi che le industrie moderne hanno applicato alla locomozione. I servizi postali sono infatti disimpegnati dove non ci sono ancora ferrovie, a secondo della zona, con velocipede, automobile e con lancie a vapore.

Prof. E. Ferrari Pietrogiorgi.

GRUPPO XI.

INDUSTRIE SPORTIVE

(Classe 55).

Nella mostra figurano molte Società di sport estere e nazionali ed istituzioni di biblioteche sportive, utilissime per la propaganda.

Gli attrezzi ginnastici, di scherma, di atletismo, di tennis, di box, gl'indumenti ed accessori per ogni genere di sport, sebbene numerosi, non presentano in generale salienti novità; però buon numero di Espositori mostra un sentitissimo incremento in questo genere di industria, ed è indice sicuro del progresso generale dell'educazione fisica.

Fra gli espositori italiani è degna di nota la *Ditta Vigo* che fabbrica oggetti ed attrezzi di sport, di ginnastica, una quantità di indumenti sportivi, e che può stare alla pari di qualunque altra, senza temerne concorrenza.

Altra importante Ditta è quella degli *Eredi Gnutti*, la più grande fabbrica italiana d'armi bianche, fornitrice dell'Esercito, Marina e della Scuola Magistrale di scherma.

(Classe 56).

Le armi per caccia e tiro, le polveri, munizioni ed accessori comprendono parecchi Espositori.

Rimarchevoli le armi da caccia Inglesi di diversi calibri, per raffinata lavorazione, materiale sceltissimo, e vi primeggiano: la *Ditta Westley Richards* che presenta fucili col meccanismo di percussione a scatto indipendente, sostituibile quindi con tutta facilità, e ad un sol grilletto, le *Ditte Greener*, *F. C. Scott*, *Webley et Scott*, *Lancester*, ecc. ecc. tutte con prodotti perfetti, di gran costo e perciò di lusso.

Eccellenti le munizioni delle *Ditte Curtis e Harwey*, *Eley Brothers*, *E. C. Powder C., Ltd.*

Bellissima la mostra del Belgio dove risaltano l'*École Professionelle d'Armurerie*, la *Fabrique Nationale d'armes de guerre*, la *Manufacture Liégeoise d'armes à feu di Jules Thonon, Thonon Frères, A. Francotte, Anciens Établissements Pieper*, con armi ben costruite, solide ed a prezzi non elevati.

Interessante la mostra francese con ottime Case come quelle di *P. Bucheron*, che ha un meccanismo di scatto di sua invenzione e di vera praticità, di *R. Darne*,



PALAZZO DELLA CITTA' DI TORINO

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

20

CIVICA-C CA

F. Gaucher, P. Gastinne Renette, E. Ettling, Chevalier, con armi eccellenti e di costo limitato. Importantissima la *Société Française des munitions de chasse, de tir et de guerre.*

L'Italia non ha che una fabbrica d'armi, quella Bresciana, ma ottimi armaiuoli che producono poche ma eccellenti e perfette armi da caccia ed a prezzi convenientissimi, come il cav. *G. Zanotti* di Bologna, *T. Brandi* di Macerata che espone un fucile per caccia a tipo adattabile ad ogni persona, con accorciamento, prolungamento, curvatura e raddrizzamento del calcio, con scatto graduabile, ed immobilizzazione dei cani. Geniale l'applicazione del cav. *Dagna,* dell'elettricità alle cassette del tiro al piccione.

La Germania ha una mostra limitatissima, ed il Brasile un solo Espositore d'origine italiana.

(*Classe 57*).

È limitato il numero degli Espositori, e molte Case nazionali ed estere si astennero dal partecipare alla mostra. Questo, probabilmente, può essere attribuito alla specialità della produzione stessa; infatti la clientela dei Fabbricanti di imbarcazioni da diporto e da corsa è assai limitata, ed il costruttore di siffatte imbarcazioni non può ragionevolmente sperare in un grande sviluppo della sua produzione, pel fatto di aver partecipato ad una Esposizione e di aver conseguito qualche onorificenza.

D'altra parte la clientela procede ai suoi acquisti, massime di imbarcazioni da regata, secondo criteri personali rivolgendosi preferibilmente a Ditte di confidenza colle quali ha rapporti antichi ed amichevoli e senza cedere alle lusinghe di una mostra sia pure perfetta.

Tanto più encomiabili le Ditte espositrici che non esitarono a sottostare a disturbi e spese, per dare saggio dei loro prodotti come:

La *Ditta Fratelli Taroni* di Carate Lario, che colla *Ditta A. Volpe e C.* di Milano, presenta una splendida lancia a motore.

La *Ditta Scotto e Carlesi* di Livorno che espone vari esemplari di quelle imbarcazioni da corsa che esporta nel mondo intero, e che riuscirono vincitrici in infinite regate.

Il sig. *Sénécal* di Les-Mureaux che espone un indovinato canotto di servizio (Youyon).

La *Ditta De Coninck et C.* di Maisons-Lafitte che presenta un'importante mostra di piani e modelli dei canotti automobili da essa costruiti.

La *Ditta Desimoni e Niccolini* con remi ben lavorati (Corrientes).

Degno di nota un modello di bicicletta marittima insommergibile del sig. *Aicardi Luis* di Buenos Ayres, riconosciuto pratico da quelle autorità portuarie.

Nel campo degli accessori sportivi rimarchevoli la *Ditta Crockett e Jones,* calzature sport - *Aerators, Ltd.* sifoni, filtri, bottiglie « Roe » - *The Swift Manufacturing,* liquidi per pulire i metalli - *Ludwig Haege,* bottiglie autotherm.

Fra le Associazioni federali che diffondono e disciplinano il canotaggio da regata, in Italia ed in Francia, degne di nota il *R. Rowing Club Italiano,* la *Fédération Française des Sociétés d'Aviron* e la *Rivista Nautica* « *Italia Navale* », che da lungo tempo è efficace propagandista di questo importantissimo ramo di educazione fisica.

(Classe 58).

Chi risalta per mostra veramente splendida è il *Club Alpino Italiano*, con interessantissime produzioni raccolte nel riuscito, geniale, artistico *Villaggio Alpino* dove impressionano le splendide fotografie delle nostre Alpi, delle ascensioni di S. A. R. il Duca degli Abruzzi al Ruwenzori, alle Alaska e del viaggio compiuto dal nostro Principe scienziato al Polo Nord, e per questo la Giuria del Gruppo XI unanime lo propose per una speciale ricompensa. Meritevole e benemerito il Club Alpino Francese.

Interessante la mostra delle piccole industrie delle vallate alpine, ed ammirevole quanto compì il nostro Club Alpino per facilitare le escursioni e chiamare nuovi soci.

Rimarchevoli i magnifici itinerari di montagne e le fotografie del Sindacato d'Iniziativa di Grenoble, le pubblicazioni sociali della *Pro Montibus* di Verona, della Società Escursionisti Ossolani, della Società per l'Educazione Fisica Femminile *Mediolanum*, le guide ed itinerari alpini del Gruppo Lombardo Alpinisti senza Guide, e l'esposizione dei quadri di montagne.

Ottimi gli abbigliamenti ed accessori per alpinismo, di Ditte italiane e straniere.

Interessantissima la mostra del *Touring Club Italiano*, colle carte-itinerari accuratamente eseguite e colle utili pubblicazioni raccolte nel riuscitissimo modello di Albergo alpino.

Rimarchevoli e degni di nota il *Touring Club de France*, la *Commission de Tourisme de l'Automobile Club*, le *Fédération des Automobiles Clubs Régionaux*, l'*Office National de Tourisme*, e gli abbigliamenti, accessori, ed in generale l'equipaggiamento tutto necessario al gran turismo che presentano Ditte Inglesi, Francesi ed Italiane. Queste ultime risaltano per il notevole progresso.

È da augurarsi che l'Italia, a guisa delle altre Nazioni, non trascuri di far conoscere con apposite pubblicazioni-réclames le meraviglie delle nostre Alpi, Appennini, laghi, vallate e le numerose sue bellezze naturali.

(Classe 59).

In questa classe gli Espositori sono: per l'Italia in maggioranza produttori di ferri da cavallo, per la Francia un Istituto di preparazione militare e fabbricanti di gambali (mollettières), per l'Inghilterra produttori di indumenti, calzature, e lucidi speciali. Il Siam presenta fotografie di cavalli di proprietà della Corte Siamese.

Fra i maniscalchi italiani si constata un vero progresso specialmente per quanto riguarda l'igiene, ed uno studio continuo di rendere sempre più razionale l'uso del ferro, specialmente per animali con estremità difettose od ammalate.

Giovanni Cabigio di Ploaghe (Sardegna) studiò l'applicazione di pattini di sughero da interporsi fra ferro e zoccolo allo scopo di ovviare all'inconveniente del riscaldamento della forchetta e relativa alterazione della funzione delle glandole. Presenta pure interessanti modelli di ferratura in rame ed alluminio per cavalli da tiro.

Degne di speciale attenzione le bardature per cavalli da tiro del torinese *Giuseppe Cagnassi*. Nel modo di attacco si studia di por mente ai principî d'igiene

e di anatomia ed ha una speciale applicazione, al collare, di lampadine disposte in modo da illuminare la strada per parecchi metri innanzi al cavallo, con evidente vantaggio e sicurezza.

L'*Escadron Français* ha il nobile scopo di preparare i giovani al servizio militare nelle armi a cavallo, e vi prestano lodevole opera trenta fra ufficiali e sott'ufficiali della riserva. L'istituzione è protetta dal Ministero della Guerra e va acquistando ascendente e simpatia.

La *Ditta Croizat Mermet* presenta « Bandes et mollettières spirales » a chiusura invisibile e rovesci fantasia e uose speciali senza cuciture.

Bellissimi esemplari di calzature espone la *Ditta Crockett e Jones*, inglese, eseguite con criteri scientifici di anatomia e medicina.

Ottimi i lucidi senza acidi deterioranti della *C.ie Manufacturière des Cirages et Vernis Swift.*

È deplorevole che gli allevatori di cavalli da corsa, e sono molti in Italia, si siano astenuti dal produrre memorie, fotografie, dati statistici che potessero far rilevare l'incremento delle nostre scuderie da corsa, che adottando criteri razionali di selezione, di allevamento ed allenamento seppero conquistare un posto importante fra le scuderie d'Europa.

(Classi 60 e 61).

Le mostre di automobili, motocicli, cicli, gomme ed accessori per auto e cicli, che molte Nazioni presentano, impressionano per la potenzialità e sforzo delle diverse Case.

La Germania, la Francia, l'Inghilterra, l'Italia, fra le più importanti, il Belgio, gli Stati Uniti, la Russia in proporzioni minori, espongono macchine eleganti, pratiche, resistenti, veloci, e gomme, cicli, motocicli, accessori perfetti. Degne di nota le Ditte:

Belghe - *Van den Plas, Pipe, Herstal.*

Francesi - *Panhard, Müllbacher, A. Clément, Continental, Peugeot, Germain, Darracq, Delahaye, Zedel, Renault, Michelin.*

Germaniche - *Bens e C., Mercedes, Adlerwerke, Bismarkütte, Vereinigte Gummiwaren.*

Inglesi - *Daimler, Napier, Humber, Lucas, Hans Renold, Triumph, Birmingham Small.*

Italiane - *S. P. A., Itala, F. I. A. T., Pirelli, Isotta Fraschini.*

Fra le invenzioni, rimarchevoli i motori senza valvole che parecchie Ditte usano, e specialmente il motore a corsa variabile dell'*Itala.*

Tale motore ha per iscopo di sopprimere il cambio di velocità nelle vetture automobili ed è cioè un motore a potenza e velocità variabili. Ciò si ottiene variando a volontà, e secondo il bisogno, la corsa dello stantuffo e quindi la cilindrata, mantenendo, però costante la compressione della miscela. Questi risultati sono ottenuti interponendo tra lo stantuffo e l'albero a gomito uno speciale sistema articolato di cui viene variata a volontà la posizione di una delle articolazioni a mezzo di un servo-motore ad olio.

Motore « Avalve » *Itala* - In questo motore la distribuzione viene fatta da un rubinetto rotativo con asse di rotazione parallelo a quello dei cilindri. Si ha

un solo rubinetto per ogni copia di cilindro; la sede di questo, presenta due luci rettangolari ciascuna in comunicazione con un cilindro, mentre la parte rotante presenta quattro luci a due a due diametralmente opposte, e comunicanti due col condotto di aspirazione e due con quelli di scarico; con questa disposizione, facendo girare il rubinetto ad un quarto di velocità del motore, si ottiene la distribuzione. Tanto la parte girante quanto la sede del rubinetto vengono raffreddate da circolazione d'acqua. In questo motore gli unici organi dotati di moto alterno sono la biella ed i pistoni, perciò le oscillazioni sono ridotte al minimo possibile.

Concludendo, il Gruppo XI nelle sue sette classi, radunò come Espositori 216 Ditte commerciali e 30 Società sportive.

L'importanza della mostra, si desume dal numero delle Ditte esponenti, e dagli oggetti esposti risultò non solo un notevole progresso di fabbricazione, ma un miglioramento enorme dell'organizzazione industriale della produzione che studia praticità di tipi ed economica razionalità di confezione dando così ai prodotti la maggior diffusione possibile. Parecchie geniali novità fermarono l'attenzione del Giurì, le più salienti delle quali furono specialmente accennate classe per classe.

Il perfezionamento dei prodotti in confronto alle ultime Esposizioni Generali risulta facilmente se si considera che in quella di Parigi del 1900 le Industrie Sportive ottennero, per fermarci ai premi maggiori, 15 Grands Prix e 60 Medaglie d'oro, mentre dalla nostra Giuria furono assegnati:

18 Diplomi di Fuori concorso.
97 » » Gran premio.
64 » d'Onore.
81 » di Medaglie d'oro.
14 Medaglie del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio.

G. Durelli.

GRUPPO XII.

LA CITTÀ MODERNA

IGIENE.

Il Gruppo XII dell'Esposizione fu chiamato « La Città Moderna », ed in esso vennero concentrate tutte le manifestazioni che i Comuni possono mettere in opera, nelle diverse branche del vivere civile, in rapporto all'amministrazione, ai servizi pubblici, alla polizia, all'igiene, all'edilizia, ecc.

Per ciò che si riferisce più propriamente all'igiene pubblica, sebbene non siano stati numerosissimi i Comuni che si presentarono alla gara, tuttavia se ne contarono non pochi, i quali poterono documentare una attività e risultati tangibili che furono oggetto di ammirazione da parte non solo dei tecnici, ma di quanti si interessano alla pubblica cosa.

In complesso emerse che il Comune moderno va facendosi sempre più carico delle proprie condizioni igieniche e sanitarie, e che per conseguenza dedica buona e crescente parte delle proprie attività e molta della propria energia all'incremento di quei servizi che hanno lo scopo supremo di diminuire la mortalità generale, e di migliorare le condizioni fisiche dell'uomo nell'intento di metterlo in condizione di poter sfruttare se stesso per un maggior numero di giorni nell'anno e per un maggior numero di anni nella vita.

Alcuni Comuni presentarono, a questo riguardo, documenti grafici veramente impressionanti: fra essi devesi fare particolare menzione di quelli della Città di Torino, la quale espose quadri storico-statistici simbolici che richiamarono, durante tutto il periodo dell'Esposizione, gran folla di visitatori ad ammirarli.

Ma, se la Città di Torino potè ottenere simili risultati, perchè, come è noto, da secoli ha a cuore i problemi più urgenti di igiene e sanità pubblica, non minor somma relativa di benefici ottennero altri Comuni italiani, di importanza demografica inferiore, la cui giornata igienica iniziò solo dal 1888, ossia dalla promulgazione della legge sanitaria e che quindi solo da quell'anno, e per alcuni anche assai dopo, istituirono gli uffici d'igiene ed i laboratori di vigilanza igienico-sanitaria.

Comunque, è risultato indiscutibilmente che i servizi sanitari comunali sono, in modo stabile, entrati nel novero dei servizi pubblici indispensabili e che, a convincere di ciò gli Amministratori, non è più necessario l'insistente parola degli igienisti, perchè la convinzione è ormai generale e il Popolo stesso ha

compresa tutta la loro importanza, sicchè i servizi stessi reclamerebbero ove questi venissero dagli Amministratori trascurati.

A nessuno infatti può sfuggire l'eloquenza delle cifre, che per quanto riguarda il nostro Paese, venuto ultimo, per ragioni politiche, nella gara dei popoli civili, attestano come la mortalità generale della popolazione italiana, la quale era nientemeno che del 31,06 per 1000 abitanti nel 1862, cioè all'epoca del suo risorgimento politico, è discesa in soli cinquant'anni, a 19,85 (1910), mentre in alcuni Comuni maggiori, quest'ultima cifra è già passata al disotto di 15 per 1000.

Provvidenziale adunque fu la mostra della Città Moderna, perchè mise in rilievo fatti che non solo onorarono le nazioni partecipanti (Italia, Francia, Germania, Ungheria, Brasile, Argentina) e le singole città espositrici, ma sopra tutto perchè i risultati da esse ottenuti non possono non aver servito di esempio e di sprone a tutti i Comuni anche minori, sui quali, non meno che sui maggiori, incombe l'obbligo di avere in alto onore la pubblica salute, perchè dove fiorisce l'igiene, ivi fioriscono per riflesso le condizioni economiche e quindi la potenza sociale e politica.

Prof. Francesco Abba.

Il programma del Gruppo XII comprendente le classi 62 (Ordinamento tecnico amministrativo dei Comuni), 63 (Municipalizzazioni), 64-65-66 (Polizia urbana, Alimentazione pubblica e Polizia mortuaria) e 67-68-69 e 70 (Rinnovamento edilizio, Edifici di uso pubblico ed Abitazioni private) abbraccia un campo che non potrebbe essere nè più vasto nè di più svariata natura.

Per riferire al riguardo necessitava competenza legale ed amministrativa da una parte (per le classi 62-63) e speciali cognizioni tecniche dall'altra, e così d'igiene (per le classi 64-65-66) e di ingegneria (per le classi 67-68-69-70). Fu in vista di ciò che la Giuria del Gruppo ebbe a deliberare di affidare al sottoscritto Segretario-relatore del Gruppo il còmpito di riferire sulle classi 62-63, nominando *due relatori aggiunti*, riferendosi per le altre classi alle speciali relazioni.

(Classe 62).

I. — Dire dell'ordinamento tecnico ad amministrativo dei Comuni, che hanno esposto nel Gruppo della Città Moderna (classe 62), non è còmpito facile, ove si tenga presente che pochi dei Comuni concorrenti hanno presentato i loro regolamenti e delle monografie, mentre i più si limitarono a grafici e fotografie che, se posero la Giuria in condizioni di rilevare il molto operato, non consentono però al Relatore un esame minuto e critico, come forse sarebbe stato desiderabile poter fare.

Pochi furono i Municipi di Stati esteri che concorsero nella classe 62 del Gruppo in esame: Parigi, Lione, Budapest ed Amburgo furono dalla Giuria proposti per il diploma di Gran Premio.

Parigi (Direction des Affaires Municipales) espose, quanto al demanio comunale, un piano all' $^1/_{10000}$ colla rete degli omnibus ed autobus e un album

contenente numerose fotografie di veicoli in uso da parte dei detti pubblici servizi. Più interessante è la *Mostra del casellario sanitario*, comprendente una pianta prospettante i decessi per tubercolosi annotati al casellario sanitario di quella città; un piano topografico di Parigi colla indicazione delle case infestate dalla tubercolosi; una serie di relazioni annuali sulla diffusione della tubercolosi e del cancro nelle case di quella Metropoli; un modello dell'incarto del casellario sanitario della città, *dando così una chiara e pratica obbiettiva dimostrazione dell'importanza del casellario sanitario in relazione allo studio delle malattie infettive.*

Coi Rifugi Nicolas Flames e Benoît-Malon; cogli Asili Pauline Roland, Michelet, Ledru Rollin, George Sand, Leo Delibes; coll'Orfanotrofio Sainte-Jeanne e con apposita relazione sul funzionamento delle istituzioni caritative e dei bagni, la beneficenza della Città di Parigi *dimostra come mirabilmente si integrino con criteri di assoluta modernità le diverse istituzioni nel nobile intento di venire in aiuto alle classi diseredate, con speciale riguardo alla donna.*

La *Città di Lione* ha una esuberante esposizione di grafici, di regolamenti, di capitolati che dimostrano l'accurata organizzazione tecnico-amministrativa di quella municipalità, che con sani criteri igienici e finanziari provvede al suo ognor crescente sviluppo.

Quanto alla *Città di Budapest*, due quadri della città, quale era nel 1860, e quale nel 1910, dicono meglio di una voluminosa relazione l'enorme cammino percorso da questa portentosa, simpatica città nel volgere di solo mezzo secolo!

La Giuria ha ammirato il suo sviluppo demografico veramente straordinario accompagnato da un adeguato svolgimento edilizio per cui ne risultò una città igienica fiorentissima, che le fotografie esposte dimostrano di una grandiosità senza pari.

Le case e gli alberghi popolari, i bagni d'acqua dolce e termali, le scuole, i panifici, i pubblici macelli, i mercati, le stazioni di disinfezione sono quanto di più igienico si sia potuto concepire in questi ultimi tempi. Notevole è l'impulso dato all'alimentazione mediante carne cavallina, essendosi all'uopo istituiti appositi macelli e numerosi spacci, fornendo così, alla classe meno abbiente, un'alimentazione che è a buon mercato e sana al tempo stesso.

La *Città di Amburgo* affermò alla mostra della Città Moderna la sua ottima organizzazione tecnica ed amministrativa con notevoli impianti igienici municipali, fra i quali basta indicare quelli per l'incenerimento delle spazzature, per la filtrazione delle acque, per la fognatura biologica, per la lotta contro la tubercolosi, ecc., conseguendo una notevole diminuzione della mortalità, per tacere dei bagni, della vigilanza per il latte, ecc.

II. — *Colla mostra della Città Moderna si era inteso invitare i Comuni Italiani a dimostrare, in questo cinquantenario della Patria, quanto essi avessero contribuito al rinnovamento economico e morale dell'Italia, ricondotta dalla sua unificazione a dignità di Nazione: ma se molto in realtà si è fatto dai Comuni Italiani, essi per contro scarsamente risposero all'invito e pochi in conseguenza furono i premiati.*

Vennero proposti per il diploma di Gran Premio (quanto alla classe 62) il Comune di Milano e l'Ufficio d'Igiene della Città di Torino.

I quadri presentati dal *Comune di Milano* relativi alla statistica demografica, le piante dei bagni popolari, dei lavatoi, della fognatura, della depurazione

biologica delle acque, le fotografie riguardanti la polizia urbana e i pubblici edifizi, *fornirono alla Giuria, anche in difetto di regolamenti e di particolareggiate relazioni, sufficienti criteri per argomentare tutta la splendida organizzazione di questo importantissimo centro della vita economica ed industriale del nostro Paese.*

L'*Ufficio d'Igiene della Città di Torino,* sorto embrionalmente nel 1856 (con un solo medico, un impiegato, tre veterinari e tre necroscopi) ha preso consistenza di vero e proprio Ufficio d'Igiene nel 1866. Da allora andò man mano sviluppandosi e allargando la propria sfera d'azione su tutte le cause d'insalubrità relative al suolo, all'abitato, alle industrie, all'alimentazione, ecc.

L'Ufficio è diretto da un Medico-Capo che è l'ufficiale sanitario del Comune ed è diviso in quattro Sezioni:

1ª. *Servizio sanitario* (al quale sono addetti: un Medico Capo-Sezione, un Medico ispettore, un Medico aiuto, cinquantasette Medici condotti, quindici Medici straordinari, due Medici necroscopi, trenta Levatrici).

2ª. *Profilassi delle malattie infettive dell'uomo e degli animali* (sono addetti a questo servizio: un Medico Capo-Sezione, un Batteriologo-Capo, un Batteriologo-aiuto, un Medico preparatore di sieri e vaccini, due Medici ispettori delle Scuole, due Medici ispettori delle disinfezioni, un Veterinario ed una squadra di disinfettatori).

3ª. *Vigilanza sull'annona, suolo, abitato, industrie* (è esercitata da un Medico Capo-Sezione, un Medico ispettore degli opifici industriali, un Medico ispettore delle case (ecografo sanitario), un Ingegnere sanitario, sei Vigili annonari, un vigile edilizio).

4ª. *Servizio chimico* (un Chimico-Capo e quattro Chimici assistenti).

Servizio veterinario: un Veterinario-Capo, un Sottocapo e otto Veterinari di cui cinque addetti al Civico Mattatoio.

L'Ufficio d'Igiene estende anche la sua vigilanza sull'Ospedale delle malattie infettive, sul Ricovero invalidi, sul dispensario per lattanti, sul Preventorio antitubercolare, sul Servizio celtico e *fa funzionare, per onorifica prestazione del personale, una Scuola popolare d'igiene. Pubblica ogni mese un Bollettino statistico, ogni anno un Rendiconto sulle condizioni igienico-sanitarie del Paese, e di tratto in tratto Relazioni riassuntive, di cui le più recenti sono contenute nei volumi riccamente illustrati:* Progressi igienici, sanitari, demografici (1906) e Torino, sue istituzioni igieniche, sanitarie, filantropiche e sociali (1911).

La Giuria lo ha proposto per il diploma di Gran Premio.

Appartenendo il Capo di detto Ufficio, prof. Abba, alla Giuria, *non fu possibile altrimenti dimostrargli tutta l'ammirazione della Giuria stessa per la splendida mostra dell'Ufficio d'Igiene, che col mandargli i più vivi ringraziamenti.*

Le aride cifre della statistica demografica sono riassunte con simboli altrettanto eleganti quanto eloquenti e lo studio accurato dei diversi fenomeni demografici dimostra con quanto intelletto d'amore l'Abba presieda a così importanti studi.

La mortalità ridotta al 14,05 dice tutto l'immenso progresso realizzato da cinquant'anni a questa parte.

Furono poi proposte per il Diploma d'Onore *Novara* ed *Intra.*

L'*Ufficio d'Igiene di Novara,* l'Ospedale per l'isolamento delle malattie infettive, i Bagni, il Macello pubblico, *che le esposte fotografie dimostrano essere stati*

studiati con criteri scientifici, attestano il molto che si è fatto dal Comune di Novara in relazione all'igiene.

La *Città di Intra,* con 8259 abitanti e solo poco più di un kmq. di territorio, nonostante tali difficili condizioni, *ha fatto grandi progressi nei pubblici servizi.* Le imposte eccedono necessariamente i limiti legali, ma con speciale riguardo alle classi meno abbienti. Così la tassa focatico esenta le famiglie operaie: il dazio consumo è applicato solo alla carne e al vino esentandone gli alimenti poveri. Sono municipalizzate la tassa plateatico e il servizio delle pubbliche affissioni.

Una recente conversione dei prestiti comunali ha diminuito gli oneri ed ha permesso cospicue migliorie nei servizi.

In meno di cinque anni l'Amministrazione Comunale ha sistemata buona parte delle vie cittadine, ne ha costruite parecchie nuove rendendo fabbricabile tutto l'esiguo territorio, ha costrutto un bellissimo lungo lago, una grandiosa tettoia all'imbarco vapori, un Palazzo Poste-Telegrafi e Telefoni ed una Caserma pel nuovo Battaglione Alpini « Intra ».

Trasportato il Cimitero in località adatta; venne eseguita una parte della fognatura ed è stato costrutto un pubblico lavatoio coperto.

Intra possiede un civico macello, un acquedotto, una cucina popolare, *che distribuisce 70.000 razioni annue, un gruppo di case popolari con premi alla pulizia e alla buona manutenzione dei giardini.*

È continua la sorveglianza sugli alimenti con analisi fatte al Gabinetto di analisi della R. Scuola Professionale: ha un modernissimo apparecchio di disinfezione per gli indumenti infetti.

La mortalità, in un decennio, è scesa dal 26 per mille a meno del 19 per mille.

Per la pubblica istruzione si spendono L. 80.000 annue *(L. 10 per abitante).* Il Patronato scolastico dà refezione, libri e cancelleria, indumenti, provvede al dopo-scuola, alle passeggiate scolastiche e ad una biblioteca per gli alunni, alla mutualità scolastica.

Esiste una Biblioteca popolare in locali forniti dal Municipio con oltre 5000 volumi e 9000 letture annue; una Scuola popolare, pure sovvenuta dal Municipio, che diffonde la cultura nel popolo mediante conferenze settimanali; una Società locale ed una Scuola popolare di musica pure sovvenzionate dal Comune.

Intra possiede 14 Opere pie con oltre 3 milioni di patrimonio, molte Società mutue operaie di alcune centinaia di mille lire di patrimonio.

I regolamenti municipali di polizia urbana, edilizia, polizia mortuaria vennero completamente rinnovati nel 1909-910 e quello d'igiene che risale al 1899 è stato oggetto di studio per la prossima riordinazione. La *Pro Intra,* Società sovvenzionata dal Comune, ha arricchito la città di giardini e continua ad abbellirla nella viabilità e nei servizi non consentiti al Comune.

Abbiamo creduto nostro dovere dilungarci alquanto rispetto a questo Comune *perchè è veramente degno di singolare encomio il molto da esso compiuto, con mezzi limitatissimi, dimostrando così quanto possa l'amore del natio loco, l'unità degli intenti e la concordia nel bene.*

Brescia, Vercelli e gli Uffici d'Igiene di Parma e Modena furono per la Classe di cui ci stiamo occupando, proposti per il diploma di Medaglia d'oro.

Brescia ha esposto:

1°. *Relazioni e proposte della Giunta: a)* per la sistemazione finanziaria del Comune; *b)* per l'assunzione diretta dell'esercizio tramviario elettrico urbano; *c)* per la riforma daziaria; *d)* per la proposta di mutuo di L. 5.380.000 dalla Cassa depositi e prestiti; *e)* per la convenzione colla Società Elettrica Bresciana ed assunzione diretta dei servizi di produzione e distribuzione di energia elettrica nel Comune; *f)* per la convenzione colla Società *Augusta* per il servizio del gas; *g)* per l'assunzione del mutuo di un milione per le case operaie

2°. *Rendiconti morali della Giunta* per la gestione amministrativa del Comune negli anni 1907-8-9.

3°. *Relazioni e pubblicazioni dell'Assessorato del Lavoro.*

4°. *Regolamenti dei servizi interni* e per gli impiegati comunali di segreteria, per il personale daziario e per i pompieri.

5°. *Regolamenti della Scuola Tecnica Municipale, della Biblioteca Civica Queriniana e della Civica Pinacoteca Tosio-Martinengo.*

6°. *Diagrammi, dati demografici e fotografie riguardanti lo sviluppo del servizio igienico sanitario* in generale, ed i laboratori chimico e batteriologico. *Relazioni sulle condizioni igienico-sanitarie del Comune* e Rendiconti dell'Ufficio d'igiene e sanità 1904-907. Capitolati e regolamenti per i medici e veterinari del Comune, per l'igiene del suolo e dell'abitato, per l'Ospedale dei contagiosi, per fornitura di medicinali ai poveri.

La demanializzazione dell'acqua potabile, l'allargamento della cinta daziaria, la municipalizzazione dei pubblici servizi, comprendenti la produzione e distribuzione dell'energia elettrica, le tramvie, il frigorifero, il riordinamento del servizio igienico colla sistemazione dell'Ospedale dei contagiosi e dei Laboratori chimici e batteriologici, del Servizio di ispezione zoojatrica, l'istituzione dell'Assessorato del lavoro coll'opera sua sagace, pacificatrice e multiforme, *dicono dei forti propositi ond'è sempre animata, anche in pace, la Leonessa d'Italia, ed attestano la modernità di vedute e la zelante attività dei suoi amministratori.*

Il *Comune di Vercelli*, dopo aver provveduto prima del 1890 a nuove scuole, a costruzione di caserme, sistemazione di strade e sussidi tramviari, essendosi così impegnate tutte le risorse ordinarie di bilancio, ebbe un periodo di sosta.

Ma la tregua fu operosa e colle accumulate risorse potè provvedere a numerose altre spese:

per l'arredamento della Caserma Canonica (cavalleria);

per la pavimentazione, posa di rotaie e allargamento di vie e piazze;

per l'impianto dell'Ufficio d'Igiene;

per il riordinamento di locali per le Scuole normali;

per la costruzione del Mercato coperto per la verdura ed altre notevoli opere, quali i Bagni e la vasca natatoria, l'Acquedotto e i nuovi edifizi per le Scuole elementari.

L'igiene e l'edilizia furono notevolmente avvantaggiate e segnarono un'orma sicura e moderna nel progresso di quella laboriosa città.

Parma col suo impianto dell'Ufficio d'Igiene, coi suoi buoni regolamenti igienici sanitari *ha notevolmente migliorate le sue condizioni sanitarie:* il professore Frossi che dirige quell'Ufficio d'Igiene vi ha largamente contribuito coi suoi numerosi ed accurati studi.

Se di *Modena* non sono quali sarebbero a desiderare le condizioni igieniche, *la Giuria ha però dovuto apprezzare grandemente la precisa ed accurata relazione dell'Ufficio d'Igiene*, diretta a dimostrare alla Civica Amministrazione quali sono le cause locali per cui le condizioni igieniche sanitarie di Modena lasciano a desiderare come si rileva dall'alta mortalità, mettendo l'Amministrazione Municipale in condizioni di provvedere sollecitamente pei proposti rimedi.

Tra i privati ebbero il *Diploma d'Onore:* il *dottor Balp* per i suoi accurati studi diretti a dimostrare la benefica influenza della legge Crispi del 1888 e per la sua propaganda per generalizzare il rispetto per l'igiene da parte delle classi meno abbienti istruendo sopratutto la donna.

Anche l'*Unione Statistica* ebbe il Diploma d'Onore per la sua organizzazione, il suo fine, gli accurati studi, e *il bellissimo suo grafico sulle risorse economiche dei Comuni;* grafico importante perchè a colpo d'occhio dimostra come sia azzardata la pretesa di coloro che vorrebbero senz'altro soppresso il dazio consumo, e come uno splendido avvenire arrida alle municipalizzazioni che per molti Comuni risultano notevole fonte di guadagno.

Dal sin qui detto appare come si possa essere soddisfatti del progresso realizzato, in fatto di ordinamento tecnico-amministrativo, dai nostri Comuni. Molto si è fatto da alcuni di essi, ma pochi han risposto all'appello: altri avrebbero pure potuto scendere con fortuna nella onorevole competizione, ma certamente molto deve restare da fare se si considera che nessun Comune delle provincie centrali e meridionali ha esposto.

(*Classe 63*).

Fu una provvida legge quella del 29 marzo 1903, n. 103, poichè la medesima diede modo ai Comuni di soddisfare alle cresciute esigenze della vita sociale, esplicando, con la municipalizzazione dei pubblici servizi, una funzione che è economica e sociale al tempo stesso.

Molto si discusse rispetto alle municipalizzazioni nel campo economico, nella pubblica stampa e nella scuola stessa.

Parve a taluni che Enti, che venivano ad essere diretta emanazione delle Amministrazioni Comunali, non potessero essere buoni industriali. Le facili *Cassandre* vaticinavano la rovina ravvisando nelle municipalizzazioni altrettanti occulti tarli roditori dei bilanci comunali, ma a parte la considerazione che nelle municipalizzazioni il Comune, oltrechè come speculatore, agisce anche come tutore dei pubblici interessi — riassumendo in sè la tendenza delle collettività al miglioramento economico e sociale — i fatti, sembra, si avviino a sfatare il malaugurato presagio, imperocchè dal quadro delle « Fonti dei redditi comunali » che l'Unione statistica delle Città Italiane ha presentato alla mostra della Città Moderna, si rileva come già in questi primordi il gettito delle municipalizzazioni *uguagli le sovrimposte* nei Comuni di Firenze e di Sassari, mentre le supera nei Comuni di Como, Milano, Parma.

Nella sua bella monografia sulle municipalizzazioni il Comune di Verona giustamente avverte che « la municipalizzazione dei servizi, ricollegandosi a ten-« denze generali economiche politiche e sociali, mentre soggettivamente trova

« fautori ed avversari, non si presenta mai quale una soluzione così netta da non « lasciar adito a ragionevoli dubbi tanto in senso affermativo quanto in senso « negativo, talchè il successo o l'insuccesso dell'impresa ed il raggiungimento « del fine di utilità pubblica, che con esso si ha di mira, non solo dipendono « dalle speciali condizioni dell'ambiente in cui si opera, dalla chiaroveggenza « e dalla onestà degli operatori, ma altresì dal consenso o dall'avversione del « pubblico spirito ».

E poichè tali sono, senza dubbio, le condizioni per lo svolgimento delle municipalizzazioni, non possiamo che trarre buoni auspici per l'avvenire se nonostante il così breve lasso di tempo decorso dalla promulgazione della legge sulle municipalizzazioni, la Giuria del Gruppo (malgrado il suo rigorismo), ha creduto proporre il conferimento del diploma di Gran Premio a *Brescia* ed a *Verona*, il Diploma d'Onore per *Padova* ed il diploma di Medaglia d'Oro per *Vercelli* e *Parma*.

Brescia ha municipalizzato il servizio dell'acqua potabile, riformando il vecchio acquedotto di Mompiano e progettandone uno nuovo (quello di Villa Cogozzo). Rimodernando il primo ha fatto opera d'igiene altamente apprezzabile, ideando il secondo ha dimostrato di sentire tutta l'importanza che ha un così fatto servizio in relazione allo sviluppo igienico e sanitario di una città moderna.

Per i due disegni dei due acquedotti, per le tariffe, per i regolamenti, per la qualità e quantità delle acque, per la lodevole organizzazione delle tre aziende della produzione e distribuzione dell'energia elettrica, delle tramvie e del frigorifero, parve alla Giuria fosse la città di Brescia ben degna della massima onorificenza.

Le tre aziende anzidette, per l'energia elettrica, tramvie e frigorifero ebbero dal Comune rispettivamente i seguenti capitali: per l'energia elettrica L. 4.200.000, per le tramvie L. 951.507,99 per il frigorifero L. 150.000. Le dette tre aziende, pur pagando al Comune l'interesse del 5,24 quanto al primo degli anzidetti capitali e del 4 per cento quanto agli altri, hanno, nel 1910, avuto inoltre rispettivamente i seguenti utili: per l'energia elettrica L. 157.181,59; per le tramvie L. 28.131,52 e per il frigorifero L. 31.794,66. Anche il risultato finanziario non potrebbe essere più lusinghiero.

Padova municipalizzò le tramvie elettriche urbane e suburbane, il panificio e l'ammazzatoio. I risultati ottenuti circa la municipalizzazione del pane, consegnati in un'ottima relazione, *furono veramente notevoli* tanto in relazione ai benefici apportati alla cittadinanza (pane migliore ed a miglior mercato) quanto rispetto ai risultati finanziari, essendosi il Conto consuntivo per il 1910 chiuso *con un benefizio netto di L. 1241,11*, pur essendosi fatte le debite svalutazioni.

Parma ebbe solo il diploma di Medaglia d'Oro in considerazione della limitata importanza dei suoi impianti: meritano però di essere segnalati, a titolo di onore e per profittevole ammaestramento, gli splendidi risultati ottenuti. Il capitale che nel secondo semestre 1905 era di solo mezzo milione, crebbe in seguito a L. 1.575.964,47, i redditi che per il ridetto secondo semestre erano stati di L. 43.763,77 *ascesero nel 1910 a L. 187.520,65*. Talchè *l'interesse netto* potè salire da L. 8,70 per cento (che fu nel secondo semestre 1905) *a L. 14,77 nel 1910*, avendo nel 1908 passato persino 16,03 per cento.

Il consumo di energia elettrica che nel secondo semestre 1905 era stato di Kw 220.000, nel 1910 si aggirò su 1.120.000 Kw.

Vercelli gerisce direttamente i tre servizi dell'elettricità (dall'agosto 1902), del gas (dal 1° agosto 1909) e dell'acquedotto (dal 1° agosto 1910). L'azienda elettrica nei primi anni di esercizio non diede utile di sorta, dovendo vincere la concorrenza e tutte le eccedenze attive furono passate a costituire il fondo di ammortamento del capitale industriale e delle spese di primo impianto; soltanto nel 1909 si registrarono degli utili netti i quali nel 1910 assunsero notevole importanza, ascendendo a L. 20.238,61. Il capitale impiegato a tutto il 1910 fu di L. 616.000 in cifra tonda.

Degno di speciale nota parve alla Giuria *l'acquedotto municipale* destinato a fornire acqua buona e sana dal sottosuolo, prendendola a notevole profondità (m. 140), mediante infissione di tubi (fatta dal cav. G. Piana di Badia Polesine), i quali diedero una portata media complessiva di 20 litri d'acqua per minuto secondo, pari a *litri 72 al giorno per ogni abitante.*

La spesa complessiva fu di L. 490.731,18; essendosi ultimato l'impianto solo nel 1910 non si hanno ancora dati sufficienti per dire di quest'opera dal lato finanziario. Il Comune *intese ad ogni modo sopratutto raggiungere un'altissima finalità igienica,* e lo scopo può ben dirsi raggiunto dato il modo con cui venne fatto l'impianto e l'abbondanza d'acqua ottenuta.

La Giuria, fatte le debite proporzioni, propose il diploma di Medaglia d'Argento.

Parigi pure concorse in questa classe, e fu proposta per il diploma di Medaglia d'Oro; ma si tratta di *servizi pubblici* geriti da Società private, con una *partecipazione agli utili da parte del Comune,* non di vere e proprie municipalizzazioni, ossia di Enti autonomi, emanazione del Comune, esercenti servizi di interesse generale.

Nessun Municipio dell'Inghilterra (ove le municipalizzazioni furono da anni introdotte), ha concorso in questa classe, e non possiamo che dolercene, poichè utili raffronti si sarebbero potuti fare, e trarne preziosi ammaestramenti.

Ponendo fine a questa breve rassegna, pare a noi che i risultati raggiunti ci siano cagione di bene sperare degli effetti pratici della Legge 29 marzo 1903.

Comm. Avv. Camillo Chinca.

(*Classi 64-65-66*).

Modesto còmpito è quello del relatore delle classi 64-65-66 perchè il limitatissimo numero degli espositori in queste classi, e l'esame dei prodotti da essi esposti non danno luogo ad importanti considerazioni.

Primeggiano in queste classi le esposizioni di città e municipi: così la Giuria ha potuto farsi un concetto preciso delle migliorie che in molte città italiane si sono verificate.

Le esposizioni fra altre delle città di Brescia, di Padova, di Venezia fra le italiane dimostrano chiaramente quali passi giganteschi si siano fatti in Italia in merito all'igiene cittadina, alla viabilità, alla nettezza del suolo pubblico, ecc. Ed è stato appunto confortante per la Giuria di poter constatare come sotto questi aspetti le nostre città italiane poco ancora hanno da invidiare all'estero.

Alcune città dell'estero, come Parigi, hanno presentato dei progetti di ammazzatoio degni del più vivo elogio: altre, come Buenos Ayres e Montevideo, hanno esposto regolamenti in fatto di polizia municipale che segnano un reale e grandissimo progresso, altre hanno esposto fotografie, grafici, piani, ecc., su alcune loro istituzioni cittadine.

Il servizio dei pompieri fu illustrato dalle città di S. Paolo e di Rio Janeiro, ma sopratutto della città di Buenos Ayres in modo splendido ed è stato lavoro pregevolissimo del colonnello Calaja, locale comandante dei pompieri, autore anche di una dotta opera sulla costruzione dei teatri, tenendo sopratutto calcolo della necessità di prevenire i grandi disastri degli incendi.

Nella esposizione dei materiali per incendi non si sono notate novità di rilievo, havvi perfezionamenti assai utili di Case di fama mondiale in Italia ed all'estero.

In fatto di estintori per parte di una Casa inglese un sistema fu molto lodato dalla Giuria, perchè a differenza di quelli esistenti, venne costruito in modo che l'acqua che esce dal robinetto, non può essere lesiva del metallo, anche se cadesse in delicati strumenti, o stoffe facilmente alterabili.

Degni di rilievo sono strumenti per gli animali negli ammazzatoi, per il bestiame in cura e simili — apparecchi per trasporto comodo di feriti — un apparecchio di Casa tedesca che può servire a diversi utili scopi fra i quali anche ad elevare, senza pericolo della vita del pompiere, ad oltre 20 metri lance dirigibili sopra sviluppati incendi.

Degnissima finalmente di ricordo speciale la *Società Italiana di Cremazione*, la quale, frammezzo ad infinite difficoltà, per valore di scienza e di veri apostoli di essa ha saputo, benchè parzialmente, imporsi ed ha creato 44 filiali in Italia, lavoranti tutte ad una generalizzazione maggiore dell'igienica sua iniziativa.

Dott. Camillo Tacconis.

(Classi 67-68).

La Giuria ebbe essenzialmente a rivolgere la sua attenzione sui risanamenti in genere delle città, sulle opere tecniche escogitate per ottenere tali miglioramenti, sugli effetti conseguiti dallo sviluppo dell'insieme dei lavori e sugli apparecchi speciali che più efficacemente contribuirono o possono contribuire al raggiungimento del funzionamento di questi complessi servizi.

Era còmpito inoltre della Giuria di esaminare tutti gli impianti con carattere preminentemente tecnico, accessori in genere ai risanamenti dei grandi centri, come pure tutti i congegni che oggi si usano distribuire nelle case di abitazione per renderle igienicamente più confortevoli.

Nel campo dei grandi risanamenti di centri abitati, la Giuria ebbe a notare una esposizione completa e particolareggiata in ogni dettaglio delle grandi opere fatte in molte città della Francia, opere veramente notevoli per grandiosità di concezione e per razionalità di esecuzione. Specialmente la città di Parigi, che si presentò con ricchezza di dati statistici e grafici e disegni geometrici in genere, dimostrò tutta la sua grande attività sviluppata onde migliorare sotto

ogni aspetto, in modo di rispondere ai criteri più scientifici moderni, tutti i servizi inerenti specialmente al risanamento del sopra e sottosuolo, nonchè al miglioramento del piano regolatore.

Completava la bellissima esposizione un modello plastico di dimensioni considerevoli del nuovo impianto di depurazione biologica, costruito per rendere innocue le acque immonde provenienti dalle grandi fogne unitarie che servono la città.

Altri centri della Francia presentarono notizie e dimostrazioni su lavori notevoli compiuti; tra queste meritano una speciale menzione: Marsiglia e Lione.

Annessa a questa mostra della città, la Giuria ebbe ancora ad esaminare una grande quantità di notevoli studi di ingegneri-architetti, tutti riflettenti il grave problema della sistemazione e risanamento dei grandi centri moderni. Questa mostra specialmente è buona prova dell'importanza che si dà in Francia a questo genere di studi e della bontà delle scuole che creano professionisti così colti e provetti.

Tra le nazioni estere che presentarono all'esposizione opere e studi del genere, ricordo ancora la Repubblica Argentina e quella del Brasile. Questi due Stati che pur fecero in questi due ultimi anni considerevoli lavori per migliorare le condizioni delle loro città, valendosi di studi fatti da ottimi tecnici, per ragioni della grande distanza non poterono presentarsi con un'esposizione completa ed efficacemente dimostrativa pur raccogliendo in succinte pubblicazioni i più importanti dati inerenti ai lavori fatti e risultati ottenuti.

L'Italia concorse alla mostra con raccolte di studi veramente rimarchevoli, presentati sia dai grandi centri, che da quelli minori.

Dall'insieme di tutto quanto fu esposto con criteri molto razionali e ricchezza di grafiche e disegni, la Giuria potè convincersi del progresso che si effettuò in questo campo nel nostro paese.

Numerosi e tutti rimarchevoli furono i lavori compiuti da molte città; tra esse meritano di essere ricordate Torino, Milano, Brescia, Venezia, Padova, Reggio Emilia e Bologna.

Nella parte riflettente i servizi accessori dei risanamenti dei grandi centri, la Giuria ebbe campo di notare dei miglioramenti ingegnosi e pratici dei congegni delle lavanderie e si convinse che anche in questo campo della tecnica industriale, considerevoli sono i perfezionamenti introdotti dalle varie Ditte costruttrici.

Pure importanti sono le mostre riflettenti gli impianti di bagni e doccie, siano pubblici che privati ed in questo campo più specialmente, a parere della Giuria, si segnalarono Case germaniche ed italiane.

Pur avendo la Giuria avuto modo di apprezzare i perfezionamenti introdotti, per quanto ha rapporto coll'igiene, nei sistemi centrali di distribuzione del calorico negli edifici, essa rimarcò una certa manchevolezza nei riscaldamenti singoli, destinati a piccoli appartamenti, tali che permettano indipendenza da parte degli inquilini di un caseggiato.

La Giuria esaminò pure molti piccoli apparecchi destinati alle distribuzioni idriche delle case e pure in questa speciale tecnica industriale rilevò un rimarchevole progresso.

Ing. Riccardo Bianchini.

(Classi 69-70).

SULLO SVILUPPO AVVERATOSI NELL'ULTIMO TRENTENNIO NELLA TECNICA EDILIZIA E NELLE COSTRUZIONI PUBBLICHE E PRIVATE DEI SINGOLI STATI.

Premesse.

Fra le varie manifestazioni dell'umano ingegno e dei continui perfezionamenti intesi al miglioramento sotto ogni aspetto del vivere civile, ravvivato dal costante multiforme progresso gigantesco di tutte le industrie, non puossi a meno di porsi in rilievo quella che ne costituisce come una conseguenza diretta, e ad un tempo un importantissimo coefficiente, qual è il grandissimo sviluppo che in quest'ultimo trentennio, per non risalire più oltre, è andata prendendo l'applicazione delle più sagge norme e delle affermazioni positive dell'igiene e delle scienze in generale e particolarmente quella delle costruzioni nella erezione dei moderni edifizi, sia di uso pubblico che di uso privato, quale emerse luminosamente ed in modo veramente imponente nella nostra Esposizione.

Ed è con vero compiacimento che tutta la Giuria, e fra essa lo estensore della presente Relazione, ebbero a constatare come questa benefica aura di scientifico benessere e di umanesimo positivista vada egualmente spirando in tutti i principali Stati dell'orbe, sia nel vecchio che nel nuovo emisfero ove ne venne dato di rilevare il generale contributo di tutte le menti più elette alla nobilissima gara esplicantesi nelle molteplici lodevoli iniziative, nelle grandemente benemerite istituzioni che sotto i più vari aspetti tendono ad un unico scopo sommamente bello ed encomiabile, quello cioè di sorreggere, favorire e guidare dalla culla sino al tramonto, nelle varie modalità dei singoli stadi, l'umana esistenza.

Ecco la sintesi della Città Moderna che in sè tutte le applicazioni scientifiche e pratiche comprende, intese al miglioramento ed al prolungamento della vita, ecco analiticamente farsi innanzi grado a grado, gli asili d'infanzia e le scuole primarie e secondarie e gli istituti superiori, i progetti dei migliori ospedali e delle case di cura, ed ogni cosa relativa, le istituzioni per le abitazioni popolari ed economiche o di medio ceto nelle loro pratiche attuazioni, i luoghi di ritrovo e di pubblico o privato divertimento, infine i mercati, le officine, i bagni, gli alberghi, ecc.

Da questa succinta ed incompleta enumerazione, ben si vede quanto vasta sia la comprensione del titolo (Città Moderna), anche se ristretto alla sola considerazione degli edifizi ad essa relativi, quale è appunto l'argomento delle presenti due classi e come essa potesse essere oggetto d'una notevolissima Esposizione. E per vero vuolsi rilevare con vera soddisfazione come vari Stati vi abbiamo assai largamente concorso e contribuito colla presentazione di opere e di progetti meritevoli del massimo encomio.

Chè, se non vennero in queste classi inscritte varie altre opere che pure razionalmente vi avrebbero dovuto figurare, ciò solo deve ricercarsi nell'essersi in molti casi avuto riguardo, anzichè alla parte edilizia, essenzialmente ad altri caratteri delle singole istituzioni, quali ad esempio, quelli della cooperazione o

della assistenza pubblica o privata, contemplati nelle classi 161 e 162 ove appunto parecchie opere attinenti alla Città Moderna vennero comprese e dove noi andremo a suo tempo a ricercarle per esaminarle sotto il loro aspetto tecnico.

Dati statistici.

Se le Nazioni che figurarono inscritte in queste due classi sono in numero di 12, quelle che effettivamente vi presero parte sono 16 e fra esse vuolsi annoverare in prima linea per numero ed importanza di espositori la Francia e l'Italia; quindi seguono il Belgio, il Brasile e l'Argentina, e poi l'Ungheria per una imponente ed artistica esposizione collettiva, e la Germania, l'America latina e gli Stati Uniti Nord-Americani, ed, infine, il Perù e la Persia, a cui ancora devesi aggiungere l'Uruguay ed alcuni altri minori Stati, di cui il primo specialmente presenta buonissimi tipi di scuole, istituti ed ospedali e moltissime vedute delle sue belle costruzioni civili eseguitesi nella città di Montevideo, inscritte però tutte nel Gruppo I sotto la collettività del Ministero della pubblica istruzione per la parte puramente didattica.

In complesso, se gli espositori delle due classi esaminate non sommano ad oltre i 140, comprendendo pure molti altri che hanno pieno diritto di venire qui considerati, si deve affermare che nella nostra Esposizione Internazionale la Città Moderna ha brillato per la presenza di oltre 300 opere, di cui parecchie grandiosissime e veramente degne della massima lode.

E certo assai maggiore sarebbe apparsa questa importante parte delle esplicazioni dell'umana intelligenza applicata al benessere sociale, se anzichè ripartite in un grandissimo numero di sezioni ed a notevole distanza le une dalle altre si fosse potuto tutte raggrupparle in un unico padiglione, ciò che per altre imperiose ragioni è stato assolutamente impossibile.

Breve analisi delle opere esposte.

FRANCIA.

Preparata con vero amore e con alto intelletto l'esposizione della Nazione Francese ha dato alla Città Moderna il contributo di grandiosissime opere, fra cui ci è grato citare l'ammirato padiglione della *Ville de Paris* e gli importantissimi disegni e fotografie di molteplici opere pubbliche eseguitesi dal Dipartimento della Senna, quali il Palazzo di Giustizia, il Tribunale, l'Istituto medico-legale, Case di salute, colonie agricole, prigioni, ecc., negli ultimi anni costruttesi in Parigi e dintorni.

Nel padiglione poi della Sezione Francese, al primo piano, la Città Moderna ha attratto vivamente lo sguardo dei competenti non solo ma altresì dei profani colle grandiose opere presentate dalla *Ville de Lyon* in grandi quadri fotografici e voluminosi albums di disegni e documenti vari e poi per una numerosissima serie di progetti e di tavole di disegni, dai quali furono occupate un grande numero di sale e fin le pareti dei due scaloni d'accesso, e fra essi citeremo, a titolo d'onore, vari buoni esempi di asili e scuole d'infanzia municipali, stabilimenti termali e case di cura, ospedali e cliniche private, vari progetti e fotografie di case economiche e di comune abitazione civile costruttesi in Parigi e

dintorni, case operaie, fra cui quelle appartenenti alla fondazione Rotschild e varie altre, e poi ancora palazzi e ville economiche e signorili, mentre altre opere analoghe ancora avevano trovato sede nel riparto della Sezione Francese al Pilonetto. Nè vuolsi passar sotto silenzio il padiglione delle Banche francesi, quello capriccioso della Costa Azzurra e segnatamente quello della Società *L'Union* di assicurazioni generali, al quale ultimo, come pure accadde per moltissime altre opere, la Giuria fu spiacente di non poter tributare il ben meritato premio per essere i loro autori fuori concorso quali membri della Giuria stessa.

ITALIA.

Seconda per numero di Ditte concorrenti, è con vero piacere che si può affermare come l'Italia si sia dimostrata degnissima in tutto di stare a pari della sorella latina per l'importanza e bontà somma delle opere presentate e dei grandiosi progetti che per la massima parte collocati con vera eleganza e con severa signorilità nell'imponente padiglione che alla Città Moderna era stato predestinato ed in piccola quantità esposti nella Sezione Italiana della Previdenza e Cooperazione al Pilonetto, attrassero pure con vivo compiacimento le studiose intelligenze, specie per i bellissimi progetti di case operaie recentemente eseguitisi nelle varie città italiane e primi fra essi quelli pei ferrovieri. Talchè prima di procedere sia pur rapidamente all'esame degli altri è d'uopo soffermarsi sulla grandiosa istituzione delle case economiche pei ferrovieri per opera dell'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato italiano, la cui esposizione aveva dovuto trovar sede appartata nell'Esposizione Collettiva di cotesta Amministrazione; opera egregia e veramente imponente per la bontà dei progetti, per l'eleganza della presentazione e per l'alto fine sociale ed umanitario a cui è inspirata e che si può riassumere in grandi corpi di caseggiati economici igienicamente disposti e conformati, parte in corso di costruzione e parte ultimate in ben sedici, fra le principali città del Regno oltre ad una dozzina di altre città minori, per cui i relativi progetti sono già in corso. E tutto ciò per un importo di oltre trenta milioni di lire.

Venendo ora al padiglione della Città Moderna ci soffermeremo prima di ogni altra cosa ad ammirare la grandiosa esposizione della Città di Torino, rilevando le importantissime opere che in ogni ramo vi fanno bella figura e segnatamente, per la parte che ci spetta, i vari edifizi scolastici che in questi ultimi anni hanno abbellito così prospetticamente la nostra città, i molteplici palazzi di pubblico uso, quali il palazzo delle Poste e Telegrafi e quello dei Telefoni progettati e diretti dall'Ufficio tecnico municipale, infine i grandiosi e numerosi fabbricati recentemente in varie località della città eretti per opera di quel provvido e solerte Istituto autonomo delle case economiche che tanta benemerenza è andato acquistandosi coll'opera sua illuminata, pratica e sapiente, e che ha al suo attivo altresì il merito di essere stato il primo fra tutti gli altri congeneri e quello d'essere uno dei meglio amministrati e diretti.

E in questa nobilissima gara è bello il constatare come siansi fatti innanzi pure tutte le altre città del Regno, tanto le maggiori quanto le minori, ed ecco per *Milano* l'esposizione doviziosa del Civico Ufficio tecnico col suo palazzo delle Poste, le Scuole, la Clinica e la Cooperativa Case ed Alloggi coi bei progetti da essa eseguiti;

E così tutta la nobilissima schiera di opere del Comune di *Padova* e dello Istituto suo delle case operaie ed il Manicomio della *Provincia stessa*;

Venezia colla nuova pescheria e colla attivissima Commissione per le case sane, economiche e popolari che ha presentato pure un voluminoso rendiconto dell'opera sua illustrato con moltissimi disegni;

Bologna colle opere comunali e quelle dell'Istituto autonomo per le case popolari, e così via via, l'ospedale, le scuole e le case popolari di *Brescia*, l'Istituto autonomo di *Modena*, le lodevoli iniziative del Comune di *Vercelli*, l'Istituto delle case popolari di *Bergamo*, l'edificio scolastico del Comune di *Carignano*, il R. Arcispedale di S. Maria Nuova di *Firenze*, e poi ancora i progetti delle case popolari del *Milanino*, opera di due valenti ingegneri, ecc. ecc., in generale tutti espressi mercè disegni di piante, fronti e sezioni acquerellati a colori, in scala per lo più di $^1/_{100}$ e con grandi prospettive pure acquerellate con fine senso d'arte ed alcuni pochi con modelli in rilievo, come fece appunto la città di Padova. Infine alcuni stabilimenti di cura, come il grande e modernissimo stabilimento di bagni, già del *dott. Colliex* in Torino, il sanatorio di *Trofarello* ed alcuni pochi altri con vedute fotografiche dei loro dettagli interni.

Una parola di lode speciale per i nobilissimi intenti deve infine rivolgersi al *Touring Club Italiano* pel suo *Albergo modello* che ha costituito una vera attrattiva della nostra Esposizione, ed altra pure per le fiorenti Case costruttrici di edifizi in cemento armato, quali la *Società Porcheddu* e quella del *Ferrobeton*.

Nè si può chiudere la presente senza accennare altresì ai molti tipi di case antisismiche presentati dai vari studiosi di siffatto argomento nel lodevole scopo di concorrere alla sicurezza delle persone e degli averi nelle zone soggette a frequenti scosse telluriche, nonchè ad alcuni tipi di speciali soffittature.

In una parola tale riparto fu di tale e tanta importanza da meritare per tutti il plauso più sincero e convinto.

BELGIO - UNGHERIA - GERMANIA.

Fra le altre Nazioni europee che maggiormente presero parte in tale riparto alla nostra Esposizione vi ha il *Belgio*, con una splendida e copiosissima ostensione delle importantissime opere eseguitesi dal Ministero dei lavori pubblici e colle magnifiche planimetrie a colori a volo d'uccello delle città di Gand, Bruxelles, Anversa e varie altre, nonchè con vari progetti, per opera di valentissimi architetti, di case economiche, ville e caserme, ed il bozzetto della fronte del nuovo teatro di Bruxelles colle relative fotografie delle logge e sale interne, e d'altre analoghe costruzioni di uso pubblico e privato, tutte egregiamente presentate nel proprio padiglione.

L'*Ungheria* si è affermata, in quel gioiello d'arte che è risultato tutto il padiglione ungherese, colla esposizione collettiva della città capitale di Budapest, mediante due eleganti salotti fiancheggianti il salone centrale d'onore e tutti contenenti, assieme ad un ricchissimo e caratteristico mobilio in stile d'arte ungherese, un grandissimo numero di vedute fotografiche dei più importanti monumenti e palazzi di quella metropoli, oltre ad una grandiosa veduta prospettiva a volo d'uccello di tutta la città e dintorni, ed inoltre, in vari albums od in quadri murali, disegni e fotografie delle principali scuole ed edifizi pubblici cittadini, nonchè progetti dell'Albergo Popolare e della Casa del Popolo e di

altre istituzioni sociali; splendida raccolta di nobilissime opere espresse nella originale genialità dell'antica arte magiara rinfrescata colla tecnica della architettura moderna e confortata da un elevato e signorile senso decorativo altamente squisito ed artistico per opera precipua della fiorentissima Scuola Municipale d'Arte in Budapest.

Poco ci resta a dire per la *Germania*, che, se rifulse in quasi tutte le altre classi, non diede alla Città Moderna notevole contributo, ove si eccettui la mostra della città di Berlino che comprese in se stessa, fra molti altri, progetti di scuole, ospedali e sanatori, collettivamente inscritti però in altra classe, ed un'ottima esposizione di mobili in ferro e modelli per biblioteche sistema Lipman, fatta da una Società di Strassburg, sistema lodevolissimo sotto moltissimi riguardi e veramente pratico e conveniente specie per la sicurezza contro i pericoli d'incendio.

ARGENTINA - BRASILE - AMERICA LATINA.

Ed ora, valicato l'Atlantico, soffermiamoci a considerare il simpatico concorso delle Nazioni americane.

L'*Argentina*, questa nobilissima fra le terre d'oltre mare, che tanti rapporti mantiene colla nostra Nazione e che tanto benemerita si è sempre dimostrata per la buona accoglienza fatta ai nostri emigranti, ha portato sulle rive del nostro fiume pure un largo concorso alla Città Moderna, con vari progetti e colla raccolta delle opere eseguitesi in Buenos Ayres ed altrove dal Ministero dei lavori pubblici (Sezione Architettura) come pure da vari membri della Società Centrale degli Architetti e dalla stessa Municipalità di Buenos Ayres, e da molti altri valenti artisti, fra cui ci piace ricordare le belle costruzioni edilizie dell'architetto Levacher, geniale autore altresì dell'originale e svelto padiglione argentino.

Il *Brasile* fu pure largamente rappresentato sia per le notevoli opere esposte dai Governi dello Stato di San Paolo e di quello del Parà (Direzione dei lavori pubblici), sia per le grandiose esposizioni di valentissimi architetti, di vari dei suoi Stati, e di costruttori privati, quali in sommo grado i fratelli Jannuzzi, distintissimi progettisti e costruttori, ed i sigg. Rebecchi di Rio de Janeiro, i sigg. Assom e Bocchino, dello Stato di San Paolo, e di alcuni altri degli Stati di Bello-Horizonte e del Rio Grande do Sul, — opere tutte in cui si vede come sia sempre vivo nell'America del Sud il culto dello stile del rinascimento italiano assieme ad una buona disposizione degli ambienti ed alle applicazioni delle migliori norme d'igiene.

URUGUAY.

Non si creda di poter dar termine a questa succinta rassegna senza fare onorevole menzione delle opere esposte dalla Repubblica dell'Uruguay, le quali, benchè sottratte alla considerazione della Giuria del presente Gruppo perchè iscritte tutte nella mostra collettiva del Ministero del Fomento (Istruzione) meritano una parola di vivissimo plauso per il grande progresso attuatosi nelle costruzioni pubbliche e private della città capitale di Montevideo e segnatamente per le buone disposizioni delle scuole e degli ospedali, quale è risultato dai piani esposti e dalle molte e svariate fotografie, nonchè per quel senso d'arte

onde sono abbellite le facciate dei moderni edifizi e che dimostra come anche questa Nazione stia come le altre all'avanguardia di ogni progresso sociale e civile e come il culto dell'arte e del rinascimento italiano sia in essa pari a quello delle due grandi Nazioni fra cui è compresa.

ALTRI STATI.

Quanto agli altri Stati, che diedero pure oggetto di studio alla presente Giuria, noteremo di volo gli *Stati Uniti Nord-Americani*, il cui Governo presentò una esposizione collettiva, dove però alla Città Moderna non venne dato quel concorso che essa avrebbe potuto meritare; il *Perù* con un solo espositore di un Istituto d'Igiene della città di Lima in piccole vedute fotografiche d'interni; e per ultimo la *Persia*, colla ricostruzione di porte interne decorative di una antica moschea, di non grande importanza nè tecnica nè artistica.

Esaurito così l'esame di quanto ebbe a formare oggetto di studio nella presente sezione del Gruppo dodicesimo, lo scrivente non può a meno di ricordare come nei vari reparti della nostra Esposizione pur l'argomento della Città Moderna avesse ad ogni tratto a brillare di vivida luce, per quanto ammantato con spoglie straniere.

E così nei vastissimi ed intricati meandri delle Gallerie del Pilonetto, come nel Palazzo della stampa, come negli Stati Uniti Nord-Americani ed anche nel Padiglione della Russia, ecco la Città Moderna emergere dai progetti degli imponenti edifizi dell'architetto Broggi di Milano eretti in Buenos Ayres e in altre città della Repubblica Argentina ed esposti nella sezione degli italiani all'estero; ecco in quelle della previdenza e dell'assistenza una quantità grandissima di pregevolissime opere, quali scuole, ospedali, case di cura, tutte degne del nostro compiacimento; ecco altrove ad ogni passo affermazioni nobilissime di altruistici propositi in pro dei meno abbienti e dei miseri esplicati in pubbliche e private istituzioni di beneficenza. Ecco pur l'opera di europei ed in gran parte d'italiani, distinti e reputati tecnici ed artisti che col loro ingegno fanno onore alla patria lontana, sin nel progredito Regno Siamese; ecco puranco nellà nordica Russia, dalla esposizione collettiva della produzione dell'alcool, balzar fuori i progetti del Grande Imperiale Istituto Clinico Sperimentale per gli effetti dell'alcool sull'organismo, e quelli dell'Istituto di Cura delle Malattie Alcooliche; ecco ancora altrove altre analoghe istituzioni, opere tutte che, se sotto i rispetti sociali appartengono alla beneficenza, alla previdenza ed alla pubblica assistenza o ad altre categorie, sotto l'aspetto essenzialmente tecnico e costruttivo sono di assoluta stretta pertinenza della Città Moderna quali edifizi pubblici o privati eretti pel pubblico bene.

In complesso, se da un lato la Città Moderna avrebbe potuto ricevere una più grande esplicazione per opera di moltissimi Stati, è con vera soddisfazione che tutta la Giuria ebbe a riconoscere come dalla presente Esposizione siasi fatta manifesta, come già si disse in principio, la nobilissima gara di tutte le singole Nazioni nella applicazione sia dei moderni ritrovati e postulati scientifici, come di quelli di tutte le arti in pro delle istituzioni sociali ed il grandissimo sviluppo da queste dovunque ottenuto.

Ing. ALFREDO MARCENATI.

GRUPPO XIII.

DECORAZIONE, MOBILIO ED ARREDAMENTO DELLE ABITAZIONI

(Classe 71).

Il concorso di espositori in questa classe fu dei più soddisfacenti, tanto pel numero delle Ditte quanto per l'importanza e la bellezza degli oggetti da esse presentati, i quali tuttavia non poterono figurare aggruppati in un solo locale, ma si dovettero disseminare in diverse gallerie, come quelle delle industrie manifatturiere al Pilonetto, delle industrie artistiche al Valentino, ecc. Questo un po' per ragioni di spazio, ed anche per soddisfare nei limiti del possibile alle richieste stesse di parecchi espositori. Le nazioni estere intervenute poi ufficialmente e che nella massima parte possedevano padiglioni proprii avevano naturalmente accolti in questi anche gli espositori del proprio paese e di questa classe.

Le cifre seguenti dànno con la maggiore approssimazione il numero dei concorrenti divisi per nazione:

Italia	oltre 100 di cui una Casa boema e due olandesi		
America Latina	» 2	Giappone . .	oltre 2
Stati Uniti . .	» 5	Gran Bretagna	» 11
Brasile . . .	» 8	Serbia	» 2
Belgio	» 2	Svizzera . . .	» 1
Francia . . .	» 80	Ungheria . . .	» 9
Germania . .	» 12	Uruguay . . .	» 4

A questi espositori vennero assegnate in complesso, oltre a 3 Medaglie d'oro, 5 d'argento dorato e 6 di bronzo assegnate esclusivamente a Case italiane dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, le seguenti ricompense:

Diplomi di Gran Premio	80
Diplomi d'onore	32
Medaglie d'oro	64
Medaglie d'argento	41
Medaglie di bronzo	17
Menzioni onorevoli	9

Fra le Ditte poi più note e più importanti, ben 64 si dichiararono fuori concorso, o perchè i rispettivi titolari facevano parte della Giuria o perchè già dichiarate fuori concorso in altre precedenti Esposizioni Internazionali.

Dato il genere degli oggetti esposti in questa parte della mostra, non era il caso di aspettarsi grandi novità: si ebbe tuttavia a constatare nel complesso,

sopratutto nei mobili e negli arredamenti in genere, una lodevole ricerca di quella elegante semplicità e di quella comodità priva di fronzoli superflui in cui i costruttori inglesi sono maestri e che a poco a poco vanno facendosi strada anche sul continente. Parecchie Ditte italiane avevano esposto oggetti di mobilio e di arredamento in cui questi pregi si univano allo studio di renderli per quanto possibile accessibili alle borse modeste, pur serbando delle linee artistiche e sufficiente solidità di costruzione. Ma le mostre che destarono una particolare ammirazione in questo campo furono l'ungherese, non si sa se più elegante o più originale, disposta con mirabile senso d'arte, l'inglese, corretta e sobria eppur graziosa, la francese infine che offriva una sintesi perfetta delle doti artistiche di quella nazione che sa far grande e sfarzoso senza cadere nell'affettato e nel pesante.

Esaminiamo ora partitamente quanto di più notevole ci fu presentato dai varii paesi qui convenuti alla grande e pacifica gara.

ITALIA.

Bertolini & Perone, Borgosesia (*Diploma di Gran Premio*): bellissimi lavori in ferro battuto, interamente fucinati greggi, ricavati da massello e ridotti in un sol pezzo: cancellate di ottimo gusto, alari, portafiori, lampadari, ecc.

Compagnia di Venezia, Murano (*Diploma di Gran Premio*): Fabbrica di vetrerie altrettanto nota quanto antica, i cui prodotti sono sparsi in tutto il mondo.

Società Anonima « Eternit », Genova (*Diploma di Gran Premio*): esponeva in un proprio padiglione i suoi pregevoli prodotti, cioè lastre formate con cemento e amianto, e quindi incombustibili ed assai leggere, per coperture di tetti, rivestimenti di pareti, ecc.

Figli di Giuseppe Cantagalli, Firenze (*Gran Premio*): Ditta notissima per le sue belle riproduzioni in ceramica. Esponeva una notevole serie di riproduzioni Robbiane, copie di majoliche antiche in varii stili, fregi e pavimenti in mattonelle majolicate.

Riva & Massara, Milano (*Gran Premio*): Ricco campionario di legni per mobilio e sopratutto per impiallacciature, industria a cui si dedica specialmente questa Casa, la quale ha ottenuto le più alte onorificenze alle Esposizioni di Milano, Anversa, Piacenza, Parigi, Quito, Londra e Bruxelles, nonchè un diploma d'onore al Congresso forestale tenuto a Firenze nel 1907.

Società Anonima Incandescenza Auer, Milano (*Gran Premio*): Questa importante società aveva presentato una copiosa esposizione relativa alla fabbricazione delle reticelle per incandescenza a gas, filati, materiale greggio, impregnato e collodionato. Una serie di fotografie riproduceva ogni fase di tale delicata lavorazione, accurata e perfetta per ogni riguardo. La Società aveva inoltre eseguito l'impianto di illuminazione a gas compresso nel parco dei divertimenti che sorgeva a monte del Ponte Isabella nel recinto dell'Esposizione.

Società Marmifera Ligure, Carrara (*Gran Premio*): Potente società che possiede e coltiva una grande estensione delle ricche cave di marmi della Lunigiana: notevole specialmente la linea ferroviaria da essa impiantata ed esercita fra quei monti scoscesi per il trasporto degli enormi blocchi scavati.

Società Anonima Ing. G. A. Porcheddu, Torino (*Gran Premio*): Questa Ditta fondata nel 1894 per la specialità delle costruzioni in cemento armato,

prese tosto uno sviluppo considerevole grazie al favore incontrato da tal genere di costruzioni che, come è noto, sorgono rapidamente da terra come per incanto, ed offrono inoltre il vantaggio di essere prontamente abitabili, impermeabili, poco sonore, ed assolutamente igieniche. Il titolare della Ditta, ing. Porcheddu, ottenne tosto un Diploma d'onore all'Esposizione di Milano nel 1906, quale uno dei primi introduttori di questo sistema di costruzioni in Italia e pei notevoli edifizi da lui costrutti: citeremo soltanto lo Stadium di Torino, uno dei più vasti del mondo, eretto nell'imminenza dell'apertura dell'Esposizione del 1911 con una rapidità che destò l'universale stupore.

Ottennero *Diplomi d'onore* le seguenti Ditte italiane:

Boero Michele & Figlio, Torino: Abilissimi artefici di stipetteria, che avevano esposto una bella porta con invetriata per bussola e relativo soffitto in legno di rovere, in istile gotico veneziano, veramente pregevole lavoro, tanto nel disegno quanto nell'esecuzione.

Cadorin Vincenzo, Venezia: Scultore in legno e marmo che tiene alta la fama dell'arte decorativa veneziana. Aveva esposto una graziosa scultura in legno formante gruppo decorativo, da servire come porta-lampada o porta-orologio. Parecchie ricompense in altre Esposizioni.

Di Leva Domenico, Sanremo: Letto di buon intarsio a mano, con legni naturali. Anche questo abile artefice è in possesso di buon numero di premiazioni.

Fabbrica carte da parati e patinate già Barone Ambrogio & Figlio (Società Anonima), Torino: Esponeva ottimi esemplari di tappezzerie, decorazioni e fregi, e di carte e cartoncini per cromolitografia, ecc. Ditta più volte premiata, fondata nel 1852 e trasformata in Società Anonima nel 1906.

Officine Giuseppe Calligaris, Udine: Lavori artistici in ferro fucinato per decorazioni di edifici. Undici volte premiata.

Passera Fratelli, Torino: Decorazioni in stucco e vetro a finto marmo, ben disegnati e di notevole solidità.

Tacconis & Belgeri, Torino: Vernice speciale brevettata per la coloritura dei lastroni di vetro negli stabilimenti, ecc.

Medaglie d'oro:

Albertino & Marzano, stuccatori, Torino: Avevano esposto una serie di ben riusciti mobili da giardino, in finto legno perfettamente imitato.

Castello Prospero, Torino: Bei lavori artistici in ferro battuto e fucinato, come cancellate, lampade, ecc.

Eugenio Cattaneo, Como: Nuovo sistema brevettato di serramenta per finestre, ecc.

Cavallo Michele, Torino: Portone in ferro battuto con sportello invisibile.

Ditta Pietro Colombo, Milano: Lincrusta e tappezzerie lavabili uso stoffa e seta; ne erano decorate alcune camere dell'albergo modello del Touring Club e anche alcuni stands.

Giordano Colombo, Torino: Questo abile operaio marmista aveva un tavolo intarsiato in marmi bianco e verde, di ottima esecuzione.

Ing. Franklin Davis, Torino: Costruttore premiato per la sicurezza ed efficacia dei suoi speciali apparecchi d'illuminazione: esponeva lampade portatili

di varii tipi a benzina e ad incandescenza, ed un modello di gazogeno ad acetilene non automatico, a generatore assorbente.

Grosso Antonio, Torino: Serramenti a saliscendi e bilancia per finestre, con persiane, ecc. Ditta fondata nel 1845.

Michelangelo Lombardi, Torino: Mobili, insegne e piastrelle di rivestimento, vasche da bagno, ecc. con smalto a gran fuoco.

Fratelli Morani, Milano: Pusterla in ferro battuto.

Officina di S. Mauro Bonzanini & Giardini, Torino: Lavori diversi in ferro, ottone, ecc. per serramenti e guarnizioni di porte e finestre.

Pio Pinzanti, Milano: Decorazioni architettoniche in ceramica.

Ditta Pietro Sala, Monza: Esponeva in una sala dell'albergo alpino del Touring un suo speciale sistema brevettato di pavimento in legno a disegno, con sottostrato di lava metallica e ferri disposti in modo da rendere il pavimento compatto, impermeabile e da opporsi all'incurvatura delle tavolette che lo costituiscono.

C. Schirolli & C., Mantova: Fabbrica esclusiva di mobili ad uso ufficio, schedari, ecc. Questa Ditta ne costruisce per oltre 400.000 lire all'anno, ed ha emancipato l'Italia dall'importazione di tali mobili.

Società per la fabbricazione di cemento, calci, ecc., Reggio Emilia: Fabbrica specialmente marmi artificiali venati e granitici, ed esponeva altari, pilastrini, vasche da bagno, vaschette, ecc. molto ben lavorati, con campioni diversi di pietre artificiali. La Società ha conseguito numerosi premi in molte Esposizioni a cui ha preso parte fin dal 1869, data della sua fondazione.

Tellini Guglielmo, Torino: Pittore d'arte decorativa murale la cui mostra si componeva di parecchi progetti di decorazione di varii stili, pergamene, candelabri, arazzi, fregi, ecc.

Lunga sarebbe ancora l'enumerazione dei lavori, anche di gran pregio, presentati da Ditte importanti o da modesti lavoratori della classe di cui ci andiamo occupando, ma i limiti imposti a questa rapida rassegna e l'ingente numero di espositori ci obbligano, nostro malgrado, a passare, ancor più laconicamente se possibile, ad un esame sommario degli oggetti inviati a Torino dalle numerose nazioni che amichevolmente consentirono a partecipare alla nostra gara, e che tanto contribuirono ad accrescerne il lustro e l'interesse.

AMERICA LATINA.

Non aveva in questa classe che due espositori: il sig. Luigi Aulestia di Quito (Equatore), con un progetto di cofano decorativo per bandiera da nave da guerra, ed un altro progetto di restaurazione della torre della cattedrale di Quito; ed il sig. Eugenio P. Quadri, residente a Buenos Ayres, che esponeva mosaici in piastrelle della sua fabbrica di pietre artificiali.

STATI UNITI D'AMERICA.

Dei cinque espositori nord-americani si ebbe il *Gran Premio* la *Trussed Concrete Stell Co.* di Detroit, Michigan, per le sue sbarre sagomate e lavorate per cemento armato; i graticci rinforzati che surrogano l'armatura provvisoria di legno in queste costruzioni; le stuoje metalliche, ecc.

Meritarono la *Menzione onorevole* la *Ritchard Stamping Co.* di Rochester per le sue lanterne a petrolio, e la *Bradley & Hubbard Manufacturing Co.* di Meriden (Connecticut) che pure espose simili lanterne.

BRASILE.

I pochi espositori che si presentarono non avevano oggetti di particolare importanza, nè notevoli quali prodotti particolari della contrada. Citiamo soltanto per memoria il sig. *Carlo Antonini* di Bello Orizzonte (Minas Geraes) al quale i suoi campioni di ceramiche e terre cotte, mattoni, tegole, ecc. valsero una *Medaglia d'argento.*

BELGIO.

Anche qui gli espositori non erano che due: vi brillava però la collettività degli ex-allievi della Scuola di Pittura Industriale e Decorativa di Bruxelles, diretta dal prof. Pierre Logelain, con alcuni bellissimi partiti di pittura decorativa, imitazioni di legni e marmi, alla quale la Giuria meritatamente assegnava un *Diploma di gran premio.*

Uguale diploma veniva pure conferito al sig. *Herry Baes*, pittore decoratore di Bruxelles, per due pregevolissimi acquerelli rappresentanti riuscitissimi progetti di decorazione di un piroscafo di lusso (sala da pranzo e appartamento reale).

FRANCIA.

Ricca mostra in cui si notavano le qualità ed i pregi che distinguono fra tutti i prodotti dell'industria francese, eleganza, buon gusto ed una cura assidua dei più minuti particolari d'esecuzione. Gli espositori erano scelti e numerosi; dobbiamo quindi limitarci a non menzionare che i principali.

E dobbiamo tosto mettere in prima linea l'Amministrazione del guardamobili e quella del mobilio nazionale di Parigi (*Diplomi d'onore*) alle quali si dovette una buona parte dei tesori d'arte profusi nella mostra della Francia e disposti col gusto squisito degli eminenti artisti che ne diressero l'organizzazione. Conviene riconoscere che una delle principali attrazioni dell'Esposizione di Torino nel 1911 fu incontestabilmente quanto i nostri vicini d'oltr'alpe, mossi ad un tempo dal naturale desiderio di emergere sulle altre nazioni e dai loro amichevoli sentimenti verso la nazione sorella, si decisero a mandare fra noi, affrontando una ingente spesa e sopratutto dei rischi di danni irreparabili, se certi oggetti preziosi fossero andati perduti o anche solo danneggiati. Non staremo qui a descrivere le meraviglie esposte da queste Amministrazioni di Stato: citiamo di passo gli espositori francesi che ottennero le maggiori ricompense.

Diplomi di Gran Premio:

Architetto Edouard Arnaud, Parigi: Acquerelli di decorazioni interne; piani, sezione ed elevazione di una villa.

Paul Auban, scultore, Parigi: Modello in gesso di calamaio.

Jean Borderel, Parigi: Pavimenti in legno di lusso e comuni: uno di questi trovavasi in opera nel Padiglione della città di Parigi.

Richard Bouwens von der Boijen, architetto, Parigi: Sala da pranzo.

Henri Cain, Parigi: L'illustre direttore del Museo Carnavalet che dispose con tanto amore e tanta competenza una delle parti più curiose e interessanti della mostra retrospettiva.

Scuola professionale Bernard Palissy, Parigi: Ceramiche d'arte.

Scuole professionali Diderot, Dorian e Germain-Pilon, Parigi: Lavori in ferro battuto, fregi murali, caino ed alari di stile Luigi XV.

Fèvre & C., Parigi: Pavimento a quadrelli di marmo e pietre; vasi e piedestalli ornamentali in pietra scolpita.

Fondation Rotschild, Parigi: Decorazioni di appartamenti.

Fontaine & Vaillant, Parigi: Guerniture artistiche di metallo per porte e finestre, di stili diversi.

Architetto Robert Fournez, Parigi: Progetti architettonici.

Paul Gasq, scultore, Parigi: Scultura in marmo.

Gaudin & C., Parigi: Grandi invetriate dipinte a soggetti allegorici che decoravano il padiglione del Brasile.

Gentil, Bourdet & C., Billancourt: Pavimenti, rivestimenti e decorazioni murali in mosaico, camini, vasi ed altri oggetti d'arte decorativa. Un grande e bellissimo mosaico fabbricato da questa Casa formava il pavimento nel salone d'onore del palazzo della città di Parigi.

Henry Germain, Parigi: Decorazione a stucchi di un vestibolo.

Georges Guenne, Parigi: Fotografie di cornici da specchi di vario stile.

Antoine Imbert, Parigi: Porte e decorazioni di appartamenti in legno scolpito; bozzetto di lavoro eseguito.

Architetto Gustave Lauzanne, Parigi: Disegni architettonici e progetti di restauri; decorazione interna di una galleria dell'Esposizione.

Maison Le Coeur, Parigi: Casa costruttrice a cui si dovette l'erezione del bellissimo padiglione e dell'esedra della città di Parigi, e dei padiglioni Menier, Moët & Chandon, Martell, delle arti decorative e delle banche, nonchè la decorazione dell'edificio dell'Economia sociale e della Città moderna.

Manifatture nazionali dei Gobelins, Parigi, di Beauvais e di Sèvres: Meravigliosi arazzi delle due prime, e non meno splendidi vasi della terza.

Paul Mezzara, Parigi: Magnifici drappeggi a ricami per arredamento.

Jean & Joseph de Montarnal, architetti, Parigi: Compilatori ed esecutori del progetto del palazzo della Sezione Francese.

Edmond Pachy, Parigi: Possiede e coltiva buon numero di grandi cave di granito, di cui esponeva le fotografie, con artistici monumenti funebri di tale materiale.

Architetto Théo Petit, Parigi: Progetti architettonici.

Ateliers Abel Pifre, Parigi: Cabina per ascensore e sua gabbia in ferro fucinato, messa in moto elettricamente.

Società degli architetti diplomati dallo Stato, Parigi: Quadro statistico con dati e particolari su questa fiorente associazione.

Società d'incoraggiamento all'arte ed all'industria, Parigi: Composizioni decorative e documenti diversi.

Henri Varenne, scultore decoratore, Parigi: Serie di statuette, in parte eseguite alla manifattura di Sèvres.

Società Anonima degli Stabilimenti G. Vinant, Parigi: Lavori in ferro fuci-

nato e sbalzato a martello ad uso di abitazioni. Disegno ed esecuzione inappuntabili. Numerose ricompense a tutte le Esposizioni.

Diplomi d'onore.

Architetto Maurice du Bois d'Auberville, Parigi: Disegni e fotografie di decorazioni interne ed esterne eseguite.

G. Colin & Busigny Frères, Parigi: Mobili e decorazioni in legno scolpito per biblioteca di lusso.

Architetto André Jules Collin, Parigi: Progetti d'architettura.

Jules Coudyser, Parigi: Tovaglia ricamata in istile moderno.

Architetto André Destailleur, Parigi: Fotografie e disegni di lavori artistici eseguiti.

Architetto Victor Dutocq, Neuilly-sur-Seine: Piani e particolari di lavori architettonici eseguiti ed in progetto.

Réné Leclerc, Parigi: Oggetti decorativi di corno scolpito, alcuni dei quali di esecuzione lunga e difficile.

Gaston Lecreux, pittore, Parigi: Quadro decorativo.

Arséne Le Feuvre Père, pittore decoratore, Le Mans: Pitture murali lavabili imitazione arazzi.

Georges Lisch, Parigi: Acquerelli e fotografie di restauri di antichi edifizi.

Medaglie d'oro:

Louis Balmet, pittore su vetro, Grenoble: invetriata dipinta a figure.

Raymond Bigot, Honfleur: Acquerelli, pannelli in legno scolpito.

Georges Bourgeot, Parigi: Porcellane dure smaltate a gran fuoco.

Emile Gustave Boursier, Parigi: Progetto di teatro all'aperto.

Adolphe Dervaux, Parigi: Progetti architettonici.

Ernest Frisé, Bar-le-Duc: Serramenti artistici di bronzo cesellato e toppe di sicurezza.

Camille Garnier, Parigi: Mobili moderni in legno scolpito.

Jacques Gruber, Nancy: Vetrate dipinte e mosaici di vetro.

Constant Lemaire, Parigi: Bozzetto di monumento funebre ed acquerelli di architettura.

Architetto Louis Pierre Marquet, Parigi: Disegni d'architettura.

Architetto Louis Mazery, Parigi: Disegni ed acquerelli.

Armand Pâris, pittore su vetro, Parigi: Vetrate e paesaggi.

H. Passega, Parigi: Sculture, imitazione di marmi antichi.

Ernest Pichard, Parigi: Progetto di case d'abitazione e di reddito.

Edouard Redont, Parigi-Reims: Piani e disegni di parchi, giardini e costruzioni; disegni e fotografie di lavori eseguiti.

Edouard Schenck, Parigi: Oggetti varii in metallo a cesello ed a sbalzo.

GERMANIA.

Dei dodici espositori germanici in questa classe ottennero il *Diploma di Gran Premio* il sig. *Hans Alfred Richter* di Berlino, architetto che presiedette alla decorazione di tutta la mostra della Germania per la parte esterna e dell'interno di parecchie sale, e lo scultore *Georg Roch,* pure di Berlino, per i

gruppi decorativi che adornavano alcune di queste sale e specialmente quella detta dell'Imperatore.

Ebbe la *Medaglia d'oro* la *Rheinische Gitterornamente-Fabrik* di Essen per i suoi bei lavori, cancellate, ecc. in ferro fucinato di stile antico tedesco, eseguiti a stampo con una gran varietà di modelli, in modo da imitare il lavoro a mano, con una notevole economia di prezzo.

GIAPPONE.

Due soli espositori di lavori speciali del paese in bambù, presentati dalla *Ditta Chikuzai Goshi Kwaisha* di Kobe, ed in legno, della Casa *Yiu Kikotaro* di Tokio.

INGHILTERRA.

Benchè non numerosi in questa classe, gli espositori inglesi vennero a formare una mostra altrettanto bella quanto interessante. Citeremo:

La *Pilkington's Tile & Pottery Co., Ltd.* di Manchester (*Gran Premio*) importantissima fabbrica di majoliche architettoniche che occupa 500 tra impiegati ed operai, ed esponeva bellissimi campioni di piastrelle decorative per rivestimenti, fra le quali notevoli quelle di stile persiano.

La *Ditta Vengers, Ltd.*, Stocke-on-Trent (*Gran Premio*) pei campioni di colori, smalti e prodotti chimici per l'industria ceramica, vetraria, ecc.

La *Casa White, Allom & Co.* di Londra (*Gran Premio*) per le magnifiche camere complete che formavano una delle principali curiosità della sezione britannica.

Il sig. *Arthur Joseph J. Dix*, Londra (*Medaglia d'oro*) per la bella sua invetriata dipinta.

La *Ditta Percy Edward Gates*, Londra (*Medaglia d'oro*): Mobili per appartamento in mogano e quercia.

SERBIA.

Due soli espositori rappresentavano questa nazione, non però di grande importanza. Erano tuttavia notevoli i campioni di pavimenti in legno esposti dall'Associazione per la fabbricazione dei *parquets* della Kursciumlia, regione ricca di foreste.

SVIZZERA.

Esponeva soltanto la *Società An. Victor Gluz-Blotzheim* di Soletta, con una ricca serie di ferramenti per porte e finestre, oggetti di getto in ottone e bronzo, utensili, ecc.

UNGHERIA.

Tanto per l'edificio nel suo insieme, quanto per la decorazione e l'arredamento interno, la Sezione ungherese costituiva una delle maggiori attrattive dell'Esposizione e rompeva in modo felicissimo una tal quale monotonia generata dalla forse soverchia uniformità di stile che regnava nella maggior parte delle altre costruzioni.

Di ciò va dovuta gran lode al geniale architetto, sig. *Maurizio Pogany*, al Comitato organizzatore, ed agli espositori, pochi ma buoni, che seppero così ben rappresentare il loro simpatico paese. Citiamone i principali:

Ditta Lakos Lajos, Budapest (*Gran Premio*): Fornelli e cucine economiche di qualunque genere per famiglie, alberghi, trattorie, ecc.

Ditta Majoros és Bàtky, Budapest (*Diploma d'onore*): Esponeva nel salone d'onore del padiglione un grande quadro in mosaico di bellissimo effetto decorativo.

Bibel Janos, Oravicza (*Medaglia d'oro*): Lastre di bei marmi rosato e bianco per statuaria e decorazioni.

Pòr Sàndor, Szeged (*Medaglia d'oro*): Vetri dipinti, mosaici a vetri, incisioni su vetro, ecc. trattati con eccezionale sentimento d'arte.

Szomolnoki fém és fényezett lemezärugyärosok Termeto - Szomolnok (*Medaglia d'oro*): Piccoli mobili, paraventi, portaombrelli, ecc. in lastra metallica brunita.

URUGUAY.

I quattro espositori uruguayani, la cui mostra consisteva specialmente di piastrelle, mosaici, ed altri materiali costruttivi e decorativi, non ci parvero meritare una menzione speciale, benchè i loro lavori non mancassero di qualche pregio.

Prima di chiudere questa rapida rassegna, nella quale temiamo che non sia difficile riscontrare qualche lacuna e delle immeritate dimenticanze, vogliamo ancora accennare alle 14 Ditte italiane che vennero insignite di Medaglia specialmente assegnata dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, ed alle 16 Ditte italiane, francesi, inglesi, russe, tedesche e ungheresi che, pur avendo preso parte all'Esposizione nella nostra classe, rimasero fuori concorso in fatto di ricompense. Questi espositori erano naturalmente di primo ordine, e per la massima parte erano membri della Giuria; crediamo quindi superfluo citarne i nomi, trattandosi di Case universalmente note.

* * *

La Giuria delle classi 72-73-74 si è riunita per la prima volta il 5 settembre 1911, sotto la presidenza del signor Th. Carslich Moore e la vice-presidenza del signor Iu-Winzen, ed ha immediatamente dato principio ai suoi lavori.

Se si pon mente alla varietà degli oggetti da giudicare, al gran numero degli espositori compresi in queste tre classi, alla loro dispersione in tutta la vasta Esposizione, al tempo brevissimo concesso per le operazioni di giudizio, si riterrà giustificata la decisione presa dalla Giuria di scindersi in due Sottocommissioni. L'una, guidata dal presidente Th. C. Moore, si occupò più specialmente della classe 74, mentre l'altra, diretta dal vice-presidente Iu-Winzen, prese in esame le classi 72-73.

Il signor Giovanni Celestino cortesemente consentì a sostituire il segretario-relatore presso quest'ultima Sottocommissione quando lo richiese il buon andamento dei lavori della Giuria.

Un elevato sentimento di cortesia e di concordia guidò la Giuria in tutte le sue operazioni.

Le tre classi 72-73-74 non figurano nella presente Esposizione in modo così completo come sarebbe stato desiderabile.

Molte importanti Case estere e nazionali, di cui sarebbe stato interessante studiare i lavori ed i progressi, non si sono presentate.

A questo fatto han forse contribuito la stanchezza prodotta dal ripetersi troppo frequente di esposizioni e l'incertezza dei vantaggi che gli espositori possono ritrarre in confronto delle spese assai gravi richieste dall'intervento.

Per l'Italia influì poi particolarmente la mancanza di Commissioni ordinatrici speciali per ogni classe, Commissioni che avrebbero potuto non solo convincere molte Ditte incerte a prender parte alla gara internazionale con opportune ed autorevoli sollecitazioni, ma avrebbero pure curato una desiderabile selezione ed un miglior ordinamento degli oggetti esposti, raggruppandoli anche con maggior senso di arte.

È certo spiacevole dover supporre che i Giurati stranieri non abbiano potuto, dall'esame degli stands delle classi 72-73-74, formarsi un concetto adeguato alla realtà delle cose per quanto riguarda le industrie artistiche del nostro paese.

Dei vantaggi ottenuti colla costituzione di adatte Commissioni ordinatrici, abbiamo in questa stessa Esposizione vari splendidi esempi in talune ammirate sezioni estere, la cui buona riuscita è senza dubbio largamente dovuta al lungo, paziente ed accurato lavoro di questi enti.

Era doveroso fare queste brevi premesse che servono a spiegare la ragione per cui talune industrie italiane non sono state apprezzate dal pubblico in questa Esposizione come si poteva e si doveva ragionevolmente desiderare e sperare.

(*Classe 72*).

Chi ricorda gli ardimenti (e talora più che ardimenti, temerità) che si videro in fatto di arredamenti e di ammobiliamenti all'Esposizione Internazionale di Arte Decorativa di Torino nel 1902, e fa il paragone con quanto è oggi qui esposto, non può a meno di concludere che vi è un arresto, anzi un regresso sulla via che pareva si aprisse trionfale alle tendenze allora esplicatesi negli artisti e negli artefici di rinnovamento ad oltranza.

Si sperava che dagli arditi tentativi allora fatti avesse a sorgere un'arte perfettamente originale e adatta ai bisogni ed alle idee dei nostri giorni.

Forse si volle procedere troppo rapidamente e rinnovare troppo radicalmente: si credette di poter creare di tutto punto un'industria artistica completamente diversa da quelle preesistenti non ponendo mente alle infinite difficoltà di una simile creazione ed all'esperienza che ci ammaestra che simili rinnovamenti si compiono sempre per gradi.

Non inutili riuscirono però quei tentativi, perchè richiamarono l'attenzione del pubblico e gli imposero il problema « dell'arte che abbellisce ed accompagna i prodotti dell'industria » sopratutto per quanto riguarda la decorazione della casa.

Ma il pubblico, stancatosi rapidamente delle novità, reagì in parte e specialmente nei nostri paesi mostrò una tendenza a tornare agli antichi stili. Anche coloro che continuarono lodevolmente nella via intrapresa per creare nuove forme di ammobiliamenti ed arredamenti più razionali e conformi ai nuovi

bisogni, fatti edotti dall'esperienza passata, si astennero da certe aberrazioni che in tempo non lontano avevano prevalso troppo facilmente.

Chi visita le esposizioni della classe 72 comprende che nè il pubblico, nè i fabbricanti, hanno predilezioni speciali, nè si può notare una tendenza decisa in qualche senso, verso qualche forma o qualche momento d'arte che possa dare per unanime consenso il punto di partenza per nuove creazioni: pubblico ed artefici mostrano in generale un deplorevole eclettismo, una grandissima incertezza che non lascia prevedere quali possano essere le tendenze per l'avvenire delle industrie artistiche degli arredamenti.

Così mentre nelle Sezioni Francese ed Inglese (salvo pochi e modesti accenni a nuove forme) si presentano impeccabili riproduzioni di mobili ed arredamenti nei loro svariati vecchi stili nazionali, si trovano invece di preferenza nelle Sezioni Tedesca ed Ungherese mobili perfetti come costruzione, ma con forme che cercano di essere originali ma non sempre soddisfano al nostro gusto latino, ed alla comodità che si ricerca in questi arredi di uso continuo.

Notevoli ambienti decorati ed ammobiliati con imitazione dall'antico, noi troviamo esposti al Palazzo della Moda da valorose Ditte torinesi: ed altri stands, con imitazioni dall'antico od inspirati a stili dei tempi passati, noi vediamo nella Sezione Italiana al Pilonetto. Purtroppo non sempre è da lodarsi il disegno dei mobili e l'insieme dell'arredamento presentati. Anzi, sforzi talvolta notevoli non sono accompagnati da una sicura conoscenza degli stili che si vogliono imitare; e si rileva facilmente che di frequente gli artefici che han creato taluni degli ambienti o dei mobili esposti non conoscono le peculiari differenze che corrono fra mobili e decorazioni di tempi diversi.

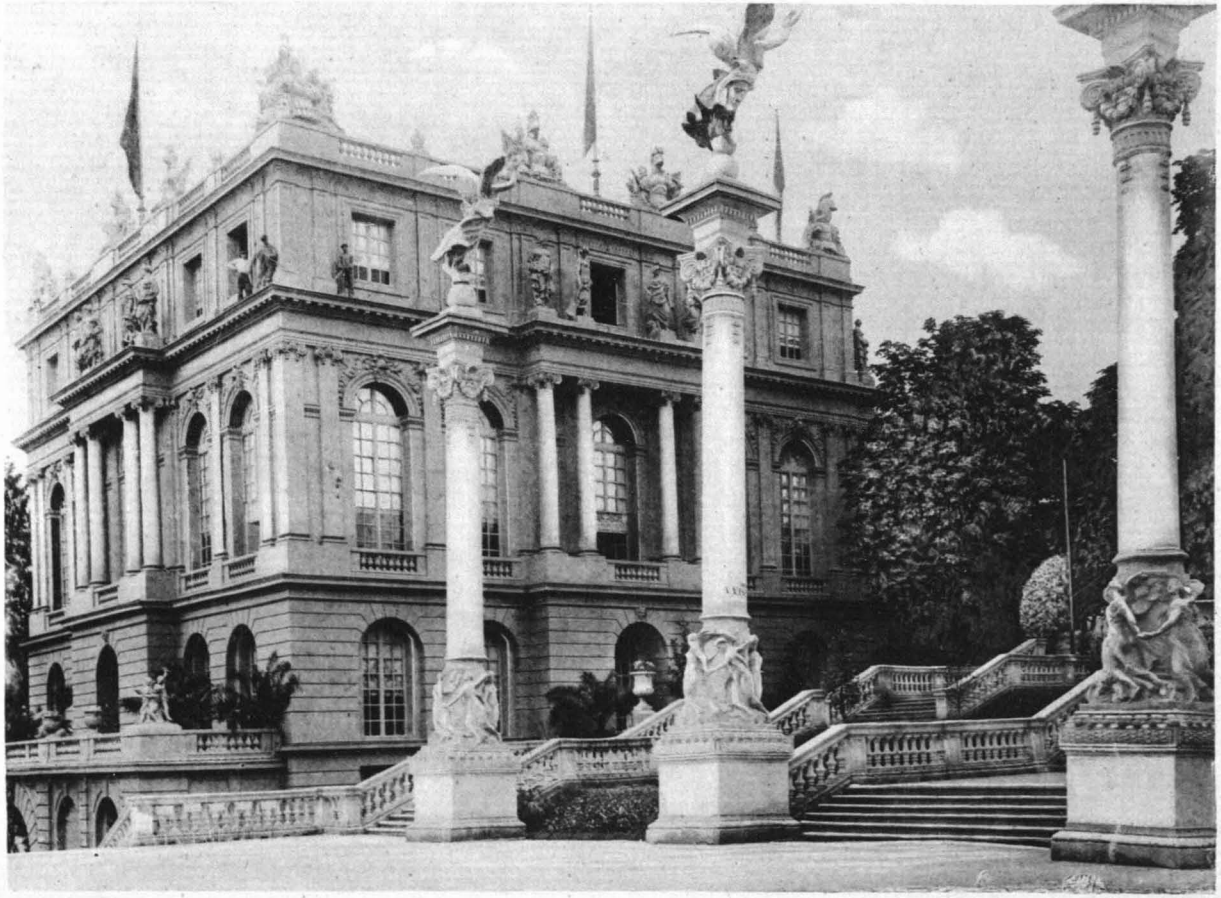
Poche Ditte italiane hanno cercato di presentare mobili che alla semplicità e praticità uniscano la bellezza della forma e del disegno, sobrii di decorazione, finiti con accuratezza pur restando di prezzo non troppo elevato.

Per contro si vedono esposti nella Sezione Italiana anche mobili copiati malamente da pubblicazioni italiane od estere, sovraccarichi d'inutili sculture e di ornamenti destinati più che altro a nascondere la bruttezza della linea e la manchevolezza nelle finizioni.

Ma di questi difetti è giusto riconoscere che in gran parte è responsabile il pubblico degli acquisitori che è dotato di solito di una limitata cultura artistica e di buon gusto, e cerca più il parere che l'essere, dando sovente la prevalenza a ragioni di ordine strettamente economico.

È quindi piacevole poter notare che vi sono pure alcune Ditte italiane che segnano una notevole eccezione e sanno unire alla signorile semplicità un'accurata finitezza di particolari. Notevole l'uso fatto per la decorazione dei loro mobili da talune di queste Ditte di impiallacciature ornamentali, arte di cui troviamo, sopratutto in Italia, importanti esempi fin da tempi antichi. È da augurarsi che di tali impiallacciature ornamentali, che tanta bellezza possono conferire ai mobili ed agli arredi, continuino in avvenire a farsi applicazioni su larga scala.

Noi possiamo sperare, osservando quanto si è fatto da noi, che artisti, fabbricanti di mobili, operai e scuole professionali sappiano trarre da uno studio profondo ed accurato dei bisogni del presente e dei lavori del passato quegli insegnamenti che valgano a ritornare questo ramo di industrie artistiche, che tanto rifulse in tempi lontani in Italia, al suo antico splendore.



PALAZZO DELLA CITTA' DI PARIGI


BIBLIOTECA CIVICA - TORINO

(Classe 73).

Constatiamo qui con piacere il risveglio di una splendida ed antica industria largamente esercita in passato in Italia: quella dei merletti e dei ricami.

Veramente benemerita e degna di encomio è la Sezione Piemontese del Comitato per le industrie femminili italiane (presieduta da S. A. R. e I. la duchessa Laetitia d'Aosta) che ha saputo riunire una bella ed ammirata mostra di carattere prettamente italiano: richiamando in vita questi antichi lavori, il Comitato ha fatto opera non solo artistica ma di alta filantropia, dando lavoro a molte povere alunne ed ingentilendo il loro animo. Onore a quelle benemerite dame che con tanto intelletto d'amore e con tanta costanza diedero il loro concorso ad un'opera tanto geniale e benefica.

In questa classe erano pure compresi i bronzi e lampadari artistici: noi troviamo rappresentate poche Ditte e sovente anche queste con pochi esemplari. Quasi nullo è stato il concorso dell'industria italiana in questo ramo, mentre invece il concorso avrebbe dovuto essere larghissimo trattandosi d'oggetti di così frequente richiesta.

I mutamenti radicali nei sistemi d'illuminazione che si sono avuti in tempi recenti, dovrebbero inspirare agli artefici creazioni geniali di apparecchi nuovi, pratici ed artisticamente belli. Invece riscontriamo che la massima parte degli apparecchi d'illuminazione presentati sono adattamenti più o meno felicemente riusciti di antiche forme ai nuovi sistemi d'illuminazione.

Notevoli sotto questo punto di vista e per la perfezione con cui sono lavorati gli apparecchi riproduzione di antichi stili francesi esposti nella Sezione Francese.

Qualche modello, in cui si scorge un lodevole sforzo per creare apparecchi adatti ai nuovi sistemi d'illuminazione, si trova nella Sezione Ungherese e nello stand italiano della *Ditta Greco*.

Nei bronzi decorativi primeggiano le Case francesi con belle riproduzioni dall'antico. Anche i bronzi cinesi e giapponesi si mostrano non inferiori alla loro antica fama, riproducendo modelli inspirati alle arti tradizionali dei loro paesi d'origine.

Una parte assai interessante di bronzi artistici è quella dei piccoli bronzi per ornamenti di mobili, porte, ecc. Anche in questo ramo d'industria artistica noi troviamo i migliori esempi nella Sezione Francese, dove espongono campionari accuratamente finiti due Ditte. Numerosi altri bronzi di questa categoria troviamo nella Sezione Francese sparsi sulle riproduzioni di mobili artistici antichi.

L'Italia ha un solo espositore degno di nota di tali bronzi che pur possono trovare una larga applicazione per i finimenti interni delle nostre case.

(Classe 74).

Assai importante avrebbe potuto essere l'esposizione delle vetrate artistiche a colori di cui si vanno nuovamente facendo notevoli applicazioni nelle moderne costruzioni. Di tali vetrate antiche si trovano ancora oggidì bellissimi esempi

nell'Italia, nella Francia, in Germania, in Inghilterra. Quest'arte ha anche oggi numerosi cultori in tutto il mondo.

Ma a questa mostra di vetrate artistiche, notevoli troviamo solo quelle bellissime ed importanti della Sezione Ungherese. Non si debbono dimenticare anche alcune vetrate inspirate a modelli antichi nella Sezione Inglese.

Nulla di notevole per contro nelle altre sezioni.

Occupandoci di vetrerie, non dobbiamo dimenticare le molteplici ed interessanti applicazioni del vetro che si possono ammirare nel padiglione della Fabbrica Francese di St-Gobain. Come nuova invenzione è da segnalarsi l'applicazione dell'energia elettrica per fondere la pasta di vetro. Alcuni campioni presenta la *Società Francese del vetro elettrico*. Questo sistema però potrà applicarsi convenientemente solo là dove il costo dell'energia elettrica è assai basso.

Altra invenzione da segnalare in questa classe è quella delle macchine per la fabbricazione delle bottiglie nella Sezione Francese. Auguriamo che possa avere pratica applicazione evitando così all'uomo il terribile lavoro delle vetrerie.

Notevoli ed interessanti mostre di cristallerie troviamo nella Sezione Inglese principalmente ed anche in quelle Francese e Tedesca. In Italia vi è una sola Ditta espositrice, una austriaca. I prodotti di queste Ditte sono veramente importanti per la varietà e bellezza degli oggetti esposti.

E passiamo alle ceramiche, a questa antica ed interessante arte.

I progressi in ceramica, date le difficoltà sempre assai rilevanti per l'applicazione di nuove invenzioni e di nuove scoperte, sono assai lenti.

Inoltre è questa una industria assai difficoltosa e costosa da esercire e richiede, in chi la dirige, gusto artistico, tenacia, istruzione tecnica non comune e capitali notevoli.

Tanto più dobbiamo quindi ammirare la Sezione Inglese di ceramiche che si presenta a noi in modo splendido. Non deve sfuggire all'osservatore diligente lo sforzo dei ceramisti inglesi per raggiungere coi loro prodotti, sia di lusso, sia di uso comune, la perfezione. E noi non possiamo dimenticare che questa perfezione è dovuta alla somma tenacia, allo studio continuato e coscienzioso di questo ramo delle industrie artistiche. Ricordiamo in particolar modo le bellissime ceramiche del *Moore*, i cui delicatissimi e pregiati *sangs de bœuf* sono universalmente ammirati.

Assai pregevoli sono pure le mostre francesi, malgrado vi abbia mancato il concorso di molti ceramisti assai noti. Nè si può tralasciare di segnalare particolarmente i prodotti veramente perfetti della fabbrica di Sèvres.

Nella Sezione Tedesca si ammirano pel colorito vivace le ceramiche della Fabbrica Imperiale di Cadinen, nonchè alcuni bei prodotti di ceramiche moderne.

Anche l'Ungheria presenta artistiche ceramiche, ispirate ad un vivace e gustoso senso di modernità.

Delle celebrate fabbriche cinesi e giapponesi troviamo una larga collezione di buoni lavori, che in generale ci ricordano quei meravigliosi modelli antichi universalmente apprezzati e ricercati, ben noti in tutto il mondo.

Nella Sezione Italiana troviamo sopratutto imitazioni non sempre felici di antiche ceramiche.

E qui ci sia permessa una breve digressione.

Assai potrebbero imparare i ceramisti italiani nella Sezione Inglese dal modo

di esporre i loro prodotti. Negli stands italiani in generale le ceramiche sono ammucchiate in poco spazio, le une sopra le altre e l'esposizione ne riesce monotona e svantaggiosa ai prodotti esposti.

Una lodevole eccezione è fatta dalla *Ditta Richard-Ginori* che ha una esposizione di oggetti ben ordinati e ben presentati. Belle e perfette le imitazioni di porcellana e di *biscuits* dall'antico che vi sono esposte: meno felici sono i tentativi di arte nuova fatti da questa Ditta.

Fra gli Italiani è pure da segnalare in questa classe la *Società delle Fornaci di San Lorenzo* che oltre ai vasi e piastrelle a lustri metallici, presenta notevoli ed interessanti esemplari di grès artistico che forse è sola a produrre in Italia. Questa Ditta avrebbe potuto incontrare miglior fortuna e successo a questa Esposizione se i suoi prodotti fossero stati meglio presentati.

Concludendo, possiamo dire che malgrado le mende e le spiacevoli diserzioni di molte Ditte notevoli, i prodotti delle classi 72-73-74 del Gruppo XIII, hanno generalmente assai interessato i giurati ed il pubblico numeroso che ha visitato ed ammirato questi stands: nobile compenso ai volenterosi espositori del tempo, delle fatiche, degli studi e dei denari spesi per dimostrare pubblicamente il valore e la bellezza dei loro prodotti in questa gara fra le nazioni di tutto il mondo.

ING. CHEVALLEY.

(Classe 75).

Ben 11 Nazioni con complessivi 118 espositori comprendeva la classe 75 del XIII Gruppo, distribuiti in diversi padiglioni, cioè in quello delle Industrie artistiche, della Svizzera, della Francia, della Germania, dell'Ungheria, dell'Inghilterra, del Brasile, della Repubblica Argentina, dell'America Latina e delle Industrie al Pilonetto, dove, nelle grandiose gallerie, figuravano le maggiori mostre delle nostre Ditte italiane.

Precisare la superficie occupata da tutti gli espositori sarebbe cosa ardua, essendo così suddivise nei diversi padiglioni e diverse mostre, alcune delle quali, da sole, occupavano superficie di quasi 100 mq.

Comprendendo la classe 75 tutti oggetti e prodotti inerenti all'arredamento della casa, ma di così disparata qualità, non fu possibile, come venne fatto specialmente nelle Esposizioni di Parigi del 1900, Milano 1906, Bruxelles 1910, riunirli tutti in uno stesso padiglione, senza tener conto della Nazione che esponeva.

Il ramo principale della classe si era il riscaldamento presentato nelle sue varie applicazioni, cioè riscaldamento di locali, riscaldamento di acqua per uso domestico, riscaldamento di bevande, e conseguentemente, come rami secondari e collaterali, figuravano cucine economiche a legna, a carbone ed a vapore, forni d'ogni qualità e specie. Colle cucine, poi, venivano presentate batterie complete di suppellettili da cucina in rame, ferro smaltato, alluminio, pacfon, trimetal, servizi di posaterie per tavola e cucina, ecc.

Comprendendo la classe il riscaldamento, specialmente applicato agli stabili, di conseguenza veniva ad essa assegnata una parte pure essenzialissima del

riscaldamento, cioè la ventilazione. Ed ecco quindi ventilatori di ogni potenzialità e forma, elettrici, a trasmissione; ecco fornelli per attivare la ventilazione con mezzi meno costosi; ecco gli azionatori per purificare l'aria, e molti altri apparecchi di uso consimile.

Alla classe 75 vennero pure assegnati piccoli lavori che si eseguiscono a mezzo del calore; ed ecco quindi nel padiglione del Brasile, ove figura un'infinità di oggetti variissimi, esposti, specialmente dalle *Scuole degli apprendisti*, saldature speciali eseguite a gran fuoco, persino coll'alluminio.

Appresso parlerò minutamente di ogni stand, facendo, per quanto mi sarà possibile, una chiara esposizione di quanto la Giuria visitò.

Nell'Esposizione di Parigi 1900, in grande abbondanza, figurava il ramo riscaldamento, ed anzi formava una classe a parte unitamente alla ventilazione.

All'Esposizione di Milano invece poche Ditte esposero, ed erano Case nazionali che più fecero a scopo di réclame personale, che per presentare prodotti speciali.

All'Esposizione di Torino invece si ebbe dinuovo un gran concorso di espositori, i quali presentavano prodotti da loro studiati e costrutti.

A Parigi nel 1900 figuravano le primizie del genere; si può dire che in quel momento succedeva una vera rivoluzione nel campo del riscaldamento: ai vecchi sistemi di caminetti, stufe, caloriferi ad acqua calda, cominciavano ad anteporsi gli impianti centrali ad acqua calda ed a vapore a media e bassa pressione. Figuravano quindi Case costruttrici di materiali ed esecutrici d'impianti, le quali colle loro mostre cercavano di mettere bene in vista i loro prodotti, studiandosi di far ben vedere i pregi che essi avevano ed i vantaggi dell'uno o dell'altro sistema. Si trattava allora di conquistare le piazze per la vendita, essendo allora la costruzione di questi generi divisa fra l'America, la Francia e la Germania.

Ecco la ragione degli abbondanti e ricchi stands dell'Esposizione di Parigi, dove abbondavano tanti tipi diversi di caldaie e radiatori in ghisa.

Nel 1906, invece, il riscaldamento era già ben avviato: le Case estere erano già ben note in Italia, non avevano più bisogno di fare all'Esposizione di Milano grandi e dispendiosi stands, perchè i loro affari erano già ben avviati, ed inutile sarebbe stata una tale spesa. In Italia appena allora sorgevano fabbriche del genere, ma non ancora sì perfezionate e sicure nei loro prodotti da poter sostenere l'arringo di una grande Esposizione.

A Torino, nel 1911, siamo in pieno trionfo: la terza Italia si solleva pure dal giogo dei fornitori esteri e può fare da sè, e quindi, a lato dei maggiori installatori che presentano i loro importanti progetti di lavori eseguiti, troviamo le imponenti nostre Case costruttrici, Case che in pochi anni si sono rafforzate e consolidate in modo tale da non temere la concorrenza estera e da ottenere in questa grandiosa gara dell'industria e del lavoro le maggiori assegnazioni che a Giuria potesse disporre.

Negli anni decorsi dal 1900 al 1911 non si ebbero grandi novità in questo ramo: i tipi che figuravano a Torino comparirono poco diversi già a Parigi, a Milano ed a Bruxelles, ma a Torino con quale maggiore perfezione! Da essi traspare la sicurezza di quello che si vuol fare, e che più nessun dubbio esiste in chi ordina il lavoro, lo dirige e lo eseguisce.

Le singole parti eseguite con fondite accuratissime e perfette, di spessori

quasi quasi incredibili, sono unite fra di loro con precisione e cura, tanto che ne risulta un insieme robusto, ben finito ed omogeneo.

Furono undici anni di lavoro intenso, specialmente per l'Italia, la quale in questa grande manifestazione, come facilmente si capisce, figurava nella massima parte: difatti i 118 espositori erano così divisi fra le 11 Nazioni che presero parte all'Esposizione:

Giappone	1	Ungheria	8
Perù	2	Germania	13
Russia	2	Brasile	18
Svizzera	2	Francia	18
Stati Uniti America	4	Italia	45
Inghilterra	6		

Salvo le Case fuori concorso o perchè membri di Giurie, quali per l'Italia l'*Ing. Carlo Ferrari* di Torino, di cui il relatore fa parte della Ditta, l'*Ing. Vittorio Croizat* di Torino, membro della Giuria, e per la Francia la *Casa A. Mantelet & Fils*, membri di Giuria, la *Società Anonima Stabilimenti Gratz, I. Cubain & Fils*, le *Officine di Pied-Selle* e la *Ditta Arturo Krupp* (che si dichiarò fuori concorso fin da quando partecipò la decisione di prender parte alla mostra), tutti gli espositori furono giudicati con serietà e ponderatezza e ad ognuno venne fatta l'assegnazione che secondo coscienza la Giuria credette si meritasse.

Furono assegnati quindi:

15	Gran Premi	22	Medaglie d'Argento
19	Diplomi d'Onore	9	Medaglie di Bronzo
28	Medaglie d'Oro	18	Menzioni Onorevoli

Furono quindi fatte in complesso 111 assegnazioni.

Oltre alle assegnazioni degli espositori, la Giuria si occupò pure delle assegnazioni agli impiegati, collaboratori ed operai delle Ditte espositrici, perchè pure queste persone ebbero parte essenziale alla buona riuscita della nostra mostra, sia preparandone gli oggetti esposti, sia curando l'erezione degli stands e la loro armonica disposizione.

I lavori della Giuria, data la diversa ubicazione degli espositori, vennero fatti Nazione per Nazione, e le assegnazioni dopo aver visitati tutti gli espositori di ogni singola Nazione.

Con orgoglio di italiano posso affermare che in questa mostra l'Italia si comportò a pari a pari colle Nazioni estere, nè la Francia, nè la Germania e nè l'Inghilterra poterono offuscare gli importanti stands nazionali dove appare palese e limpida la grande vittoria italiana, vittoria riportata con lunghe lotte di fatica e di tenacia, lotte combattute negli studi dei nostri maggiori tecnici e continuate validamente nelle officine dai forti, energici e laboriosi nostri operai che sono e sempre saranno la gloria e forza d'Italia industriale.

Fra qualche anno, seguendo questa via diritta e maestra, l'Italia potrà cambiare le sue sorti, e, se non divenire fornitrice delle Nazioni che fino ad ora l'hanno avuta per cliente, farsi almeno loro concorrente su quelle piazze nelle quali ancora mancano o sono nell'infanzia le industrie.

ITALIA (Gallerie al Pilonetto).

Fuori concorso perchè membro di Giuria: *Ing. Carlo Ferrari,* Torino.

Impiantò fin dal 1900 in Torino la sua officina per impianti centrali di riscaldamento a termosifone ed a vapore.

Competentissimo nell'industria alla quale si dedica, conquistò in pochissimi anni tutta l'Italia, ed ha filiali a Genova, Firenze, Roma, Napoli, nonchè rappresentanze in altri minori centri, quali Novara, Voghera, Piacenza, Parma. Pure all'estero comincia a conoscersi l'ing. Ferrari, e la filiale di Nizza Marittima dà ottimi risultati.

L'importantissimo stand del Pilonetto, occupante circa 100 mq. di superficie, comprendeva quanto di meglio ora si produca sia in caldaie che in radiatori.

Ing. Vittorio Croizat, Torino.

Espone fornelli, scaldabagni, lampade, tutte a petrolio con fiamma azzurra di forte potere calorifico, fiamme completamente inodore e che non dànno cattivo gusto alle vivande, e specialmente alle carni che su esse si fanno arrostire direttamente come sulla brace a mezzo di una sola griglia.

Pure fuori concorso espone in elegantissimo stand la *Ditta Arturo Krupp,* Milano, batterie complete per tavola e per cucina, in nichel puro e lavori accuratissimi e diligenti che tornano di grandissimo onore all'importantissima Ditta, che già gode tanta meritata fama.

Queste sole furono le Ditte fuori concorso nella Sezione Italiana.

Balconi Luigi, Sesto San Giovanni (Milano). *Gran Premio.*

La materia prima adoperata, costituita da una lega speciale, garantisce la perfetta fusione e resistenza di tutti gli apparecchi, i quali, venendo costruiti con una continuità senza pari e sotto una speciale sorveglianza, hanno una massima uniformità e massimo rendimento, con spesa relativamente minima.

Lo stabilimento occupa una superficie di oltre 7000 mq. e fu il primo impiantato in Italia per tale produzione.

Lo stand, abbondantissimo di prodotti, presentava due caldaiette per riscaldamento di piccoli appartamenti per termosifone, altre caldaie di tipo più grande pure per termosifone, le quali sono composte di elementi verticali, ognuno dei quali possiede in esatta proporzione gli elementi essenziali per la caldaia, cioè: griglia con circolazione d'acqua, focolaio, cinerario, condotti del fumo e riserva di combustibile.

Gli elementi sono uniti fra di loro per formare la caldaia con nipples biconici. Hanno le fiamme invertite e forte rendimento termico.

Oltre alle caldaie espone pure un ricco assortimento di radiatori lisci ed ornati, scaldapiatti, placche murali, tubi a nervature, autoradiatori, e un ricco assortimento di rubinetti e valvole.

Società Nazionale dei Radiatori, Milano, con Officina in Brescia.

La Società venne costituita nel 1909 col solo scopo della costruzione di caldaie e radiatori « Ideal » pel riscaldamento a termosifone ed a vapore.

Il suo capitale è di 1.000.000 di lire. L'importantissimo stabilimento, dotato del più moderno macchinario del genere, di importanti gabinetti chimici per l'assaggio della materia prima e le prove dei getti fusi, occupa una superficie di 56.000 mq., dei quali 13.000 coperti, dà lavoro a circa 400 operai nei momenti

di maggior lavoro. La sua produzione annua è di circa 1.000.000 di mq. di radiatori, pari a 2.500.000 elementi.

Il suo importante stand, occupante circa 100 mq. di superficie, presentava una serie completa di ogni tipo di caldaie, cioè:

Caldaiette Primier, sia per termosifone che per vapore. *Caldaie Radium* per termosifone. *Caldaie Ciclone* per termosifone e vapore; nonchè un ricco assortimento di radiatori di diverse forme, altezze, lisci ed ornati, a scaldapiatti, e di differenti tipi.

Questa Società costruisce pure valvole, rubinetti, scaldaacqua a serpentino, insomma tutto quanto occorre per un impianto centrale di riscaldamento.

Benchè da pochi anni costituita, questa Società subito conquistò tutta l'Italia, ed i suoi prodotti sono altamente apprezzati sia dagli installatori che dagli ingegneri, architetti e costruttori.

Ditta Ingg. Gerra, Haeberlin e C., Milano. *Gran Premio.*

Una delle più antiche Ditte installatrici d'Italia che eseguì impianti di straordinaria importanza, e lo dimostrano le copiose referenze ed i grafici esposti degli impianti eseguiti.

L'elegante stand comprendeva: caldaie tubolari per bassa pressione verticali, caldaie stabili, radiatori di diverse forme e tipi, grandi cucine economiche con 4 focolari e 4 forni passanti, ed un grande scaldapiatti, altre più piccole con caldaie per minestra.

In altra sezione esponeva pure macchine per lavanderia.

Società Anonima Italiana Korting, Sestri Ponente. *Gran Premio.*

Il suo stand del riscaldamento si trovava unito all'altro di assai maggior importanza, quali motori Diesel, motori per aviazione, ecc., nella galleria delle macchine in azione.

Il nome che gode la Ditta Korting in Italia ed all'estero, ove eseguì impianti importantissimi, Ditta che fu la prima ad impiantare in Italia tale industria, basta a giustificare l'alta onorificenza avuta, perchè lo stand da solo non era sufficiente.

Esso era composto da qualche caldaia in ghisa, sia circolare che ad elementi verticali, e da qualche radiatore liscio, tipo Sanitas, e di quelli ad alette, tipo Universale. Inoltre presentava un abbondante assortimento di valvole e rubinetterie del genere.

Officine Sesto San Giovanni e Valsecchi, Milano. *Gran Premio.*

Uno dei più estesi stand del Pilonetto, superava per superficie i 100 mq. In esso erano esposti in bella forma gli svariati prodotti dell'importante fonderia.

Società costituitasi da non molto tempo fra due vecchie Ditte, riunendo il loro lavoro ed il loro ingegno, riuscì in poco tempo a portarsi ad un punto tale da poter esporre oggetti accuratissimi e ben finiti in ogni ramo di sua produzione.

Figuravano: fornelli per riscaldamento a carbone, in ghisa; cucine economiche; radiatori lisci ed ornati; tubi a nervature, di differenti lunghezze e superficie; apparecchi per igiene ed idroterapia in ferro smaltato, vasche per bagno, ecc.; nonchè un ricco assortimento di rubinetteria per acqua e valvole per vapore, lavabo, doccie, water-closets, pompe di ogni qualità e sistema, lavori in ottone per fumisteria, ecc.

Società Anonima Calligaris & Piacenza, Torino. *Diploma d'Onore.*

Società da poco costituita in successione alla Ditta Calligaris e Piacenza, che

maggiormente si occupa di fumisteria e pure di impianti centrali moderni. Costruisce alcuni tipi di caldaia in acciaio a sella ed eseguisce pure impianti sanitari e di riscaldamento d'acqua.

Esponeva caldaie in acciaio di sua costruzione, cucine economiche per famiglia ed albergo, pure di sua fattura, un piccolo impianto di termosifone per appartamento ed un impiantino idroterapico.

Sesia Carlo di Giovanni, Torino. *Diploma d'onore.*

Uno dei primi costruttori di cucine economiche d'Italia, e certamente il primo ed il più importante in Torino. Il suo stabilimento, formato spizzico a spizzico, in grazia alla sua tenacia ed operosità, ha ora un forte numero di operai, con una forte produzione di cucine economiche.

Il Sesia si occupa pure di riscaldamento, sia direttamente con stufe a carbone, caloriferi ad aria calda, che con impianti a termosifone.

Il suo importante stand, che occupava circa 80 mq. di superficie, comprendeva quattro grandi cucine centrali a tiraggio invertito, una cucina più piccola con marmitte, pure a tiraggio invertito, e con grue per la manovra delle marmitte, ed altre cucine ancora per grandi famiglie, alberghi, pensioni e comunità. Presentava poi piccole cucine, girarrosti, forni, ecc.

Presentava pure una termo-cucina per riscaldamento d'acqua per uso di di cucina e riscaldamento di ambienti.

Le cucine Sesia sono assai apprezzate per la loro buona e robusta costruzione.

La più bella cucina del Sesia figurava nel Ristorante Cooperativo funzionante all'Esposizione, cucina sulla cui placca, nei giorni di maggior affluenza di visitatori, veniva cotto il vitto più svariato per oltre 1000 commensali serviti contemporaneamente.

Pier Teresio Arduino, Torino. *Diploma d'onore.*

Esponeva nel suo stand al Pilonetto il suo apparecchio « La Vittoria », che automaticamente dosando da freddo una voluta quantità di liquido, lo riscalda all'ebollizione in 3 secondi, nella sua curva di caduta, senza alcun attimo di fermata per passaggi all'infinito, conservando al liquido introdotto tutta la sua fragranza, aroma e bontà, grazie ad uno speciale serpentino d'accumulazione di calorie, di assoluta novità tecnica.

Con questo apparecchio viene completamente annullato il giacimento tanto dannoso dei liquidi a bagnomaria.

La « Vittoria Arduino » fornisce pure acqua calda per lavaggi di cucina, di bibite, serve per fare il caffè ed il thè espressi, sia in piccole dosi che in massa, con un procedimento speciale che ne permette il massimo rendimento, ottenendo pure il caffè la completa schimicazione della caffeina e non delle parti legnose ed astringenti.

Detto apparecchio viene costruito in moltissimi tipi, sia per bar, caffè, ristoranti, famiglie, turisti, ecc.

Ed anche con questo apparecchio completamente italiano, anzi meglio torinese, ci siamo emancipati dall'estero e svecchiati nel sistema. La gran quantità già venduta in pochissimo tempo da che viene costrutto è il miglior premio che poteva desiderare l'inventore, il signor Pier Teresio Arduino.

Ing. Bartolomeo Truchetti, Forno Rivara (Torino). *Diploma d'onore.*

Espone in elegantissime vetrine un ricco assortimento di articoli di chinca-

glieria, quali macina-caffè, sia con scatola in legno come completamente in metallo, pale per fuoco, pinze di ogni genere e forma, un ricco assortimento di coltelli e temperini, schiaccianoci e nocciuole, tenaglie, martelli, chiavi inglesi, menarole, ecc. Tutti gli oggetti sono costrutti diligentemente con ottima materia prima.

L'importante stabilimento, che sorge in una amenissima valle del Piemonte, impiega un discreto numero di operai ed ha una importante produzione annua.

Magnino cav. Bernardo, Cuorgnè (Torino). *Diploma d'onore.*

Questo stabilimento, dotato di tutti i moderni mezzi di lavorazione, occupa un discreto numero di operai e ha una produzione non indifferente di articoli in rame sempre impegnata in precedenza, ben essendo nota agli acquirenti la scrupolosità e serietà colla quale ogni cosa viene costrutta.

Nello stand del Pilonetto, della superficie di circa 50 mq., si ammiravano importanti lavori in rame, quali caldaie, pentole, paioli, padelle, casseruole, tutte eseguite in un sol pezzo e completamente lavorate a martello con una precisione ed una sicurezza non comune.

In mezzo allo stand si pavoneggiava un gran pentolone della capacità di circa 500 litri, eseguito in un sol pezzo, ed attorno ad esso figuravano altri pentoloni in corso di lavorazione, che, ad opera finita, dovevano essere uguali al primo. Con ciò si dimostrava i diversi stadi della lavorazione.

Società Anonima Rubinetterie Riunite, Borgo Manero (Novara). *Diploma d'onore.*

Espone un ricco ed abbondante assortimento di rubinetteria e valvole, sia in ottone che in bronzo, greggie che nichellate.

Figurano rubinetterie per idroterapia, doccie complete, gruppi a miscela per bagni, rubinetti di arresto, di attingimento d'acqua; valvole per vapore a tutte le pressioni, sia a flangie che a manicotto; rubinetterie speciali per riscaldamento a termosifone.

La lavorazione è accuratissima, la materia prima di ottima qualità.

Lo stabilimento è importante e fu costituita la Società Anonima pochi anni or sono e subito seppe, colla superiorità dei suoi prodotti, acquistarsi un importantissimo posto nel commercio italiano.

Società per la lavorazione dei metalli G. Mazza, Milano. *Diploma d'onore.*

Espone un ricco ed abbondante assortimento di vassoi in metallo ed alluminio, lavoro accurato e geniale.

Romer Giuseppe, Trento. *Medaglia d'oro.*

Espone un forno in lamiera di ferro trasportabile. Indiscutibile è l'utilità nelle famiglie di tale piccolo forno, anche per il suo poco costo. Il geniale lavoro è eseguito con molta cura.

Resegotti Lorenzo fu Carlo « L'Aurora », Torino. *Medaglia d'oro.*

Vecchio stabilimento torinese, conosciutissimo per la serietà e bontà dei suoi prodotti, si può dire un'industria di famiglia, perchè padre e figli tutti cooperano col loro lavoro personale, assieme ai loro operai, per sempre maggior lustro della loro Ditta.

Espone un ricco ed elegante assortimento di vasche per bagno in zinco tirate a martello, con una precisione e sicurezza tale di lavoro da non riconoscersi il colpo del martello.

Presenta inoltre un ingegnoso congegno: una sveglia, per mezzo di pile elet-

triche che ad ora precisa suona, accende la luce sul comodino, accende lo scaldacaffè e sopratutto lo scaldabagno a gas nella camera attigua.

La trovata del signor Resegotti, che risparmia tempo e personale, non è solo geniale, ma anche pratica, e certamente appena lanciata trovò molti acquirenti.

Cane Agostino e Comp., Omegna (Novara). *Medaglia d'oro.*

Lo stabilimento Cane, che sorge all'imboccatura della Vallesesia e che dà lavoro ad un discreto numero di operai, produce una infinità di oggetti di uso domestico: batterie da cucina in alluminio tirato a martello, saliere, oliere, vassoi, cavatappi, posaterie, ecc., ecc.

Questi articoli, esposti nello stand al Pilonetto, sono accurati e diligenti; le casseruole specialmente di un giusto spessore, per non essere troppo pesanti e per non lasciare che le vivande, prendendo troppo calore in un sol colpo, si abbrucino invece di cuocersi. Ogni cosa appare minutamente studiata in ogni suo particolare sia di tecnica che di costruzione.

Piazza Battista, Pettenasco. *Medaglia d'oro.*

Piccolo stabilimento, ove lavorano pochi operai a fianco del loro principale e direttore. La produzione è specializzata in macinini.

Figurano nello stand macina-caffè e macinini per pepe, costrutti con solidità e diligenza.

Forloni e Muggiani, Milano. *Medaglia d'oro.*

Sono installatori di riscaldamento a termosifone; la loro esposizione la fecero nell'Albergo del Touring Italiano, dove esposero caldaie, radiatori, valvole, rubinetti, radiatori elettrici

Fratelli Schnabenland, Genova. *Medaglia d'oro.*

Nell'Albergo del Touring Italiano, sopra ad una grandissima cucina economica centrale a tiraggio invertito, esposero i loro prodotti, articoli tutti per cucina o, meglio, per culinaria.

Figurano importanti batterie di casseruole in rame, coltelli speciali per patate e verdura, macchine per pulire coltelli ed argenterie, macinini per caffè, colini per brodo. Inoltre esposero ghiacciaie in zinco, tavole calde per cucina, macchine per affettare prosciutto, macchina automatica per cuocere le uova.

Tutti apparecchi e macchinari eseguiti con scrupolo e diligentemente.

È una Ditta importantissima, molto conosciuta e stimata specialmente in Liguria, dove conta una importantissima clientela.

Società Anonima Dall'Orto, Milano. *Medaglia d'oro.*

Ditta pure conosciuta ed apprezzata per impianti di riscaldamento, non volle esporre che cucine economiche, che rappresentano la sua propria produzione, il frutto del suo studio.

Figurano parecchie cucine per grandi alberghi e ristoranti, lavorate con scrupolo e ben combinate.

In una cucina le marmitte internate in essa sono sulla parte posteriore, per modo da lasciare la parte anteriore della cucina completamente libera per cuocere. Le marmitte sono riscaldate direttamente dal focolaio. La cucina possiede un sol forno ed il tiraggio fatto in alto e regolato da una valvola a fumo orizzontale. Tanto questa cucina come le altre, costrutte in forte lamiera di ferro e ghisa, fanno alto onore alla Ditta costruttrice, sia pel modo con cui sono studiate, come per la robustezza e diligenza con cui sono costrutte.

Smalteria Commerciale Italiana Ditta Pagliaruli e Lo Presto, Torino. *Medaglia d'oro.*

Espone in copiosa e variata quantità articoli domestici, quali generi di toeletta, rivestimenti in piastrelle smaltate, articoli per cucina, ecc.

Plocque Giov. e Comp., Torino. *Medaglia d'oro.*

Espongono un grandioso assortimento di cucine economiche e fornelli a gas. Lavori ben eseguiti, di buona fusione e lavorazione accurata.

Secciani Alessandro, Siena. *Medaglia d'argento.*

Presenta un apparecchio girarrosto di sua invenzione, di molta praticità, unita ad eleganza e robustezza.

Susbenso Pietro, Torino. *Medaglia d'argento.*

Vecchia Ditta torinese di fumisteria, presenta un tipo di stufa a carbone a circolazione d'aria, d'invenzione del signor Susbenso.

Sono apparecchi in ghisa decorata con tramoggia superiore per la carica. Le portelle del focolare sono con pareti di mica con spartetto per il passaggio dell'aria necessaria alla combustione. La griglia viene scossa dall'esterno della stufa per mezzo di una maniglia, non occorre quindi aprire le portelle per pulire la griglia dalle scorie e dalla cenere, perchè l'oscillazione impressa alla griglia dalla maniglia esterna fa cadere ogni cosa nel cinerario. L'aria necessaria per il riscaldamento può essere presa nell'ambiente stesso da riscaldare, come all'esterno; inoltre il calorifero è ancora dotato di saturatore igrometrico.

Il lavoro è accurato ed il tutto di aspetto elegante e robusto.

Pignuni Ferdinando, Torino. *Medaglia d'argento.*

Casa pure specialista nei generi di fumisteria, presenta alcuni tipi di cucine economiche, di forni per pasticcieri ed altri articoli inerenti alla fumisteria, tutti di sua costruzione.

Società Anonima Industriale Agnonese, Agnone. *Medaglia d'argento.*

Ditta da poco tempo costituita per la lavorazione del rame in genere.

Per la prima volta espone i suoi prodotti ad una Esposizione Internazionale, e per ora si limitò semplicemente alle « Lisciviatrici in rame ». Ne espone delle piccole per famiglia, con unito fornelletto a legna, e delle grandi per lavanderie, comunità, ospedali, ecc., che possono funzionare tanto a riscaldamento diretto, come per mezzo di un serpentino, nel quale circola il vapore a media pressione. Per poco differiscono dagli altri tipi che si trovano in commercio; esse hanno il getto della lisciva bollente in due soli punti, ed il sollevamento della lisciva, invece di effettuarsi o per una doppia parete della macchina, come nel tipo Bernardi, o per un solo tubo centrale a soffione, come nei tipi tedeschi, avviene per due tubi laterali esterni alla macchina stessa. I due getti s'incrociano quindi a metà del mastello. La lavorazione è accurata e dimostra la grande buona volontà della Casa di distinguersi e farsi un nome.

Graglia Giorgio, Torino. *Medaglia d'argento.*

Altra Casa costruttrice di cucine economiche.

Espone cinque differenti cucine, di cui una smaltata esternamente ed un'altra con apparecchio « Ideal » per termo-cucina.

Tutte costrutte in ghisa e lamiera di ferro, sono dei tipi per famiglia o per piccole pensioni. Alcune hanno scaldapiatti, altre girarrosto laterale, tutte con vasca scaldaacqua in rame.

Baietto Giovanni, Milano. *Medaglia d'argento.*

Espone un piccolo impianto d'apparecchi da bagno e per l'igiene. L'esposizione si limita alla sua perizia per la messa in opera.

Questo lavoro è accuratissimo e diligente.

Rosazza Calisto, Rosazza (Biella). *Medaglia d'argento.*

Presenta un nuovo secchio, che denomina « Jolanda », a doppio uso, con cono filtro. Il sistema è praticissimo ed igienico, non richiedendo tanta manipolazione dei liquidi da filtrare; è adattissimo per la mungitura del latte, serve pure nelle cantine per filtrare il vino. Può adattarsi pure per l'acqua pulita nelle cucine.

Guasta Giovanni, Torino. *Medaglia d'argento.*

La sua esposizione consiste in un buffet di legno forte ed artisticamente eseguito, con la parte inferiore ad uso ghiacciaia.

Presenta pure altre ghiacciaie tutte eseguite in legno, rivestite internamente con marmo bianco. Le vasche per il ghiaccio sono tutte di zinco.

Kottmann Gustavo, Milano. *Medaglia d'argento.*

Quale rappresentante della Casa Hessen Massanischer Hütten-Verein-Neuhütte, espone caldaie in ghisa per termosifone del medesimo tipo delle rinomate « Hubel ».

La fondita è accurata e la lavorazione di montaggio eseguita con cura e diligenza.

Adolfo Malacarne, Torino. *Medaglia d'argento.*

Nello stand della Casa ing. C. Ferrari nelle gallerie del Pilonetto, il Malacarne espone i campioni degli smalti da lui stesso fabbricati, e che adopera per la smaltatura degli impianti di riscaldamento.

Tutti gli apparecchi esposti nello stand ing. Ferrari, la decorazione del frontone dello stand stesso, vennero eseguiti dal Malacarne; la Giuria così potè constatare l'effetto anche degli smalti applicati, e farsi un esatto concetto della bontà del materiale e delle qualità del Malacarne come artista. È la prima esposizione internazionale alla quale presenta i suoi prodotti.

Carloni ing. Carlo, Milano. *Medaglia d'argento.*

La sua esposizione si compone del mastice di manganese adoperato per tutte le guernizioni fatte alle condotte di vapore nella galleria delle macchine in azione. È mastice sovrano per guernizioni per condotte di vapore, acqua e gas. Venne già premiato in altre esposizioni internazionali.

Daccò & Zenere, Milano. *Medaglia d'argento.*

La stand è composto con una copiosa ed abbondante esposizione di articoli per toeletta. Ampolle per profumi, portasaponi, portaspugne, cestelli per biancheria, e molti altri articoli anche per parrucchiere, tutti diligentemente costruiti e curati in ogni particotare.

Michele Coppo, Torino. *Medaglia d'argento.*

È fabbricante costruttore di apparecchi a gas.

La sua esposizione si compone specialmente di apparecchi a gas per riscaldamento a termosifone, fornelli per cucina costrutti in modo suo speciale.

Presenta un calorifero speciale sempre a gas, composto di una caldaietta collegata con un radiatore, per modo da ottenere una grande superficie di irradiazione. Il tutto ben costrutto, solido, finito e curato nei particolari.

Vaccarino Giuseppe, Torino. *Medaglia di bronzo.*

Fumista fabbricante di cucine economiche, formò il suo stand con alcune cucine economiche di ghisa e lamiera di ferro, vasca per acqua in rame, ritorno di fiamma.

Espone pure alcune mitre in lamiera di ferro zincato per camini aventi poco tiraggio.

Carminati Giacobbe, Torino. *Medaglia di bronzo.*

Presenta pure in gran parte cucine economiche per famiglia, in ghisa e lamiera di ferro, a ritorno di fiamma e vasca in rame per acqua.

Presenta inoltre un piccolo modello di calorifero ad aria calda per grandi impianti ed un forno speciale per seccare la sabbia.

Pavanati Tito, Ariano Polesine. *Medaglia di bronzo.*

Prodotto tutto del suo lavoro è il macinino da caffè presentato.

È il tipo di famiglia costruito con molta robustezza, e con una speciale particolarità. Esso ha due dischi, il che permette di macinare le sostanze in due differenti grossezze.

Incisa, Pezza & Bertinetti, Torino. *Medaglia di bronzo.*

Nell'edificio Hôtel del Touring Club, presentano un'ingegnosissima *Guatterina* adatta appunto per grandi stabilimenti, quali pensioni, alberghi, ospedali e simili.

Torniati Virgilio, vetraio, Torino. *Medaglia di bronzo.*

Espose bellissimi vetri cattedrali istoriati con fiori e con differenti colori e disegni.

Cigolatti Luigi, fumista, Torino. *Menzione onorevole.*

Presenta cucine economiche per famiglia, in ghisa e lamiera di ferro, con vasca per acqua in rame, ed alcune con apparecchio scaldaacqua per termosifone.

Profumo Gaetano, Genova. *Menzione onorevole.*

I forni presentati hanno la particolarità di poter essere riscaldati tanto su di un fornello a gas, come direttamente sul fuoco o su di un fornello comune a carbone vegetale. Essi sono costrutti in lamiera di ferro, di diverse grandezze e servono esclusivamente per uso di famiglia.

Pilone Emilio, fumista, Torino. *Menzione onorevole.*

Ha impiantato un piccolo termosifone per serra; la caldaia a serpentino di rame è costrutta in lamiera di ferro. Il riscaldamento della serra viene fatto a mezzo di tubi lisci di rame saldati del diametro di 100 mm., il vaso di alimentazione è pure in rame con tubo di livello.

FRANCIA.

La *Francia* prese parte alla nostra grande mostra con solo 18 espositori, ma in essi si compendia quanto di meglio poteva esporre la nazione francese. Difatti con 4 espositori fuori concorso e quindi solo 14 da classificare ottenne 6 gran premi, 4 diplomi d'onore, 2 medaglie d'oro e due di argento, e fu fra tutte le nazioni concorrenti quella che ebbe maggior numero di gran premi.

La sua è esposizione riunita tutta in un sol locale nel palazzo della Repubblica francese sulla riva destra del fiume Po.

Le grandi società gasiere di Parigi tutte concorsero alla nostra gara e con grandi grafici dimostranti il consumo del gas in città ed in provincia, sia raffiguranti i loro importanti stabilimenti di produzione.

Società del Gas di Parigi, Società anonima col capitale di 30 milioni di frs., *Gran Premio.*

Questa Società ha per scopo la produzione del gas per la città di Parigi in regìa interessata; questa concessione risale al 1907, succedendo alla Compagnia Parigina d'illuminazione e riscaldamento a gas, che godeva questa concessione fin dal 1855.

Espone importanti grafici dai quali risulta che i 30.000 abbonati del 1855 sono saliti nel 1910 a 653.000, con un consumo di gas di 74.000.000 di mc. nel 1863 e di 430.000.000 nel 1910.

Da queste cifre chiaramente risulta la grandezza e l'importanza della Società.

Società d'illuminazione, riscaldamento e forza motrice, Società anonima col capitale di 50 milioni di frs., Parigi. *Gran Premio.*

Non meno importante è questa Società. Essa pure espone fotografie degli stabilimenti che possiede e dei grafici importantissimi.

Questa Società fornisce il gas a 83 Comuni con un complesso di 851.000 abitanti e nel 1910 produsse un complessivo di 93.795.000 mc. di gas che distribuì fra 162.674 abbonati.

Compagnia generale del gas per la Francia ed estero, Parigi. *Gran Premio.*

Società fondata nel 1880 con un capitale di 20.000.000 di frs., portati nel 1906 a 25.000.000, esercita la sua industria nella Francia e nel Belgio.

Essa possiede 11 gasometri in Francia e 9 nel Belgio; tutte queste officine producevano complessivamente 15.100.000 mc. nel 1900, in dieci anni aumentarono la loro produzione di circa il 78 % arrivando ad una erogazione giornaliera di 26.900.000 mc.

Essa espone come le precedenti tavole grafiche nelle quali dimostra l'aumento della produzione del gas dal 1900 al 1910, l'aumento totale di mc. di gas venduto dal 1880, epoca della costituzione della società, al 1910, oltre a fotografie delle proprie officine.

Comitato Centrale del Coke di Francia, associazione per sviluppare l'uso del coke-gas, Parigi. *Gran Premio.*

Questo Comitato, composto di 32 membri scelti fra i direttori e gli amministratori delle società aderenti, ha per scopo di esaminare e risolvere tutte le questioni di interesse generale d'ordine nazionale od internazionale che le sono presentate, stabilire delle statistiche generali per la Francia, prendere l'iniziativa di tutti gli studi tecnici sull'impiego industriale o domestico del coke, e studiare nuovi metodi di controllo e d'analisi, ecc. ecc.

Gli oggetti esposti da questa importante associazione sono importanti sia per l'estensione dell'associazione, come per i lavori che essa eseguisce.

Una carta della Francia ci presenta in essa segnate tutte le officine aderenti al Comitato, distinte diversamente le une dalle altre per l'importanza del carbone distillato.

Altre tavole ineressantissime dimostrano i risultati di assaggio fatti su diversi generatori di gas, altre dimostrano sistemi per utilizzare il coke nei generatori e nei gasogeni.

Brachet, Pravaz, Richard & Comp., Lyon-Monplaisir. *Diploma d'onore.*

Importantissimo stabilimento fondato nel 1889 ha ottenuto in esposizioni precedenti notevoli assegnazioni.

In un imponente ed elegante stand espone tutti i suoi prodotti nella costruzione dei quali si è specializzata, sono fornelli a gas, fornelli economici pure a gas con forni e riscaldamento d'acqua per bagno, per toeletta e tipi più grandi per industria.

Oltre a questi apparecchi a gas costruisce ed espone pure altri apparecchi per toeletta e antisepsi per parrucchieri, nonchè water-closets e simili.

Da essi appare evidente la sicurezza della costruzione, e l'abilità in chi ordina, li dirige e li costruisce.

Per parecchi anni questa Ditta ebbe per l'importanza e bontà dei suoi prodotti il primato in Europa.

Società anonima delle Officine di Pied-Selle, Fumay (Ardennes). *Fuori concorso.*

Questa importante Società che avrebbe ottenuta una notevole assegnazione è fuori concorso perchè il sig. M. Dufour, amministratore delegato, fa parte della Giuria.

Essa venne costituita fin dal 1854 e costruisce da circa mezzo secolo apparecchi di riscaldamento, cucine economiche, apparecchi sanitari e batterie da cucina, in ferro smaltato, ossidato e stagnato, per la costruzione dei quali lavorano 650 operai.

Essa ha ottenuto nelle passate esposizioni alle quali prese parte 47 assegnazioni fra medaglie, diplomi d'onore e gran premi.

Lo stand comprende cucine economiche in ghisa e lamiera di ferro, quasi tutte a ritorno di fiamma, con forni e vasca in rame per acqua.

Sono elegantissimamente decorate a smalto.

Stufe a carbone di tutte le forme le più moderne a fuoco continuo ed intermittente, fra le quali campeggiano per i loro pregi il tipo « Lion » ed il tipo « Aigle ».

Lo stabilimento è dei più moderni; in esso sono istituite le più moderne istituzioni di beneficenza fra gli operai, quali di mutuo soccorso, indennità per malattia, servizio sanitario e farmaceutico, e queste opere benefiche hanno un fondo inalienabile di 60.000 frs.

Tutti gli operai dello stabilimento abitano in 140 case operaie, con giardini circostanti.

Chaboche Edmondo, Parigi. *Diploma d'onore.*

Casa fondata nel 1857, che dà lavoro a parecchie centinaia di operai, e fu premiata alle Esposizioni di Milano e di Bruxelles.

Essa costruisce la famosa stufa a carbone conosciuta col nome « Salamandra », apparecchi per camere da bagno ed il tipo di scalda acqua per bagno che denomina « Sirena ».

Il suo vasto stand contiene i principali tipi della « Salamandra », che non è altro che un caminetto trasportabile a fiamma di carbone visibile.

La griglia viene scossa dall'esterno senza aprire le portelle; una griglia speciale impedisce che i carboni tocchino le portelle. Fra le esposte figuravano delle bellissime in stile Luigi XV e Luigi XVI.

Cubain et ses Fils, Parigi. *Fuori concorso.*

Lo stand di questa Ditta è tutto composto di cucine economiche di imponenti dimensioni per grandissimi impianti di cucine.

Figurano una cucina colla placca, delle dimensioni di m. 4,5 × 1,6, la ridu-

zione al centesimo di una cucina per caserma, colla placca, delle dimensioni di m. 3 × 1,2. Inoltre espone fotografie d'importanti cucine fornite a Parigi, Montecarlo, Buenos Ayres, ecc.

Oltre alle cucine espone rosticcerie, forni, pignatte a vapore, ecc.

In tutto quanto esposto si constata la serietà della lavorazione e la superiorità dei prodotto.

Società Anonima degli Stabilimenti Egrot, Parigi. *Fuori concorso.*

Questa Società, costituitasi nel 1906 col capitale di 1.200.000 frs., successe all'antica Casa Egrat, fondata dal 1780.

Lo stabilimento in Parigi occupa una superficie di 5000 mq. e dà lavoro a circa 300 operai. In detto stabilimento si costruiscono apparecchi per distilleria sia industriale che agricola. Oltre a ciò costruisce pure cucine sia a carbone che a vapore, e ad essa spetta il merito della costruzione, nel 1862, della prima cucina a vapore per comunità in Parigi.

Il suo stand è importantissimo e comprende tutti i prodotti della Casa, frutto di lungo studio e di assidua applicazione.

A. Champesme, Parigi. *Medaglia d'argento.*

La Casa ottenne già parecchie altre onorificenze in passate Esposizioni sempre per la sua speciale testa da camino in lamiera di ferro zincato denominata « Étourneau ».

Presenta un modello di questa testa da camino, che, collocata sul colmo dei camini stessi, permette, in merito della sua mobilità, di voltare, secondo soffia il vento, la bocca d'uscita del fumo, facilitando il tiraggio, specialmente nei camini difettosi.

Ing. Pietro Arnould, Parigi. *Diploma d'onore.*

Presenta interessantissime tavole delle diverse temperature riscontrate a Parigi negli ultimi dodici anni. Da esse possono attingere buonissime notizie ed importanti consigli i costruttori di caloriferi.

Fratelli Nessi, Parigi. *Medaglia d'oro.*

Casa costruttrice di apparecchi di riscaldamento ed esecutrice d'impianti, presenta diversi tipi speciali di caldaie di propria costruzione e brevetto per vapore a bassa pressione. Presenta pure uno schema d'impianto di riscaldamento ad acqua calda con caldaia e radiatori allo stesso piano e tubazioni tutte nel pavimento. La circolazione dell'acqua in queste condizioni anormali viene fatta con una speciale accelerazione ad essa impressa per mezzo del vuoto che si crea in un certo recipiente collocato in un punto ben determinato del sistema. Lo studio è ingegnoso ed il funzionamento deve essere buono e regolare.

L'importante stand di questa Ditta meriterebbe certamente maggior relazione di quanto il poco spazio concessomi permette.

Società Anonima Antichi Stabilimenti Farge, Nizza. *Gran Premio.*

Casa costruttrice d'apparecchi per l'igiene, presenta i suoi prodotti in due differenti stands. In quello del padiglione francese riunisce tutti gli apparecchi da essa costrutti, quali scaldabagni, bagni, toelette, bidet, bagni a sedia, doccie, rubinetterie inerenti. Nella galleria delle macchine in azione presenta i suoi scaldaacqua per bagno a gas in azione. Si tratta dei due tipi mondiali « Le Torride » e « Le Visuvius ». L'invenzione di questi scaldaacqua è propria del

sig. Carlo Fasce, e risale al 1900; vennero in seguito sempre migliorati, tanto che ora si può dire sono arrivati alla perfezione.

Essi sono presentati funzionanti; si può così apprezzare i loro meriti, la loro rapidità di funzionamento, la perfezione delle loro valvole di arresto, sia del gas che dell'acqua. Il loro massimo pregio si è che sono costrutti in modo che è evitato assolutamente il pericolo di scoppio.

Figli di Mantelet, Parigi. *Fuori concorso.*

Il « collare doccia Mantelet » è l'apparecchio più semplice che permette di fare la doccia senza bagnarsi la testa. Esso è composto di un tubo di ottone foggiato ad anello, di grossezza tale da passarvi dentro la testa; in esso sono praticati dei forellini dai quali esce l'acqua portatavi per mezzo di un tubo di gomma collegato ad una presa d'acqua. È l'apparecchio più semplice per doccia, di pochissima spesa e quindi alla portata di tutti.

Alberto Corbeil, Parigi. *Gran Premio.*

La Casa Corbeil presenta dei disegni e delle fotografie che rappresentano impianti d'igiene da essa eseguiti in Francia ed all'estero, nonchè una descrizione dettagliata della sua sputacchiera igienica, già conosciuta ed apprezzata in molti ospedali, sia in Francia che all'estero.

La specialità di tale sputacchiera sta in uno speciale pedale, che, compresso, la apre e la chiude senza bisogno che venga toccata colle mani, evitando così contatti contagiosi, specialmente quando si tratta di malattie di petto.

L. Raimbert, Parigi. *Medaglia d'argento.*

La Casa Raimbert espone nel suo stand un filtro a sabbia di m. 1,5 ed una vasca di lavaggio speciale del suo sistema.

Dopo molti anni di studio la Casa Raimbert costrusse nel genere di filtri a sabbia quanto di meglio sia fino ad ora stato concepito, rendendo un servizio segnatissimo.

Presenta inoltre molte tavole e grafici dimostranti l'epurazione dell'acqua attraverso ai filtri suoi; è insomma una esposizione importante, sia pel ramo industriale, che pel ramo igienico, dove meglio avrebbe potuto figurare e meglio essere premiata.

Société Générale d'Épuration et d'Assainissements, Parigi. *Gran Premio.*

Questa Società espone alcune fotografie e disegni d'impianti eseguiti per la epurazione biologica delle acque dei pozzi neri. Espone inoltre l'impianto di un castello per l'epurazione dell'acqua a mezzo dei filtri a sabbia.

Con questi sistemi si può epurare qualsiasi acqua, sia residuo di industria, che di fosse luride.

L'esposizione è importantissima e meglio sarebbe pure stata, come la precedente, in un'esposizione d'igiene.

Società Anonima « Le Lidium Français », Parigi. *Medaglia d'oro.*

Questa Società fabbrica un isolante speciale chiamato « Lidium ». Essa espone parecchi pavimenti di questa composizione che è assai leggera, dei rivestimenti per bottiglie che permettono di mantenere in esse i liquidi freddi o caldi, rivestimenti per marmitte che permettono di continuare la cottura degli alimenti nelle marmitte stesse dopo che furono tolte dal fuoco.

GERMANIA.

Tredici furono gli espositori nella mostra tedesca:

Joh. Baumann 's Wwe., Amberg (Baviera). *Gran Premio.*

Stabilimento importantissimo per la costruzione di stoviglie in ferro smaltato con procedimento speciale. Casa conosciuta mondialmente, ha fatta un'elegante esposizione degna della sua importanza. Oltre a stoviglie, articoli di toeletta, presenta pure articoli d'igiene e vasche per bagno.

Giorgio Gehlert, Kiel. *Diploma d'onore.*

Presenta un solo oggetto in rame: una tromba per portar aria nell'interno di piccole imbarcazioni. Il lavoro è tutto fatto al martello, di una lavorazione così sicura e perfetta da impressionare.

De Dietrich & C., Niederbronn. *Gran Premio.*

La produzione di questa Casa consiste in apparecchi di riscaldamento diretto, sia a fuoco continuo che interrotto. Presenta quindi un ricco assortimento di stufe in ghisa, greggie oppure nichellate o smaltate. Espone pure apparecchi sanitari in ghisa smaltata, quali lavabo, bagni, ecc., nonchè scaldaacqua per bagno a gas.

Barthel Gustav, Dresda. *Medaglia d'oro.*

La sua esposizione si compone di lampade per saldare, sia ad alcool, che a benzina ed a petrolio. Molti altri apparecchi da laboratorio per produrre fiamme ossidanti o riducenti, tutti ad alcool, o petrolio, o benzina.

Central-Werkstatt, Dessau. *Medaglia d'oro.*

Scaldabagni chiamati « Ascania », apparecchi costrutti o per essere applicati contro il muro a mezzo di mensole o sostenuti su di un treppiede, e quindi isolati. Essi sono muniti di una valvola che chiude il rubinetto del gas, quando venga ad essere chiusa quella di presa dell'acqua calda.

Eisenwerk G. Meurer, Dresda. *Medaglia d'oro.*

Ricco assortimento di scalda acqua per bagno a gas, cucine a gas e radiatori pure a gas.

Esch & Comp., Mannheim. *Medaglia d'oro.*

Le stufe « Musgrave » di origine inglese sono esteriormente riccamente decorate o con ghisa smaltata o con placcaggi di piastrelle.

Esse sono a fuoco continuo, il tiraggio può essere diretto od inverso a seconda della posizione di una speciale ventola regolatrice.

Questo tipo di stufa per poco differisce dal tipo « Salamandra » francese.

Jaeger, Rothe & Nachtigall, Lipsia. *Medaglia d'oro.*

Apparecchi accessori per riscaldamento, quali valvole per vapore con sede metallica e con guernizioni, valvole a saracinesca, scaricatori e detentori, rubinetti per radiatori di tutti i sistemi.

Scaldabagni a gas con serpentino in rame.

Röder Gebrüder, Darmstadt. *Medaglia d'oro.*

Nel ristorante Sezione Tedesca installarono due importantissime cucine a gas della lunghezza di m. 2,5 per una larghezza di 1,3.

I forni sono passanti da parte a parte delle cucine e sono in numero di 6, oltre a sei scaldapiatti. Sono pure dotate di scaldaacqua a gas, e in ogni focolare trovasi una presa di acqua calda.

Sono cucine imponenti sia per mole che per lavorazione.

Sono pure munite di girarrosto smontabile.

A completamento dell'impianto della cucina trovasi pure uno scaldapiatti a due piani che serve pure da tavola calda, un forno per pasticcieria, una baciazza per lavare i piatti, in ghisa smaltata; tutti questi apparecchi e macchinari sono tutti riscaldati a gas luce.

Abner & Comp., Ohligs. *Medaglia d'argento.*

La Casa ci presenta tipi di aspiratori per la polvere per famiglia; alcuni tipi sono manovrati con motorini elettrici ed altri direttamente a mano; certo che, data la piccola mole dell'apparecchio, non possono avere una grande aspirazione, ma sono adattissimi per una famiglia.

Central-Bedarf, Dusseldorf. *Medaglia d'argento.*

Di lavorazione accuratissima e ben studiate in ogni particolare risultano le caldaie « Reform » sia nel tipo ad elementi verticali, come in quelle cilindriche.

I radiatori pure sono ben fusi e diligentemente lavorati.

Wilhelm Graaff, Berlino. *Medaglia d'argento.*

Presenta una genialissima macchina per ghiaccio; fra due cilindri metallici concentrici, distanti 4 o 5 cent. l'uno dall'altro, viene versata dell'acqua, a questi due cilindri disposti orizzontalmente viene impresso un movimento rotatorio.

Il cilindro esteriore viene alternativamente riscaldato con un becco a gas e susseguentemente raffreddato con un getto d'acqua potabile a temperatura normale.

Ripetuta un paio di volte l'operazione di riscaldamento e susseguente raffreddamento, si ottiene il congelamento dell'acqua compresa fra i due cilindri.

L'operazione dura al massimo un 30 minuti e con pochissima spesa si può ottenere da 4 o 5 kg. di ghiaccio.

Questa macchina è adattissima per piccoli alberghi, pensioni, collegi, famiglie, e precisamente in tutti quei posti dove non esista una produzione di ghiaccio sia naturale che artificiale.

Loewenstein ing. Francesco, Berlino. *Medaglia d'argento.*

Presenta cinque tipi differenti della sua caldaia « Roland ».

Sono caldaie in acciaio della forma verticale; esse sono composte di due parti che funzionano indipendentemente l'una dall'altra. Esse sono sovrapposte, così si può ottenere di avere una caldaia a vapore per la parte inferiore ed una caldaia a termosifone per la parte superiore. Si adattano pure moltissimo per il riscaldamento acqua per uso domestico, facendo funzionare una parte della caldaia per il riscaldamento dei locali e l'altra parte per il riscaldamento acqua.

INGHILTERRA.

Pure questa Nazione si presenta con pochi espositori, ma tutti scelti.

Ottennero il *Diploma d'onore* le Ditte:

Ozonair Ltd., di Londra, la quale espone apparecchi perfezionatissimi per produrre l'ozono a mezzo della corrente elettrica.

Apparecchi adattatissimi per quegli ambienti molto affollati e nei quali non si può ottenere una sicura e ben regolata ventilazione.

White, Allom & C., pure di Londra, che espone griglie a carbone in ferro fucinato ed attrezzi da fuoco pure in ferro fucinato.

Ebbero la *Medaglia d'oro* le Ditte:

Aerators Ltd., Londra, che espone capsule di acido carbonico di diverse dimensioni.

Le piccole servono a rendere effervescenti le piccole bottiglie di liquidi prima messe in gelo, le grandi applicate a speciali serbatoi d'acqua, ad avere pronti ed istantanei estintori d'incendio.

Presentano inoltre bottiglie termiche per mantenere freddi o caldi i liquidi in esse contenuti.

Underfeed Stoker Co., Ltd., di Londra, che espone uno speciale riscaldatore d'aria da applicarsi nel condotto del fumo delle caldaie a vapore o dei forni, per il ricupero di calore dei gas della combustione a mezzo di aria aspirata o spinta attraverso il riscaldatore.

Le pareti metalliche che dividono la corrente dei gas caldi da quella dell'aria circolante nell'apparecchio trasmettono il calore all'aria che circola in direzione contraria ai gas caldi.

Si può così ottenere negli stabilimenti un riscaldamento quasi gratuito degli uffici e delle case di abitazione.

Ebbero la *Medaglia d'argento* le due Case seguenti:

Bolding & Sons Ltd., Londra, che espone apparecchi d'igiene: bagni, lavabi, doccie, accessori per bagno, gabinetti completi per toeletta ed apparecchi per water-closets; nonchè la Casa:

Fraser & Comp. Ltd., Londra, che presenta un apparecchio speciale per la sterilizzazione dell'aria a controcorrente, consistente in una cassa nella quale sono contenute delle corde tese; l'aria da filtrare passa dal basso all'alto mentre il liquido sterilizzante scende dall'alto al basso.

SVIZZERA.

Fratelli Sulzer, di Wintertur. *Gran Premio.*

Fece la mostra più importante di tutta la classe sia per varietà di oggetti esposti come per la perfetta loro lavorazione e buon funzionamento.

Inutile fermarsi dettagliatamente a parlare delle caldaie « Sulzer » conosciute in tutta l'Europa come le migliori, caldaie imitate, per non dire copiate, da tutti gli altri costruttori, dei radiatori eleganti e leggeri ben noti fra tutti.

Oltre a molti tipi di caldaie, a vapore che a termosifone a radiatori per acqua, vapore e gas, accessori di ogni genere e qualità per caldaie a vapore ad alta e bassa pressione, per impianti a termosifone, presenta pure un aspiratore potentissimo per polvere, ultima creazione della Casa.

Esso è in funzione ogni giorno per la pulizia dei tappeti dell'estesa Sezione Svizzera; funziona ottimamente, in un brevissimo tempo la galleria può essere completamente pulita e scopata.

Prebandier e figli, Neuchâtel. *Medaglia d'oro.*

Presenta una caldaia in ghisa per termosifone e per vapore a bassa pressione. Ha la specialità di avere il giro di fiamma orizzontale dall'alto in basso, cioè i prodotti della combustione per andare al camino lambiscono la parte più fredda della caldaia cedendo quindi il massimo delle calorie all'acqua.

L'idea è geniale, la fondita buona e la lavorazione di montaggio assai accurata.

UNGHERIA.

Gli espositori ungheresi ottennero *Diplomi d'onore*, cioè le Case:

Magyar fém és lampáárugyár r.-t., di Budapest, che espone lampade a petrolio e fornelli a spirito.

Budafoki Zómáncrzedény, saitóló ès Fémárugyár és fia r.-t., Budafok, che espone utensili di cucina, casseruole in ferro smaltato, in rame ed alluminio, articoli d'illuminazione, e placche indicatrici in metallo.

Jancsurák Gusztáv, Budapest, che presenta articoli artistici in rame lavorato al martello.

Egyesült pécsi réz fém és lakatosárugyár r.-t., Pecs, per lavori artistici in ottone.

Ed in fine *Szab parafakö és parafaépitményi gyár r.-t.*, Budapest. Casa lavoratrice del sughero.

Ottennero la *Medaglia d'oro:*

Révai Oszkàr, di Budapest, che espone stufe a gas e

Vasárugyar r.-t., di Sopron, Casa costruttrice di serrature e simili.

Ebbe la *Medaglia d'argento:*

Kock Jenö di Budapest, produttore di stufe economiche per famiglia.

BRASILE.

Con ben diciotto espositori prese parte alla gara, ma nessuno ha fatto esposizioni importanti; sono Scuole di apprendisti che presentano i lavori dei loro allievi, sono artisti privati che presentano i loro prodotti, sono però ancora tutti lavori in embrione, l'industria è ancora nell'infanzia; ad essi vennero assegnate: tre *Medaglie d'oro*, tre *Medaglie di bronzo* e dodici *Menzioni onorevoli.*

STATI UNITI.

Quattro espositori presentano tutti lampade e fornelli a petrolio, di sistemi diversi, ma che tutti tendono ad uno stesso scopo, cioè utilizzare al massimo possibile il potere illuminante e calorifico del petrolio.

La *The Cleveland Foundry C.*, di Cleveland, ottenne la *Medaglia d'argento* perchè i suoi apparecchi sono forniti di uno speciale dispositivo che permette al petrolio di bruciare completamente.

Le altre tre Case: *Muller Edward*, *The Bradley and Hubbard* e *Richard Stamping Company* ebbero una *Menzione onorevole.*

RUSSIA.

Due sole Case, ma di vera importanza:

Batacheff V. J. Héritiers, Toula, ebbe il *Gran Premio* per la sua importante esposizione di articoli variatissimi in lastra lavorata al tornio.

Società dei Distillatori Russi, di Mosca, che ebbe il *Diploma d'onore* per la sua esposizione di fornelli, lampade ad alcool, per la fabbricazione dell'alcool denaturato, liquido o consolidato sia per uso d'illuminazione che di riscaldamento.

PERÙ.

Un solo espositore premiato con *Medaglia d'oro*, i signori *Fratelli A. M. Nosiglia*, di Lima.

Forti produttori ed esportatori di scope di ogni dimensione, forma ed uso, e di spazzole per abiti, cappelli, pavimenti, ecc.

GIAPPONE.

Pure un solo espositore:

Suzuki Toramatsu, Nagoya-Shi, che ebbe la *Medaglia d'oro* per i suoi artistici lampadari in carta-seta.

Impossibile sarebbe fare un parallelo fra le esposizioni delle diverse Nazioni, perchè furono per ognuna ben diverse.

L'*Italia* si attenne al solo riscaldamento delle case ed all'arredamento dell'abitazione, mentre la Francia, pur restando sempre nel programma fissato, fa una grandissima esposizione gasiera ed un'altra di epurazione delle acque; la *Germania* si occupa pure del riscaldamento, ma quasi in seconda parte, mentre le sue grandi esposizioni sono di oggetti per arredamento di casa; l'*Inghilterra* si occupa della ventilazione e del riscaldamento industriale; l'*Ungheria* fa solo due stands inerenti al riscaldamento, gli altri sono piuttosto di articoli di chincaglieria.

Tutte le altre Nazioni fanno esposizioni speciali di loro prodotti, come l'esposizione della *Russia*, del *Giappone*, del *Perù* e degli *Stati Uniti*.

Geometra Edoardo Molineri.

GRUPPO XIV.

STRUMENTI MUSICALI - MECCANISMI PER TEATRI E SPETTACOLI

Questo Gruppo comprende tre classi, e cioè la classe 76: Strumenti musicali; la classe 77: Materiale per l'arte teatrale (scenografia, coreografia, costumi) e la classe 78: Materiale per spettacoli (di attrazione, cinematografia, fuochi artificiali). Ognuna poi di tali mostre, doveva avere uno spiccato carattere tecnico-industriale; ciò non di meno è ovvio che non si sia potuto completamente separare l'elemento industriale e quello tecnico dall'elemento artistico, trattandosi di un materiale che si vale bensì della scienza e della tecnica per perfezionarsi, ma che ha pur sempre per scopo essenziale di procurarci con tali mezzi delle sensazioni e dei godimenti ispirati a criteri artistici e ben sovente al più puro senso dell'arte (1).

Ed è per questo che, nell'esame rapido di quanto più saliente ed importante fu esposto nelle singole classi di questo Gruppo, terremo conto non solo del valore industriale e tecnico di ogni mostra, ma ancora, e fino ad un certo punto, dei suoi pregi d'arte.

(*Classe 76*).

Questa mostra speciale ha assunto un carattere di grande importanza per il concorso di un numero rilevante delle più celebrate Case del mondo, che, pur mantenendosi fuori concorso, hanno voluto contribuire col loro intervento a dare maggior lustro alla nostra Esposizione. Volendo unicamente riferirci all'importanza numerica degli espositori di questa classe, dovremo fare la seguente classificazione:

1. Pianoforti.
2. Strumenti ad arco.
3. Strumenti meccanici.
4. Strumenti a pizzico ed a plettro.
5. Strumenti a fiato.
6. Harmoniums ed organi da chiesa.
7. Campane.

(1) Per tale motivo, a Roma, dove aveva luogo l'Esposizione Internazionale per la parte artistica, l'arte teatrale figurò pure convenientemente, sottraendo così in parte alla Mostra di Torino, ciò che, non avendo uno spiccato carattere artistico, avrebbe certamente dato maggior rilievo ed importanza a quella di Torino.

Per ciò che riguarda la categoria dei pianoforti, possiamo asserire, senza tema di errare, che questo strumento è ormai, e da anni, giunto ad altissimo grado di perfezione, specialmente per la eccellente produzione di rinomatissime ed importanti Case stabilite in Francia, in Germania e negli Stati Uniti del Nord-America. Non era quindi probabile, e non lo fu difatti, che nella presente Esposizione si avessero in quest'anno a riscontrare novità salienti, tanto dal lato tecnico quanto dal lato industriale. Per contro si è potuto notare in taluni espositori un certo studio per ottenere di presentare questo strumento sotto un nuovo aspetto decorativo, e per raggiungere tale scopo alcune Case primarie hanno fatto ricorso ad artisti di fama acquisita; tuttavia il risultato conseguito non è tale da poter dire ch'esso sempre sia stato pari allo scopo che si sono prefisso.

Come già accennammo, le più celebrate Case di fama mondiale, quelle più importanti che hanno una produzione annua di oltre 1200 pianoforti, hanno partecipato a questa mostra, che ha ancora avuto il concorso di altri fabbricanti minori, ma pure molto apprezzati.

In conseguenza si ebbe una mostra riuscitissima e ragguardevole anche per quantità di concorrenti; invero con pianoforti comuni o con piano-automatici:

la Germania	presentò	Espositori N.	22
l'Italia	»	» »	15
la Francia	»	» »	6
gli Stati Uniti (America del Nord)	presentarono	» »	4
il Belgio	presentò	» »	2
il Brasile	»	» »	2
la Russia	»	» »	2
l'Inghilterra	»	» »	1
l'Ungheria	»	» »	1
e così in tutto si ebbero		Espositori N.	55

I pianoforti automatici comuni, quelli con accompagnamento di violini o di varii strumenti, come pure i piccoli organi automatici, le pianole ed infine i grammofoni, tutti questi varii strumenti esposti in certa quantità meritano di essere segnalati non solo per il loro numero, ma specialmente per il valore di buona parte di essi. Invero tali strumenti, col sussidio di rulli traforati, fabbricati ottimamente all'estero ed ora anche in Italia dalla F.I.R.S.T., vanno acquistando una vera importanza per bontà di esecuzione e per l'illusione che sono giunti a produrre. Ciò è dovuto naturalmente alla perfezione di meccanismi, a geniali combinazioni di movimenti e di apparecchi speciali ed alla conoscenza artistica di chi presiede a tali lavori; onde, se in linea di arte pura niun meccanismo può supplire la mano dell'uomo guidata dall'intelligenza e dall'abilità di un preclaro artista, se certe finezze, certe sfumature di colorito non si possono ottenere dai soli meccanismi, non si può tuttavia disconoscere l'enorme progresso compiuto in tale genere di fabbricazione sia per i pianoforti, che per gli organi e per i violini e varii altri strumenti automatici.

Gli strumenti ad arco rappresentano di per se stessi la maggiore semplicità di una ben studiata cassa armonica su cui sono impostate le corde che vibrano sotto l'azione di sfregamento di un apposito arco. La semplicità non è disgiunta da una perfezione quasi assoluta che fu da tempo raggiunta dai grandi liutai

italiani che fanno capo all'immortale Stradivarius di Cremona. L'illustre fisiologo Helmoltz ha proclamato che la scienza ed il calcolo non hanno potuto che confermare quanto empiricamente era stato ottenuto con mirabile intuizione e senz'altro sussidio che quello dell'esperienza e del genio. Se pertanto in tale campo non era da aspettarsi niuna novità, è però confortevole di vedere come non solo in Italia, ma anche in Francia ed in Germania, gli odierni artefici seguono ottimamente la traccia gloriosa dei nostri antichi liutai, sommi maestri in tale arte.

Lo stesso può ripetersi in quanto a novità per gli strumenti a pizzico ed a plettro. Nulla d'importante, ad esclusione dell'applicazione del principio dell'*arpa cromatica senza pedali* ad un *liuto cromatico* presentato dalla celebre *Casa Pleyel Lyon & C.ie.* Tale strumento è dotato di una sonorità notevolissima, il suono che rende ha un non so che di arcaico specialmente adatto per l'esecuzione di pezzi di musica antica.

Nella mostra complessiva di istrumenti ad arco, a pizzico ed a plettro si ebbero:

per	l'Italia . . .	Espositori	N. 21
»	la Germania .	»	» 18
»	il Brasile . .	»	» 5
»	la Francia .	»	» 4
»	l'Argentina .	»	» 1
»	il Belgio . .	»	» 1
»	la Russia . .	»	» 1
»	l'Ungheria .	»	» 1
e così in tutto		Espositori	N. 52

Strumenti a fiato. — Nella presente mostra fu scarso il numero degli espositori di questi strumenti; ad ogni modo se la quantità fu poca, per la qualità almeno la mostra riuscì eccellente. Ciò non poteva essere altrimenti, data la fama notoria che godono molti di questi espositori. È certo che in questa categoria di strumenti si deve ancora attendere assai dal progresso, dappoichè le innovazioni che si presentarono in questa Esposizione non hanno il carattere di vera importanza, nè meritano di essere segnalate per meritato successo. Ad ogni modo degna di nota è l'invenzione del *Rothfono*, della Ditta Fr.lli Bottali, tendente ad arricchire di nuovi ed omogenei timbri la falange degli strumenti per banda.

A solo scopo di statistica aggiungiamo ancora che in questo ramo figurarono:

per	la Francia	Espositori	N. 7
»	l'Italia . .	»	» 6
»	il Brasile .	»	» 2

Organi ed Harmoniums. — Anche per questa categoria il concorso è stato minimo; e non si può a meno di deplorare l'assenza di celebri Case francesi e tedesche. I pochi espositori che vi hanno preso parte non hanno presentato alcunchè degno di vera nota, fatta eccezione per il *cav. Carlo Vegezzi-Bossi*, il cui grande organo liturgico nel Salone dei Concerti diede alla Giuria nuove e splendide prove di costante e magnifico progresso. Per quanto riguarda gli

organi è facile a comprendersi come, trattandosi di un'Esposizione di breve durata di tempo, non sia stato facile di attrarvi molti costruttori, poichè la loro arte è di tal natura che richiede spazio eccezionale, conseguenti e rilevanti spese di trasporto e d'impianto, oltre ad un continuo dispendio per l'esecuzione di produzioni musicali. Figuravano però otto o nove organi automatici, quasi tutti di Case italiane o tedesche.

Campane da chiesa. — A tale mostra parteciparono unicamente Case italiane, cinque delle migliori. Per questi fabbricanti, se è vero che non si può notare alcun indizio di reale progresso, è però evidente ch'essi continuano una produzione di qualità ottima, come lo dimostra l'importanza delle premiazioni che anche nella presente mostra loro vennero aggiudicate. Ad ogni modo dobbiamo dolerci che sia mancato il confronto colla produzione estera.

A titolo di lode, vogliamo ricordare che la China e la Persia hanno voluto figurare alla nostra Esposizione ciascuna con una raccolta di proprii strumenti musicali; raccolte che meritarono l'interesse ed il plauso del pubblico intelligente.

Prima di passare ad altra classe, riteniamo doveroso di fare un cenno almeno del modo grandioso, e ad un tempo pratico, di presentarsi al pubblico usato da varie fra le migliori Case tedesche, fabbricanti di piani, di harmoniums e di piccoli organi comuni od automatici anche coll'aggiunta di varii strumenti. Innumerevoli visitatori hanno potuto assistere e rendersi un adeguato giudizio di tali strumenti, assistendo a qualcuna delle continue audizioni che venivano favorite al pubblico in apposite aule di discreta ampiezza, costrutte e riservate unicamente a tale scopo. Ciò purtroppo non si verificò nella Sezione Italiana dove la miscela di un grande numero di strumenti, suonati il più delle volte, contemporaneamente, magari con la vicinanza di qualche grammofono, non fu il mezzo migliore per attrarre il pubblico e per dargli modo di apprezzare convenientemente il valore e la bontà degli oggetti esposti.

(Classe 77).

Nelle precedenti Esposizioni Internazionali questa classe raramente ebbe a figurare nel programma; in ogni modo è merito del nostro Comitato Esecutivo non solo di avere voluto includerla, ma ancora di aver cercato di darle una maggiore e più notevole esplicazione.

A tal fine il detto Comitato si diresse ai maggiori teatri italiani con apposito invito per ottenere ch'essi concorressero alla mostra speciale ciascuno colla collaborazione dei proprii macchinisti, scenografi, elettricisti, ecc. in modo da poter presentare degli effetti di scena, con relativi meccanismi, scenari ed apparecchi di luce azionabili (1).

---

(1) Il materiale poteva essere copioso, giacchè poteva comprendere una grande quantità e varietà di cose, e così: arredi e mobilio speciale per la scena, oggetti e mezzi per evitare gli incendi, siparii, tele metalliche, tessuti ignifughi, apparecchi d'illuminazione a luce ordinaria ed a luce colorata; apparecchi per imitazione di fiamme, fumo, lampi, tuono, pioggia, vento e neve, di astri e di stelle; apparecchi per ottenere spettri, fosforescenze, getti di vapore, ecc.; macchine, carrelli, ecc.; scene comuni e prospettiche, scene parapettate, scene panoramiche, praticabili, ecc.; costumi completi di vario genere per opera e ballo.

La novità della cosa e la difficoltà di effettuarla, ha impedito a molti di corrispondere all'invito; ed è perciò degno di maggior encomio il Municipio di Torino, che, valendosi della cooperazione del suo macchinista, del suo scenografo e del suo elettricista, ha presentato un completo modello di palcoscenico in piccola scala, ma dotato dei mezzi necessari per ottenere diversi movimenti e cambiamenti di scena, nonchè vari e graduati effetti di luce di vario colore. La valentia di questi artefici non si è smentita in questo lavoro, e specialmente il macchinista merita un sincero plauso per l'accurata ed importante opera da lui stesso ideata, studiata e costrutta.

Aggiungiamo una parola di giusto encomio per la raccolta di bozzetti di scene degli illustri scenografi Ferri e Moja, presentata dai *Fratelli Gheduzzi.*

Per la *Coreografia* non si ebbero espositori; invece pei *Costumi* concorsero alcuni, ma pochi. Con rincrescimento la Giuria ha veduto mancarvi i più rinomati; ad ogni modo mentoviamo la ricca collezione di cappelli teatrali della *Ditta Fratelli Chiaventone,* elegante ed accuratissima in ogni dettaglio; una grande vetrina di costumi teatrali del *sig. Finzi,* con un lodevole complesso di ricchi e svariati costumi; infine un'altra vetrina del *Guattari* con un complesso di gioiellerie e di armi artistiche per uso teatrale, oggetti di lavorazione pregevolissima e ricchi di particolari. La *Ditta Crockett & Jones,* inglese, espose pure qualche calzatura teatrale di minor conto, ma di lavorazione accurata.

Una ricca collezione di maschere usate nelle rappresentazioni sceniche del Rámáyana fu esposta dalla *Commissione Reale Siamese per le Esposizioni all'estero.* Trattasi di modelli eseguiti diligentissimamente con una finitezza squisita in ogni particolare e di vero pregio artistico e storico.

(Classe 78).

Questa classe che comprende il materiale di attrazione, di cinematografia e i fuochi artificiali, ha avuto pure un limitatissimo numero di espositori. Ciò è forse dovuto al fatto che vari di essi (ed a ragione) hanno preferito presentarsi al pubblico con ben predisposti e studiati spettacoli e non con semplici apparecchi non azionati. La Giuria è entrata in questo ordine di idee, e se non ha potuto fare una completa ricerca di quanti perciò meritavano di essere accolti in tale classe, ha ritenuto di segnalare almeno i più emergenti e quelli che hanno dichiarato di desiderare di esservi compresi; così a ragione di esempio: i cinematografi ufficiali della Repubblica Argentina, del Brasile e degli Stati Uniti dell'America del Nord; ciò anche perchè, mentre le vedute offerte al pubblico dànno modo di giudicare della bontà delle macchine impiegate, la rappresentazione per se stessa riesce non solo interessante come spettacolo di divertimento, ma bensì ancora per lo scopo altamente civile ed istruttivo, quale quello di far conoscere al pubblico il paese, la vita ed i costumi di quelle Nazioni.

Sempre seguendo lo stesso principio, aggiungiamo che quali spettacoli di attrazione, potevano degnamente figurare in tale classe vari episodi corporei (1),

(1) Vale a dire gruppi dioramici con figure espressamente modellate.

alcune vedute panoramiche, taluni quadri illustrativi e varie rappresentazioni cinematografiche intese ad illustrare le diverse fasi di una qualche industria.

Così ad esempio: gli episodi corporei dei diversi stands del Palazzo della Moda, quelli per la storia dell'Industria della Seta, le vedute panoramiche del Padiglione della Costa Azzurra, il panorama del Canale di Suez, i diorami del Perù e molti altri ancora.

Splendido materiale per cinematografia espose la *Cines*, Società Italiana Anonima (Roma). Trattasi di una Casa di grande importanza, che fabbrica essa stessa quanto le occorre per un completo assortimento di costumi e materiali per le films ed azioni cinematografiche in ogni loro fase.

Infine l'Inghilterra ha fornito un solo espositore, e cioè la nota *Casa Butcher & Sons*, che si è presentata con qualche apparecchio cinematografico e con qualche macchina di proiezione.

Nella categoria fuochi artificiali, per questa classe si è avuto un solo espositore, e cioè il *Chiabotto*, il quale ha anche esposto una mostra ristrettissima. È però a notarsi che questo industriale, di merito indiscutibile e di fama notoria, prendeva già parte ad una gara (bandita dalla Commissione Esecutiva) per l'esecuzione di spettacoli con svariati fuochi d'artificio.

Esposta così brevemente la presente rassegna, a guisa di conclusione termineremo soggiungendo che, se nelle mostre di questo Gruppo non si ebbero soggetti di grande novità, riscontrammo però lodevolissime iniziative e oggetti di esecuzione mirabile, sempre degni, per molti, della fama acquisita in varie delle precedenti Esposizioni.

Ing. Ferdinando Cocito.

GRUPPO XV.

SELVICOLTURA ED INDUSTRIE FORESTALI

La Giuria di Gruppo incominciò ad esaminare le classi 79-80 che comprendevano la *Selvicoltura e le industrie forestali.* Il *Brasile* presentò in questo Gruppo soggetti veramente rimarchevoli sia per quanto riguarda la *Selvicoltura* propriamente detta sia riguardo alle notizie ed agli studi sull'economia sociale delle foreste. Fra i varii espositori rimarco volentieri M. *Pio Correa* del Distretto Federale, che espose esemplari della Flora del Brasile e che, dato il lavoro importantissimo sviluppato, ottenne dalla Giuria di Gruppo la Medaglia d'Oro; *Carolina Braga* dello Stato di Pernambuco che venne premiata con Medaglia d'Oro dopo aver ottenuto già in precedenti esposizioni onorificenze e diplomi; il *Sindacato Agricolo* di Nazaret, che presentò una collezione di legnami rimarchevole sia sotto il punto di vista di coltura come di quello industriale, e giustamente la Giuria di Gruppo, oltre all'onorificenza già assegnata, decise di accordare ai Collaboratori *Josè Pessea Guerra* e *Joachino Hasier* la Medaglia di benemerenza. Degne di nota furono anche la mostra della *The Great of Brasie Rail Way* per le traversine esposte e la mostra importantissima e originale della *Impresa delle Fibre* dello Stato del *Rio Grande del Sud.*

Fra le nazioni che concorsero in questo Gruppo sempre riflettenti le classi 79-80 notai la *Repubblica Dominicana* che con una mostra collettiva del Governo ci mostrò una quantità di legnami fini per lavori in ebanisteria; l'*Ungheria* che con una mostra addirittura colossale ci fece conoscere come sia mantenuto il governo dei suoi boschi, e ci presentò una collezione ed un assortimento di legnami da opera e da costruzioni veramente meravigliosi.

La *Francia* anch'essa nella mostra del *Ministère de l'Agriculture* (Direction des Eaux et Forêts) ci diede campo di ammirare quanto ha ottenuto in materia di selvicoltura ed economia forestale.

L'*Italia* in questa classe non fu seconda alle altre nazioni, e fra le numerose Ditte espositrici, una degna di menzione è la *Ditta F.lli Cassoni, Sugherificio,* che con una mostra interessantissima dimostrò al pubblico le svariate applicazioni del sughero nell'industria.

La *Russia,* colla mostra del Governo, ed il *Venezuela,* con quella del *Gobierno del Venezuela,* ci mostrarono quanto in materia di selvicoltura e forestale hanno di più interessante e grandioso.

La *classe 81* del Gruppo XV comprendeva tutto quanto si riferisce alla caccia in genere ed in ispecie, cioè armi speciali da caccia, loro accessori e loro munizioni: ordigni ed attrezzi per la caccia, reti, trappole, richiami, ecc., nonchè collezioni e disegni.

Le mostre più interessanti certamente furono quelle riflettenti i prodotti che si possono utilizzare, cioè pelli, pelliccie, ossa, corna, avorio, ecc.

In questa classe tutte le nazioni andarono a gara per esporre quanto di più importante potesse esservi in materia, ed infatti notiamo l'*Inghilterra* che ci presenta una collezione di armi veramente meravigliosa colla casa *Greener*, la *Francia* colla *Manufacture Française d'Armes et Cicles*, entrambe premiate colla massima onorificenza.

L'*Italia* colla *Fabbrica d'Armi di Brescia* ci dà campo di osservare moltissime armi fabbricate con una perfezione tale da non essere seconde a quelle estere. In altro campo, ma sempre relativamente alla caccia, si sono potute ammirare le due splendide mostre delle *Ditte Bainotti* e *Casella* che hanno presentato in modo veramente ammirevole vari soggetti ed esemplari di animali imbalsamati dimostrando quanta perfezione abbiano ottenuto queste Ditte nelle preparazioni delle pelli e nella esatta *positura* dell' animale così difficile da rendere. Ammirata parimenti la mostra del cav. *Della Pierre*, che ci ha presentato una serie di soggetti di animali che vivono sulle nostre Alpi. Mostre di minor importanza, ma ad ogni modo interessanti, ci offrirono l'*Argentina* ed il *Brasile*.

Passando quindi alla classe 82ª che riuniva tutto ciò che si riferisce alla pesca si è ottenuto anche in questa un discreto numero di espositori di tutte le nazioni. Per quanto ciò che concerne la pesca in genere sia di scarso interesse per il pubblico, pure agli intenditori ed agli appassionati non è mancato certo il modo di apprezzare ed ammirare quanto in questa materia hanno fatto le varie nazioni.

Infatti, in una rapida rassegna fu facile osservare il concorso della *Russia*, della *Francia*, dell'*Italia*, della *Germania*, dell'*Inghilterra*, del *Brasile*, come quelle nazioni che maggiormente emersero in questo gruppo.

Sarebbe cosa ardua enunciare le *mostre* che più colpirono l'intenditore, perchè data la specialissima caratteristica della classe, ogni oggetto rappresentava un interesse a sè. Potrò ricordare per l'*Inghilterra* la mostra della Ditta *Henry Milward & Sons* che presentava al pubblico una svariatissima collezione di ami da pesca di ogni forma e dimensione; per la Germania la *Mekanische Netz-fabrik* che presentò un ricco assortimento di reti; per l'Italia la *Ditta Angelo Sigismondi* che si è specializzata nell'industria della Filatura dei fili di bava. Degna di speciale menzione la mostra della *Direzione generale del demanio* che espose una serie di attrezzi da pesca che si avvicinano per forma a quelli adoprati anche da pescatori di altre regioni, ma che differiscono nel nome e in qualche sostanziale modificazione. Questi attrezzi sono usati nella pesca che viene fatta nel Lago Trasimeno e che rappresentava fino a pochi anni fa all'azienda demaniale un buon cespite d'entrata; ma in seguito a molteplici cause molti *porti* adattati alla pesca si resero inservibili.

Mostre minori erano presentate al pubblico dal *Siam* e della *Serbia* che, esponevano più specialmente attrezzi da pesca di uso tutto locale.

La classe 83ª e la classe 84ª comprendevano tutto quanto concerne l'*Acquicoltura*, l'allevamento del pesce, il commercio del pesce e di altri animali acquatici, i mezzi per favorire la pescosità e le scuole e società di pesca.

Tutte le nazioni concorsero in queste classi; la Francia ci diede campo ad osservazioni interessanti a mezzo della *Faculté de Médecine* di Parigi, dell'Istituto *Oceanografico* di Parigi e della *Società zoologica* di Francia.

L'*Italia* colla stazione di piscicoltura di Brescia e colla direzione generale delle Dogane dimostrò come la piscicoltura sia tenuta in considerazione da noi e quali miglioramenti si facciano ogni anno per la ripopolazione dei laghi e dei fiumi.

L'*Ungheria* ci presentò un'interessantissima collezione del suo R. Museo agricolo.

L'*Uruguay* colla mostra governativa ci mostrò in quanta considerazione sia tenuta l'acquicoltura e quali siano i mezzi anche colà adottati per impedire gli inquinamenti. Degni di nota furono pure i modelli, i disegni, e le fotografie di scale di monta.

Accennato così brevemente alla mostra del Gruppo XV, emerge in modo evidente il concorso apportato delle Nazioni estere alla nostra grande manifestazione.

Auguriamoci che quanto l'Italia ha saputo fare, e che già venne apprezzato all'estero, servi di eccitamento alle industrie nostre a maggiormente progredire per l'onore del nostro paese.

CARLO DI BESTAGNO.

GRUPPO XVI.

AGRICOLTURA - MACCHINE AGRARIE

Il Gruppo XVI, *Agricoltura - Macchine agrarie*, raccolse all'Esposizione di Torino un gran numero di espositori di ogni Nazione con abbondante materiale nella massima parte di grande valore e di particolare significazione.

A niuno può essere sfuggita la dimostrazione dello sforzo enorme compiuto e da privati e da pubbliche istituzioni per strappare alla terra tutta la più recondita sua potenzialità produttiva; a niuno può essere sfuggito l'enorme progresso conseguito ovunque dallo sforzo di quanti all'agricoltura dedicano la loro attività e cura.

Sia perciò subito concesso alla Giuria di rilevare il fatto per compiacersene sentitamente, inquantochè esso dimostra tutta la grande importanza che in ogni parte del mondo intero viene data a quella che è la base della civiltà, del progresso e della ricchezza delle Nazioni.

Ed è effettivamente segnacolo di civiltà l'illuminato esercizio agricolo, è segnacolo di progresso e di ricchezza; lo dimostrano per prime le emigrazioni agrarie che vanno man mano trsformando selvaggie regioni dell'America e di altri paesi in zone ricche e civili, lo dimostrano le Nazioni più progredite col loro superlativo sviluppo agricolo; ed ancora di questi giorni ne fornisce una grande prova la Nazione italiana, la quale sta richiedendo al suo popolo gravissimi sacrifizi per portare nelle incivili terre della Tripolitania quello sviluppo agricolo che deve sorreggerla e fornirle i principali mezzi per compiere la sua grande opera di civiltà fra quelle popolazioni fin qui lasciate misere e schiave.

Il risultato di questo grande slancio nel movimento agricolo delle Nazioni nell'epoca nostra ci è rivelato a grandi caratteri nell'attuale Mostra di Torino.

Ed è doveroso dirlo fin d'ora, hanno realmente impressionato le grandi mostre dell'Argentina e del Brasile, coi loro prodotti del suolo presentati con particolare diligenza per l'agricoltore studioso di metodi comparativi, ed in tale misura da lasciare in chi ha potuto giudicare da vicino l'opera singola di ogni espositore combinata con l'opera sapiente delle istituzioni agricole locali, che la sorreggono e la dirigono, la convinzione e la ferma persuasione che anche in quelle vaste regioni l'agricoltura si avvia alla sua *industrializzazione e specializzazione.*



PALAZZO DEGLI STATI UNITI D'AMERICA

22



E sono queste le caratteristiche predominanti dell'attuale momento agricolo rivelate nella Mostra di Torino: ivi si trova la dimostrazione cioè che nei paesi più progrediti l'agricoltura è oramai trasformata in una vera industria e che sulla medesima strada sono avviate anche gran parte delle altre regioni che vanno specializzando per zona la natura della loro produzione, onde conseguirne i massimi rendimenti.

L'uso che va ogni giorno intensificandosi con meraviglioso crescendo delle macchine agricole, tendente a sostituire la mano d'opera nel lavoro duro e puramente materiale, elevando l'operaio a lavori più consoni alla natura umana, il progresso che si raggiunge ogni giorno, frutto di intensificato studio ed esperienze innumeri intorno alla loro struttura e funzionamento, l'impiego razionale delle concimazioni, che ha raggiunto in questo ultimo quarto di secolo una enorme diffusione in ogni angolo più remoto, la razionale selezione delle sementi, l'utilizzazione di ogni residuo della produzione, la ricerca di nuovi sbocchi, l'opera meravigliosa delle Scuole agrarie, delle Cattedre ambulanti, delle Stazioni sperimentali che studiano e diffondono ovunque le pratiche migliori di sistemi, metodi e concetti razionali di comparazione colturale, i frutti altamente benefici della cooperazione conseguiti dalle Associazioni, Consorzi, Comizi, le statistiche razionali, le grandi opere di irrigazione ed il grande numero di quelle minori, il diffondersi e frazionarsi delle grandi forze motrici idrauliche anche nei centri agricoli, l'applicazione del piccolo e leggiero motore a scoppio ad ogni lavoro dal più grave e nelle condizioni più difficili al più tenue di essi, le grandi opere di bonifica che si susseguono ogni giorno, i dissodamenti di regioni incolte e la maggior lavorazione del terreno consentite dall'impiego di forze inanimate, le grandi opere di difesa e di rimboschimento, la difesa contro le malattie delle piante, il miglioramento igienico delle popolazioni agricole e simili altre circostanze e fatti minori, ci dànno la grande prova che l'industrializzazione dell'agricoltura, che tende a strappare alla terra tutta la sua più recondita fecondità, va accentuandosi ovunque, raggiungendo risultati già fin d'ora meravigliosi.

In tutta quest'opera complessa, che l'attività degli agricoltori di ogni nazione svolge e che tutta appare dal copiosissimo materiale esposto, essi sono coadiuvati, è doveroso il segnalarlo con vera soddisfazione, da tutti i Governi; essi vi dedicano ogni cura e coll'esecuzione di opere di gran mole quali le grandi bonifiche, canali d'irrigazione, risanamenti, rimboschimenti, ecc. e coi loro speciali uffici ed istituzioni di meteorologia, geologia, idraulica, agraria, miglioramenti ed analisi terreni, direzioni speciali di agricoltura, che presiedono e promuovono concorsi d'ogni natura, colle loro collezioni per studio di cereali e piante, colle loro importanti istituzioni per la difesa contro le malattie organiche e parassitarie, colle loro istituzioni di statistica e sopratutto col promuovere e diffondere l'insegnamento agrario.

Di tutta questa importante opera dei Governi nell'attuale Mostra vi è luminosa dimostrazione e le massime ricompense in ogni classe conseguite attestano tutta la considerazione in cui essa è tenuta.

Quest'opera dei Governi costituisce la base dell'opera di tutte le altre istituzioni, che ne sono incoraggiate e spinte, e ne sorte incoraggiato e spinto anche il singolo agricoltore che trova negli uni e nelle altre il suo più valido appoggio per completare quel grande ciclo di attività che costituisce la grande marcia

in avanti nel processo di industrializzazione dell'agricoltura, che ha la sua finalità nel massimo rendimento della terra, di cui una delle principali conseguenze nel campo sociale è il benessere delle classi lavoratrici.

Ed infatti si trova la dimostrazione che dette finalità si vanno raggiungendo, giacchè risulta che in quest'ultimo cinquantennio la produzione della terra è enormemente cresciuta, le popolazioni agricole hanno conseguito miglioramenti sensibilissimi ed in molte regioni poterono essere debellate le grandi epidemie e di malaria e del pauperismo imperante sulla classe del contadino, che nessun altro mezzo aveva fin qui saputo distruggere. E tutto ciò ce lo dicono le memorie, le grandi tavole, i numerosi diagrammi, che in base alle statistiche furono compilati da Governi, da Istituzioni e da privati e che figurano numerosissimi nella Mostra, sintesi significativa dei risultati che si raggiungono nel momento agricolo attuale.

Simili risultanze sono la conseguenza diretta principalmente di quella caratteristica del momento attuale cui già si fece cenno e che consiste nella *specializzazione delle colture;* l'utilizzazione cioè dei terreni, a cui con speciali mezzi più adatti alla natura singola di essi si richiede il frutto, che più e meglio di ogni altro essi sanno produrre.

È inutile il dire quanto incremento alla produzione arrechi l'attuazione di un simile principio in agricoltura, e alla sua applicazione tendono gli studi combinati della natura dei terreni colle varietà e qualità del prodotto; si analizzano i primi, se ne sollecitano le forze inerti, si selezionano le sementi, si determinano i pesi specifici e le altre qualità dei prodotti e si avvisa per ogni coltura alla economia relativa dei mezzi di produzione.

Dell'applicazione intensa del principio e della sua diffusione ce ne dànno luminoso esempio la Francia in grado eminente tanto per i cereali quanto per gli altri prodotti della grande coltura, l'Italia, l'Ungheria, la Russia, gli Stati Uniti, il Brasile, il Perù ed altri Stati ancora, ma sopra tutti ed in una misura veramente impressionante per il numero di espositori che lo applicano con giusto intendimento, la Repubblica Argentina.

La varietà dei cereali esposti da oltre un migliaio di produttori argentini è accompagnata dalle indicazioni autentiche determinate da autorevoli istituzioni agricole e specialmente dalle Cattedre di agricoltura, e che riflettono appunto la natura del terreno, la varietà coltivata, la selezione delle sementi, il peso specifico e la produzione conseguita per unità di misura: termini comparativi che forniscono i criteri per trarre dalla terra, pur colla coltura estensiva, il massimo rendimento.

E l'applicazione del principio non si limita alla produzione cerealifera, ma si estende altresì a tutte le altre produzioni della grande coltura tanto nella Repubblica Argentina quanto nelle altre Nazioni cui già si è fatto cenno, ivi comprese la floricoltura, l'orticoltura e l'apicoltura, di cui hanno fornito splendide mostre particolarmente la Francia e l'Italia.

Con tali esempi, dimostrazioni e risultanze si può ben dire che il razionale principio che ha la sua precipua base nella teorica agraria, ha conseguito fin d'ora un'estesa e pratica affermazione che emerge come particolare caratteristica nell'attuale Esposizione.

*
* *

Fra i mezzi che concorrono a svolgere man mano l'attuazione del principio suddetto nell'interesse del progresso agricolo la Giuria ha dovuto fermare con compiacimento la sua attenzione sull'opera che svolgono le *Cattedre d'agricoltura* e le *Stazioni sperimentali* istituite nelle varie Nazioni da molti anni e che in oggi soltanto cominciano a dare i loro primi frutti.

Esse costituiscono fra i principali congegni di questo complesso meccanismo agricolo uno di quelli che maggiormente devono emergere e nell'attuale mostra emergono appunto, se non per numero, per importanza della loro significazione nel Gruppo XVI dell'Esposizione di Torino, quale un'affermazione nuova dell'epoca nostra, che avrà certo nell'avvenire agricolo un'importanza decisiva.

La diffusione diuturna dei principii razionali delle colture nelle forme più comprensive, le più minute esperienze che si compiono a contatto delle classi meno istruite, le loro pubblicazioni che si diffondono e permangono in ogni più remoto centro agricolo, il pratico consiglio, il rilievo e la determinazione dei termini di confronto, la segnalazione e lo studio delle malattie per combatterle, l'incoraggiamento e la facilitazione nelle selezioni, e scambio di sementi fra regioni e ogni altra opera loro hanno già dato in molti punti i loro importantissimi frutti e si rilevano nelle mostre collettive da esse preparate e corredate dalle relazioni e studi che le riguardano; in esse emergono le principali Cattedre e Stazioni sperimentali dell'Italia, dell'Ungheria e della Repubblica Argentina.

Simili moderne istituzioni meritano un massimo incoraggiamento ed i Governi faranno opera utilissima all'agricoltura sorreggendone le sorti.

*
* *

Nel campo della meccanica agraria, se nelle macchine da lavoro la Giuria non ha riscontrato delle assolute novità deve però segnalare il perfezionamento continuo che risulta ad esse portato dalle Case costruttrici e particolarmente devono essere segnalate *le nuove applicazioni in agricoltura delle forze motrici elettriche e di quelle create dai motori a scoppio*, queste ultime sopratutto.

Le applicazioni del motore ad essenza in agricoltura si riscontrarono numerosissime nell'attuale Mostra ed anzi uno speciale concorso bandito dal Ministero d'agricoltura ha potuto porre in vista maggiormente i grandi vantaggi che esso sta per arrecare all'agricoltura.

Oltre alle applicazioni minori per cui esso si presta facilmente pel suo peso leggero e per la sua facilità di manovra, come alle trebbiatrici specialmente di montagna, sgranatoi, ventilatori, essiccatoi, trinciaforaggi, falciatrici, mietitrici, piccoli molini e simili, esso si presenta già fin d'ora con grande avvenire per il suo impiego nel principale lavoro agricolo, l'aratura dei terreni.

Il motore a scoppio applicato agli apparecchi di aratura porterà certamente, quando il suo uso si sia potuto generalizzare vincendo le difficoltà che ancora oggi particolarmente pel costo della benzina vi si frappongono, il suo validis-

simo concorso sul miglioramento della produzione, giacchè consentirà la messa in valore di zone incolte e permetterà un maggior approfondimento delle arature fin qui praticate col solo uso del bestiame.

Anche le applicazioni di forza motrice elettrica hanno fatto capolino nella mostra di Torino, con vantaggi di spesa fin qui ancora maggiore di quelli consentiti dai motori a scoppio, ma la poca diffusione è ancora ostacolata per ora dalla difficoltà di aver ovunque frazionate nelle campagne le grandi forze idroelettriche.

Le applicazioni di questi due potenti e comodi mezzi motori in agricoltura, e che si applicano e si affermano per la prima volta nell'Esposizione di Torino, hanno senza dubbio alcuno un grande avvenire in agricoltura e l'opera a ciò diretta della Federazione Internazionale di Moto-Coltura, colle sue sezioni nei vari Stati, potrà riuscire altamente benemerita dell'industria agraria.

*
* *

Altra caratteristica saliente la Giuria ha rilevata nella Mostra di Torino nel campo *dell'economia rurale e statistica.*

In questo campo emerge ed impressiona sovratutto il grande sviluppo conseguito della *cooperazione rurale* in tutti gli Stati che vi concorsero.

Sotto la forma di Comizî, Consorzi, Associazioni, Sindacati, Borse, Comunità e simili la tecnica e l'economia rurale conseguono risultati meravigliosi che sono dovuti alla concentrazione delle singole forze individuali.

Si attiva la propaganda, la scelta dei mezzi e provvedimenti colturali, si salvaguardano i prodotti col risparmio comune e la previdenza, si facilita il credito agrario, si operano gli scambi, si perfezionano le selezioni, si diffondono i mezzi industriali di fertilizzazione, si provvede coi minimi mezzi alla difesa comune coadiuvando potentemente a conseguire quella massima produzione a tipo perfetto e col massimo rendimento che porta l'agricoltura al suo massimo sviluppo.

E se vi sono traccie nelle precedenti esposizioni della strada così battuta da tempo, mai come in quella di Torino la cooperazione agraria ha conseguito un'affermazione così potente.

Oggi essa ha dimostrato di essere uno dei massimi fattori del progresso agricolo moderno.

*
* *

E un altro fattore del progresso agricolo moderno che è parso in tutto il suo sviluppo nell'attuale Mostra e che la Giuria deve porre in rilievo è la *statistica agraria,* colle sue tabelle numeriche, colle carte topografiche, coi suoi diagrammi e monografie complementari che coordinano e mettono in chiara luce i rapporti economici fra i singoli elementi raccolti.

Primeggiano nella Mostra di Torino in questo campo i Governi della Repubblica Argentina, del Brasile, dell'Inghilterra, della Francia e dell'Ungheria e

non ultimo il Governo italiano colla sua statistica agraria basata su criteri particolari di razionalità con materiale di opera tecnicamente controllabile e di cui si possono determinare i limiti di approssimazione.

Non mancano le raccolte statistiche di istituzioni minori e di privati che contengono pur esse dati importanti, numerosi ed eloquenti.

Tutto questo abbondante materiale ha un grande valore perchè esso forma base ad una cognizione perfetta del mondo agrario attuale onde studiarne le necessità e incitarne il progresso.

E qui è doveroso ricordare come un grande esempio in fatto di statistica agraria lo si abbia nel funzionamento dell'Istituto Internazionale di Agricoltura sorto sotto gli auspicii e per iniziativa del nostro Re colla sua sede in Roma appunto in questi ultimi anni; esso costituisce da un lato l'incentivo per le Nazioni civili a raccogliere e perfezionare i loro dati statistici economico-rurali e per l'altro è mezzo favorevole per rendere di pubblica ragione le entità delle produzioni nazionali ed internazionali con ultima finalità di regolare i prezzi sul mercato mondiale e indirettamente di ridurre le produzioni stesse nei limiti del fabbisogno.

Con quest'ultimo accenno all'opera geniale del Sovrano d'Italia, che ha dimostrato con essa ed in ogni altra occasione l'altissimo suo attaccamento alla agricoltura, la Giuria del Gruppo XVI chiude il succinto rapporto inviando a Lui i sensi della sua più alta ammirazione e scioglie un inno all'agricoltura che ha dimostrato nella Grande Mostra Internazionale dell'Industria e del Lavoro di Torino di saper camminare oramai di pari passo colle industrie manufattrici per creare la ricchezza ed il benessere generale di tutte le genti.

Ing. BERTINETTI.

GRUPPO XVII.

INDUSTRIE E PRODOTTI ALIMENTARI

(*Classi 98-99*).

Queste due classi, alle quali concorsero numerosissimi gli espositori italiani ed in buon numero anche quelli stranieri di quasi tutte le Nazioni che avevano partecipato alla nostra Esposizione, si potevano rispettivamente suddividere in due categorie, l'una comprendente i prodotti farinacei di ogni genere, che sono una delle basi principali dell'alimentazione, l'altra riguardante tutte le macchine e gli apparecchi, che sopratutto, da una trentina d'anni in qua, hanno quasi intieramente preso il posto del lavoro manuale nella preparazione del pane, delle paste alimentari e simili.

Benchè quest'ultima categoria appartenga più specialmente al ramo della meccanica, al quale, nella classificazione generale della Mostra, era stato naturalmente assegnato uno dei Gruppi più importanti e di maggiore interesse, si vollero tuttavia riunire insieme, per quanto possibile, tutti gli elementi, materie prime e mezzi di lavorazione che concorrono a formare il prodotto completo, finito e pronto all'uso, in omaggio al concetto informatore degli organizzatori, i quali si sforzarono di porre sotto gli occhi del visitatore la serie completa e successiva di tutte le operazioni che occorrono a qualsiasi industria per ottenere un dato prodotto commerciale.

Sarebbe cosa lunga e tediosa, specialmente nel ramo di cui ci stiamo occupando, in cui la parte pratica supera di gran lunga la pittoresca e non richiama gran fatto la curiosità se non che dei competenti e delle persone direttamente interessate, procedere ad un minuto esame delle svariatissime mostre di cui constava questa esposizione speciale.

Ci studieremo quindi di essere brevi, scorrendo appena di volo quelle mostre che realmente presentavano un interesse speciale e che la Giuria credette dover segnalare maggiormente all'attenzione del pubblico coll'assegnazione di elevate ricompense.

ITALIA.

Erano rimaste fuori concorso due Ditte, ambedue torinesi, e cioè l'importante *Società Dora Biscuit*, che ha dato un così grande e felice sviluppo fra noi alla fabbricazione delle gallettine e dei biscotti, che, non molti anni or sono, ci venivano esclusivamente forniti dall'industria straniera, ed i secolari *Molini Dora*, più

noti sotto il vecchio nome di *Molassi*, che, successivamente trasformandosi, hanno dato la farina a parecchie generazioni di torinesi.

Ottennero poi *Diplomi di Gran Premio:*

La *Società Anonima Distillerie Italiane* di Milano, per la sua produzione di lievito, che, fino a pochi anni fa, si richiedeva quasi esclusivamente all'estero.

La *Fonderia Fratte*, Fratte di Salerno: tre serie di macchine per la lavorazione di paste alimentari lunghe, con presse idrauliche, ed una pressa idraulica per le paste minute.

Ditta Eugenio Meschini di Gallarate: impastatrici brevettate per pasta da pane, pasticceria, ecc.; impastatrice-sfarinatrice per paste alimentari.

Società Anonima Officine Riunite Italiane di Brescia: impastatrici, gramole e presse idrauliche; queste ultime specialmente notevolmente perfezionate.

Paganini, Villani e C. di Milano: farina lattea italiana, primo prodotto di fabbricazione nazionale in questo genere.

Società Anonima Pastificio Italiano di Torino: campioni di paste alimentari di ogni genere, con imballaggi per il commercio interno e per l'esportazione.

Ditta Andrea Pensotti di Busto Arsizio: impianto completo di panificazione moderna con forno a vapore, solo tipo questo che sia veramente di costruzione italiana.

Ditta Andrea Pittaluga di Campomorone (Genova): pasta finissima di semole prodotte con due qualità di grano, di cui una di tipo speciale per l'esportazione.

Enrico Ranzani di Pavia: macine per mulini da cereali, da fosfati, da terre per ceramiche, ecc.

Società Anonima Meccanica Lombarda di Monza: macchine per pastifici e panifici.

Espositori che ottennero *Diplomi d'onore*:

Fratelli Bertagni di Bologna: tortellini, pastine glutinate, ecc.

Cav. Angelo Mazzoli fu Luigi di Torino, Casa fondata nel 1860, che esponeva un molino per cereali a due palmenti, un pulitore di grano ed altri apparecchi per l'industria molitoria.

Società Anonima Molini Marzoli Massari di Varese: campioni di farine varie, di panelli e olio di granone.

Officine Meccaniche Gallaratesi di Gallarate: macchine impastatrici e laminatoi per paste da pane, di costruzione assai semplice e priva di pericoli per il personale.

Ing. Otto Sigg & C. di Torino: rivolgitore di pasta d'alimentazione, brevettato.

G. Pipino fu A. & Paolo Fino di Torino: pane, pasta e farina di glutine.

Società Industriale Macine Accessori di Torino: parecchi campioni di macine diverse; Società importante, che produce annualmente 1500 macine e 10.000 martelli.

Ditta Zamboni & Troncon di Bologna: macchine speciali per la lavorazione della pasta.

Ottennero *Medaglie d'oro* i seguenti espositori:

Cav. E. L. Antoniazzi di Torino: cilindro separatore per la lavorazione del riso.

Emilio Dahò di Milano: prodotti alimentari diversi, tapioca, sago, cereali, farine, legumi, fecole, ecc.

Salvatore di Giovanni di Catania: pane, gallettine, biscotti, ecc. di puro glutine.
Guglielmo Dolfi di Firenze: pastine igieniche e medicate per bambini e malati.
Agapito Donati di Roma: biscotti e gallettine.
Fratelli Faro & Nipote di Catania: campionario completo di tutte le forme di paste alimentari.
Angela Giordano di Torino: pasticceria, panettoni e liquori.
Francesco Grasso Cosentino di Catania: paste alimentari e pastine glutinate.
Fratelli Lenner di Rovereto (Trento): Paste uso Napoli, Genova e Bologna, ed altre paste alimentari speciali.
Ernesto Nazaro di Chivasso: marzapani alla nocciuola.
Cav. Pier Giuseppe Nicolini di Vacri (Abruzzo): paste alimentari.
Bartolomeo Pesce di Sassari: campionario di paste alimentari.
Società Piedigrotta di Girgenti: campionario di paste alimentari.
Pietro Vernetti di Cuorgnè: panettoni e modello di forno.

AMERICA DEL SUD.

Comprenderemo sotto questo titolo generico le esposizioni parziali fatte tanto sotto l'appellativo di *America Latina*, quanto contenute nei diversi padiglioni dell'*Argentina*, del *Brasile*, della *Repubblica Dominicana*, del *Perù*, dell'*Uruguay* e del *Venezuela*. Si può dire che la mostra dei prodotti agricoli in genere, e quella in particolar modo della classe 98, sia stata il trionfo di questi Stati dell'emisfero meridionale. Infatti, sia come numero di espositori, sia come copia, bontà, bellezza e varietà di frutti del suolo, primeggiavano assolutamente su tutto quanto era stato presentato da altri paesi, neppure escludendo *Italia* e *Francia*, le due Nazioni più agricole del vecchio mondo. Ed è questo un fatto naturale, se si riflette che gli sterminati territori di quelle regioni meravigliosamente fertili stanno ora appena cominciando ad essere sfiorati dall'aratro e dovranno trascorrere centinaia d'anni prima che abbiano a risentire gli effetti esaurienti di una coltivazione e di uno sfruttamento secolare, come già avviene per le terre stanche della vecchia Europa. Lunghissima sarebbe la lista delle mostre che attrassero l'attenzione della Giuria non meno che del gran pubblico accorso in folla a visitarle, e non sarebbe che un ripetersi di nomi di cereali, farine, fecole, ecc., tedioso quanto monotono a leggersi, quantunque le cose fossero ad un tempo curiose ed interessanti da esaminarsi.

Limitiamoci quindi a citare pei primi, a titolo d'onore, la *Repubblica Argentina* ed il *Brasile*, le cui mostre destarono una vera e ben meritata ammirazione; venivano in seguito la *Repubblica Dominicana*, il *Perù*, l'*Uruguay* ed il *Venezuela*, con mostre di minor importanza bensì, ma pure altamente interessanti ed istruttive. Ciò detto, non andremo oltre, non senza però aver fatto onorevole menzione dei Governi di tutti quegli Stati sud-americani e dei rispettivi Commissariati incaricati di organizzare le mostre, che assolsero il loro paziente e difficile còmpito con tanto amore e tanta competenza, giustamente orgogliosi di mostrare al mondo i tesori inesauribili prodigati dalle loro terre.

BELGIO.

Le classi 98 e 99 non contavano numerosi espositori belgi, ma vi erano rappresentate Case di primo ordine, delle quali menzioniamo:

La *Biscuiterie « Le Lion » del signor Victor Vanderkelen* di Lovanio (*Gran Premio*): biscotti secchi di tipo inglese.

Établissements Delhaize Frères & C.ie di Bruxelles (*Gran Premio*): Società anonima fondata nel 1871, che occupa nei suoi stabilimenti circa 4300 persone ed è insignita di 87 ricompense conseguite in numerosissime Esposizioni: esponeva eccellenti prodotti di biscotteria e pasticceria.

Società anonima « La Nutricia » di Laeken (*Diploma d'onore*): prodotti lattei per bambini ed adulti. La Società possiede due stabilimenti, nei quali sono occupati oltre 250 operai.

CINA.

Non aveva in queste classi che pochi espositori: la *China Trading Co., Ltd.* di Tientsin (*Medaglia d'argento*), che esponeva paste alimentari trasparenti; la *Compagnia Kanguié* di Houtchou, con campioni di farina di soja; la *Caséo-Sojaïne Co*, con sede a Parigi e Tientsin (*Gran Premio*), che esponeva prodotti alimentari a base di soja; la *Compagnia Heinkié* di Kiading (*Medaglia d'argento*), con campioni d'amido; e la *Compagnia Taifou* di Shanghai (*Diploma d'onore*), con campioni di biscotti.

FRANCIA.

Si ebbe anche da parte della nostra vicina d'oltr'Alpe una bellissima esposizione per le classi di cui si tratta, alla quale presero parte delle Ditte di fama mondiale. Di queste rimase fuori concorso la *Casa Carret Frères* di Lione, importante produttrice di paste alimentari; e il *Signor Gustave Virat* di Parigi, produttore di pane al glutine.

Diamo qui di seguito un breve elenco delle principali distinzioni ottenute da altri espositori francesi:

Diplomi di Gran Premio:

Antonin Brusson di Villemur: paste alimentari di ogni genere e formato.
Chassaing et C.ie di Parigi: fosfatina Falières, farina alimentare per bimbi.
Jean Estieu di Courbevoie: biscotti.
Société des Biscuits Olibet di Suresnes.

Diplomi d'onore:

Antoine Olivari di Nizza Marittima: paste alimentari.
Renaud et Tripette di Parigi: garze per setacci.

Medaglie d'oro:

Manufacture des biscuits Pernot di Digione: pasticceria di lusso.
Eugène Ringuet di Parigi: impianto di Ristorante di lusso alla Sezione Francese.
Loir & G. Mahieux di Parigi: prodotti della macinazione del grano.
Vilgrain & C.ie di Nancy: cereali e farine.

GERMANIA.

Anche un discreto numero di espositori ci pervennero dall'Impero Germanico, dei quali menzioneremo i più notevoli:

Amme, Giesecke & Konegen A. G. di Brunswick (*Gran Premio*): macchine per mulini e per l'abburattamento. Casa di grande importanza, che dà lavoro ad oltre

3400 persone tra impiegati ed operai, e possiede un gran numero di ricompense conseguite a tutte le Esposizioni.

Hannoversche Cakes-Fabrik di Annover (*Gran Premio*): biscotti e gallettine di ogni specie.

Società Anonima delle Officine di costruzione già Gebr. Seck di Dresda (*Gran Premio*): ricca e copiosa esposizione di tutte le macchine più importanti per la macinazione. Questa Società occupa circa 3000 persone e conta ben 15 ricompense tra Gran Premi e Diplomi d'onore, conseguite in altrettante Esposizioni internazionali.

Emil Passburg di Berlino (*Medaglia d'oro*): essiccatoi per cereali.

Gebrüder Desenberg di Berlino (*Medaglia d'oro*): piccole turbine idrauliche applicabili a mulini.

Società Anonima delle Officine di Costruzione G. Luther di Brunswick (*Medaglia d'oro*): apparecchi per la pulitura e macinazione dei cereali, e per la separazione e classificazione dei prodotti della macinazione.

GIAPPONE.

L'esposizione giapponese di queste classi consisteva esclusivamente di numerosi campioni di risi del paese, esposti da 17 Ditte diverse.

GRAN BRETAGNA.

Anche l'Inghilterra diede buon numero di espositori, specialmente di macchine ed apparecchi pel trattamento delle granaglie e la loro macinazione.

Ottennero il *Diploma di Gran Premio:*

Il *Governo del Protettorato dell'Africa Orientale Britannica* per i campioni esposti di prodotti per l'esportazione, quali: frumento, farina di frumento, crusca, orzo, avena, miglio, fave, piselli, ecc.

La *Ditta James Keiller & Son, Ltd.* di Londra, pei biscotti scozzesi.

La *Mellin's Food, Ltd.* di Londra, pei suoi preparati latteo-farinacei.

Venne assegnato un *Diploma d'onore* ai signori *Alfred R. Tattersall & Co.* di Londra, per le interessantissime macchine per mulini egregiamente funzionanti in azione.

RUSSIA.

I sei espositori russi esponevano ottimi campioni dei famosi grani di cui va ricco quello sterminato impero e delle loro farine.

Facciamo speciale menzione della *Casa Anatra Fratelli* di Odessa, cui venne assegnato un *Gran Premio*, e della *Società per azioni dei Molini a vapore* di Semipalatinsk, che ebbe un *Diploma d'onore.*

SERBIA.

Si presentò con nove espositori, alcuni dei quali di non poca importanza. Solo menzioneremo la *Ditta Popovich Fratelli « Zacharia »* di Belgrado, i cui campioni di farine, crusche e grano rotto di diverse qualità le valsero la *Medaglia d'oro.*

SVIZZERA.

Esponevano tre soli, ma ottimi, costruttori: la *Casa U. Ammann* di Langenthal, che ebbe il *Gran Premio* per i suoi bellissimi frantoi, mulini e buratti; la *Ditta Fratelli Bülher* di Uzwil, a cui lo stesso macchinario valse un'identica ricompensa; e la *Ditta F. Aeschbach* di Aarau, che presentava macchine impastatrici, le quali vennero premiate con *Diploma d'onore.*

TURCHIA.

Erano degni di essere onorevolmente citati i campioni di cereali presentati dalle collettività dei produttori di *Aleppo, Brussa, Salonicco, Bagdad, Siria, Trebisonda,* ecc.

SIAM.

Menzioniamo anche questo paese a titolo d'onore per i campioni di riso presentati dall'*Amministrazione delle R. Dogane* di Bangkok e dalla *Ditta L. Xavier* pure di Bangkok.

UNGHERIA.

Notevolissima fu la mostra agricola ungherese, ma in quanto si riferisce alle classi 98 e 99 solo intervennero le tre Ditte seguenti:

Koestlin Lés Tàrsal di Györ: assortimento di biscotti e pasticceria (*Diploma d'onore*).

« *Viktoria* » *Malom* di Budapest: farine e macinati di grano e segale.

Fiumei elsö magyar rizshàntolò-és rizskeményitögyàr r. t. di Fiume: amido di riso e pilatura del riso.

* * *

(Classe 100).

Questa classe era forse la più comprensiva di quante componevano, in numero di 167, i 26 gruppi nei quali era stata divisa tutta l'Esposizione di Torino del 1911; gli espositori vi intervennero numerosissimi, tanto da parte dell'Italia quanto di tutte le altre nazioni quasi senza eccezione, poichè la classe porgeva occasione di presentarsi ad un tempo ai costruttori di buon numero di macchine speciali, ai confettieri propriamente detti, a certi fabbricanti di prodotti alimentari, e finalmente ai produttori di caffè e di materie prime da cui estrarre lo zucchero, ed ai raffinatori di questo. Non deve quindi recar meraviglia se gli espositori concorsero a frotte, e neppure se gli espositori brasiliani, i quali evidentemente scorsero qui l'opportunità di far conoscere ed apprezzare i loro magnifici raccolti di caffè e di estenderne ampiamente lo smercio, convennero in parecchie centinaia alla nostra esposizione.

Un volume sarebbe appena sufficiente per dare una qualche idea di quello che fu questo ramo della mostra, e la sua lettura sarebbe invero poco dilettevole, mentre invece l'esame di tutti i prodotti esposti costituiva una lezione di cose altrettanto utile quanto interessante e poteva far passare qualche ora piace-

volmente anche alle persone digiune di speciali conoscenze sull'argomento. Non faremo quindi altro che spigolare qua e là per vedere di accennare a qualche mostra più saliente od a qualche nuovo insegnamento che abbia potuto fornire quanto venne esposto in questa classe sotto gli occhi dei visitatori.

Prima di procedere all'esame delle diverse sezioni e in primo luogo di quella italiana, diamo qui l'elenco di parecchie Case fra le più note e le più importanti che si astennero dal concorrere alla premiazione, per avere i proprii titolari designati a membri della Giuria:

Chocolaterie Antoine di Bruxelles — Chocolaterie Martougin di Anversa — Chocolaterie Meyers di Laeken — M. A. Durand, confiseur di Carcassonne — Ditta D. & C. Lazzaroni di Saronno — Confetteria Luigi Leone di Torino — Società Italiana Venchi & C. di Torino — Société Anonyme des Anciens Établissements Savy, Jeanjean & C.ie di Parigi — Société Anonyme du Chocolat Lombart di Parigi — Fabbrica di Cioccolato Michele Talmone di Torino.

ITALIA.

Fra gli espositori italiani, intervenuti in buon numero, come già venne accennato, ma certo non in proporzione con certi paesi esteri, ottennero *Diplomi di Gran Premio* i seguenti:

Ferdinando Bounous di Torino: macchine per la torrefazione e macinazione del caffè.

Società Anonima Meccanica Lombarda di Monza: macchine per pasticceria.

Società Italiana Unione Zuccheri di Milano: importante zuccherificio.

Diploma d'onore:

Bernardo Fichera di Catania: sugo di liquirizia in pani, pastiglie e bastoni, conserva e salsa di pomidoro, anche preparate per l'esportazione È questo uno stabilimento di non poca importanza, in cui trovano lavoro 450 persone, e che esiste da circa novant'anni.

Ditta Pietro Gabutti di Torino: caramelle e pastiglie profumate.

M. Prelle & C. di Torino: cioccolato e cacao, specialmente nelle qualità superiori. Alte ricompense a parecchie esposizioni.

Rosa Ramezzana & Fratello di Roma: confetture varie.

Società Anonima Italiana Cioccolato ed affini (S. A. I. C. A.) di Torino: possiede due stabilimenti di cui il maggiore occupa più di 250 operai, ed esponeva cioccolato di varie qualità, confetti e caramelle.

Medaglia d'oro:

Ditta Francesco Bagnoli di San Giovanni in Persiceto: fondata nel 1860. Biscotteria e confetteria.

Camera di Commercio di Avellino: confetteria e dolci.

Di Pisa Vincenzo di Casteltermini: confetti, fiori e frutti canditi, pasta di mandorle.

Fabbrica Palermitana di Casteltermini: dolci.

Amedeo Farini di Brescello: torta detta *abissina* e confetteria in genere.

Eredi Melzi di Milano: macchine, recipienti ed apparecchi per la fabbricazione dei confetti, pastiglie, ecc.

Ing. G. Mucchi & C., di Torino: impianto completo, costituito da 20 macchine, per la fabbricazione del cioccolato, dei confetti e delle caramelle.

Giovanni Ramella Pairin di Torino: cilindri in granito, ecc., per cioccolata, macinazione di colori, ecc.

Giovanni Reale di Catania: confetti, cioccolato e caramelle.

Società Anonima Anglo-Francese dei Prodotti Alimentari « Elah » di Pegli: creme, estratti per gelati, marmellate, caramelle e torroni.

Stuardi Silvestro di Alba: torroni.

G. B. Viola di Venezia: caffè torrefatti di diverse provenienze.

AMERICA LATINA.

Nel padiglione dell'America Latina avevano preso posto alcuni espositori di confetti, cioccolato e caffè; menzioneremo il *Diploma di Gran Premio* assegnato al sig. *Ambrogio Canessa*, importante proprietario e commerciante che coltiva estese piantagioni di caffè a Santiago de Maria, con Case a Parigi ed a Genova.

ARGENTINA.

Nel padiglione argentino si notavano non pochi espositori di questa classe, con prodotti svariati, alcuni dei quali speciali al paese, fra cui notevoli le erbe da cui si traggono le diverse qualità di infusioni di mate. Ebbero il *Gran Premio* per i loro zuccheri le Case di Buenos Ayres *Nougues Hermanos e C. Hileret*, e così pure la *Refineria Argentina* di Buenos Ayres per lo zucchero lavorato, e i sigg. *Saint Hermanos* della stessa città, per le varie qualità esposte di cioccolato e cacao; il *Diploma d'onore* toccò alla Ditta *Enrique Ortega y C.ia* di Buenos Ayres per le erbe mate presentate, e una *Medaglia d'oro* venne assegnata al sig. *Carlos Colombo* di Buenos Ayres, per il suo ricco assortimento di confetteria, alla *Sociedad Rural Argentina*, sempre di Buenos Ayres, per la collezione di campioni di Yerba-mate, e al sig. *Pedro Vercesi*, Buenos Ayres, per i suoi frutti canditi ed al giulebbe.

BELGIO.

Anche il Belgio si presentò con un buon numero di espositori e con prodotti di qualità ottima esposti al pubblico con vero buon gusto, come lo dimostrarono le numerose ricompense accordate dalla Giuria e messe in proporzione colla quantità dei concorrenti.

Ottennero il *Gran Premio*:

La *Société Anonyme du Chocolat Baron* di Anversa, che impiega un centinaio di persone e presentava un ricco campionario di tutti i preparati di cioccolato.

Les Établissements Delhaize Frères & C.ie « Le Lion » di Bruxelles: cioccolato e prodotti diversi di confetteria. Importantissima Società anonima che possiede 19 fabbriche e 700 succursali, dove trovano occupazione circa 4300 persone. Fondata nel 1871, questa Casa è insignita di 87 fra le più alte ricompense ottenute in moltissime esposizioni.

« *La Nutricia* » di Laeken: Società anonima già premiata in altra classe; in questa ebbe una nuova ricompensa per i suoi ottimi preparati di cioccolato al latte.

Ai seguenti venne assegnato il *Diploma d'onore*:

Chocolaterie Jean Hardy di Verviers: cioccolato e confetti; più di 100 operai e non poche ricompense alle esposizioni.

Chocolaterie Meurisse di Anversa: cioccolato. Anche questa Ditta impiega oltre 100 persone e vanta numerose onorificenze.

Ebbero poi la *Medaglia d'oro:*

Chocolaterie Blumer di Anversa: cioccolato in pani ed in confetti.

Chocolaterie César di Anversa.

BRASILE.

Non sarebbe possibile segnare qui tutte le Case brasiliane che conseguirono le maggiori ricompense in questa classe e che nel più gran numero esponevano caffè, principale ricchezza di quelle fertilissime regioni. Basti il dire che vennero assegnate ben 137 Medaglie d'oro, 45 Diplomi d'onore e 29 Diplomi di Gran Premio. Fra i titolari di queste ricompense figuravano non soltanto privati, ma numerose amministrazioni municipali ed altre collettività. Per non scostarci troppo dalla brevità indispensabile, non ricorderemo che i soli espositori che la Giuria ritenne degni del *Diploma di Gran Premio.*

Agenzia della Sezione Caffè dello Stato di Minas Geraes.
Commissariato in Bruxelles dello Stato di Sâo Paulo.
Compagnia d'industria e commercio Casa Tolle di Sâo Paulo.
Companhia General de Melhoramentos di Pernambuco.
Companhia Industrial Pernambucana.
David Carneiro & Comp. di Paranà.
B. de Almeida & Comp. di Sâo Paulo.
Domingo Correa de Moraes di Sâo Paulo.
Freitas Lima Nogueira & Comp. di Sâo Paulo.
Governo dello Stato di Bahia.
Governo dello Stato di Pernambuco.
Jovelino S. de Freitas di Sâo Paulo.
Laran Jeiras Mendes & Comp. di Matto Grosso.
J. Lipiani di Rio de Janeiro.
J. D. Martins di Sâo Paulo.
Municipi di Amparo, Campinas, Jahù e Ribeirâo Preto (Sâo Paulo).
Museo Commerciale di Rio de Janeiro.
Segretariato d'agricoltura dello Stato di Bahia.
Segretariato d'agricoltura e commercio dello Stato di Sâo Paulo.
Società zuccheriera brasiliana di Sâo Paulo.
Sousa Queiròz Amaral & Comp. di Sâo Paulo.
Joâo Teixeira Soares di Minas Geraes.
Unione dei Sindacati agricoli di Pernambuco.
Whitaker & Brotero di Sâo Paulo.

Caffè a parte, che costituiva il nerbo della interessantissima mostra brasiliana, una ventina di espositori avevano presentato ottimi prodotti di confetteria, frutti in conserva, salse, cioccolato, liquori, ecc.

CINA.

La mostra cinese brillava naturalmente per le diverse qualità del thé che il paese produce e che nessun altro è riuscito finora, non diremo a superare, ma neppure ad avvicinarglisi nel profumato sapore. Alcuni espositori della Cina avevano anche presentato diversi preparati di soja, cioè confetti, caffè e salsa di questo vegetale di cui le proprietà sono nutritive, igieniche ed economiche ad un tempo. Alcuni altri espositori presentavano bellissimo sale da cucina.

Seguono le ricompense assegnate alla sezione cinese in questa classe:

Caséo Sojaïne C. di Parigi e Tientsin (*Diploma di Gran Premio*): preparazioni diverse a base di soja.

Camera di Commercio di Kiennin-Foukien (*Diploma di Gran Premio*): thé rossi e verdi.

Compagnia per l'esportazione dei prodotti cinesi di Shangai (*Diploma di Gran Premio*): thé di Yulo.

Lichiou-Yin, presidente del Sindacato del thé di Gimin (*Diploma d'onore*): thé di Oulong.

Compagnia Yontaitchang di Jmintchou, Kiansi (*Diploma d'onore*): thé di Oulong.

Compagnia Chinwha di Shanghai (*Medaglia d'oro*): thé rosso di Gimin.

Joueichintai di Shangai (*Medaglia d'oro*): thé di Oulong.

Compagnia Nyochi di Kiading, Kianfou (*Medaglia d'oro*): salsa di soja.

REPUBBLICA DOMINICANA.

Questa Repubblica aveva presentato una mostra collettiva organizzata dal Governo stesso, e comprendente caffè, cacao, noce ed olio di cocco; le venne assegnato meritatamente il *Diploma di Gran Premio.*

EQUATORE.

Contava pochi espositori di cacao in grani, fra i quali ottennero il *Gran Premio* il sig. *Julian Aspiazu* e il sig. *Jean Parodi* di Guayaquil, come pure la signora *Maria S. Rendon* di Ventanas e il sig. *Victor Rendon* di Guayaquil, tutti proprietari e coltivatori di importanti piantagioui del seme prezioso.

GIAPPONE.

L'impero del Sol Levante si era presentato con buon numero di espositori, dei quali la maggior parte, più di una trentina, esponevano la salsa speciale giapponese detta *Shoyu.* Alcune poche Case avevano thé del paese, e due o tre presentavano gelatine vegetali. Venne assegnato il *Gran Premio* al sig. *Iwazaki Jyuziro* di Chibaken, la cui Casa data dal 1631; al sig. *Shinano Kanten Suwa Suisan-Kumiai* di Naganoken; al sig. *Mogi Shiehiroeman* di Chibaken; al sig. *Taihoku Chasho Kokai* di Formosa; al sig. *Tanaka Gemba* di Chibaken. Ebbero *Diplomi d'onore* le Ditte: *Fukai Kichibei* di Chibaken, *Okado Kosaburo* di Tokio, *Tatsunoshoyu Kabushiki Kwaisha* di Hyogoken. Ottennero la *Medaglia d'oro* le Case *Asaishoyu Gomei- Kwaisha* di Hyogoken, *Kikuichi Shoyu Goshi-Kwaisha* pure di Hyogoken, *Miki Gomei-Kwaisha* della stessa città, *Nihon Gyogyo Kabushiki Kwaisha* di Tokio e *Nihonmaruten shoyu Kabushiki Kwaisha* di Hyogoken.

FRANCIA.

Relativamente poche furono le Case francesi che intervennero in questa classe, ma per la maggior parte di grande importanza industriale. Ricordiamo le principali.

Diplomi di Gran Premio.

Établissements Julien Damoy di Parigi: Società anonima fondata nel 1868 col capitale di 10 milioni; conta 1300 operai e 350 impiegati e possiede numerosissime onorificenze conseguite a tutte le esposizioni. Esponeva cioccolato in tutte le forme, cacao e confetteria.

Ditta Menier di Parigi: Casa fabbricante di cioccolato notissima anche e sopratutto per la enorme pubblicità che ha saputo dare ai suoi prodotti in ogni parte del globo. Essa venne fondata fin dal 1816 e continua ad appartenere ai discendenti del fondatore. Oltre le ricompense ottenute ad altre esposizioni (7 grandi premi) ed a quella conseguita in questa classe, la Ditta ottenne pure una onorificenza nel gruppo della Previdenza per le sue istituzioni a beneficio del proprio personale, che ammonta ad oltre 3000 persone, ripartite in tre stabilimenti, a Noisiel (Francia), a Londra ed a Nuova York.

La Casa Menier esponeva i suoi cioccolati e cacao di ogni forma e di ogni specie in una elegante vetrina, ed inoltre aveva eretto nel parco, presso il ponte monumentale, un elegantissimo padiglione di stile Luigi XVI, ove il pubblico poteva assaggiare i prodotti presentati.

Société Anonyme des Sucreries Ternynck di Chauny (Aisne): importante zuccherificio fondato nel 1838, con circa 850 operai ed impiegati e numerose ricompense alle esposizioni. Esponeva zuccheri greggi e raffinati e materie prime.

Diplomi d'onore:

Société Anonyme des Établissements Debray Chevalié Fils di Clichy (Seine): altra Casa primaria il cui personale ascende ad oltre 2500 individui e che esponeva la collezione completa dei caffè raccolti nei centri principali di produzione.

Daniel Dewavrin di Banteux (Nord): zuccheri.

L. Fichot-Landrin di Parigi: colori vegetali.

Maitre Frères di Billancourt (Seine): confetti e frutti in conserva. Questa Casa conta sette elevate onorificenze ottenute alle ultime esposizioni.

Meunier Frères di Levallois-Perret: primaria fabbrica di cioccolato fondata nel 1854, che impiega 450 operai e insignita di numerosissime ricompense.

E. Rebours & Fils di Troyes: antica confetteria in cui lavorano 90 persone e che vanta buon numero di onorificenze.

Medaglia d'oro:

Chambre Syndicale des Patrons Confiseurs di Marsiglia.

J. Frappa-Zavattero di Rive-de-Gier; antica confetteria che esporta anche i suoi ottimi prodotti di pasta e confetture di frutti.

Grouard Frères di Parigi: Ditta costruttrice di macchine ed apparecchi per confetteria.

GERMANIA.

Pochi furono gli espositori germanici di questa classe e fra essi nessun confettiere o trafficante in derrate coloniali. Tutti esponevano macchine e congegni

per questo ramo d'industria, alcuni anche in azione, con altro macchinario da essi costrutto. Ciò spiega lo scarso numero di ricompense accordate, delle quali citeremo:

J. L. Lehmann di Dresda: importante Casa costruttrice di macchine fondata nel 1834 e impiegante circa 900 persone, che esponeva macchine in funzione per la fabbricazione del cacao, del cioccolato e delle confetture. Conseguì il *Gran Premio.*

Fritz Kilian di Lichtenberg-Berlino: altro costruttore di apparecchi come sopra. Ebbe un *Diploma d'onore.*

Karl Schnell di Unterkirchberg (Ulma): macchine per tostare caffè, ecc. *Diploma d'onore.*

C. Senssenbrenner di Düsseldorf: apparecchi diversi. *Medaglia d'oro.*

GRAN BRETAGNA.

Gli espositori britannici presentavano invece in maggioranza prodotti alimentari, le cui ottime qualità sono generalmente note, e una delle mostre più notevoli era quella presentata dalla *Indian Tea Association* di Calcutta e Londra, delle varie qualità di thé indiani prodotti dai piantatori di quel dominio britannico, i quali, dopo aver dato grandissimo sviluppo alla coltivazione del thé nelle Indie inglesi, ora ne vanno estendendo parallelamente lo smercio. A questa potente associazione venne assegnato il *Diploma di Gran Premio.*

Ebbero pure il *Gran Premio* i sigg. *Clarke, Nickolls & Coombs, Ltd.* di Londra, per i loro svariati prodotti di confetteria, in cui sono occupati in media ben 3000 operai che partecipano agli utili dell'azienda e fruiscono di vantaggiose istituzioni di previdenza ed assistenza. Questa Casa può naturalmente vantare le più alte ricompense alle maggiori esposizioni.

Il *Gran Premio* fu pure assegnato ai sigg. *Watson, Laidlaw & Co., Ltd.* di Glasgow, costruttori di macchine centrifughe che impiegano più di 600 persone tra impiegati ed operai.

Un altro *Gran Premio* fu dato ai sigg. *James Keiller & Son, Ltd.* di Londra, importantissima Ditta di confetteria e cioccolatteria, le cui tre fabbriche dànno lavoro a circa 2700 persone di ambo i sessi e che vanta numerose onorificenze.

Ottennero un *Diploma d'onore* i sigg. *A. Boake, Roberts & Co., Ltd.* di Stratford, che esponevano una serie di materie coloranti non minerali ed innocue per l'alimentazione.

Ebbe infine una *Medaglia d'oro* la *Mellin's Food, Ltd.* di Londra pel prodotto alimentare che porta il nome della Ditta e la preparazione di esso con cioccolato, ecc.

PERSIA.

Un solo espositore persiano, *Agha Mohamed Hosseim* di Tabriz, espose confetti speciali del paese.

PERÙ.

Un discreto numero di Ditte peruviane avevano presentato zuccheri di canna, cacao, cioccolato, caffè e simili prodotti della loro regione. Eccone le premiate:

Peruvian Cotton Corporation di Lima: caffè (*Diploma d'onore*).

British Sugar Co. Ltd. di Lima: zuccheri (*Diploma d'onore*).

Fratelli Aspillaga di Lima: caffè e zucchero (*Medaglia d'oro*).
Fratelli Dibòs di Lima: prodotti della canna da zucchero (*Medaglia d'oro*).
Ingenio Central de Puente de Piedra di Lima: zucchero (*Medaglia d'oro*).
Testamentaria Francisco Tàlleri di Lima: alcool e zuccheri (*Medaglia d'oro*).
Manuel Ugàs & Filho di Pacasmayo: caffè (*Medaglia d'oro*).

RUSSIA.

La classe 100 era rappresentata nella mostra russa in modo particolare da alcuni proprietari che presentavano campioni di zuccheri di barbabietole e dell'ottimo thé che si coltiva specialmente nella regione di Ozourguéti, Governo di Koutaïs. Fra gli espositori di quest'ultimo figuravano, oltre la piantagione modello e la scuola municipale di Ozourguéti, i signori *S. Jasava, M. Melona, principe M. Nakachidzé* e *K. Popoff* dei quali il *principe Nakachidzé* ebbe un *Diploma d'onore.*

Gli zuccheri vennero presentati dal *Ministero delle Finanze* (Direzione generale delle contribuzioni indirette) (*Diploma di Gran Premio*), dagli *Eredi di Lazzaro Brodski* di Kiew (*Gran Premio*), e dalla *Società delle fabbriche di zucchero* " *Gorodok* „ pure di Kiew.

I proprietari signori *A. Sélivanoff e figli* di Rostov (Jaroslav) presentarono semi di cicoria sotto tutte le forme ed altri prodotti alimentari.

SERBIA.

Nella mostra serba poco vi era di notevole, nè altro havvi da accennare che i campioni di zucchero presentati dalla *Fabbrica di zucchero di Belgrado,* a cui venne assegnata la *Medaglia d'oro.*

SIAM.

Non mancava l'esposizione siamese di prodotti del paese degni di attenzione, quali noce moscata, cardamomo, pepe ed altre droghe, caffè, essenze per confetteria e materie coloranti. Venne premiata con *Medaglia d'oro* la *Direzione delle R. Dogane* di Bangkok per le tre qualità di cardamomo presentate.

SVIZZERA.

La Svizzera come è noto, si era limitata ad intervenire con sole macchine alla nostra Esposizione. Nella classe di cui ci occupiamo figurava quindi una sola Casa produttrice di macchine che esponeva degli apparecchi per involgere cioccolato e confetti. Questa Casa, la *Société Anonyme de plieuses automatiques* " *Sapal* „ di Losanna, ottenne un *Diploma di Gran Premio.*

TURCHIA.

Nella sezione ottomana non intervennero che due espositori della nostra classe, ambedue di confetti: quelli esposti dalla *Ditta Izzet Effendi* di Adrianopoli conseguirono una *Medaglia d'oro*; mentre quelli della *Casa Photios L. Viris & Figli* di Costantinopoli ebbero il *Diploma d'onore.*

UNGHERIA.

Scarso fu pure il concorso degli ungheresi che intervennero in soli quattro. Ebbe la *Medaglia d'oro* il maestro-cuoco *Olàh Gyàrfàs Mihàly* di Budapest per un suo ricco trionfo da tavola; gli apparecchi frigoriferi per la preparazione dei gelati della *Ditta Gindert Istvàn* di Budapest ottennero la stessa ricompensa.

La *Società Anonima Ungherese per l'Industria dello Zucchero* di Budapest conseguì un *Diploma di Gran Premio*, ed un *Diploma d'onore* venne assegnato al sig. *Kotànyi Jànos* di Budapest, produttore di pepe rosso (pàprika).

URUGUAY.

Esponevano in questa sezione alcune Ditte di caffè e confetteria. Citiamo il *Diploma d'onore* concesso ai frutti canditi e confetti del sig. *Fedele Cavaliere* di Montevideo, ai confetti del sig. *A. Giuseppe Pomba*, pure di Montevideo.

VENEZUELA.

Se non nelle proporzioni raggiunte dal Brasile, certo ingente è anche stata la partecipazione del Venezuela alla classe 100. Numerosissimi furono i campioni di caffè, cacao e cioccolato, ed alcuni anche di zuccheri che si videro esposti nella sezione venezuelana del Padiglione dell'America Latina. Rammentiamo le Case più notevoli premiate.

Diploma di Gran Premio:

Governo del Venezuela: per l'organizzazione della mostra.

Diploma d'onore:

A. Dalla Costa di Caracas: zucchero.
Sig. Pacheco di Cuiagua: cacao.

Medaglia d'oro:

P. A. Beamperthiny di Cumanacoa: cacao.
Benjamin Bolivar di Carabobo: caffè.
Victor Castro di Cumanacao: caffè.
Lucas Cedeño di Carabobo: caffè.
S. A. Ettedgui di Puerto Cabello: cioccolato.
José Gil di Cuiagua: cacao.
Francisco Melet di Carabobo: caffè.
J. M. Navarro & C. di Carupano: caffè.
Palacio & Lopez de Caballos di Carabobo: caffè.
Antonio Perazo di Jaracui: cacao.
Alvin Perez di Marigüitar: caffè.
Ramon Arasca Ilara di Guarico: caffè.
A. Repetti di Cata: cacao.
Jesus G. Rauseo di Rio Caribe: cacao.
Julan Santa Maria di Carabobo: caffè.
Jimenez Ramos Gerez di Acumare de la Costa: caffè.
Santana Hermanos & C. di Caracas: caffè e cacao.

* * *

(Classe 101).

Contrariamente alla classe precedente, il concorso di espositori in questa fu assai limitato, il che si spiega facilmente solo a leggerne il titolo; infatti non si poteva trattare di esporre carni e pesci freschi, e quindi l'esposizione si dovette forzatamente limitare a queste derrate in conserva e agli apparecchi refrigeranti; e lo stesso si può dire per i legumi ed i frutti, che d'altra parte fecero oggetto di mostre temporanee delle quali non siamo chiamati ad occuparci ed alle quali non presero naturalmente parte che espositori a cui lo permise una residenza non troppo lontana. D'altra parte, per quanto concerne i frutti conservati, fu questo un ramo già in parte contemplato nella classe precedente per certe preparazioni attinenti alla confetteria. Comunque, si dà qui di seguito un cenno delle ricompense più notevoli assegnate alla classe 101, non senza notare che la mostra più saliente di essa fu indubbiamente il grande impianto di refrigerazione delle carni, esposto in azione nel padiglione della Repubblica Argentina, la quale può, con questo mezzo, utilizzare il suo immenso capitale di bestiame e vettovagliarne l'Europa a buone condizioni di prezzo e di qualità.

In questa classe erano rimaste fuori concorso le Ditte: *Jules Cahen & Fils* di Parigi, conserve alimentari; *Chevallier-Appert* di Parigi, conserve alimentari; *Conti, Calda e C.* di Sala Baganza, estratto di pomodoro; *Adolphe Delhaize & C.* di Bruxelles, già premiati nelle precedenti classi del Gruppo; la *Scuola d'orticoltura del Governo di Kiew* in Russia; la salumeria dei *Fratelli Maletti* di Casinalbo (Modena); la *Società Generale delle Conserve alimentari « Cirio »* di S. Giovanni a Teduccio.

ITALIA.

Gli espositori qui appresso ottennero il *Diploma di Gran Premio:*

Bernardo Fichera e Figli di Catania: conserve alimentari e liquirizia.

Fratelli Garosci di Giovanni di Torino: conserve alimentari.

F. e C. Polletti di Porto S. Stefano: pesce all'olio in iscatole.

Giovanni Santarsiero e Fratelli di S. Giovanni a Teduccio: vegetali in conserva.

Società Anonima L. Torrigiani di Sesto Fiorentino: conserve alimentari.

Ebbero *Diplomi d'onore:*

Fratelli Bertolotti fu Gioachino di Cercale: estratto di pomodoro.

Ambrosio e Calda di Savona: conserva di pomodoro.

Camera di Commercio di Avellino: frutta, funghi e tartufi.

Cesare Righini di Rivoli: gelatine e conserve d'uva e d'altri frutti.

Ottennero infine la *Medaglia d'oro:*

Beniamino e C. di Genova: olive.

Giacomo Bonfiglioli di Ferrara: pesce marinato in barili e scatole.

Giuseppe Brusati di Cremona: salumi.

Cerri Antonio di Roccaforte Mondovì: salumi.

Dott. Leonardo Mordini di Barga (Lucca): castagne e farina di castagne.

G. B. Moschini di Dongo (Como): salumi.

Oreggia e C. di Torino: imballaggi per prodotti alimentari.

Società Cooperativa Calderai in rame di Sampierdarena: macchine per conserve alimentari.

Società Mirandolese per la fabbricazione di conserve alimentari vegetali di Mirandola: estratti di frutti, sciroppi, marmellate e gelatine.

Società per la fabbricazione delle conserve alimentari di Parma: conserve alimentari.

Tanzi, Magnani, Alessandrini e C. di Collecchio: salsa di pomodoro.

Pietro Teghillo di Torino: ghiacciaie e frigoriferi.

Francesco Verga di Palermo: conserve alimentari.

AMERICA LATINA.

Comprendiamo sotto questo titolo tutti gli Stati sud-americani che furono così splendidamente rappresentati in questa come in tutte le altri classi del Gruppo XVII, non senza rammentare ancora una volta, a titolo speciale d'onore, la bellissima mostra organizzata dalla Repubblica Argentina che pure intervenendo collo scopo di assicurare più ampi sbocchi ai suoi prodotti volle pure ad un tempo dare una nuova prova degli antichi e provati sentimenti di amicizia che la legano alla patria nostra.

Diploma di Gran Premio:

Società Anonima Frigorifero Argentino di Buenos Aires: esemplari di carne congelata e bellissima collezione di vedute riflettenti gli impianti frigoriferi. Una *Medaglia d'oro* venne anche assegnata al personale dirigente di questa interessantissima mostra.

Governo del Venezuela di Caracas: per la splendida organizzazione della esposizione dei prodotti di quello Stato.

Liebig's Extract of Meat Co. Ltd. di Colon (Argentina): estratti e peptone di carne, carne conservata.

Liebig's Extract of Meat Co. Ltd. di Fray-Bentos (Uruguay): mostra analoga alla precedente. È questa la celebre Società i cui prodotti sono ormai sparsi in tutto il globo terracqueo.

Las Palmas Produce Co. Ltd. di Buenos Aires: carni in conserva e congelate.

The Smithfield and Argentine Meat Co. di Buenos Aires: carne congelata.

Dott. Guillermo Valdés di Buenos Aires: campioni di frutti e legumi conservati.

Carlos Frederico Xavier de Britto Pesqueira di Pernambuco: dolci di frutta.

Diploma d'onore:

Antonio Perret di Rio Grande do Sul: conserva di frutta.

Fernando Bech & C. di Montevideo: conserve alimentari.

Angelo Bertoni & Figli di Montevideo: selvaggina, lingue, frutti e ortaggi in conserva.

Angelo Chittolina di Rio Grande do Sul: salumi.

Companhia Manufactureira de conservas alimenticias di Rio de Janeiro: frutta in conserva.

Isaguirre & C. di Rio Grande do Sul: frutta in conserva.

Juan P. Radif di Concepcion: frutta conservata e secca.

Dott. Juan E. Serù di Mendoza: frutta conservata.
Souza, Jmenes & C. di Montevideo: carne liquida.

Medaglia d'oro:

Joâo Batalha di Parà: frutta conservata.
Navarro & C. di San Juan (Argentina): frutti varii conservati.
V. Righetti Hijo di Santiago del Estero: frutta conservata.
Guilherme Schramm Filho di Rio Grande do Sul; conserve di carne, pesce e legumi; dolci di frutta.

STATI UNITI D'AMERICA.

Aveva esposto in questa classe il solo Stato di California che pel suo clima poteva presentare prodotti analoghi a quelli che già prendemmo in esame. Aveva presa l'iniziativa della mostra il Governo stesso di quello Stato, esponendo un ricco campionario di frutti freschi ed ortaglie che si conservavano in vasi di vetro.

La *California Fruit Canners Association* di San Francisco ebbe il *Diploma di Gran Premio* pel suo ricchissimo assortimento di frutti e legumi in iscatole e di frutta secca.

BELGIO.

Questa nazione non era rappresentata nella classe che dagli *Établissements Delhaize Frères & C.* « *Le Lion* » di Bruxelles, Casa di primo ordine, le cui conserve di frutti e legumi conseguirono il *Diploma di Gran Premio.*

CINA.

Aveva tre soli espositori: la *Compagnia Taifong* di Shanghai presentò conserve di carni, pesci, legumi e frutti che le valsero un *Diploma d'onore.*

FRANCIA.

Pochissimi espositori: la *Ditta Rocca, Tassy & de Roux* di Marsiglia, che esponeva un burro di cocco detto vegetalina, pregevolissimo surrogato del burro, ottenne un *Gran Premio;* un *Diploma d'onore* venne assegnato ai sigg. *L. Griffon, Papillon & C.* di Cholet, per le loro ottime conserve di carni, pesci e legumi.

GERMANIA.

Assai più numerose convennero le Ditte tedesche, delle quali parecchie presentavano macchine e strumenti per l'industria alimentaria, ed alcune i salumi speciali di cui si fa molto consumo nel paese.

Si assegnò il *Diploma di Gran Premio* al sig. *Friedr. Dick* di Esslingen, fabbricante di ogni sorta di strumenti da taglio per macellai, cuochi, ecc.; al sig. *C. Grossmann* di Coburgo per i suoi svariati prodotti di salumeria; alla *Schneidemaschinenfabrik Graff & Stein* di Witten, per macchine taglia-carne; alla *Maschinenfabrik Friz Kilian* di Lichtenberg-Berlino, che esponeva macchine ed apparecchi per la preparazione degli alimenti; al sig. *Emil Passburg* di Berlino, per un armadio-essiccatoio a vuoto; al sig. *Heinrich Schmidt* di Francoforte sul Meno, per salumerie.

Ebbe il *Diploma d'onore* la *Ditta J. Weck G. m. b. h.* di Oefligen, la quale presentava apparecchi e vasi di sterilizzazione e conservazione.

GIAPPONE.

Anche piuttosto numerosa fu la mostra giapponese in cui primeggiavano le conserve di pesci, i pesci disseccati e i kaki secchi.

Citiamo le ricompense principali:

Nozawa Genjiro di Yokohama (*Diploma d'onore*): pistacchi, zenzeri, zucche disseccate.

Toyosuisan Kabushiki Kwaisha di Mieken (*Diploma d'onore*): conserve.

Tsushima Momotaro di Tokio (*Diploma d'onore*): conserve.

Takahashi Gihé di Hokkaido (*Medaglia d'oro*): salmoni affumicati.

Tsuchiya Yushichi di Gifuken (*Medaglia d'oro*): kaki secchi.

Watanabe Shozo di Hokkaido (*Medaglia d'oro*): salmoni affumicati.

INGHILTERRA.

La mostra britannica fu, come di consueto, più scelta che copiosa, e le Case espositrici erano tutte primarie e notissime in commercio.

Un *Diploma di Gran Premio* fu concesso al sig. *Chivers & Sons, Ltd.* di Cambridge, per confetti, gelatine, marmellate e frutti sciroppati; ai sigg. *James Keiller & Son, Ltd.* di Londra, importantissima Ditta di ogni sorta di prodotti alimentari che data dal 1797 e impiega 125 persone nei suoi uffici e 2500 operai; alla *Liebig's Extract of Meat Co. Ltd.* di Londra, sulla quale è superfluo soffermarci nuovamente.

Ebbe un *Diploma d'onore* la *Tooth's Extract of Meat Co.* di Londra che rivaleggia colla famosa Compagnia Liebig; la *Ditta English Concentrated Produce, Ltd.* di Eversham, per le sue eccellenti preparazioni di legumi e ortaglie disseccati.

RUSSIA.

Fu questa una mostra quasi ufficiale in cui vennero assegnati *Diplomi d'onore* alle Stazioni sperimentali d'agricoltura di Tachkent e di Sotchi per i frutti secchi presentati; fu data la *Medaglia d'oro* al sig. *Wladimir Syzianko* di Pietroburgo, per un evaporatore atto a disseccare legumi e frutti.

SERBIA.

Esponeva specialmente le sue celebri prugne che sono forse le migliori del mondo. Ebbe un *Diploma d'onore* la *Salumeria Schumaker* di Velika Plana, ed una *Medaglia d'oro* fu data alle prugne secche esposte dalla *Banca Commerciale* di Sciabatz.

SVIZZERA.

La vicina Confederazione, che anche in questa classe si limitò alle sole macchine, non aveva che la *Società Anonima « Sapal »* di Losanna, già premiata nella classe precedente per i suoi apparecchi da imballaggio.

UNGHERIA.

Piccolo numero di espositori, specialmente da salumi, di cui la *Ditta Herz Armin Fiai* di Budapest conseguì il *Diploma d'onore*, come pure la *Società Szàszy*

és Tàrsai di Fajsz, per la produzione e la lavorazione della « pàprica » (pepe rosso). Ebbe la *Medaglia d'oro* la *Prima fabbrica di conserve del Littorale* di Fiume, con un ricco campionario di gelatine, marmellate, estratti, conserve, ecc. di frutti.

Era ancora da notarsi nella mostra ungherese la bella esposizione fatta dalla *Società per il trasporto delle derrate alimentari* di Budapest, con una serie di vedute fotografiche dei magazzini, dei frigoriferi e del macchinario: alcuni specchietti presentavano pure interessanti dati statistici.

* * *

(*Classe 102*).

Le novità più salienti di questa classe (la quale, com'è noto, comprende i corpi grassi in genere, tanto animali quanto vegetali) si riscontrano senza dubbio tanto nei prodotti di derivazione del latte quanto negli apparecchi destinati, sia alla preparazione, conservazione e distribuzione di quest'ultimo per diretto uso alimentare, sia alla tecnica casearia.

Il latte, che solo pochi anni addietro veniva munto, spedito e distribuito senza speciali precauzioni, è oggidì fatto oggetto di cure speciali ed operazioni delicatissime che, mentre da un lato rispondono pienamente ai più elementari precetti della pulizia e dell'igiene, garantiscono il consumatore da ogni frode e da ogni pericolo per la sua salute.

Tutte le Nazioni civili hanno compresa la necessità di provvedere a che il latte, che deve servire di alimento diretto, non costituisca invece un pericolo continuo ed insidioso per la salute dei consumatori e tutte nella presente mostra gareggiano nel presentare apparecchi e recipienti rispettivamente destinati e alla razionale mungitura ed alla scrupolosa filtrazione, al refrigeramento, alla sterilizzazione ed all'imbottigliamento automatico, oppure alla conservazione, spedizione e distribuzione del latte. Specialmente per quanto ha tratto ai recipienti per il trasporto e la distribuzione di questo alimento si hanno delle vere e geniali novità.

Anche la tecnica casearia ha percorso un notevole cammino e mentre si ammirano prodotti squisitissimi sia in fatto di burri da tavola o di latticini freschi, presentati in modo inappuntabile e che mai prima d'ora in altre mostre avevano fatta la loro comparsa, si constatò, del pari, la presenza di scrematrici modernissime e perfezionate e di una intiera collezione di nuovi e razionali apparecchi per la preparazione e conservazione del formaggio propriamente detto, secondo gli ultimi dettami della scienza casearia.

Oltre ai prodotti ed agli apparecchi fecero altresì, e per sana e razionale organizzazione e per la perfezione degli impianti, assai bella mostra le latterie sorte specialmente in questi ultimi anni.

Per quanto si riferisce agli olii commestibili non si constatarono pur troppo molte novità degne di nota. La presente annata, assai nota non solo per la scarsità, ma altresì per la mediocrità del prodotto, non ha permesso di presentare, come si ebbe a constatare in altre mostre, dei campioni di olio d'oliva assolutamente inappuntabili.

Oltre a ciò la Giuria ebbe pur troppo a deplorare che in molte, in troppe fattorie, specialmente italiane, si continui ad estrarre l'olio coi metodi antichi per ottenere così dei prodotti che risentono più o meno sensibilmente del vizio di preparazione. Non mancarono tuttavia alcuni campioni di olio veramente pregevoli, e sopra questi la Giuria si affermò con unanime consenso per conferire all'espositore la congrua ricompensa.

Prodotti assai pregevoli si ebbero invece a giudicare nel campo degli olii di seme, di cui ben difficilmente si può ammirare collezione più completa e perfetta. A cominciare dal comune olio di sesamo si arriva, per una serie numerosissima ed oltremodo svariata, sino all'olio di vinaccioli: l'olio di cotone è presentato ad un grado di purezza e di raffinamento veramente straordinario, quale poche volte vien fatto d'incontrare. Una novità nel genere è stata quella dell'« olio di soia » con tutti i numerosi sottoprodotti.

Per quanto ha tratto ai grassi animali propriamente detti, non si constatarono novità veramente salienti se si eccettuano alcune oleomargarine preparate con processi razionali a base di emulsioni lattee e col concorso dei fermenti selezionati, allo scopo d'impartire al prodotto finale il profumo speciale del buon burro. La Giuria ebbe però a deplorare che questi prodotti, contrariamente allo spirito della legge che ne disciplina la preparazione e lo smercio, vengano presentati con una réclame così sfacciata da farli ritenere anche superiori allo stesso burro e da trarre così in inganno i consumatori.

Dr. Giovanni Possetto.

(*Classe 103*).

Gli espositori, numerosi più che in ogni altra delle 166 classi in cui fu ripartita l'Esposizione, ascesero a oltre 500, senza contare le mostre collettive con un numero anche maggiore, ed i prodotti ebbero posto: per l'Italia nella galleria delle « Industrie Manifatturiere » ed in quella delle « Industrie Chimiche » al Pilonetto; per la Francia nel padiglione francese sulla riva destra del Po ed in una galleria aggiunta a quella delle Industrie Manifatturiere al Pilonetto; per le altre Nazioni nei padiglioni a ciascuna di esse appartenenti.

La distribuzione dei prodotti italiani lasciava alquanto a desiderare per perfetto ordinamento, inconveniente dovuto non a negligenza della Commissione Esecutiva, ma al ritardo delle domande di molti espositori, pervenute quando lo spazio riservato ai vini era stato già assegnato completamente per una minor quantità di prodotti.

Nella galleria del Pilonetto gli stands ed i banchi erano abbastanza accurati e non ne mancavano di originali; qualche mobile artistico e di lusso, parecchi banchi in gesso, lavorati e preparati sul posto,

Degni di nota: lo stand del Circolo Enofilo Subalpino per la grande Collettiva Piemontese, e quello dei Fratelli Folonari di Brescia, il banco della Società Vinalcool di Cagliari, della Ditta Domenico Bellardi & C. di Torino, del dottor G. Cappellano & C. di Alba, della Ditta Fratelli Narice di Canelli, della Ditta Taricco di Asti ed altri diversi.

Fuori delle gallerie, nel Parco del Valentino, i chioschi delle Ditte Martini & Rossi, G. & L. Fratelli Cora, Francesco Cinzano & C. di Torino, dei signori J. & F. Martell di Cognac, Moët & Chandon di Épernay riproducente il prospetto della loro fattoria di Hautvillers.

L'articolo 4 del Regolamento della Giuria internazionale prescriveva che per ogni Nazione il numero dei giurati fosse proporzionale a quello degli espositori, e perciò nella nostra classe avemmo 89 giurati, 66 effettivi e 23 supplenti, suddivisi come appresso:

Italia	effettivi	30	supplenti	2	totale	32
Francia	»	18	»	19	»	37
Repubblica Argentina .	»	3	»	2	»	5
Belgio . , ...	»	2	»	—	»	2
Brasile	»	2	»	—	»	2
Russia	»	2	»	—	»	2
China	»	1	»	—	»	1
Giappone	»	1	»	—	»	1
Germania	»	1	»	—	»	1
Inghilterra	»	1	»	—	»	1
Perù	»	1	»	—	»	1
Serbia	»	1	»	—	»	»
Turchia	»	1	»	—	»	1
Ungheria	»	1	»	—	»	1
Uruguay	»	1	»	—	»	1

La Presidenza Generale della Giuria, nel ripartire fra le varie Nazioni concorrenti alla Esposizione gli Uffici di Presidenza delle Giurie di classe e di gruppo, aveva stabilito che la presidenza della classe 103 dovesse essere affidata ad un giurato francese; la vice-presidenza e l'ufficio di segretario-relatore a giurati italiani.

Perciò la nostra Giuria, nella sua prima riunione, nominò per acclamazione a presidente il signor Claude Charton, negoziante di vini a Beaune (Côte d'Or), l'on. marchese senatore Ippolito Nicolini a vice-presidente e l'on. deputato Achille Visocchi a segretario-relatore.

Ma in seguito all'assenza del senatore Nicolini e dell'on. Visocchi, vennero acclamati: a vice-presidente l'on. deputato Edoardo Ottavi, ed a segretario-relatore il signor Guglielmo Guglielmi.

Dopo alcune sedute della Giuria, dovendo assentarsi l'on. Ottavi per presiedere il Congresso degli Agricoltori Italiani che si teneva appunto in quei giorni, venne nominato secondo vice-presidente della classe il comm. Giuseppe Rebora.

Nella prima adunanza della Giuria il signor A. Lignon, presidente del *Syndicat National du Commerce en gros des vins, cidres spiritueux et liqueurs de France*, portò la questione già sollevata nelle Esposizioni internazionali di Parigi 1900, Londra 1908 e Bruxelles 1910 dai giurati francesi, cioè di non premiare i prodotti presentati sotto falsa indicazione e ciò per proteggere la vera denominazione desunta dai luoghi di origine.

I giurati prof. Zecchini e signor Guglielmi, anche a nome degli altri colleghi italiani, dichiararono che, mentre in massima erano d'accordo col signor Lignon, nel fatto pratico non potevano accettare il rifiuto assoluto di premiazione a tali

prodotti. Proponevano invece, come in altre Esposizioni si era fatto, di premiarli se ritenuti meritevoli, avvertendoli però di attenersi per l'avvenire alle norme proposte dal signor Lignon ed approvate da precedenti Giurie internazionali.

I signori Zecchini e Guglielmi soggiungevano che tale premiazione condizionata dovesse applicarsi soltanto ai prodotti con chiara indicazione del paese di produzione, in modo che, malgrado l'inesattezza della denominazione, fosse esclusa ogni idea di frode e slealtà commerciale, come, ad esempio, l'*Asti champagne* o *Champagne italiano*.

In quanto alla denominazione del *Cognac*, accompagnata dalla precisa indicazione del paese di produzione, i signori Zecchini e Guglielmi ricordarono che la parola *Cognac* è ammessa nella legge italiana sugli spiriti e che perciò non si può imporre al produttore una parola diversa da quella usata dalla legge. Soggiunsero che intanto in Italia si sta studiando di applicare all'acquavite di vino una nuova breve denominazione che non sia *Cognac*.

Dopo vivace discussione, alla quale presero parte diversi autorevoli membri della Giuria tanto italiani che francesi, fu approvato alla unanimità il seguente *Ordine del giorno*, presentato dal presidente signor Charton:

Il Giury internazionale della classe 103 all'Esposizione di Torino:

Considerando che, dopo l'Esposizione di Parigi 1900, i Giury delle differenti Esposizioni internazionali han deciso di non premiare i prodotti presentati sotto denominazioni erronee, equivoche o false;

Considerando che l'Italia ha già stabilito un « modus vivendi » con diversi paesi viticoli e recentemente (9 maggio 1911) col Portogallo, secondo il quale i vini portoghesi in Italia ed i vini italiani in Portogallo sono reciprocamente protetti dal punto di vista della loro marca di origine;

Considerando che tale « modus vivendi » è in perfetto accordo con ciò che da diversi anni è stato stabilito dalle Giurie internazionali delle Esposizioni, le quali hanno deciso di premiare soltanto i prodotti denominati esattamente, e considerando altresì che l'Italia stessa ha il più grande interesse perchè questa giurisprudenza sia mantenuta, poichè se avvenisse diversamente essa vedrebbe i nomi dei suoi vini, giustamente rinomati, usurpati da altri paesi, come il Giury internazionale potrà constatare visitando una sezione dove i vini sono presentati sotto il nome di Chianti benchè estranei alla regione;

Considerando inoltre che la produzione ed il commercio si mostrano sempre più scrupolosi nel non infrangere questa legge di probità commerciale, lo che apparisce evidentemente visitando alcuni stands dell'Esposizione, specialmente nella sezione italiana, dove i vini di Asti sono chiamati « spumanti » e le acquaviti di Bologna sono chiamate « Acquavite » colla loro età ed il loro nome di origine, lo che costituisce l'indicazione di qualità e di provenienza perfettamente esatte;

Delibera di rinnovare la risoluzione adottata nelle precedenti Esposizioni internazionali e di premiare soltanto gli espositori che hanno presentati i loro prodotti sotto i veri nomi di origine e di provenienza.

Su proposta del medesimo signor Charton, la Giuria delibera di dare comunicazione di quest'Ordine del giorno ai Commissari delle varie Nazioni concorrenti all'Esposizione di Torino, perchè ne informassero i loro Governi a norma degl'interessati.

Oltre a ciò la Giuria espresse il desiderio che il Governo italiano, in una prossima modificazione della legge sugli spiriti, tolga la parola *Cognac* dal testo di tale legge, sostituendola con altra più adatta, in modo da evitare il contrasto stridente di una legislatura che usa per la generalità una parola che lealmente deve applicarsi soltanto al prodotto di una limitata zona.

A proposito dei vini che hanno falsa indicazione della loro provenienza, ci piace ricordare a titolo di onore che il Sindacato Vinicolo Piemontese fin dal 1907, a mezzo del suo illustre presidente on. Calissano, oggi Ministro delle Poste e Telegrafi, aveva intrattenuto il Congresso degli Agricoltori Italiani a Mondovì sulla necessità di colpire la concorrenza sleale nel commercio dei prodotti agricoli fatta colla falsa indicazione di loro provenienza.

Riportiamo testualmente i due commi più importanti del voto proposto dall'on. Calissano ed approvato ad unanimità da quel Congresso:

« Il Congresso fa voti che, a tutela precisa, rigorosa e costante dell'uso legit-
« timo dei nomi di località aventi speciale reputazione come indicazione di pro-
« venienza di prodotti agricoli in genere e di quelli vinicoli in specie, siano in-
« trodotte nella legislazione interna del Regno norme con le quali sia disposto
« che del nome di località, come indicazione di provenienza di prodotti, non
« possano servirsi che coloro i quali, o come coltivatori o produttori, raccolgano
« nel terreno di loro proprietà, nel Borgo, Comune, Provincia o Regione di spe-
« ciale reputazione, i prodotti del suolo, o, come industriali e commercianti, vi
« lavorano gli stessi prodotti o ne fanno commercio . . . . . ».

« Che sia fatto obbligo, ove si tratti di prodotti vinicoli, il cui nome corri-
« sponda a quello di località avente speciale reputazione, di fare precedere o
« seguire in modo manifesto nelle insegne, lettere commerciali, fatture, eti-
« chette, ecc., il nome del prodotto da quello del vero luogo di produzione, pre-
« parazione, fabbricazione, e da quelle altre indicazioni che giovino a rendere
« impossibile l'inganno ».

Altra questione importante che si presentò alla Giuria fu il fatto che alcuni espositori di vini, di nazionalità italiana, residenti all'estero, si erano sottratti al giudizio della classe 103, la classe tecnicamente competente, sottoponendosi invece al giudizio della classe 164 (Lavoro degli Italiani all'Estero).

Alla nostra Giuria sembrò un tale fatto irregolare, perchè causa di confusione nei criteri tecnici che avrebbero dovuto guidare con uniformità la premiazione dei vini, tanto più che alcuni italiani, specialmente residenti nell'Argentina, nel Brasile e nell'Uruguay, avevano presentati i loro vini al giudizio della classe 103.

Perciò la Presidenza della nostra Giuria credè opportuno di portare la questione alla Presidenza della Giuria superiore, la quale molto opportunamente decise che le premiazioni dei vini nella classe degl'Italiani all'Estero portino nel diploma la indicazione esplicita « *per meriti coloniali* », ciò che esclude i meriti tecnici del produttore e quelli intrinseci del vino stesso.

Furono parecchi i giurati che presero parte ai lavori, mentre alcuni altri, benchè nominati, tanto italiani quanto stranieri, non poterono recarsi a Torino, forse per l'epoca poco adatta a causa della vendemmia, in talune regioni all'inizio ed in altre non lontana.

Ne diamo qui l'elenco a titolo d'onore:

Presidente: Mr. Charton (Beaune).

Vice-presidenti: Ottavi dott. Edoardo, deputato (Casale Monferrato) — Rebora comm. Giuseppe (Novi Ligure),

Segretario-relatore: Guglielmo Guglielmi (Asti).

Giurati effettivi: Orazio Falco, dottore (Torino) — Antonio Lojacono, dottore (Torino) — Giacinto Cantamessa (Torino) — Georges Nelis (Bruxelles) — Jules Cloquet (Bruxelles) — Carlo Alberto Adet (Brasile) — Mr. Larcher (Torino) — Tchou-Péryi, attaché à la Légation de Chine (Roma) — Mr. Lignon (Lyon) — Mr. Brenot, propriétaire (Savigny-les-Beaune) — Mr. Turpin (Rouen) — Mr. Albert Guichard (Chalon sur Saône) — Mr. Vincent Jacoulot (Romanèche) — Mr. Francisque Dumas (Villefranche-sur-Saône) — Mr. Gaston Chandon de Briailles (Epernay) — Mr. Raymond de la Morinerie (Reims) — Mr. Edouard Carles (Narbonne-Aude) — Mr. Paul Bret (Montpellier) — Mr. Raoul Douat (Bordeaux) — Mr. Maurice Larronde (Bordeaux) — Mr. Eugène Rogée-Fromy (St-Jean d'Angely) — Mr. Tarbouriech, vins (Pezenas) — Mr. Alexandre Girard-Amiot (Saumur) — Mr. Eugène Ramelot (Le Havre) — Mr. Gouin, négociant en vins (Paris) — Keijiro dott. Aso, professore all'Università di Tokio, ramo Agricoltura (Torino) — Dr. Bassermann Jordan, Weingutsbesitzer (Deidesheim-For-Ruppertsberg) — Marchese Lodovico Antinoli (Firenze) — Guido Barocco, prof. dottore (Milano) — Eula avv. Donato (Torino) — Rutilio dott. Gennari (Pesaro) — Conte Amedeo Lamporo (Torino) — Antonio Marozzi, professore (Modena) — Federico Martinotti, dottore, direttore Stazione Enologica (Asti) — Marcello Guerreschi (Torino) — Cav. Angelo Pavia (Torino) — Siro Riccadonna (Casteggio) — Cav. Enrico Ruff (Napoli) — Cav. Ernesto Rossi, dottore (Torino) — Cav. Arnaldo Strucchi (Canelli) — Leopoldo Scala (Napoli) — Francesco Dupré, professore (Pesaro) — Cav. Mario Zavattaro (Casale Monferrato) — Cav. uff. Oreste Fassio (Villafranca d'Asti) — Arnulfo, avvocato, presidente Comizio Agrario (Alba) — Cav. Francesco Cartello (Torino) — Giovanni Garbini, dottore, enologo, chimico farmacista (Torino) — Basile Chustoff, directeur de la Distillerie Chustoff (Mosca) — Zecchini cav. Mario, ingegnere, direttore della Stazione Agraria di Torino (Torino) — Conte Risbaldo Nuvoli, professore di chimica (Torino) — Angelo Giovine, dottore (Torino).

Giurati supplenti: Mr. Baudet, vins (France) — Mr. Paul Court, vins (Dijon) — Mr. A. M. Desmoulins (Paris) — Mr. René Cotitlon (Paris-Bercy) — Mr. Henri Quenot (Dijon) — Mr. H. B. Picq (Libourne) — Mr. Léon Garraud, trésorier de la Soc. Vigneronne de Beaune — Mr. Dupré, président du Syndicat des vins d'Auxerre — Mr. Gauthier (La Chapelle de Grinchois) — Mr. Grenier, Syndicat de Valence — Mr. Colin, Maison Schroeder et Courtand (Bordeaux) — Mr. Thirion (Paris) — Comm. Alberto Arhenz (Palermo) — Cav. Giovanni Andrioli (Verona).

ITALIA.

L'alto e pratico intendimento del Comitato dell'Esposizione: che cioè gli espositori avrebbero dovuto mirare a presentare oltre che i proprii prodotti anche gli elementi che occorrono oggidì alla loro lavorazione, traendo profitto

di tutte le energie che la mente umana ha saputo vincere ed asservire, non ha trovato un'eco larga nella classe 103.

La sezione vinicola italiana avrebbe potuto far molto, ma soltanto qualcuno si era ispirato al concetto praticissimo del Comitato.

Primi fra i rarissimi, i *Fratelli Folonari* di Brescia. Essi in uno stand vasto e ricco hanno esposto tutta la organizzazione industriale dei loro numerosi e vasti stabilimenti vinicoli. Fotografie, quadri, memorie, han messo in evidenza il lavoro che la Ditta sviluppa con l'utilizzazione dei più moderni trovati della scienza enologica. Ed accanto a questa dimostrazione i prodotti, a cominciare dalle uve fino ai vini raffinati, agli alcools, ai tartari. Esempio utile questo dei Fratelli Folonari, che riconferma l'importanza e la sapiente organizzazione della loro azienda dovrebbe restare come guida ad altri importanti enopolii per le future mostre vinicole.

Confortati dal parere dei giurati esteri, e specialmente dei francesi, dobbiamo poi dire che dallo assieme della degustazione sono apparsi nella loro importanza i notevoli miglioramenti che si sono compiuti e si vanno compiendo nella tecnica della preparazione e conservazione dei vini in tutte le regioni italiane.

Anche nella forma esteriore dei recipienti e delle bottiglie il progresso fu notato sensibile: salvo poche eccezioni, i vetri, le etichette, le capsule buone e ben messe, parecchie collezioni di bottiglie in *toilettes* assolutamente irreprensibili.

Le diverse regioni italiane non risposero con eguale entusiasmo all'invito del Comitato Promotore dell'Esposizione.

Se una giustificazione può trovarsi all'indifferenza dei piccoli produttori e dei modesti commercianti, essa sta nella loro scarsa avvedutezza per la quale si lasciano facilmente sfruttare da alcune esposizioni-trappole, che si ripetono purtroppo di sovente senza che la legge venga a proibirle, e nelle quali trovano facilità di premiazioni, sia pure di nessun valore, ma che ne allettano la ignoranza. Da ciò la loro poco volontà a presentarsi nelle Esposizioni serie ed importanti.

Dobbiamo fortemente lamentare — lamento condiviso da tutti i membri della Giuria — che a questa nostra Mostra mancassero assolutamente gli ottimi vini della Basilicata e quelli degli Abruzzi e del Molise, che fossero scarsissimi i vini della Calabria, dell'Umbria, del Lazio e della Liguria, e che fossero pure scarsi quelli del Veneto, delle Puglie e della Campania. Mancavano quasi totalmente i campioni di quei vini da taglio tipici che sono il vero orgoglio delle Puglie, della Calabria, della Basilicata e della Sicilia. Mancavano pure i vini bianchi comuni della Sicilia occidentale, che il commercio interno e quello di esportazione sanno tanto apprezzare.

Il maggior numero degli espositori fu dato dal Piemonte ed il merito principale — come diremo più sotto — spetta al Circolo Enofilo Subalpino di Torino, che seppe fare della propaganda insistente ed efficace presso i produttori ed i commercianti piemontesi.

La Toscana viene seconda per numero di espositori, specialmente mercè l'iniziativa del Comizio Agrario di Firenze e della Camera di Commercio di Arezzo. Le altre regioni hanno espositori in numero molto minore.

L'elenco seguente dà il numero degli espositori di vini, aceti e spiriti per ciascuno dei compartimenti agrari italiani:

Piemonte	Espositori N.	343
Liguria	» »	4
Lombardia	» »	11
Veneto	» »	7
Emilia	» »	25
Toscana	» »	133
Marche	» »	11
Umbria	» »	2
Lazio	» »	4
Abruzzo e Molise	» »	—
Campania	» »	12
Puglie	» »	12
Basilicata	» »	—
Calabria	» »	2
Sicilia	» »	52
Sardegna	» »	4
	Totale N.	622

Le mostre collettive hanno avuto in questa Esposizione uno sviluppo maggiore che nelle precedenti.

Le diverse dei vini del Piemonte, quella dei Veronesi, le tre della Toscana — organizzate dal Comizio Agrario di Firenze, dall'Unione dei produttori del Chianti e dalla Camera di Commercio di Arezzo — quella della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Macerata, quelle delle Camere di Commercio di Avellino, Catania, Siracusa e Palermo, hanno dimostrata l'efficacia delle iniziative prese da istituzioni agrarie e commerciali, in favore specialmente dei piccoli produttori, che pur rappresentando un forte nerbo della produzione nazionale, non possono sottostare da soli alle spese piuttosto ingenti che occorrono per mandare sia pure dei saggi ad una grande esposizione.

E mentre, sicuri d'interpretare i sentimenti dei colleghi della Giuria, inviamo un plauso alle Camere di Commercio di Verona, Novara, Arezzo, Avellino, Catania, Siracusa e Palermo, organizzatrici di mostre collettive o incitatrici del concorso degli espositori, lamentiamo che le Regie Cantine Sperimentali e le Cattedre Ambulanti di Agricoltura, le quali avrebbero il dovere supremo d'incitare la produzione locale a mettersi in evidenza in occasioni di grandi esposizioni non siano riuscite, nella grandissima parte, ad organizzare, oppure a semplicemente ottenere, il concorso di espositori della loro zona.

Fanno eccezione le *R. Cantine di Arezzo, Noto* e *Riposto*, le quali non solo hanno saputo incitare i produttori locali a presentarsi a questa Esposizione, ma hanno anche esposto prodotti, degni di encomio, ottenuti nei loro esperimenti.

Ad ognuna di queste tre Cantine la Giuria ha assegnata una *Medaglia d'oro.*

Così pure meritano lode le Cattedre Ambulanti di Agricoltura di Casale Monferrato, Verona e Modena; nè parliamo poi della R. Stazione Enologica di Asti, il cui Direttore cav. prof. Martinotti, membro del Consiglio Direttivo del

Circolo Enofilo Subalpino, fu uno dei più attivi organizzatori della Mostra Collettiva del Circolo.

Prima di dire singolarmente dei prodotti dei diversi compartimenti agrari, ci piace far rilevare che le Cantine Sociali, le quali sono ormai diffuse in tutta Italia mercè gli efficaci incoraggiamenti venuti dal Governo coi ripetuti concorsi a premio, si sono fatto molto onore all'Esposizione. Menzioneremo singolarmente quelle che hanno richiamata la considerazione della Giuria a mano a mano che illustreremo i vini di ogni singolo compartimento.

Un'ottima istituzione commerciale vinicola ha molto favorevolmente impressionata la Giuria, che ha voluto accordarle il *Gran Premio*, l'*Unione Italiana fra Negozianti di Vino*, che ha sede in Milano e soci in tutta Italia. È una Società che arreca non pochi vantaggi al commercio vinicolo italiano, presieduta dal cav. Francesco Folonari e diretta con grande competenza dal direttore-segretario dott. Guido Barocco.

E passando nel campo degli assaggi, i vini italiani furono divisi nei seguenti gruppi, e ad ogni gruppo destinati i giurati che si ritennero più competenti. I vini rossi piemontesi — che erano i più numerosi — furono divisi in: comuni da pasto, grignolini, bonarde, barbere e baroli. Gli altri in: spumanti, bianchi secchi e liquorosi, marsala, chianti, lambruschi e vini da taglio.

PIEMONTE.

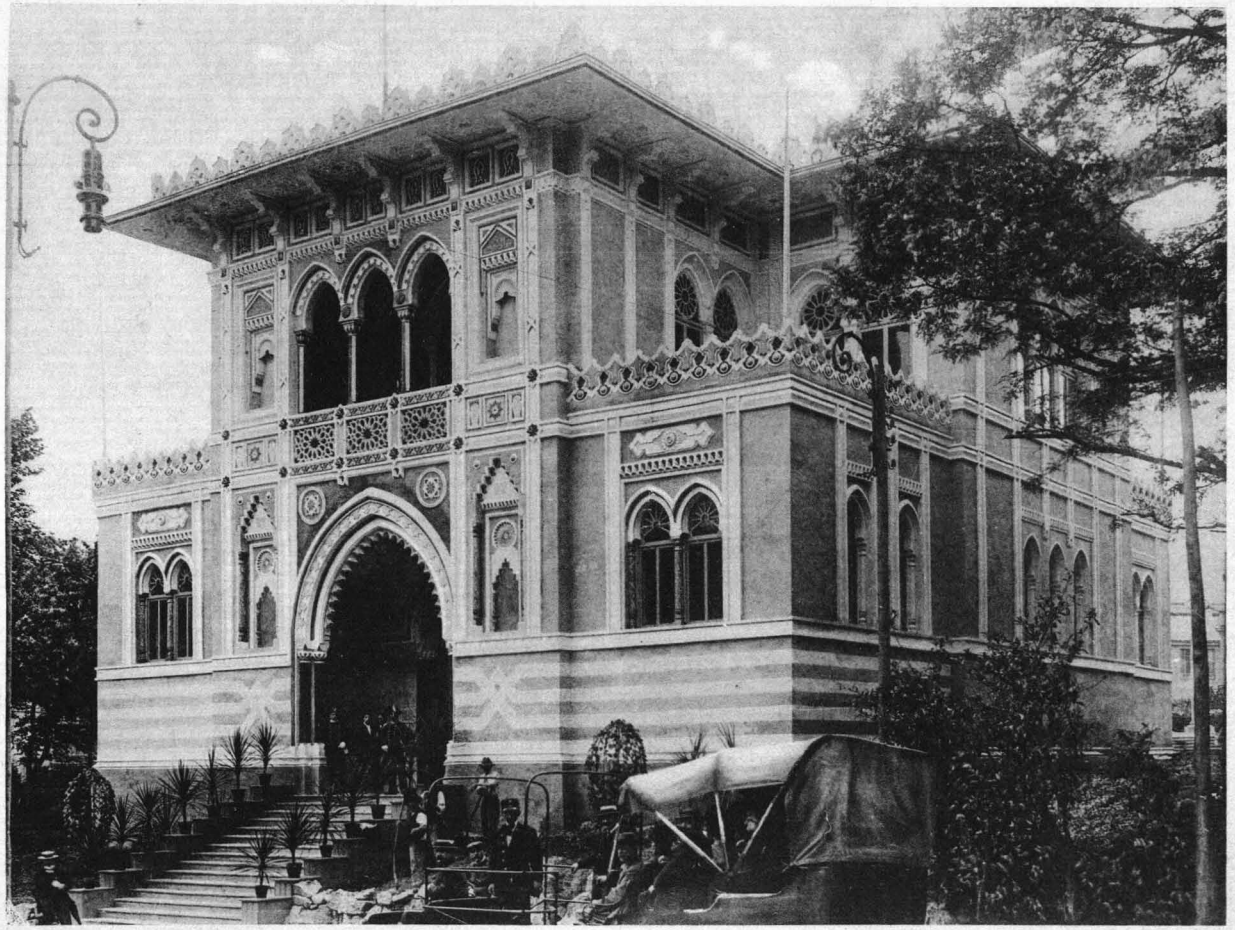
Questo compartimento, secondo i recenti accertamenti fatti dall'Ufficio di Statistica agraria del Ministero di agricoltura per il nuovo catasto agrario, ha una superficie totale di ettari 291.200 coltivate a vite, di cui 229.600 promiscuamente ad altre piante e 61.600 in vigna specializzata. Produce normalmente 6.184.000 ettolitri di vino.

Come abbiamo già accennato, il Piemonte aveva il maggior numero di espositori. Lo stand dovuto all'iniziativa del Circolo Enofilo Subalpino, e specialmente al tenace volere del suo primo vice-presidente, il conte Emanuele Cam-predon di Albaretto, raccoglieva i prodotti delle principali zone piemontesi. Una Commissione tecnica, di cui era presidente l'on. Deputato Cesare Rossi e segretario l'ing. cav. Alfredo Rocca, si occupò dell'ordinamento della Mostra.

Meritano onorevole ricordo coloro che cooperarono efficacemente nelle diverse zone alla riuscita della collettiva, quali il sig. Romolo Bigliani, il professore cav. Martinotti, ed il comm. Cagna per l'Astigiano; la Camera di Commercio di Novara e per essa il suo segretario cav. Richter per il Novarese; la Cattedra di Agricoltura di Casale Monferrato e per essa il cav. dott. Mario Zavattaro per il Monferrato; il prof. Enrico Lissone per il circondario di Saluzzo; il Comizio Agrario di Ivrea e per esso il suo presidente cav. Carlo Alberto Quirico per il Canavese. E merita di essere ricordato anche il Sindacato Vinicolo Piemontese di Alba, ed in modo speciale i suoi amministratori conte di Mirafiori, cav. Cora e cav. Strucchi.

Alla Mostra Collettiva Piemontese hanno preso parte: il circondario di Alba con 47 espositori, quello di Alessandria con 4, quello di Asti con 78, Biella con 6, Casale con 53, Cuneo con 3, Ivrea con 30, Mondovì con 3, Novara con 44, Novi Ligure e Pinerolo con 2 per ciascuno, Saluzzo con 9 e Torino con 39.

Ai visitatori veniva distribuito il Catalogo degli espositori ed una elegante



PALAZZINA DELLA TURCHIA

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

« Guida vinicola delle mostre collettive astigiane ». Questa Guida dovuta al Comitato astigiano di patrocinio, compilata dal sig. Bigliani Romolo, e per i suoi dati enochimici dal prof. Martinotti, contenente notizie utilissime di tutte le zone vinifere dell'Astigiano illustrate da incisioni, fu altamente apprezzata dai competenti. La Giuria, che in detta Guida trovò un'utilissima traccia al suo lavoro, ebbe per i suoi ideatori e compilatori parole di lode, dichiarandola un ottimo esempio da essere imitato per far conoscere praticamente gli altri importanti centri vinicoli italiani.

Ed anche un'ottima pubblicazione del prof. Lissone « La vita ed il vino nel Saluzzese » illustrava molto opportunamente i vini di quella regione.

I tipi dei vini piemontesi sono numerosi e tutti di pregio, tranne pochissime eccezioni.

Spumanti. — L'industria italiana degli spumanti può dirsi che ha la sua sede principale in Piemonte. Nata col moscato spumante, più specialmente conosciuto nel commercio mondiale sotto il nome di « Asti spumante », si è perfezionata in questi ultimi tempi in modo davvero encomiabile, e mentre in Piemonte si continua a produrre su vasta scala il tradizionale moscato spumante, da vari anni si lavora anche lo spumante o Gran spumante italiano, un tipo secco, preparato con i sistemi dello champagne, proveniente dalla vinificazione di uve rosse fini, specialmente « pinot », e per le marche secondarie anche dalla vinificazione dell'uva bianca « cortese ».

I Giurati francesi furono meravigliati dalla finezza dei vini spumanti piemontesi e non ebbero difficoltà ad asserire che parecchi di essi si avvicinavano molto alle buone marche della loro classica terra. Gusto franco, fine, una moderata freschezza, limpidezza assoluta in colore bianco grigio, schiuma moderata, poco profumo, questi i caratteri salienti dello spumante italiano, che quasi tutte le principali Ditte vinicole di Piemonte lavorano con quella gran cura e competenza che permette loro di conquistare a grandi passi il mercato mondiale.

Notati dalla Giuria il Gran spumante dei sigg. *Fratelli Gancia & C.ia* di Canelli, *G. & L. Fratelli Cora* di Torino, *Francesco Cinzano & C.ia* di Torino, della *S. V. I. C. (Società Vinicola Italiana - Casteggio)*, *Bosca Luigi & Figli* di Canelli, *G. Contratto* di Canelli, *Luigi Calissano & Figli* di Alba, *Martini & Rossi* di Torino.

I Giurati francesi — li ricordiamo di nuovo perchè erano un gruppo di vere e proprie competenze — ebbero parole di vivo encomio anche per i moscati spumanti, presentati quasi tutti limpidi malgrado la sensibile quantità di zucchero indecomposto, di profumo marcato e gradevolissimo, vellutati, fini, spumeggianti, con grana continua e decisa. L'antico Asti spumante trionfò ancora una volta oltre che nei campioni delle Ditte notate per il Gran spumante, anche in quelli dei *Fratelli Solaro*, *Moriondo & Liprandi*, *Luigi Pistone & C.*, *Fratelli Boano*, *Ravizza & Robiolo*, tutti di Asti, *Fratelli Narice* e *Cantina Sociale di Canelli*.

Barbere. — La maggior parte dei saggi di « barbere » erano dolci e spumeggianti, e molto scarsi quelli invecchiati che permettevano di apprezzare gli ottimi caratteri di questo vino che si sviluppano solo dopo alcuni anni di buona conservazione.

La Giuria ha molto discusso sui campioni dolci e spumeggianti, tecnicamente poco lodevoli, dato che la presenza di glucosio indecomposto è prova di un

vino non finito e quindi non perfetto. Considerando però che i compratori d'America e dei principali centri di consumo italiani pretendono questi tipi dolci, e che le barbere giovani sono spesso destinate al taglio dei vini da pasto, la Giuria stabilì di prendere in considerazione anche i tipi dolci per il loro valore commerciale.

Se nella degustazione delle barbere i Giurati rilevarono le manchevolezze anzidette, constatarono anche i non pochi pregi di parecchi campioni. La robustezza tipica fu trovata costante, quelli di età matura con l'aroma speciale che li distingue e li fa ricercare per buoni tipi da arrosto furono diversi, e la Giuria potè anche apprezzare una serie di dieci annate presentata dal signor *Francesco Niccolini* di Agliano.

Meritevoli di speciale considerazione furono giudicate le barbere di *S. E. Tommaso Villa*, il quale in mezzo alle alte cure della cosa pubblica e dell'avvocatura ha sempre avuto a cuore il progresso della viticoltura ed enologia, nel quale ha fatto seguire i suoi prodotti di Valfenera; e quelle della *Ditta Luigi Bosca & Figli* di Canelli, dell'*Unione Vinicola Astigiana* di Vigliano d'Asti, dei sigg. *Moriondo & Liprandi* di Asti, del conte *Giovanni Riccardi* di Rocca d'Arazzo, del signor *Nicola Paolo* ed *Oddone Giacomo* di Mombercelli, del *Sindaco* di Scarampi, del cav. uff. *Carlo Nosenzo* di Portacomaro, del *Comune di Castagnole.*

E premiazioni lusinghiere vennero fatte anche ad altre ottime barbere, specialmente del circondario di Asti, dove il vitigno omonimo signoreggia.

Vini da pasto. — Fra questi tipi padrone assoluto è restato, come diritto ne aveva, il « grignolino », classico prodotto della zona e nord-est di Asti.

In questo vino si armonizzano simpaticamente come in niun altro italiano, i caratteri speciali del vino da pasto: moderata gradazione alcoolica, giusta acidità, sapidità accentuata, profumo leggero ed un frizzante spontaneo, naturale, non dovuto ad arte od artifizio.

Ritornò spiacevole fra i Giurati il pensiero che la produzione di quest'ottimo vino vada diminuendo sempre più per la poca convenienza che in esso trova il viticultore, sia per la scarsa produzione che per la facilità di sottostare alle malattie parassitarie.

Eccellenti grignolini vennero trovati quelli dei *Fratelli Solaro, Pistone Luigi & C.*, *Armandi Carlo* di Asti, cav. *Martinetti Secondo* di Castellalfero, *Raviola Paolo & Figlio* di Portacomaro, *Fratelli Poncini fu Antonio* di Scurzolengo, *Granero Giovanni* di Callianetto e Torino, *De-Regibus Riccardo* di Alfiano Natta, del cav. *Cerrina Guido* di Roncaglia Casale, e la serie numerosa e scelta di molte annate del dott. *E. Bruno* di Farigliano.

Anche la « freisa », simpatico vino da pasto che per la sua acidità e freschezza viene preferito dal consumo estivo, venne presentata in ottime partite dai *Fratelli Bertagna* di Chieri, *Fratelli Rasetti* di Pecetto Torinese e *Fratelli Narice* di Canelli.

Del « dolcetto », altro tipo da pasto classico nelle Langhe, di colore vivace e gusto vellutato, accolto favorevolmente dal consumo, presentarono tipi ottimi di varie annate, a dimostrazione del perfezionamento tecnico e costante, i signori *Bertola & Motto* di Torino con stabilimenti a Castagnito e Mango d'Alba.

Il « barberato », tipo da pasto robusto, sotto il cui nome la Giuria volle comprendere anche le cosidette « barbere da pasto » per evitare un irregolare

e ingiusto confusionismo con le vere barbere di carattere tipico, venne presentato in ottimi campioni, fra i quali primeggiarono quelli della *Casa Agricola Fratelli Ottavi* di Casale Monferrato, e della *Collettiva* di Scurzolengo d'Asti.

I tipi comuni da pasto richiamarono in special modo l'attenzione dei Giurati per il loro valore economico vinicolo, rappresentando essi circa il 75 % della produzione.

Per la regione piemontese il comune da pasto è tratto principalmente dall'uvaggio, un'uva mista di varie specie che dà un vino non tipico, ma di gusto armonico molto accetto al consumo.

Molte partite furono apprezzate e fra esse eccelsero quelle dell'*Agenzia Durazzo Pallavicini* di Gabiano Monferrato, del cav. *Angelo Pavia* di Rossignano, del cav. uff. *Oreste Fassio* di Villafranca d'Asti.

Barolo e Barbaresco, glorie vinicole piemontesi, provenienti da identico vitigno (il « nebiolo ») riportarono, come sempre, i principali onori della Giuria.

I produttori della zona di Barolo ed anche i più importanti negozianti del Piemonte posseggono ormai delle ottime collezioni di diverse annate di questi vini. Esse fecero anche questa volta ottima impressione sui Giurati stranieri, nei quali si confermò così che l'industria dei vini fini italiani ha una base seria.

E degustando i prodotti delle diverse annate fu apprezzata l'eccellenza assoluta delle grandi annate e rilevato il progressivo miglioramento che l'invecchiamento apporta a questi vini, che hanno posto primario nella vinicoltura italiana ed i cui caratteri principali sono la generosità ed austerità con profumo marcato, gusto secco, ma pieno e vellutato.

Ebbero i maggiori elogi i baroli del cav. *Borgogno Luigi* di La Morra, della *Cantina Sociale di Barolo,* delle Ditte *Pistone Luigi* di Asti, *Marengo Antonio & Figli* di Novello d'Alba, *Abbona Felice* di Barolo; e nei barbareschi: il cav. *Bonardi* di Alba e Fossano, il cav. uff. *Burlotto* di Verduno, i *Fratelli Maccagno* di Bra e *Boella Ambrogio* di Neive.

Anche i **Gattinara,** i **Lessona,** i **Ghemme** ed i **Fara,** tipici del Novarese, prodotti dall'uva « spanna » che è della famiglia del nebiolo, vennero egregiamente presentati, e specialmente alcuni **Lessona** e **Gattinara** con vari anni d'invecchiamento vennero molto apprezzati.

I « bianchi secchi » di Piemonte ebbero in pochi ma ottimi campioni una buona affermazione, e fra di essi eccelse quello del marchese *G. Pinelli-Gentile* di Tagliolo Monferrato.

E così anche i « vini liquorosi », passiti, tra i quali primeggiò il **Caluso** e l'**Erbaluce.**

Ma un'attesa riconferma di affermazione italiana e specialmente piemontese si ebbe nell'esame e nell'assaggio dei **Vermouths.**

Questo antico vino conciato, delicato ed ottimo fra gli aperitivi, ha quasi un secolo e mezzo di vita piemontese, ed assunse la forma e la vita di grande industria quando Torino, perduto per vicende storiche il primato politico italiano, trovò una nuova via di grandezza nelle sue industrie e nei suoi commerci.

Le qualità fini del vermouth e l'organizzazione perfetta industriale e commerciale delle grandi Ditte piemontesi produttrici lo mantengono vittorioso nella concorrenza estera e gli conservano la sua fama mondiale che va unita a Torino, perchè si è affermato e si afferma come « vermouth di Torino ».

Tutte le grandi Ditte e molte altre ancora avevano presentato alla Mostra i loro vermouths, parecchie erano fuori concorso, ma la Giuria volle assaggiarne i prodotti fini e pregevolissimi.

Ottimi vermouths che conservano il tipo classico, pur differenziando lievemente da prodotto a prodotto a seconda della concia di ciascuna fabbrica, ciò che permette di soddisfare il gusto dei diversi consumatori.

Ma la preparazione tecnica venne generalmente apprezzata ed ammirata dando ragione agl'industriali maggiori che ad essa hanno dedicate cure e spese ingenti con l'applicazione delle più moderne invenzioni di processi e macchinari.

Però alcuni campioni di altri espositori lasciarono non poco a desiderare; oltre al gusto disarmonico difettava anche la limpidezza, ed alcuni tipi fabbricati a base di vini inadatti risentivano della loro ruvidezza e della loro improprietà.

Degne di menzione furono anche alcune « acquaviti » e buone « grappe » di Piemonte: specialmente quelle di moscato, apprezzate non poco sul mercato.

LIGURIA.

Questo compartimento, che ha qualche importanza nella produzione vinicola, specialmente nelle colline « baciate dal sole » lungo il litorale che da Ventimiglia va oltre Spezia al confine Toscano, non si fece vivo coi suoi vini all'Esposizione di Torino. Eppure nella Liguria si hanno produttori intelligenti ed anche negozianti, i quali hanno saputo dar credito, in Italia ed all'estero, ai vini bianchi di Polcevera e dei dintorni di Chiavari, ai vini fini dei dintorni di San Remo e Porto Maurizio, ed agli antichi vini passiti delle « Cinque Terre ».

Giova però notare che abbiamo avuti alcuni espositori genovesi, ma essi esposero i prodotti vinicoli delle loro possessioni nel vicino Piemonte, o in Provincia di Parma, ove sono numerosi i genovesi proprietari di terreni. Tali vini perciò furono classificati nel compartimento di produzione.

Secondo le statistiche ufficiali, la Liguria ha 46.300 ettari di viti coltivate promiscuamente ad altre piante e 6300 ettari di vigna specializzata. Produce in media 693.000 ettolitri annui di vino.

LOMBARDIA.

La Lombardia non è compartimento veramente viticolo, ma ha qualche zona importante nelle Provincie di Sondrio, Pavia, Bergamo, Brescia e Mantova, dove si producono dei buoni vini e qualcuno anche di nota fama. La vite è coltivata in questo compartimento su 101.400 ettari, promiscuamente ad altre piante, e su 42.900 ettari in vigna specializzata. La produzione media annuale si calcola in ettolitri 2.203.000.

I vini fini della Valtellina (Sassella, Inferno, ecc.) sono assai accreditati anche in qualche paese estero e specialmente nella Svizzera ed in Inghilterra. Ma i vini della Provincia di Sondrio invano vennero cercati dalla nostra Giuria. Mancavano quasi i vini delle colline pavesi, le quali sono assai rinomate come produttrici di ottimi bianchi, specialmente quelle d'oltre Po.

La *Società Vinicola Italiana* di Casteggio, la *S.V.I.C.*, era sola a rappresentare questi vini, con prodotti bianchi secchi e con spumanti di diverse marche, i quali hanno meritamente incontrato molto favore presso i consumatori delle diverse città italiane ed anche all'estero, ed ebbero il plauso dei giurati. Questa Società

era fuori concorso, perchè il suo direttore tecnico, dott. Siro Riccadonna, faceva parte della Giuria.

Mancavano anche i vini del Bergamasco, ove quei viticoltori lottano con grande lena contro le intemperie atmosferiche e contro la fillossera. Le colline bresciane, che hanno intelligenti proprietari di vigne e vini ottimi da pasto, erano rappresentate da una sola Ditta, i *Fratelli Folonari* di Brescia, i quali — come abbiamo già accennato — avevano la più grandiosa e razionale mostra vinicola dell'Esposizione.

Ci piace qui ricordare che essa, divenuta ora importantissima, iniziò modestamente il suo commercio coi vini delle colline bresciane, ed ha il merito di aver cooperato efficacemente a dare maggior credito a tali vini, specialmente nei centri di consumo della Lombardia.

Dovremmo scrivere che mancavano i vini della Provincia di Mantova se non avesse esposto i suoi ottimi vini la *Cantina Sociale del Serraglio* di Curtatone-Montanara, che da qualche anno tiene alto il nome dei vini mantovani. A questa Cantina fu assegnata una *Medaglia d'oro*. Del resto la Provincia di Mantova ha larga coltivazione di viti, specialmente mista alle coltivazioni erbacee, e produce tipi comuni assai apprezzati, anche per il loro intenso colore.

La Lombardia non ha importanza grande nella produzione del vino, ma l'ha grandissima nel suo commercio. Infatti si può dire, senza esagerazione, che i più importanti negozianti italiani di vini comuni all'ingrosso risiedono a Milano e nelle minori città lombarde. Essi però, quasi tutti, si astennero dal prender parte all' Esposizione di Torino, come per sistema si astengono nella grande maggioranza dal prender parte alle esposizioni. Essi ignorano il vantaggio indiretto che possono ricavare le proprie aziende dall'affermare la loro esistenza presso il gran pubblico che visita le esposizioni, il quale, se nella maggioranza è composto di visitatori semplicemente curiosi, nella sua minoranza è composto di persone di diverse nazionalità, che visitano le esposizioni a scopo di studio, per farne argomento di sviluppo dei proprii affari. I negozianti francesi di vino all'ingrosso hanno ben compreso l'importanza commerciale delle Esposizioni Internazionali, ed essi rispondono sempre con entusiasmo all'appello che viene loro rivolto dal *Comité Français des Expositions à l'Étranger*, che ha sede a Parigi (42, rue du Louvre). Infatti, quantunque l'Esposizione di Torino si tenesse presso una nazione che consuma poche quantità di vini francesi, pure quel grande commercio vinicolo non mancò di prendervi parte con qualche importanza, come si riferirà più avanti.

Il commercio vinicolo italiano all'ingrosso poteva dirsi rappresentato alla nostra Esposizione dall'*Unione Italiana fra i Negozianti di Vini*, alla quale accennammo nell'inizio della relazione sulla parte italiana. Questa Società mise in evidenza con pubblicazioni e grafici il suo operato nei diversi anni di esistenza, sia per la tutela degli interessi del commercio vinicolo italiano in generale, sia anche per favorire il trasporto dei prodotti, specialmente in vagoni-serbatoi, posseduti anche dalla stessa Unione.

VENETO.

Il compartimento veneto può dirsi veramente viticolo. Infatti nelle Provincie di Verona, Vicenza, Padova e Treviso la viticoltura ha grande importanza, pur

non essendo trascurata in quelle di Venezia, Udine, Rovigo e Belluno. Nel compartimento si ha una superficie di 666.800 ettari coltivata a vite promiscuamente ad altre piante, e di 31.100 ettari a vigna specializzata. La produzione media annuale è di ettolitri 2.869.000 di vino.

Il Veneto avrebbe potuto figurare molto meglio in questa mostra, giacchè in tal compartimento, mentre si producono notevoli quantità di vini comuni da pasto di merito diverso, assai apprezzati dai consumatori del Veneto e della Lombardia, si producono pure vini finissimi bianchi e rossi molto accreditati anche all'estero.

La *Mostra Collettiva dei vini Veronesi*, organizzata con grande amore dal prof. De Angelis, Direttore della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Verona, coll'aiuto finanziario della Camera di Commercio e di altri Enti veronesi, merita uno speciale encomio. Fu organizzata con criterio molto giusto di selezione e furono accettati in tal Mostra solo i vini migliori e appartenenti a proprietari che veramente disponevano di qualche quantità di tali vini. La Giuria, mentre assegnò alla *Mostra Collettiva* il *Gran Premio*, concesse ai singoli 21 espositori che la componevano: 1 Gran Premio, 6 Diplomi d'onore, 5 Medaglie d'oro, 7 Medaglie d'argento e 2 Medaglie di bronzo.

Di questa Mostra Collettiva faceva parte una Cantina Sociale, quella di *Soave*, la quale per i suoi ottimi vini, specialmente bianchi, si ebbe un *Diploma d'onore*.

Fra i vini del Veronese, che avrebbero potuto ottenere alta premiazione, ci piace ricordare quelli di Valpolicella, bianchi e rossi, del cav. *G. Andrioli* di S. Pietro Incariano, il quale faceva parte della Giuria, perciò si era messo fuori concorso. La Provincia di Padova si sarebbe potuta fare grande onore coi suoi « corbinelli » da pasto e « patareschi », ma mancavano gli espositori. Tenne alto il prestigio dei vini padovani e specialmente fini dei Colli Euganei la nota *Cantina di Lispida* dei conti Corinaldi, oramai carica di alte premiazioni di Esposizioni nazionali e internazionali. La Giuria confermò anche questa volta il suo plauso, conferendole il *Gran Premio*, specialmente per lo squisito « riesling », per il « terralba » ed il « cabernet ».

La Provincia di Treviso e specialmente il distretto di Conegliano non fece mostra dei suoi rinomati bianchi e rossi. Solo la *Ditta Carpené & Malvolti* di Conegliano presentò il suo spumante, vecchia e simpatica conoscenza dei consumatori delle diverse città italiane e che fu ricompensato con *Diploma d'onore*.

EMILIA.

Questo compartimento si afferma oramai in uno dei primi posti nella produzione italiana. Sono diversi anni che il raccolto vinicolo vi è sempre abbondante, e forse ne è causa il sistema predominante di allevamento della vite, consono alla natura rampicante della pianta stessa.

Infatti la vite, che in maggioranza circonda i campi emiliani coltivati a cereali o foraggi, è allevata a tralcio molto lungo, sia questo appoggiato ad alberi in vegetazione od a palo secco, e spesse volte in festoni stesi fra albero ed albero, i quali godono di luce, di sole e di ventilazione.

La vite a coltivazione promiscua con altre piante occupa in questo compartimento una superficie di 830.900 ettari, oltre a 21.300 in coltivazione specializzata.

La produzione media annuale è calcolata in 5.415.000 ettolitri di vino.

Compongono questo compartimento le Provincie di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna e Forlì; quelle che hanno concorso coi loro vini all'Esposizione possono dirsi soltanto Modena in primo grado, quindi Piacenza, Reggio Emilia e Ravenna. Le altre Provincie, che pur producono ottimi vini, se ne sono astenute quasi totalmente.

La Provincia di Modena ha marcato un grande progresso enologico, ed in gran parte il merito va al prof. Marozzi che da molti anni dirige la Cattedra ambulante di agricoltura della Provincia. Egli si è adoperato in special modo a far nascere l'industria enologica, giacchè alcuni anni addietro predominava nei proprietari-agricoltori l'uso di vendere l'uva in natura a qualunque prezzo offerto. Il prof. Marozzi si fece fautore delle Cantine sociali, ed avendole plasmate secondo l'ambiente, esse ora prosperano ottimamente e dànno ai soci un buon prezzo delle uve che vengono consegnate alla Cantina per la vinificazione. Quattro di esse avevano esposto i loro vini da pasto, che furono riconosciuti dalla Giuria molto ben preparati, ottimamente conservati, piacevoli e saporiti al palato. A tre di esse, quelle di *Campogalliano*, *Santa Croce* e *Mirandola*, venne assegnata la *Medaglia d'oro*, ed a due, quelle di *Concordia* e *S. Possidonio*, la *Medaglia d'argento*. I vini di queste Cantine, insieme a quelli di alcuni dei migliori produttori della Provincia, erano stati esposti su di un mobile elegantissimo, che, col concorso finanziario della Camera di commercio di Modena venne preparato per ricevere la Mostra Collettiva dei vini e degli altri prodotti agricoli della Provincia. I « lambruschi » erano piuttosto numerosi in quella Mostra. Sono vini speciali del Modenese e particolarmente della zona di Sorbara, che incontrano il gusto di una numerosa categoria di consumatori dell'Alta Italia, perchè morbidi, profumati e con uno spumeggiante piacevolissimo. In questa categoria di vini furono assegnati Diplomi d'onore, Medaglie d'oro e Medaglie d'argento. Meritano di essere ricordati i premiati con *Diploma d'onore* (*Fratelli Dallari* di Campogalliano, *A. Barbieri* e *Cleto Chiarli & Figli* di Modena) ed i premiati con *Medaglia d'oro* (*Eredi Gazzi Zuccoli* di S. Matteo e *Gemello Paltrinieri* di Sorbara).

La Provincia di Reggio Emilia, altra grande produttrice di vino, può dirsi che quasi non avesse espositori. Eppure produce in media ettolitri 1.321.000 sui 5.415.000 nell'intero compartimento.

Nella Provincia di Piacenza, e specialmente nelle diverse colline bene esposte, si ha grande cura nella coltivazione della vite. Mentre alcune di esse hanno specializzato la coltivazione dell'uva da tavola, che trova conveniente smercio nei mercati della Svizzera, Germania ed Austria-Ungheria, si comincia anche a produrre in buona quantità vini da pasto di merito. Un buon esempio si è avuto nella *Cantina Sociale della Val Tidone* di Castel San Giovanni, la quale aveva presentato buoni vini da pasto, che furono ricompensati con *Medaglia d'argento*.

La Provincia di Ravenna, larga produttrice di vini bianchi, specialmente nei dintorni di Lugo, non aveva quasi espositori. La *Ditta Paolo Gagliardi & Figlio* di Lugo aveva esposto, in una elegante vetrina, diversi tipi di vino, ed in special modo un vermouth di costo economico. Fu ricompensata con *Medaglia d'oro*.

Altre Ditte importanti del Ravennate avrebbero potuto portar lustro alla Mostra enologica locale e nazionale, ma per incomprensibili ragioni i loro prodotti erano assenti.

Mancavano pure i vini ricavati dalle uve « albane bianche », tanto accreditati

fra i consumatori della Romagna, e mancavano i « sangiovesi », dei quali va superba la Provincia di Forlì.

Un ottimo vino spumante, seguendo il metodo di *Champenois*, viene preparato dal signor *Francesco Baldi* di Bologna. Sotto il nome di « Sarna spumante » è favorevolmente conosciuto da diversi anni. La Giuria lo apprezzò conferendogli la *Medaglia d'oro*.

Un industriale di Bologna, *L. Sarti & C.*, si è dedicato con grande onore alla utilizzazione delle vinaccie e degli ottimi vini bianchi del Bolognese e dell'Emilia in genere, producendo, con i metodi della Charente, delle ottime acqueviti uso cognac, che, invecchiate naturalmente, nulla hanno da invidiare ai buoni cognac francesi. A questo ardito industriale la Giuria assegnò il *Gran Premio*, apprezzando in special modo il « Cognac tre stelle ».

TOSCANA.

Questo compartimento, che ha grande importanza per i vini da pasto, seppe presentarli in modo veramente commendevole all'Esposizione di Torino. Istituzioni agrarie e commerciali, singoli produttori e commercianti, fecero a gara perchè i vini toscani avessero un buon successo alla nostra mostra.

La Toscana ha, secondo le statistiche ufficiali, una superficie di ettari 601.700 coltivati a vite promiscuamente ad altre piante erbacee, e 16.300 di vigna specializzata.

Produce in media annualmente ettolitri 4.136.000 di vino.

Il *Comizio Agrario di Firenze* aveva saputo ben presentare una numerosa Mostra collettiva dei migliori vini della Toscana, appartenenti a 101 suoi soci. In un opuscolo, che venne distribuito su larga scala ai visitatori dell'Esposizione, erano riassunte notizie utili sulla produzione del vino in Toscana, ed in particolare nella Provincia di Firenze, ed erano elencati i nomi dei 101 espositori, con indicazione della loro residenza, della località in cui esistevano le vigne, delle qualità dei vini esposti e delle onorificenze conseguite alle grandi Esposizioni.

Ci piace riportare da tale opuscolo ciò che è scritto relativo alle uve che cooperano alla vinificazione del buon vino da pasto toscano: « Il miscuglio preferito dalla generalità dei viticultori intelligenti, che producono pregiati vini rossi da tavola, è costituito da sei o sette decimi di « Sangioveto », da quattro a tre decimi di « canaiuolo nero » in massima parte, ed in minor proporzione di « malvasia » o di « trebbiano fiorentino ».

« La miscela delle uve bianche con il « Sangioveto » ha lo scopo di ingentilire il vino, rendendolo più vivace e più sciolto ed impartendogli sopratutto con la « malvasia » gradevole aroma ».

Ed a proposito dell'aroma, ci piace qui ricordare che l'on. Ottavi, vicepresidente di questa Giuria Internazionale, scriveva nel 1910 nel suo *Giornale Vinicolo* un sensato articolo sul *bouquet* dei vini chianti.

Egli affermava che il *bouquet* dei veri chianti deriva dalle uve non solo, ma dai terreni sui quali queste uve si ottengono e maturano.

Egli aggiungeva che è molto ricercato ed apprezzato l'odore della mammola, che si ottiene adoperando in piccola dose (circa un decimo) l'uva conosciuta sotto il nome di « mammolo ».

Alla vendemmia l'uva del mammolo non ha nulla di speciale: l'odore carat-

teristico non diviene palese infatti che durante la fermentazione lenta, ed è un vero *bouquet* che rialza il pregio dei vini.

Al *Comizio Agrario di Firenze* venne assegnato con entusiasmo il *Gran Premio* per avere organizzato sapientemente questa Mostra collettiva, i di cui singoli espositori ebbero quasi tutti alte onorificenze per i loro vini di vero merito.

Un'altra Mostra collettiva di vini toscani si presentava molto bene ai visitatori e forse designava ai concorrenti a future Esposizioni vinicole come deve essere organizzata praticamente una mostra di vini.

Si trattava dei maggiori produttori della zona classica del « Chianti », che avevano voluto rivendicare la proprietà di questo nome, del quale si fa purtroppo molto abuso applicandolo anche su fiaschi e fiaschetti che contengono vino di nessun merito di altre regioni italiane. Questi produttori si erano raggruppati sotto il nome di *Unione Produttori del Chianti,* e nel centro del loro stand avevano esposto una grande carta geografica della Toscana, sulla quale spiccava in colore ben marcato la zona classica del Chianti, col suo capoluogo Radda e colle borgate di Greve, Gaiole, Castellina e Castelnuovo Berardenga. Ai due lati dello stand erano due mostre principali, quella della nota *Casa Ricasoli Firidolfi* di Gaiole e quella della *Società Anonima Unione Produttori di vini del Chianti* di Greve.

Nel centro dello stand erano esposti fiaschi e fiaschetti di vini dei più noti produttori della classica zona.

Questa Unione si ebbe dalla Giuria una *Medaglia d'oro,* mentre altissime onorificenze si ebbero i singoli produttori raggruppati sotto l'insegna dell'Unione. Tra questi merita di essere ricordato il *Gran Premio* conferito alla *Casa Ricasoli Firidolfi* e la *Medaglia d'oro* all'*Unione produttori di vini del Chianti* di Greve.

E giacchè parliamo di vini del Chianti ci piace qui segnalare due Ditte importanti che sanno tenere alto il prestigio nel vino chianti non solo in Italia ma nei paesi più lontani. Vogliamo alludere anzitutto al marchese *Fassati* di Milano, proprietario di vigneti e di un razionale stabilimento enologico a Gaiole, nel cuore del Chianti e di altro grandioso stabilimento enologico a Poggibonsi. Questo nobile signore che si è dedicato all'industria enologica, aveva esposto in elegante vetrina non solo i campioni delle diverse qualità di vini che produce e che acquista da altri produttori per commerciare, ma anche i diversi sistemi di imballaggi che adopera per inviare vini ed oli nei paesi più lontani. Al marchese Fassati la Giuria assegnò il *Gran Premio.* L'altra Ditta alla quale alludiamo è la *Casa Enrico Cogliati & C.* di Empoli. Aveva fatto una Mostra originale elegantissima ed aveva esposto — cosa degna di essere rilevata — una serie completa del suo chianti, marca « Valle d'Oro » di 21 annate consecutive e precisamente dal 1889 al 1909, nella quale la Giuria non riscontrò meriti intrinseci di invecchiamento, ma potè studiare in confronti utilissimi le produzioni consecutive di tante annate. Questa Ditta, che conta ormai più di 25 anni di onoratissima esistenza, ha saputo introdurre il chianti non solo in ogni angolo d'Italia, ma anche arditamente ed in quantità rilevanti in numerosi paesi esteri anche lontanissimi. Alla Ditta Cogliati, carica oramai di onorificenze riportate alle numerose Esposizioni nazionali ed estere, la Giuria assegnò il *Gran Premio.*

Altra Mostra collettiva importante dei vini della Toscana era quella organizzata dalla Camera di commercio di Arezzo, per i vini della sua provincia.

È noto che questa provincia comprende una parte della tipica zona del chianti e quindi ha ottimi vini rossi da pasto, mentre nella Val di Chiana produce in buona quantità vini bianchi che sono ricercati dai negozianti svizzeri come in altra epoca lo furono dagli austriaci e dagli ungheresi.

La Camera di commercio di Arezzo non solo pensò di raggruppare, esponendoli in modo elegante, i vini, le acqueviti ed i tartari dei migliori produttori della provincia, ma pensò altresì di illustrare la produzione dei suoi 29 espositori in un elegante catalogo, che per la sua disposizione merita di essere segnalato a titolo di encomio. Infatti ad ogni singolo espositore era riservata una pagina del catalogo in formato tascabile, ed in tal pagina, oltre all'indicazione dei vini esposti, erano notate la quantità del vino prodotta annualmente, quella disponibile, la stazione più vicina alla cantina, la composizione chimica dei vini esposti in alcool, acidità totale ed estratto secco, nonchè i premi conseguiti ad altre esposizioni. Alla *Camera di commercio* di Arezzo venne assegnato il *Diploma di onore* per questa Mostra collettiva mentre i singoli espositori ebbero elevate ricompense.

La provincia di Arezzo ha una fiorente cantina sociale, cioè la *Cantina sociale Casentinese* con sede a Poppi, che riportò una *Medaglia d'argento*. Arezzo ha anche una *R. Cantina sperimentale* istituita con decreto del Ministero di agricoltura nel 1907. Essa espose due tipi di vino rosso ed uno di bianco che furono molto apprezzati dalla Giuria, la quale assegnò una *Medaglia d'oro* alla *Cantina*, non solo per i vini, ma anche per la sua organizzazione, illustrata in una relazione a stampa del comm. Vittorio Nazari, capo divisione al Ministero di agricoltura, e per le pubblicazioni presentate dal suo direttore enotecnico Francesco Carpentieri.

MARCHE.

Questo compartimento, che comprende le provincie di Ancona, Ascoli Piceno, Macerata, Pesaro ed Urbino, si accinge lentamente a prendere un buon posto fra le zone italiane produttrici di vini da pasto. La coltura della vite, promiscua a altre piante erbacee, è fatta su 376.600 ettari mentre altri 5600 sono coltivati a vigna specializzata. La produzione media annua di questo compartimento è di ettolitri 2.383.000 di vino. Fino a pochi anni addietro in questo compartimento predominavano i vini così detti « cotti », preparati cioè colla bollitura del mosto in caldaie di rame per averne la concentrazione ed ottenere quindi prodotti di più elevata gradazione alcoolica ed estratto per la maggiore conservabilità. Questi vini, cosidetti cotti, avevano mercato ristretto e quasi locale. Oggi, coll'introduzione di sistemi moderni e razionali di vinificazione, i maggiori produttori delle Marche hanno resi quei vini conservabili anche senza l'uso del cotto, e che anzi, per la loro vivacità e buon gusto trovano compratori anche fuori della regione marchigiana, i quali non dànno troppa importanza al debole grado alcoolico. Dobbiamo segnalare, a titolo di onore, che i più intelligenti proprietari delle Marche hanno sostituito i locali vitigni di poco merito con quelli introdotti dalla Toscana, e che hanno altresì applicati i migliori sistemi di vinificazione

La Cattedra ambulante di agricoltura di Macerata aveva organizzato, coll'aiuto della Camera di commercio, una buona Mostra collettiva di prodotti agrari della provincia, fra i quali primeggiavano i vini. La Giuria nella degustazione dei pro-

dotti della Mostra collettiva constatò i progressi delle Marche, e mentre premiò i pochi espositori assegnò alla *Mostra collettiva* un *Diploma d'onore.*

Meritano di essere segnalati a titolo di onore due espositori marchigiani: l'*Amministrazione Casalis* di Porto Potenza Picena, la quale ha dato ottimo esempio pratico alla regione di quello che è vero progresso in fatto di viticultura e di enologia, e che la Giuria ricompensò con *Medaglia d'oro.* E la *Ditta Alberto Cittadini* di Porto Recanati, che da più di un quarto di secolo tiene alto il nome del vino delle Marche in Italia ed anche all'estero, commerciando vini da pasto di tipo toscano e preparando anche spumanti economici che meritano di sostituire le gazose artificiali ed essere largamente accettati dal consumo specialmente estivo. A questa Ditta la Giuria assegnò una *Medaglia d'oro.*

Nelle Marche esiste una *Cantina sociale* e precisamente a Camerino, la quale fu premiata con *Medaglia di argento* per i suoi buoni vini da pasto.

Un produttore moderno ed intelligente di Pesaro, il cav. dott. *Rutilio Gennari* aveva esposto fuori concorso i suoi vini da pasto, perchè membro di questa Giuria.

UMBRIA.

Questo compartimento, che non ha grande estensione e che si limita alla provincia di Perugia, è ricco di viti e produce ottimi vini specialmente bianchi. Coltiva la vite su 219.500 ettari promiscuamente alle piante erbacee e su soli 3700 ettari di vigna specializzata. Produce in media annualmente 1.269.000 ettolitri di vino.

Questo compartimento ebbe il torto di avere due soli espositori. Alla nota *Ditta Petrangeli, Urbani & C.* di Orvieto fu assegnata una *Medaglia d'oro* per i suoi vini bianchi dolciastri e secchi, tra i quali primeggia il vino da pesce denominato « orvieto superiore dry ».

LAZIO.

Questo compartimento è grandemente viticolo in confronto della sua superficie. Comprende la sola provincia di Roma, la quale conta 83.700 ettari di vite coltivata promiscuamente ad altre piante e 38.200 ettari a vigneto specializzato. Produce in media annualmente ettolitri 2.291.000 di vino. La produzione del Lazio nella massima parte è conosciuta dai consumatori sotto il nome di vino dei *Castelli Romani.* Sta in fatto che una gran parte dei vini si ottiene sui Colli Laziali, vulgo Castelli Romani, ed altra gran parte nella zona di Velletri e Paliano. Predominano i bianchi. Sono in generale vini dolciastri, bene accetti alla popolazione romana, che è grande consumatrice di vino. I viticultori romani seguono le antiche tradizioni di vinificazione e seguono il gusto del consumatore romano anche se i metodi di fermentazione e di conservazione dei vini sono contrari alle moderne regole enologiche. Essi normalmente ricavano dai loro vini dolciastri, conservati tali in *grotte* naturali freschissime, prezzi elevati, quali difficilmente si ottengono da vini fini delle più accreditate zone italiane. Nelle annate di abbondante raccolto nelle quali affluiscono sulla piazza di Roma vini bianchi della Sicilia, Sardegna e Puglie a prezzi bassissimi, i viticultori del Lazio si lamentano fortemente ma si rassegnano al destino sapendo che assai rare sono le annate nelle quali essi non possono ricavare i prezzi tradizionali dei loro vini

che chiamano « pastosi ». La facilità di vendita dei vini di tipo romano a prezzi rimuneratori ha impedito nella provincia di Roma, ed in special modo nei Colli Laziali, l'introduzione di quei metodi di vinificazione e di conservazione che oramai possono dirsi usati nella maggior parte delle provincie italiane. Solo nel periodo della cosidetta *crisi vinicola*, causata dai copiosi raccolti del 1907-909, i viticultori del Lazio si impressionarono della triste sorte che si apparecchiava per i loro vigneti, giacchè essi non si erano mai preoccupati di trasformare la loro uva in vini accetti al consumatore di altre regioni italiane ed anche dell'estero. Sorsero allora nel Lazio alcune Cantine sociali, incoraggiate dai cospicui sussidi che il Governo concedeva a simili istituzioni sotto forma di concorsi a premi. Alcune di queste Cantine hanno resistito all'ostilità ed all'indifferenza dell'ambiente per tutto ciò che è nuovo in agricoltura, e si sono dedicate a produrre in modo più razionale il tipo di vino locale, ed alcune hanno anche tentato di produrre vini accettati al consumo italiano e straniero. Tre di queste cantine inviarono coraggiosamente i loro vini al giudizio della nostra Giuria, ed il giudizio fu molto lusinghiero, giacchè venne assegnata una *Medaglia d'oro* alla *Cantina sociale di Vignanello* ed a quella d'*Albano*, e *Medaglia d'argento* alla *Cantina sociale di Marino*. Questa ultima Cantina, che ha per presidente il cav. Luigi Capri Cruciani, per direttore tecnico l'enologo Luigi Bellini e per direttore amministrativo il prof. Annibale Simoncelli, aveva anche presentato alla Giuria la relazione a stampa del Consiglio di amministrazione sull'esercizio 1909-910. In tale relazione è scritto — e noi lo riportiamo a titolo d'onore — che viene concessa ai soci una anticipazione del 50 % sul prezzo commerciale dell'uva che essi hanno la facoltà di portare alla cantina in dieci quintali per ogni azione da 10 lire. « In tal modo — è scritto nella relazione — i piccoli proprietari più bisognosi, mettendo in comune tutto il loro prodotto ne realizzeranno subito buona parte del valore senza essere costretti a vendere a prezzi il più delle volte disastrosi i vini, ed a ricorrere all'usura per far fronte alle spese di coltivazione ed alle esigenze della vita ».

ABRUZZI e MOLISE.

Questo compartimento, che comprende la provincia di Aquila, Campobasso, Chieti e Teramo, ha una discreta importanza riguardo alla produzione vinicola, ed infatti esso ha ettari 69.700 di viti coltivate promiscuamente alle piante erbacee, ed ettari 58.100 coltivati a vigna specializzata. Produce in media annualmente ettolitri 1.881.000 di vino.

Gli Abruzzi in special modo avevano interesse a far conoscere i loro vini in occasione di questa Esposizione ed invece gli espositori abruzzesi mancarono totalmente. Eppure le uve « Montepulciano » di Torre dei Passeri e di Popoli e di Alanno sono molto apprezzate e ben pagate dai negozianti; eppure le uve bianche di Montesilvano e dintorni hanno facili compratori, ed il compianto senatore De Vincenzi negli splendidi e vasti vigneti di Rosburgo dimostrò con grande evidenza quali vini fini ed ordinari possono produrre le viti piantate nel fertile suolo degli Abruzzi, in molte zone ricchissimo di sali ferrici.

CAMPANIA.

Anche questo compartimento, che è uno dei maggiori produttori di vino, nella maggior parte squisitissimi, inviò a questa mostra un numero insignificante di espositori. In questo compartimento, secondo i dati ufficiali, si hanno ettari 228.000 di viti coltivate promiscuamente ad altre piante ed ettari 48.200 di vigna specializzata. La produzione annua media di questo compartimento, che comprende le provincie di Avellino, Benevento, Caserta, Napoli e Salerno, è calcolata ufficialmente in ettolitri 4.723.000.

Nella Campania si producono le più svariate qualità di vini, dai bianchi saporitissimi di debole ricchezza alcoolica e di elevata acidità della pianura Campania (Asprinia di Aversa) ai saporiti ed alcoolici dell'Isola di Capri e dell'Isola d'Ischia, dai rossi saporiti a giusta gradazione alcoolica ed acidimetrica dell'Avellinese e del Salernitano, tanto simpatici ai negozianti piemontesi nelle annate di alto prezzo dei vini in Piemonte, agli splendidi prodotti delle colline vesuviane e del Monte di Procida.

Ma tutta questa ottima produzione vinicola quasi non fu mostrata all'Esposizione di Torino mentre i giurati specialmente esteri conoscevano e desideravano riesaminare i prodotti dei campi flegrei e della zona vesuviana.

Infatti, specialmente i colleghi francesi apprezzarono altamente quei pochi campioni presentati alla Giuria. Purtroppo — ci piace ripeterlo ancora una volta — non abbiamo in Italia un giusto concetto dell'utilità delle esposizioni, e delle vinicole in specie. Le si riguardano soltanto sotto l'aspetto di un solleticamento all'ambizione del premio e non sotto quello di far conoscere e diffondere i pregi dei nostri vini. I meridionali nella grande maggioranza si astennero dal prender parte coi loro vini a questa grande Esposizione internazionale di non facile ripetizione!

Tre grandi industriali del vino di Napoli, *Rouff, Pasquale Scala* e *Giuseppe Scala*, si presentavano lodevolmente, i primi due fuori concorso perchè membri della Giuria, il terzo che ebbe il *Gran Premio* per i suoi vini finissimi napoletani conosciuti in Piemonte per gran merito dei rappresentanti sigg. *P. Barberis & C.* di Torino (Capri, Lagrima Christi, ecc.) e la *Vinicola Isola di Capri*, Società anonima sedente in Capri, la quale ebbe *Diploma d'onore* per i suoi vini molto ben preparati.

Merita di essere altamente encomiata, in mezzo a tanta indifferenza per l'Esposizione di Torino da parte di questo compartimento, la Mostra collettiva di vini della Provincia di Avellino, organizzata insieme a quelli di altri prodotti agrari da quella Camera di Commercio. La Giuria, anche a titolo di incoraggiamento, ricompensò con *Gran Premio* questa Mostra e premiò con varie onorificenze, secondo il merito, i diversi espositori della Mostra stessa. Tra queste ci piace ricordare la *Medaglia d'oro* conferita al cav. *Giuseppe Maglio* di Grottolella.

PUGLIE.

Anche questo compartimento, che ha tanta importanza nella produzione vinicola nazionale, era molto scarsamente rappresentato. Malgrado che la filossera faccia rapido cammino nella distruzione dei vigneti, pur nonostante la produzione vinicola di questo compartimento, che comprende le tre Provincie di Bari,

Foggia e Lecce, è tuttora tanto importante da tenerlo quantitativamente al primo posto italiano.

Si calcola ufficialmente che esistono nelle Puglie ettari 282.400 di vigna specializzata con un raccolto medio annuale di 5.212.000 ettolitri di vino.

I vini tipici da taglio, che sono la vera gloria del territorio di Barletta e dei suoi dintorni, nonchè di molte zone della Provincia di Lecce, erano molto scarsamente rappresentati, cioè presentati da soli 12 benemeriti negozianti o meglio industriali del vino. Erano scarsi i caratteristici vini bianchi di Sansevero i quali furono un tempo tanto apprezzati sui mercati dell'Austria e dell'Ungheria e che anche oggi giganteggiano nei principali mercati della Svizzera e della Germania fra i numerosi tipi di vini bianchi che vi giungono da Nazioni e Regioni diverse.

Erano scarsissimi i vini bianchi di Martina Franca e di Locorotondo tanto preferiti dai negozianti romani e dai fabbricanti di vermouth. Si notava altresì la quasi completa assenza dei vini di Cerignola e dei filtrati dolci, i quali ultimi, richiesti e diffusi nella stagione vendemmiale in ogni angolo d'Italia, sono una chiara dimostrazione dell'attività, dell'intelligenza e dell'intuito pratico che animano l'industriale del vino che risiede in Puglia.

I pochi espositori che a Torino vollero mettere in evidenza i prodotti svariati pugliesi, meritano la gratitudine sincera di tutti coloro che vivono della vite e del vino in quella vasta e fertile regione. Tra questi segnaliamo primi, a titolo d'onore, i *Fratelli Folonari* di Brescia che abbiamo ricordato altre volte nel corso di questa relazione.

Essi hanno impiantato nei maggiori centri di produzione della Puglia: a Barletta, a Locorotondo, a Galatina, a Squinzano, a S. Severo dei grandiosi stabilimenti costruiti secondo i criteri tecnici più perfezionati, forniti di macchinario moderno e di fustame di cemento armato ed in legno della capacità complessiva di 300.000 ettolitri.

La Ditta Folonari nell'elegantissimo stand dell'Esposizione di Torino, il quale dimostrava praticamente la grandiosità dell'industria enologica pugliese, aveva posto diverse iscrizioni. Questa, che ci piace trascrivere, ci è sembrata la più eloquente e che dovrebbe rimanere impressa nel cuore di tutti coloro che sono dedicati in Italia alla produzione o all'industria del vino: « Colle uve d'Italia razionalmente lavorate si possono ottenere vini pari ai migliori del mondo ».

Altro industriale del vino, questo nato ed allevato in Puglia, che merita di essere segnalato a titolo di onore, è il cav. *Giuseppe De-Bellis* di Saverio, il quale a Villanova ed a Castellana (presso Bari) ha stabilimenti enologici di grande potenzialità e tecnicamente bene organizzati. Il cav. De-Bellis mentre accudiva con grande slancio ed entusiasmo al commercio dei vini comuni pugliesi e specialmente alla preparazione del cosidetto filtrato bianco-dolce pensava anche a preparare tipi speciali di vino fino e raffinato. Fra questi egli cura in modo speciale da una diecina di anni un tipo da pasto rosso denominato Villanova. che spedisce in fiaschi ed in grande quantità in Italia ed all'estero e specialmente nell'America del Nord. Il cav. De-Bellis prepara anche con grande successo un tipo di vino bianco secco denominato Montaltino, un Castellana uso Porto, un ottimo moscato e del ben riuscito vino spumante uso Champagne.

Il cav. De-Bellis aveva esposto tutti questi tipi di vino *fuori concorso*, perchè oramai carico di onorificenze conquistate a diverse esposizioni italiane e straniere ed anche dal nostro Governo. La Giuria volle assaggiare accuratamente i suoi prodotti ed ebbe lodi sincere per la perfezione raggiunta in qualche tipo.

Altro benemerito industriale del vino pugliese, degno del massimo encomio, è *Giuseppe Micela* di Martina Franca in provincia di Lecce. Martina Franca è situata in mezzo ad una grande estensione di vigneti, su circa 5000 ettari, i quali producono in media oltre centocinquantamila ettolitri di vino, per nove decimi bianco. Il Micela fondò il suo stabilimento enologico nel 1898, quando cioè l'applicazione della clausola di favore coll'Austria-Ungheria faceva intravvedere che il commercio dei vini bianchi locali avrebbe assunto ben presto un nuovo e crescente sviluppo. È uno stabilimento moderno, che si è venuto ingrandendo e completando sotto la sapiente direzione dell'enologo Giacomo De Vito man mano che è sorta la necessità di nuove trasformazioni del mosto e dei tipi di vino secondo le mutevoli esigenze del mercato. La specialità della Ditta Micela è anche oggi la preparazione del vino bianco secco, messo in commercio sotto due tipi diversi: il verdolino ed il tipo Castelli Romani di un bel paglierino carico. Servendosi poi di un razionale impianto per la concentrazione dei mosti a fuoco diretto prepara notevoli quantità di cotto destinato alla concia del Marsala.

I diversi prodotti dello stabilimento Micela erano stati esposti in modo elegante e vennero apprezzati dalla Giuria e ricompensati con *Diploma d'onore*; mentre al sig. Giacomo De Vito, direttore tecnico dello stabilimento ed anche direttore della Rivista *Il Mezzogiorno Vinicolo*, fu assegnato una ben meritata *Medaglia d'oro* di collaborazione.

Altra Ditta pugliese che si fece molto onore all'Esposizione di Torino e che merita di essere segnalata è la *Ditta Cav. Francesco Rodio & C.* di Ostuni, la quale si ebbe il *Gran Premio* per gli ottimi vini bianchi e filtrati dolci nonchè per i mosti concentrati servibili per le due grandi industrie del marsala e del vermouth. E giacchè parliamo dei mosti concentrati, nuova industria sorta in Puglie e che nelle annate di copioso raccolto può avere forte sviluppo, ci piace ricordare anche la *Ditta Barucchelli & C.* di Bari che nella sua prima ragione sociale si dedicò arditamente e sapientemente all'industria dei mosti concentrati, col sistema del vuoto, riuscendo ad ottenere prodotti che rappresentarono una rivelazione ed una meraviglia italiana, ed ebbero il plauso dell'enologia nazionale, governativa e privata.

Ci piace anche ricordare tra i maggiori premiati l'*Azienda Agraria Provenzano & Figli* di Ugento, in provincia di Lecce, che riportò una *Medaglia d'oro* per vini bianchi e rossi ed acque-viti e la *Ditta Vito Fusco & Fratelli* di Brindisi, che si ebbe una *Medaglia d'argento* per i riuscitissimi filtrati dolci bianchi e rossi dei quali essa fa largo commercio. Ci piace anche ricordare la *R. Cantina sperimentale* di Barletta, questa vecchia e gagliarda istituzione che anche attraverso il cambiamento dei suoi direttori ha sempre molto giovato, specialmente per consigli, esempi ed analisi chimiche, all'industria enologica pugliese. Questa Cantina si ebbe *Diploma d'onore* per i diversi tipi di vini presentati e per le acque-viti.

Prima di finire di parlare delle Puglie sentiamo il dovere di esprimere l'appunto fatto dalla Giuria perchè arditi industriali e commercianti, invece di

perfezionare i tipi di mosti e di vini che sono una invidiata specialità di questo compartimento, abbiano voluto imitare altri tipi che sono oramai una caratteristica ben radicata di altre regioni.

Vogliamo alludere al vermouth ed ai vini spumanti che furono esposti a Torino da qualche industriale pugliese. Purtroppo in Italia domina ancora la mania dell'imitazione in tutte le industrie e più di tutte in quella enologica. Si dimentica che l'industria del vino non è di facile trasloco, ma che invece ha ragione di essere soltanto quando si svolge in un ambiente propizio per materia prima e per iniziativa commerciale sviluppata oramai da lunga serie di anni e per colossali impianti tecnici e commerciali.

BASILICATA.

La Giuria con dispiacere ha dovuto constatare che la Basilicata non aveva inviato all'Esposizione un solo campione di quei magnifici prodotti dei suoi ben esposti vigneti.

Lo sanno i vecchi negozianti della Lombardia e del Piemonte che furono i primi a scoprire molti anni addietro, e gli stessi negozianti francesi nell'epoca disastrosa per la vite francese, che i vini di Rionero, di Barile, di Maschito, di Irsina hanno grandi pregi e possono surrogare — se ben preparati e raffinati — le barbere ed i vini da pasto del Piemonte e di qualche regione francese.

La Basilicata, che comprende la sola provincia di Potenza, non ha grande estensione di vigneti, cioè soli 19.900 ettari di vigna specializzata ed 11.400 di viti coltivate promiscuamente ad altre piante erbacee. Produce una media di 446.000 ettolitri annui di vino, ma sono tutti vini di grande merito per colore, grado alcoolico, estratto secco, sapore e freschezza, una stoffa di assoluto primo ordine per taglio.

CALABRIA.

Pochi, ma ottimi saggi di vini, dette questo compartimento, che ha uve squisite e ricchissime di glucosio e di colore.

L'indifferenza dei produttori è troppo radicata in questo compartimento, nè sembra che le Cattedre ambulanti di agricoltura, nè le Camere di commercio riescano a scuoterla.

La Calabria, che comprende le provincie di Catanzaro, Cosenza e Reggio, ha, secondo la statistica ufficiale, 40.100 ettari di vigna specializzata e soli 200 ettari di viti coltivate insieme alle piante erbacee in provincia di Catanzaro. Produce in media 916.000 ettolitri di vino.

I vini da taglio dei dintorni di Gioia e di Palmi, di Sambiase e di Nicastro hanno buon credito nel commercio vinicolo dell'Alta Italia, ma mancavano assolutamente all'Esposizione di Torino. L'antica *Ditta Giacobini C. & F.* di Altomonte (Cosenza), vecchia conoscenza delle Esposizioni, inviò anche a Torino i suoi vini di lusso, fra i quali il « balbino », il « calabrese » ed il « moscato ». E la Giuria la ricompensò con *Medaglia d'oro.*

La *Società industriale vinicola calabrese* di Castrovillari presentò vino rosso da pasto e vino speciale per le Americhe e si ebbe una *Medaglia d'argento.* Segnaliamo volentieri il nome di questi due espositori, che soli hanno tenuto alta la bandiera dei vini di Calabria a questa grande Esposizione.

SICILIA.

La Sicilia è stata fra i compartimenti meridionali, il meglio rappresentato in questa Mostra vinicola. Va dato una parte del merito alle Camere di commercio di Catania, di Palermo e di Siracusa, che seppero spronare i produttori e commercianti a prender parte alla nostra Esposizione. Anzi, la Camera di commercio di Catania fece costruire un elegante padiglione isolato, in vicinanza della Galleria dei Prodotti Agrari e delle Macchine Agricole e nel quale furono esposti i prodotti diversi di quella provincia. All'organizzazione ed al buon andamento di questo padiglione presiedè con amore di siciliano il dottor Antonio Lojacono, assistente alla Cattedra ambulante di agricoltura di Torino. Anche i produttori e commercianti di Marsala e di Riposto, i due grandi centri del commercio e dell'industria vinicola della Sicilia, fecero a gara perchè i vini siciliani fossero degnamente, elegantemente e largamente rappresentati.

La Sicilia ha una superficie coltivata a vigneti specializzati di 166.800 ettari oltre a 900 ettari di viti coltivate promiscuamente ad altre piante. Produce in media 4.653.000 ettolitri di vino, dei quali 1.700.000 nella sola provincia di Catania.

Il posto d'onore va dato al « marsala », che può chiamarsi una vera gloria italiana, perchè quando più di un secolo addietro era ancora radicata in Italia la convinzione che i vini nostri non reggevano alla navigazione, il marsala fu affidato coraggiosamente a velieri che lo trasportarono inalterato in Inghilterra e nei diversi paesi del mondo.

Gli espositori del marsala erano piuttosto numerosi e mentre erano presenti con grandiose mostre quasi tutte le antiche ed accreditate Ditte, non mancavano quelle minori, che con arditezza e con criteri di moderno commercio cercano di diffondere dovunque il vino tipico regionale. La *Società anonima Florio & C.* aveva una mostra grandiosa e si era messa fuori concorso, quasi additando la sua superiorità sulle Ditte concorrenti. Furono premiate con *Gran Premio : Woodhouse & C.* e *Spanò N. & C.*, ambedue di Marsala, nonchè *Burgio Nobili Fratelli, Hopps William* ed *Hopps John & Sohn*, tutte e tre di Mazzara del Vallo. Ebbero *Diploma d'onore : Amodeo Salvatore & Figlio* di Marsala. *Medaglia d'oro : Grignani M., Tumbarello & Figli, Grignani cav. Francesco* e *Rallo Diego & Figli*, tutti e tre di Marsala, *Cordaro Costantino & C., Lombardo Fratelli*, ambedue di Trapani.

Espositori di vino marsala si presentarono anche da Palermo e da Riposto, ma avevano vini di scarso merito. Ne presentarono dei buoni *Giglio* e *Faraone* di Palermo, cui la Giuria assegnò la *Medaglia d'oro*, e *Verga Francesco* pure di Palermo, che ebbe *Medaglia d'argento*. Fra gli industriali che risiedono in Marsala fu segnalata dalla Giuria e merita di esser ricordata la *Ditta Giacomo Mineo & C.*, la quale ha uno stabilimento razionale per la produzione di mosti dolci e di concentrati per la fabbricazione e concia del marsala. Questa Ditta possiede un apparecchio concentratore e disolfitatore Barbet. Ai diversi prodotti presentati dalla *Ditta Mineo* la Giuria assegnò una *Medaglia d'oro*.

Riposto è un altro grande centro dell'industria enologica siciliana ed italiana. La vicina Piana di Catania colla sua estesa coltivazione di vigneti e le vicine colline dell'Etna che producono uve bianche e rosse, squisitissime, ricche anche

di acidità, hanno reso Riposto un centro vinicolo di grande importanza. Quando gli elevati dazi doganali francesi impedirono la continuazione della notevolissima esportazione di vini che si faceva da Riposto verso la Francia, quei negozianti, che sono piuttosto numerosi e tutti arditi ed intelligenti, pensarono di dedicarsi alla vera industria del vino e di usufruire, con tagli opportuni, delle svariate qualità di vini che si producono a breve distanza dal porto di Riposto, allo scopo di preparare dei tipi atti alle esigenze del consumo delle diverse regioni d'Italia, nonchè per l'esportazione all'estero. E mentre questi arditi industriali si dedicavano con entusiasmo alla preparazione ed al commercio del vino ordinario, cioè del comune « Riposto », curarono la preparazione dei vini bianchi fini, usufruendo delle ottime e profumate uve bianche che si raccolgono nelle colline etnee, e prepararono altresì su vasta scala vini liquorosi con profumo di moscato, marsala, acqueviti uso cognac, ed anche liquori.

Nel padiglione della provincia di Catania, al quale abbiamo già accennato, erano esposti in modo elegante ed appariscente i vini, le acqueviti ed i liquori degli industriali di Riposto. Ci piace registrare a titolo d'onore i nomi dei principali premiati che sono: Con *Diploma d'onore: Grasso Angelo*; con *Medaglia d'oro: De Natale Letterio, Fragalà Arcangelo & Figlio, Granata Giovanni*; con *Medaglia d'argento: Foti Nino, Bellano Mazzulo & C., Grassi Nicotera Alfio, Grasso Giacomo, Sandulli Michele* e *Vasta Giuseppe e Pietro di Francesco.* Una istituzione governativa, che da molti anni si è immedesimata col progresso vinicolo-commerciale di Riposto è la *R. Cantina sperimentale.* Essa aveva esposto nel padiglione della provincia di Catania i vini rossi da taglio, mosti solforati, mosti concentrati e sciroppo di uva, apprezzati dai Giurati, che la premiarono con *Medaglia d'oro.*

E mentre scriviamo della provincia di Catania, ci piace altresì designare alcuni altri espositori di vini che si sono fatti onore a questa Mostra: *Mazzullo Domenico* di Catania, *Liotti Francesco* di Acireale e l'*Istituto Agricolo Valdisavoia*, che furono premiati con *Medaglia d'oro.*

Merita inoltre di essere ricordata la *Ditta Fratelli Tenerelli* di Catania, che da alcuni anni produce mediante distillazione dei vini migliori, un cognac, che oramai ha acquistato grandi simpatie fra i più intelligenti consumatori delle diverse città d'Italia. Il cognac Tenerelli fu premiato con *Diploma d'onore.*

Anche la provincia di Siracusa, come abbiamo già accennato, aveva una buona Mostra collettiva di prodotti agrari tra cui eccellenti vini. Questa Provincia ha ottima produzione, e se il commercio vinicolo continentale sa apprezzare i vini comuni di Vittoria e di Pachino, i buon gustai non dimenticano gli squisiti moscati, così detti di Siracusa, e l'« albanello ». Fra i premiati della Mostra collettiva della provincia di Siracusa, ci piace ricordare il comm. *Evangelista Rissa* di Vittoria, premiato con *Diploma d'onore*, i *Fratelli Criscione* pure di Vittoria, che avevano esposto moscato e mosti concentrati e che ebbero *Medaglia d'oro*, come il cav. uff. *Giuseppe Fiaccavento & Figlio* di Noto per moscato di Siracusa e vini di lusso, il cav. *Gaspare Santuccio* di Avola e la *R. Cantina sperimentale* di Noto.

Mentre mancavano i vini comuni bianchi delle accreditatissime zone di Alcamo, Castellammare del Golfo, Partinico, si ebbero invece ottimi campioni dei vini fini della provincia di Palermo, dove da molti anni diversi patrizi sici-

liani si sono dedicati alla produzione di tali vini dando così grande lustro in Italia e fuori ai vini fini della loro terra. Infatti il senatore *Giuseppe Tasca Lanza* di Palermo si ebbe il *Gran premio* per il suo vino bianco « Camastra » che oramai si è acquistato un gran nome come vino bianco finissimo da antipasto. Un *Diploma d'onore* fu assegnato all'*Amministrazione di Palermo della Casa di S. A. il Duca di Orléans*, per il finissimo vino « Zucco » che ha tanta simpatia fra i consumatori competenti d'Italia e di altri paesi esteri.

SARDEGNA.

Gli espositori di quest'isola, che ha importanza enologica per la svariata qualità di vini che può produrre, furono pochissimi, ma quei pochi che erano di qualche importanza rappresentavano a sufficienza il progresso enologico sensibilissimo.

La Sardegna, che comprende le due provincie di Cagliari e Sassari, ha 46.500 ettari di vigna specializzata, di cui 40.000 nella sola provincia di Cagliari ed ha una produzione media annua di 743.000 ettolitri di vino.

Il « Campidano » di Cagliari produce ottimi vini, bianchi in grande maggioranza, ed anche rossi da pasto. I bianchi hanno largo esito in Italia e specialmente a Roma, come una volta erano ricercati dalle fabbriche di vermouth e marsala, quando la filossera aveva distrutto il vitigno della Sicilia occidentale.

La Sardegna allo scopo di rendere i suoi vini comuni serbevoli gode da diversi anni del privilegio di poter distillare liberamente i vini senza pagamento di tassa. Questo privilegio fece sorgere nell'isola l'industria dei mosti filtrati mantenuti dolci e forzati coll'aggiunta di alcool, i quali hanno sensibili vantaggi in confronto dei comuni filtrati dolci delle Puglie, ma disposizioni fiscali recenti hanno fatto quasi tramontare una tale lavorazione.

Ma vini fini pregevolissimi produce anche la Sardegna, e la Giuria ne confermò il valore tecnico e commerciale nella « Malvasia », nel « Semidano », nel « Nasco », nell'ottima « Vernaccia » di Salarussa.

La *Società Vinalcool*, anonima, che ha saputo riunire notissimi produttori e negozianti in vini di Cagliari e mantenerli stretti fra loro da diversi anni, rappresentava splendidamente la produzione e l'industria vinicola sarda; aveva esposto in un elegante e caratteristico stand — nel quale si faceva anche la degustazione — tutta una collezione dei diversi tipi di vini della Sardegna a cominciare dai comuni bianchi e rossi per finire ai tipi da *dessert* ed alle imitazioni del Porto, del Malaga e del Samos.

La Giuria concesse con entusiasmo a questa Società un *Diploma d'onore*, massima onorificenza per una prima premiazione a Mostra internazionale.

Una Ditta piemontese, la *Ditta Sella & Mosca*, stabilita da diversi anni ad Alghero, dove possiede estesi vigneti e vivai accreditatissimi di viti americane, presentò buonissimi tipi di vini fini ed alcuni su tipo francese, che furono ricompensati dalla Giuria con una *Medaglia d'oro*.

Ed altra *Medaglia d'oro* fu assegnata a *Giovanni Sanna Zedda* di Cagliari per vini da pasto ed in special modo per i diversi vini tipici sardi da *dessert*.

Ed anche con *Medaglia d'oro* venne premiato *Gennaro Murgia* di Villacidro per la sua squisita acquavite ottenuta dalla distillazione di vini scelti.

Vini esteri.

La seguente tabella-riassunto numerico degli espositori esteri che presentarono vini e prodotti alcoolici a questa mostra, dimostra il concorso estero vinicolo.

La Francia, come si vede, concorse con maggior numero di espositori. Essa aveva mostre collettive ottimamente organizzate in modo uniforme, così da presentare tutta la produzione nazionale. Ne parleremo dettagliatamente e diffusamente, sia per il suo merito enologico che per dovere all'importanza numerica dei concorrenti.

Viene dopo, per numero di espositori, il Brasile, quindi l'Argentina, la Russia, il Belgio, la Serbia, il Perù e la Germania.

La Giuria, per questi prodotti esteri, tenne considerazione oltre che del valore intrinseco dei prodotti, anche delle condizioni speciali dell'industria enologica di ciascuna Nazione e delle notizie e del giudizio dei colleghi giurati appartenenti alle varie regioni.

TABELLA-RIASSUNTO ESPOSITORI ESTERI.

Argentina . . .	Espositori N.	39	Premiati N.	34
Belgio	» »	30	» »	30
Brasile	» »	61	» »	61
Cina	» »	4	» »	4
Francia . . .	» »	691	» »	690
Germania . . .	» »	10	» »	10
Giappone . . .	» »	4	» »	4
Inghilterra . . .	» »	9	» »	9
Persia	» »	1	» »	1
Perù	» »	14	» »	11
Russia	» »	31	» »	30
Serbia	» »	16	» »	16
Svizzera . . .	» »	1	» »	1
Turchia . . .	» »	1	» »	1
Ungheria . . .	» »	3	» »	3
Uruguai . . .	» »	5	» »	5
Venezuela . . .	» »	2	» »	2

Come si vede, alla Giuria non furono sottoposti i prodotti conosciutissimi di due importanti Nazioni vinicole: la Spagna ed il Portogallo, perchè esse non avevano concorso a questa gara internazionale. Fu una vera lacuna lamentata dai giurati tutti, che avrebbero voluto riapprezzare la bontà di quei vini e constatarne il risaputo progresso.

ARGENTINA.

L'Argentina vinicola si presentava con 39 espositori, i quali furono molto bene ricompensati dalla Giuria, cioè con 8 Gran Premi, 8 Diplomi d'onore, 5 Medaglie d'oro, 10 Medaglie d'argento ed altri premi minori. È noto che la coltivazione della vite in Argentina è in via di grandissimo progresso e che

essa può dirsi quasi circoscritta alle Provincie di Mendoza e di San Juan, e messa in onore in gran parte da lavoratori italiani. Secondo una statistica pubblicata dall'Istituto internazionale di agricoltura di Roma, la produzione del vino in Argentina nel 1911 è stata di ettolitri 4.200.000. Oltre che nelle Provincie di Mendoza e S. Juan, la vite si coltiva anche nelle Provincie di Rioja, Catamarca, Salta, Entre Rios e Buenos Aires. Per dimostrare il rapido sviluppo preso dalla coltivazione della vite in quella Nazione, basta rammentare che nel 1872 vi si coltivavano appena 3650 ettari di vigna, i quali nel 1888 erano divenuti 25.654, nel 1895 ettari 33.459 e nel 1910 ettari 123.037.

Fra i premiati con *Gran Premio* ci piace registrare degli italiani i quali, specialmente nel territorio di Mendoza, hanno avuto una gran fede nell'avvenire di quella viticoltura.

Ricordiamo, primo fra tutti, il compianto *Domenico Tomba*, il quale, molti anni or sono, trasportò a Belgrano di Mendoza dalla sua Vicenza tutta la gran fede che i veneti in generale hanno per la vite e per il vino. La vite lo ricompensò ad usura della sua fede ed ora i suoi eredi godono i frutti delle iniziative di questo ardito pioniere della vite in Argentina. Le vigne estesissime e le vastissime cantine, oggi proprietà di una Società Anonima che porta il nome di Tomba, formano l'ammirazione di argentini e di italiani. Un gran merito del Tomba, continuato dai suoi successori, è stato quello di conservare alla sua impresa viti-vinicola il carattere d'italianità, prendendo sempre come personale direttivo delle sue aziende allievi delle scuole enologiche italiane. Di più, quantunque le sue vigne siano piantate con vitigni originari dell'Italia e della Francia, egli non sfruttò per i suoi vini i nomi di prodotti italiani e francesi, come fecero molti altri, e si limitò a denominarli « blanco » e « blanco especial », « vino tinto » e « tinto superior ». Altra grandiosa impresa viti-vinicola di origine italiana, premiata con *Gran Premio*, è quella *Ditta Giol & Gargantini* di Maipù, denominata « La colina de oro ». Altri premiati con *Gran Premio* furono *Benega Tiburcio* di Trapiche, produttore di vini bianchi e rossi e di vini senz'alcool; *Norton J. P.* di Lujan di Cuyo, espositore di ottimi vini bianchi, prodotti delle uve « Semillon »; *Pommez & C.ia* di Buenos Aires, espositori di vini bianchi e rossi; *Villanverz & Hijos* di Maipù; *G. Chavarria* di S. Juan.

Altri italiani furono premiati con *Diploma d'onore* fra, i quali *Graffigna Santiago*. Altri con *Medaglia d'oro* quali *Bocci Valentino*, *Scaremella Hermanos*.

BELGIO.

Il Belgio aveva 30 espositori, presentati quasi tutti in elegante mostra collettiva. Il Belgio non è un paese produttore di vini, salvo che in quantità microscopica, ma è un buon consumatore. I commercianti di vini del Belgio hanno cure speciali nella conservazione ed invecchiamento dei vini, e sanno seguire i gusti, diremo aristocratici, del consumatore belga e specialmente del ricco consumatore. Le qualità più fini dei vini francesi vengono acquistate dai negozianti belgi, i quali importano in minore quantità anche i vini del Reno e della Mosella, nonchè della Spagna e del Portogallo. I vini italiani per ora hanno avuto poca fortuna nel Belgio. Forse i negozianti italiani non hanno saputo seguire le esigenze speciali, prima del commerciante e poi del consumatore belga, il quale ultimo è veramente un buongustaio di vini.

Le altissime onorificenze conseguite dai 30 espositori belgi (11 Gran Premi, 11 Diplomi d'onore e 4 Medaglie d'oro) dimostrano la qualità squisita dei vini presentati alla nostra Esposizione.

BRASILE.

Il Governo degli Stati Uniti del Brasile aveva fatto costruire sulle rive del Po un grandioso padiglione che spiccava su quelli delle altre Nazioni per l'eleganza ed il buon gusto delle decorazioni interne e per la larga copia di prodotti naturali del suolo brasiliano che vi erano esposti.

I Governi speciali degli Stati di Minas Geraes, Rio Grande do Sul e Santa Cattarina misero cure particolari perchè fosse dimostrato ad evidenza come i loro territori ben si prestino alla vegetazione della vite ed alla produzione del vino. I Governi degli Stati di Alagoas, Amazonas e Bahia avevano voluto dimostrare che dalle squisite *frutta* locali si potevano ottenere vini ottimi di frutta.

Lo Stato di Rio Grande do Sul è quello che ha dato maggior numero d'espositori e che ha anche avuto maggiori onorificenze. Sono per la maggior parte degli italiani, che hanno emigrato colà e che si sono dedicati alla coltivazione della vite, ottenendo risultati economici sorprendenti non solo per il clima ed il terreno propizi, ma più specialmente per la sensibile protezione che hanno i vini prodotti al Brasile su quelli importati dall'estero gravati da forte dazio doganale. *Antonio Pierracini* di Caxias si ebbe il *Gran Premio* per ottimi vini che produce in quantità di circa 7000 ettolitri annui e perchè ha uno stabilimento vinicolo importante. Agli espositori di vini di questo Stato furono assegnate 7 *Medaglie d'oro*, oltre a 13 *Medaglie d'argento*. Citiamo i premiati con *Medaglia d'oro* perchè quasi tutti sono italiani che onorano in quel lontanissimo paese il nome d'Italia. Sono essi: *Bettinelli & Prati* di Uraguayana, *Scalzilli* id., *Oreste Hanzone & C.* di Bento Gonçalves, *Rossato Irmaos* di S. Marcos, *Ambrozio Perret* di Pelotas, *A. Rist.*

Anche lo Sato di Minas Geraes ha dato un buon numero di espositori (10). Merita menzione *Paolo Simoni* di Bello Horizonte che ebbe un *Diploma d'onore*.

Lo Stato di Paranà dette un espositore: *Firminio Rocha*, al quale fu assegnata una *Medaglia d'oro* per vini bianchi e rossi. Lo Stato di Santa Cattarina, dove la coltivazione della vite è in notevole progresso, ebbe 4 espositori, ai quali furono conferite *Medaglie d'argento*.

Lo Stato di San Paulo ebbe quattro espositori, fra i quali merita onorevole ricordo l'*Istituto Agronomico di Campinas*, che è un efficace propugnatore del progresso agrario di questo ricco Stato, e che la Giuria premiò con *Gran Premio*. Agli altri espositori furono assegnate *Medaglie d'argento*.

Il Distretto Federale (Rio Janeiro) aveva due soli espositori di vini. Ad uno di essi, *Armazon Herminios*, fu assegnato il *Diploma d'onore* ed all'altro la *Medaglia d'argento*.

CINA.

La Cina non aveva presentato veri e proprii vini, ma bensì delle bevande fermentate genere « saki » a base di riso, e dei liquori adatti al gusto del Paese. Gli espositori erano 4, ai quali furono assegnate, dopo degustazione, 2 *Medaglie d'oro* e 2 *Medaglie d'argento* su proposta del collega nella Giuria sig. Tchon-Peryi.

FRANCIA.

Come in ogni altra parte della nostra Esposizione, anche nella mostra vinicola la Francia volle e seppe bene affermarsi.

Oltre al sentimento di fraterna cordialità che animò la Nazione sorella a venire con tutte le sue migliori energie qui a Torino, il successo del ramo vini è dovuto anche: all'esistenza presso il Comitato Francese delle Esposizioni all'Estero di una competente sezione dell'alimentazione, composta per la maggior parte di commercianti; alle cure continue dei numerosi Sindacati di produttori e commercianti in ogni regione, i quali mantengono viva la fede nelle Esposizioni internazionali; all'organizzazione accurata e laboriosa di questa mostra, il cui merito principale va dato al signor Claude Charton di Beaune (Côte d'Or), il quale per vari mesi vi ha dedicato l'opera sua.

Così, per numero di espositori, per quantità e qualità di prodotti, per ordinamento perfetto, la Francia ha riaffermata la sua tradizione di prima Nazione vinicola del mondo.

Suddivisi i campioni in 15 regioni, vennero così presentati all'assaggio:

1ª Regione. — *Seine, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Oise.*

Essa non ha vini tipici: i suoi espositori furono non pochi negozianti di Parigi, che presentarono prodotti scelti, specialmente di gran consumo.

Il primo posto venne tenuto dal gruppo appartenente alla Chambre Syndicale du Commerce en gros des Vins et Spiritueux de Paris et du Département de la Seine, che fa parte del gran *Syndicat National du Commerce en gros des Vins, Cidres, Spiritueux et Liqueurs de France*, cui fanno capo 140 Sindacati regionali.

Questo Sindacato Nazionale, sotto la presidenza dell'ottimo Mr. A. Lignon, che la Giuria ha avuto l'onore di avere nel suo seno, rende considerevoli servigi alla produzione francese, e dev'essere indicato a modello alle Nazioni che intendono tener alto il proprio commercio vinicolo.

A tale Sindacato la Giuria accordò con piacere la massima onorificenza: il *Gran Premio.*

2ª Regione. — *Marne, Aube.*

La classica terra dello champagne si presentò con 7 Ditte ed altre 32 nella mostra collettiva del *Syndicat du Commerce des Vins de Champagne*, organizzata dal signor M. R. de la Morinerie de Reims (Maison Delbeck).

Eccelsero i nomi conosciutissimi di quelle Case che hanno data fama mondiale a questo ottimo vino.

Fra di esse la *Ditta Moët & Chandon*, in ottima posizione del parco, riprodusse il prospetto della sua fattoria di Epernay e, nell'interno del padiglione, la pigiatura com'era fatta nel 1743 dai frati di Hautvillers e come oggi viene eseguita con apparecchi moderni.

Questa geniale trovata ebbe parole di lode dalla Giuria.

I vari espositori presentarono i loro migliori prodotti: quelli delle colline di Reims: Bouzy, Ambonnay, Verzy, Verzenay, Sillery, Mailly e Rilly, con particolari caratteri di vinosità e di freschezza; quelli della costa di Avize,

speciale per i suoi bianchi, prodotti a Cramant: Avize, Mesnil-Oger, Granvese, Guis, tutti al sud di Épernay e che si distinguono per finezza e delicatezza; ed infine quelli della Marne, dalle uve nere, con *bouquet* delizioso, prodotti ad Ay, Mareuill, Champillon, Hautevillers, Dizy, Épernay, Perry e Cuniers.

La Giuria riconfermò col suo giudizio i pregi speciali di questi vini e della grande industria che li crea e li commercia, accordando loro le massime onorificenze.

3ª Regione. — *Meurthe-et-Moselle, Meuse, Vosges, Nord, Somme.*

Ebbe soli tre espositori, di cui uno con vini d'Algeria, che meglio avrebbero avuto posto fra i prodotti di quella colonia.

4ª Regione. — *Côte d'Or, Rhône, Saône-et-Loire, Yonne.*

Qui la Giuria trovò la famosa produzione di Borgogna, da tempi lontani stimata fra le prime del mondo.

La maggior parte dei vigneti esposta a sud-est, il terreno ferruginoso come in tutte le più celebri regioni vinicole di Francia, una vinificazione e conservazione perfette mantengono e questi vini il loro gran primato, e la Giuria lo ha riconfermato nei suoi assaggi, che hanno ad essa procurati momenti di vero compiacimento.

Le assidue cure di Mr. Charton Claude, presidente onorario della *Chambre Syndicale du Commerce en gros des Vins et Spiritueux de l'Arrondissement de Beaune*, fecero sì che i campioni vennero presentati ciascuno all'età voluta, in modo da far eccellere tutti i loro pregi, e la Giuria ha constatato che non soltanto i vini delle grandi Ditte commerciali sono apparsi degni del miglior riguardo, ma anche quelli di piccoli produttori che negli speciali aggruppamenti trovarono e tennero il loro posto d'onore.

La Giuria ebbe a notare con rincrescimento che alcuni dei migliori « climats » mancarono alla numerosa serie. Infatti non potè assaggiare nè un « Romanée Conti », non un « La Tache », un « Clos de Vougeot », nè un « Richeburg ».

In compenso degustò degli ottimi « Chambertin », « Nuits », « Beaune Juliénas », « Romanèche », « Thorins », che si sono imposti come vini perfetti, fini, di buona forza alcoolica e di corpo, profumati in modo inimitabile ed in giusta misura, ricordando alcuni la fragola, altri la violetta.

Sono stati anche ben considerati dei buoni vini di secondo ordine.

I vini bianchi anche molto lodati.

Il famoso « Montrachet », che non pochi borghignoni sostengono essere il primo vino del mondo, forse dimenticando lo « Château Yquem », è davvero il vino bianco più fino della regione, dolce, pieno, omogeneo, delicato, con un *bouquet* caratteristico e soave; la Giuria lo ha meritamente apprezzato in campioni provenienti da Givry.

Importante la collezione degli « Chablis », prodotto del dipartimento di Yonne, ma che venne presentato anche da negozianti non appartenenti a quella zona limitata. Limpidezza assoluta, color pallido, tipo sottile, gusto speciale di selce, *pierre à fusil*, lo mettono fra i primi vini bianchi secchi di Europa; e la Giuria gli ha riconfermato il suo posto.

Gli spumanti di Borgogna, oltre dieci campioni, richiamarono l'attenzione dei giurati. Per quanto la lavorazione sia da parecchi anni grandemente migliorata, non si potevano in essi trovare il sapore raffinato e l'aroma finissimo dei prodotti dello Champagne; ma si riconfermarono buonissimi, di corpo, degni di encomio, specialmente quelli di Rully e di Savigny.

Specialità di Borgogna il rosso spumante, che, ad eccezione di un buon « Clos-vougeot », nei campioni sottoposti all'assaggio aveva perdute le speciali caratteristiche di un buon rosso e di un buon spumante, e fu trovato duro e privo di delicatezza.

Anche le acquaviti di questa regione, prodotte dalla distillazione delle vinaccie — *eau de vie de marc* — sono state considerate ed apprezzate dalla Giuria. In generale nei campioni non si riscontra marcato gusto di flemma, che anzi è sostituito da piacevole profumo, dovuto certamente oltre che alla buona materia prima accuratamente distillata, ad ottima conservazione e necessario invecchiamento.

Nell'assieme i vini di Borgogna, primi quelli della Côte d'Or, vennero giudicati in modo molto lusinghiero e riportarono premi numerosi ed importanti.

5ª Regione. — *Ain, Jura.*

Di questa regione la Giuria ha trovato soltanto un campione di acquavite, premiato con *Diploma d'onore.*

Di vini nessuno; limitandosi però la produzione soltanto a tipi ordinari, la loro mancanza non venne risentita nelle comparazioni con le altre regioni.

6ª Regione. — *Ardeche, Bouche du Rhône, Drôme, Var, Vaucluse.*

Il gruppo di espositori di Châteauneuf du Pape, tenne il primo posto nella 6ª regione. Esso dimostra come la rinnovazione dei vigneti, dopo la devastazione filosserica, ha fatto ritornare quei vini all'antico buon nome di prodotto da taglio, perchè le qualità fini sono rarissime.

È strano però che di questi vini si servisse la mensa dei Papi di Avignone; ciò fa supporre che in quei tempi o abbondavano le qualità fini o a quei prodotti era concesso un atto di preferenza papale.

La *Société d'Agriculture et de Viticulture du Var* ha tenuto, con parecchi soci, un buon posto con vini bianchi e rossi, ma la Giuria non ha riscontrato, neanche nei migliori, un posto superiore ai gradi ordinari.

7ª Regione. — *Aude, Gard, Hérault, Pyrénées Orientales.*

L'attiva propaganda di Mr. Paul Bret di Montpellier e Mr. E. Tarbouriech di Pézenas potè trovare soltanto nel patriottismo dei negozianti e produttori di questa regione un buon numero di espositori. Perchè la qualità dei loro vini, in gran parte ordinari, non dava ragione a sperare che il concorso da essi portato alla mostra potesse procurar loro un aumento agli affari.

Molti di questi vini hanno gran rassomiglianza con alcuni italiani di secondario merito, e di essi sono concorrenti all'estero quando il prezzo lo permette.

Sono però buoni vini da pasto, di cui si fa gran commercio nei grandi centri di consumo francese, specialmente a Parigi, e che si esportano anche nelle Americhe e nella Svizzera.

I « Roussillon » furono dalla Giuria trovati i migliori, e poi dei « Montpellier », dei « Pézenas », dei « Perpignan ».

L'attenzione dei Giurati fu richiamata dai moscati « Frontignane Lunel », universalmente apprezzati, ed ai quali vennero accordati premi importanti.

Ricavati dall'uva moscatello, che nella sua produzione prende in quasi tutte le regioni viticole d'Europa, a seconda del clima, del terreno e della coltivazione, gusto, colorito e componenti diversi, nel mezzogiorno di Francia questi moscati hanno una naturale giusta densità, alcoolicità e profumo, cosicchè, lavorati con maestria, si presentano eccellentemente e guadagnano la preferenza dei consumatori.

8ª Regione. — *Haute Garonne, Lot-et-Garonne, Tarn, Landes.*

Un solo espositore, di vini bianchi e rossi, tipi ordinari, che meritarono il *Diploma d'onore.*

9ª Regione. — *Basses Pyrénées, Hautes Pyrénées, Gers.*

Tre campioni di vini ordinari, ma parecchi di acquaviti di Armagnac, molto stimate in Francia e che da qualche venditore disonesto vengono anche cedute per cognac originali.

Però queste acquaviti, e propriamente quelle del dipartimento di Gers, pure essendo buonissime, fini e con speciale *bouquet*, pure provenendo dalla medesima uva « folle blanche » che si coltiva nelle Charentes, non possono dai conoscitori essere confuse con le prime qualità delle Charentes.

La Giuria apprezzò molto questi distillati e concesse nella regione premi importanti.

10ª Regione. — *Bordelais, Gironde.*

La Giuria si è trovata con questi ottimi prodotti, raccolti per cura di Mr. Maurice Larronde, presidente del *Syndicat des Expositions des Vignobles de la Gironde*, nel campo storico ed aristocratico dei vini, che nel Bordolese e nella Gironda hanno i loro blasoni e castelli secolari.

E come, in tempi antichi, in questa regione si combatteva per l'onore e la gloria del blasone, così oggi quei produttori e negozianti, con attivo e competente lavoro, seguitano a tenere alto il gran nome dei loro vini, apprezzati dai consumatori del mondo, che trovano in essi piacevole vigore, senza pericolo di danno.

Questi vini, del resto, si prestano naturalmente a tenere il loro posto eccelso. L'aroma speciale che li caratterizza e il profumo che sembra una facile combinazione di violetta, nocciuola e lampone, provengono, a detta di competenti, da un olio volatile od essenziale i cui elementi si trovano nelle buccie dell'uva, e si sviluppa dopo un razionale invecchiamento del vino.

Questo carattere si distingue in modo particolare nei prodotti del « Médoc »; ma la Giuria, con rincrescimento, non trovò campioni delle tre grandi marche di quella plaga: « Château Lafitte », « Latour » e « Margaux », e sembra che esse, dopo innumerevoli trionfi, non vengano più presentati ad Esposizioni, sia pure delle più importanti.

In compenso però venne degustato dell'ottimo « Château-haut brion », che pur avendo più corpo e meno profumo dei tre grandi « crus », compete benissimo con essi per delicatezza, colore ed armonia di componenti.

Qualche ottimo « Pommerol », ed una collezione dei rinomati « Saint-Emilion », ha richiamata l'attenzione dei Giurati, come pure i vini raggruppati dai Comuni: Carbon-Blanc, Sainte-Eulalie, Saint-André de Cubzac, Cambes e Baurech. Fra tutti questi numerosi campioni la Giuria ebbe a trovarne alcuni che dalle prime marche hanno poca differenza, che soltanto un palato competente può rilevare.

Pochi, ma eccellenti, i bianchi « Sauternais », fra di essi mancava però il loro re, lo « Chateau Yquem », reso più pregevole dalla scarsa e difficile produzione.

Ma questi bianchi eccezionali, che la concorrenza, denigrandoli, vorrebbe rinchiudere nella categoria dei semplici vini liquorosi, coi loro caratteri speciali, l'aroma fragrante, sottili, sapidi, di gradevole dolcezza ed armonici sopratutto, sono stati ben apprezzati dai Giurati, che stimarono dar loro a compagni soltanto alcuni dei « St-Emilion ».

Come era giusto e prevedibile, la Giuria è stata larga di premi a questi ottimi vini della Gironda e del Bordolese.

11ª Regione. — *Charentes.*

La pletora di produzione e la qualità dei vini, ordinari e molto aciduli, costrinsero parecchi secoli addietro i viticultori delle Charentes a trasformare i loro vini in acquaviti, che in breve presero il primato nei distillati del mondo, sotto il nome del paese di Cognac.

Il profumo marcato di quei vini, trasportandosi nell'alcool e raffinandosi nella distillazione, forma il carattere principale del cognac, che, conservato nei fusti di rovere del Limousin, prende, con l'invecchiamento, un colore ambrato, un gusto fino e vellutato e quella felice fusione di eteri vari ed abbondanti che si riscontra intensa specialmente nelle prime classi del prodotto.

Ed è utile ricordare che non vi è merito di apparecchi distillatori che vi contribuisca: come sempre, ancor oggi nelle Charentes si adoperano gli alambicchi di vecchio modello, una caldaia a fuoco diretto ed una colonna, il ripassaggio per l'apparecchio dei primi distillati e non altro.

Il merito delle acqueviti delle Charentes si giudica soltanto dall'odore e dal gusto; nessuna analisi chimica ha potuto fissarne e precisarne i componenti, che differenziano non solo da anno in anno, ma fin tra quelle del medesimo vigneto e del medesimo raccolto.

Esse sono classificate in sei qualità conosciute ed apprezzate: 1ª Grande o fine champagne - 2ª Petite champagne - 3ª Premiers bois - 4ª Fins bois - 5ª Bons bois - 6ª Bois ordinaires - 7ª Bois commune, detto anche « à terroir ».

La Giuria ha esaminato con ogni cura la raccolta dei campioni, scelta ma non numerosa: 11 espositori per proprio conto ed altri 31 raggruppati dal *Syndicat de Défense des Eaux-de-vie de Cognac*, e mentre ha con piacere risentiti ed apprezzati gl'inimitabili pregi delle prime marche, ha dovuto anche convenire che i prodotti delle ultime classi avevano dei forti concorrenti nelle acqueviti di altre regioni della Francia ed anche di altre Nazioni.

La primaria *Ditta J. & F. Martell* di Cognac ebbe a costruire nel giardino del Valentino un elegante e simpatico padiglione di vendita dei suoi prodotti, con diorami delle cantine e dei grandi depositi di acquavite che essa tiene a Cognac.

La Giuria, compiaciuta della pratica iniziativa della Ditta Martell, ha avuto per essa parole molto lusinghiere.

12ª Regione. — *Calvados, Eure, Manche, Loire inférieure, Maine-et-Loire, Sarthe - Seine inférieure.*

Alcuni campioni di vini d'Algeria, un'acquavite di Rouen ed uno scarso ma pregevole gruppo di prodotti spumanti di Saumur, furono i rappresentanti della 12ª regione.

Questi spumanti hanno avuto all'assaggio la lodevole conferma di tenere il secondo posto fra gli spumanti di Francia.

Essi certamente non hanno i caratteri di finezza degli champagnes, ma presentano maggior corpo, sono liquorosi per natura e non mancano di qualche finezza, fors'anche superiore a quella degli spumanti di Borgogna.

13ª Regione. — *Indre-et-Loire, Loire-et-Cher, Loiret.*

Qualcuno di questi vini, di cui teneva la parte più importante il gruppo della *Union Vinicole des Propriétaires d'Indres-et-Loire*, riportò la viva approvazione della Giuria, che in essi ha riscontrato pregi di finezza unita a buon corpo.

I Giurati hanno rilevato la marcata differenza fra i prodotti dei vari Comuni, ciò che rende meno pregiata la produzione regionale giudicata nello insieme.

14ª Regione. — *Nièvre, Allier, Indre, Puy-de-Dôme.*

Un solo campione di buon vino rosso « Gamay » del raccolto 1909.

Algérie.

L'importanza acquistata dalla produzione di Algeria in un ventennio faceva sperare che essa si sarebbe presentata con abbondanza di campioni a questa Esposizione, per far meglio conoscere ed apprezzare i suoi bianchi liquorosi ed i rossi da taglio, favorevolmente conosciuti in Francia e di possibile esportazione anche in altre Nazioni.

Ma invece, oltre ai campioni presentati da due negozianti delle regioni 3ª e 12ª, furono assaggiati soltanto dei rossi, rosati e bianchi di una sola Ditta di Algeri.

Buoni tipi, rassomiglianti ad alcuni prodotti della Sicilia, ma che certamente non potevano rappresentare tutte le molteplici qualità delle varie regioni d'Algeria.

GERMANIA.

La Germania aveva organizzato in un vastissimo edifizio speciale la Mostra di tutti i suoi prodotti industriali ed agricoli ed il Commissariato generale, preposto alla organizzazione della Mostra era numeroso e composto tutto di persone veramente competenti.

La Germania non è grande produttrice di vini, ma quelli del distretto del Reno sono finissimi e squisitissimi, gli altri della Mosella eccellenti.

La regione vinicola del Reno non è molto estesa, comincia sotto Magonza e finisce al villaggio Lorch. Una serie di colline vineate esposte a sud protette dai venti del Nord dalla catena montuosa del Tauno, sono la fonte di questi vini squisitissimi, che se pur differenziano sensibilmente da una produzione all'altra, conservano il gusto raffinato che ricorda più di qualunque altro vino la mandorla, ed un profumo fragrante che non è essenza che svanisce, ma spesso

un vivo odore che profuma l'ambiente circostante, ed all'assaggiatore sembra quasi col vino sorbire il suo profumo.

L'invecchiamento naturale è indispensabile a questi grandi vini che soli dagli anni e dalle cure della conservazione acquistano il loro grande pregio.

I vini della Mosella, di minor pregio di quelli veri renani, ma anche buonissimi, si presentarono a questa Mostra in numero scarsissimo, ma la Giuria potè apprezzarli nei loro tipici caratteri.

Forse alcuni di essi erano troppo giovani per poter pretendere di rappresentare il tipo « Mosella » nella sua piena essenza.

Secondo una statistica ufficiale, la produzione vinicola media annuale della Germania nel decennio 1901-1910 è stato di 2.721.300 ettolitri.

Avemmo all'assaggio i vini di 10 espositori tedeschi, con prodotti apprezzatissimi e ad essi la Giuria assegnò premi elevatissimi, cioè 2 Gran Premi, 2 Diplomi d'onore e 2 Medaglie d'oro. La *Verband Deutscher Nathurwein Versteiger* di Trier, che aveva raggruppato intorno a sè 31 espositori, era fuori concorso perchè il suo presidente dott. Bassermann Jordan era membro della Giuria. Ci piace notare i nomi dei premiati con *Gran Premio*, cioè *Hammall Konrad* di Neustadt-Haardt per vini del Palatinato (Deidesheimer) e *Kupterberg Chr. Adt & C.* di Mainz per vini spumanti. Furono premiati con *Diploma d'onore: Massmann Friedrich* di Rüdesheim a/Rh. per vini del Reno (Rüdesheimer) e *Leshor Peter* di Trier per vini della Mosella.

GIAPPONE.

Questo grande paese, che cammina velocemente sulla via del progresso civile e commerciale aveva due espositori di vino di riso, uno di aceto pure di riso, ed uno di liquori preparati con alcool di riso. La Giuria si interessò molto alle informazioni che il collega giapponese Aso Keijro, professore di agricoltura all'Università di Tokio, dette sull'importanza che ha nel Giappone l'industria dei prodotti derivanti dalla fermentazione del riso. Deferente poi al giudizio, che sui prodotti esposti dava lo stesso prof. Keijro, li confermò assegnando *Gran Premio* ai due espositori di vino di riso, un *Diploma d'onore* all'espositore del vino liquoroso di riso ed una *Medaglia d'oro* all'espositore dell'aceto pure di riso.

Ebbe però a confortarsi la Giuria pensando che nel Giappone si fa strada l'uso del vino, importato dall'Europa, augurando che arditi esportatori possano trovare fra breve un grande mercato per i prodotti abbondanti delle grandi nazioni viticole.

INGHILTERRA.

Questa Nazione che, in uno speciale grandioso edifizio, aveva organizzato una meravigliosa esposizione dei prodotti delle sue industrie e della sua agricoltura, non aveva esposto vini, ma ci fece esaminare i prodotti delle industrie della fermentazione appartenenti ad espositori inglesi nonchè alcuni prodotti ed apparecchi attinenti a tali industrie.

Il whisky scozzese *(Scotch wiskies)* prodotto della grande industria distillatoria nazionale era rappresentato bene.

Due espositori si misero fuori concorso perchè i membri delle loro Ditte facevano parte della Giuria. Erano queste le *Ditte Alexander & Macdonald*,

Alex. Ferguson & C. ambedue residenti a Leith. La *Ditta Peter Dawson* di Dufftown ebbe il *Gran Premio* e la *Gilmour Thomson & C. Ltd.* di Glasgow ebbe la *Medaglia d'oro.* Furono premiati con *Medaglia d'argento* gli apparecchi (capsule di gaz carbonico) per rendere spumanti le bevande, presentati dall'*Aerators Ltd.* di Londra, la « crystalline » (prodotto per la chiarificazione dei vini) presentata dalla *A. Boake Roberts & C. Ltd.* di Londra, e gli estratti per la fabbricazione di liquori, presentati dalla *Deans Logan & C. Ltd.* di Belfast.

PERSIA.

Questa Nazione aveva un solo espositore, *Bahram Gueba* di Téheran, il quale aveva presentato un vino vecchio con concia orientale. La Giuria, per deferenza al rappresentante di questa nazione e per l'originalità del prodotto, lo premiò con *Medaglia d'oro.*

PERÙ.

La viticultura va facendo lenti progressi in questo Paese, ma sono progressi promettenti. Il *Servicio viticolo y enologico — Ministerio de formento* (Ministero dell'agricoltura) aveva presentato tre qualità di vino e fotografie di stabilimento enologico. Gli fu conferita *Medaglia d'oro,* ed altra simile fu assegnata a *Francisco Nagaro* di Chincha per le varie qualità di vini presentate e per le fotografie della sua bene organizzata Azienda agricola. Altri espositori di vini e di acqueviti ebbero medaglie di bronzo e menzioni onorevoli. La Giuria non prese in considerazione tre espositori che avevano presentate acqueviti con etichetta « cognac » senza alcuna altra indicazione di provenienza, in forza della decisione di massima, presa dalla Giuria sulle false indicazioni di origine.

RUSSIA.

Il Governo russo aveva abilmente organizzato la mostra degli svariati prodotti del suo grande Paese a mezzo di un Commissariato composto delle migliori competenze in ciascuno dei principali rami della produzione nazionale.

Il vasto padiglione era visitato con grande interesse da studiosi di questioni economiche e da commercianti ed industriali.

La Russia aveva 31 espositori di vini e tutti di grande importanza. Non avevano mancato di esporre le diverse Stazioni e Scuole vinicole, le quali sono dimostrazione evidente dell'interesse che il Governo russo prende per aumentare quella produzione specialmente nelle sue regioni meridionali e per migliorare la tecnica enologica. È degno di nota il fatto che da diversi anni giovani russi frequentano le nostre migliori Scuole enologiche, e che spesso direttori o assistenti di Scuole e Stazioni agrarie russe vengono a peregrinare attraverso le più progredite regioni agrarie italiane per studiarvi da vicino i nostri sistemi di coltivazione in genere e della vite in particolare, nonchè per visitare i nostri più importanti stabilimenti enologici.

I vini ed i prodotti della vite russi furono assai benevolmente apprezzati da questa Giuria che conferì loro: 11 Gran Premi, 2 Diplomi di onore, 9 Medaglie d'oro, 11 d'argento e 3 di bronzo. Segnaliamo a titolo di onore coloro che riportarono il *Gran Premio* e che sono: *Principe Pierre Troubetzkoy* per vini da pasto prodotti nei territorii di Kherson e di Tauride; *Barone Vladimir Steinguell*

per vini da pasto e da dessert (riesling, moscato bianco, ecc.); *Société Beckmann & C.* di Pietroburgo per kümmels, liquori, ratafias; *Direction générale des contributions indirectes et du Monopole de la vente de l'alcool.*

Questa Direzione aveva esposto un modello di uno dei 350 stabilimenti posseduti dalla Regìa del monopolio alcool per la fabbricazione delle bevande alcooliche, nei quali si hanno complessivamente 70.000 operai e 30.000 impiegati.

Furono premiati con *Diploma d'onore* i vini da pasto presentati dalla *Station vinicole et école de vinification* della Bessarabia e quelli del *Jardin imperial Nikitski et Station vinicole* a Yalta (Crimea).

Vennero premiati con *Medaglia d'oro* i vini della *Pepinière de vignes américaines et école pratique de vinification* de Mistahako (Novorossiysk). Omettiamo di segnalare gli altri premiati con Medaglie d'oro e di argento.

SERBIA.

Secondo una statistica pubblicata dall'Istituto internazionale di agricoltura di Roma, la Serbia produce in media annualmente 385.600 ettolitri di vino, il quale non basta al consumo interno talchè si importano vini esteri e specialmente dalla Turchia. La fillossera, che comparve in Serbia nel 1882, distrusse lentamente una gran parte di quei vigneti. Infatti la superficie coltivata a viti che nel 1884 era di 80.335 ettari, era ridotta nel 1909 a 31.696, dei quali 14.020 ettari ripiantati con viti americane. Il Governo serbo incoraggia efficacemente la viticultura e mentre ha impiantato diversi vivai governativi di viti americane che sono innestati con vitigni del paese, esonera per 10 anni dalle imposte i nuovi vigneti piantati con viti americane.

La Serbia presentò vini bianchi e rossi ed anche acquaviti di frutta, che sono il vero orgoglio di quella Nazione. L'acquavite di prugne chiamata « slivovitza » ha oramai fama mondiale ed è consumata in buona quantità dovunque. Anche l'acquavite di ginepro (kekovacha) e quella di cotogni è molto apprezzata, ma si produce quasi solo per uso domestico. La coltivazione delle prugne è estesissima in Serbia ed è fatta su circa 141.000 ettari. Le prugne sono destinate a vari usi; due quinti si fanno seccare e si esportano all'estero, un quinto si converte in marmellate e due quinti si distillano per la produzione della « slivovitza ».

I vini serbi ebbero basse premiazioni, perchè di scarso merito. Le acquaviti di prugne furono apprezzate dalla Giuria che le premiò considerevolmente; nell'insieme di questi due prodotti la Serbia riportò: 1 Diploma d'onore, 1 Medaglia d'oro, 5 Medaglie di argento, 3 di bronzo e 6 Menzioni onorevoli.

SVIZZERA.

La Svizzera che aveva una bella Mostra delle sue industrie e specialmente delle meccaniche, non aveva espositori di vini. Eppure la Svizzera produce dei vini bianchi squisiti specialmente nei cantoni di Vaud e di Neuchâtel.

La produzione annua del vino in Svizzera è calcolata sulla media di un decennio in ettolitri 9.801.200 annui.

Questa Giuria prese in considerazione un solo espositore *Bourgeois Frères & C.* di Ballaigues (Vaud), il quale aveva presentato degli apparecchi per la fabbricazione dell'aceto.

TURCHIA.

Malgrado che durante il periodo dei nostri lavori, imperversasse la guerra di Libia fra la Turchia e l'Italia e fosse stato chiuso all'inizio della guerra il Padiglione della Turchia, pure la Giuria credè opportuno di esaminare alcuni prodotti di espositori turchi. Mentre rifiutò di dare giudizio su alcuni campioni che portavano le solite false indicazioni di origine, assegnò *Gran Premio* a *Richon le Sion* di Jaffa, che aveva presentato vini squisiti, quali un vino rosso superiore, un vino bianco da pasto ed un moscato di Palestina.

UNGHERIA.

L'Ungheria che aveva un Padiglione imponente per la mostra delle sue diverse industrie, e che raccoglieva le maggiori simpatie dei visitatori, fece una scarsissima esposizione dei suoi vini, che pure hanno grande credito nel commercio mondiale. L'Ungheria, secondo l'Istituto internazionale di agricoltura di Roma, ha una produzione annua media di ettolitri 3.996.800 di vino. Tre soli espositori si presentarono alla nostra classe 103.

Uno di essi, *Marties Istvan* di Magyarad, si mise fuori concorso perchè membro del Ministero di agricoltura ungherese. Egli aveva esposti vini di propria produzione del 1907 e 1908. *Torley Jozsef és Tarsa* di Budapest ebbe *Gran Premio* per ottimi vini spumanti. *Grof Keglevich Istvàn Utòdal* di Budapest ebbe *Diploma d'onore* per acquavite di vino tipo cognac.

URUGUAY.

I bravi italiani che risiedono all'Uruguay e che si sono dedicati alla coltivazione delle terre ed alla viticultura hanno contribuito a rendere interessante l'esposizione dei vini dell'Uruguay. Mancavano i vini di noti nostri connazionali colà residenti, perchè essi — esposti nella *Galleria degli italiani all'estero* — preferirono sottoporsi al giudizio per meriti coloniali.

Sfuggirono così all'esame di questa Giuria i vini di molti italiani che risiedono all'estero e che fanno onore all'enologia italiana in lontanissimi paesi. Fra questi ci piace ricordare i numerosi nell'America del Nord e specialmente nella California, fra i quali primeggiano i componenti la vasta *Italian Swiss Colony* di Asti in California con sede a San Francisco.

Fra i diversi espositori di vini dell'Uruguay premiati, ci piace ricordare *Giuseppe Liard* di Montevideo, che ottenne *Diploma d'onore; Angelo Bertin & Figli* di Montevideo, *Simon & Massa* pure di Montevideo, che ebbero *Medaglia d'oro; Angelo Salvi* di Melilla, che ebbe pure *Medaglia d'oro* ed un voto di biasimo perchè aveva dato ai suoi vini i nomi di barbera e di chianti nazionali. Un italiano, che ha dato prova di saper organizzare modernamente una grandissima azienda agricola nell'Uruguay, il cav. *B. Caviglia* di Montevideo, aveva esposto i suoi ottimi vini nella Galleria degli italiani all'estero e perciò non furono presi in esame nella nostra classe.

VENEZUELA.

Dal Venezuela venne un vino prodotto colla fermentazione della canna di zucchero ed una acquavite pure proveniente dalla distillazione della canna da zucchero.



PALAZZO DELL' UNGHERIA

25

BIBLIOTECA CIVICA

Vennero assegnate due *Medaglie d'argento* ai due espositori di tali prodotti e cioè a *Cirigliano Hermanos* di Rio Caribe per vino di canna da zucchero e a Diego Sancher di Barinitas per acquavite e spiriti di canna da zucchero.

MACCHINE ENOLOGICHE.

Recipienti, attrezzi e prodotti inerenti al vino.

La Giuria chiamata a decidere il merito dei prodotti enologici fu scelta, come avviene sempre, fra competenti e conoscitori dei prodotti stessi, ma alla nostra classe 103 venne affidato anche il giudizio sul macchinario e gli attrezzi enologici, quindi dovemmo di essi occuparci.

E lo facemmo giudicando il merito nei soli rapporti dell'uso tecnico e del loro prodotto, sorpassando su quanto riguardava la fabbricazione della macchina, dell'attrezzo e della materia prima in essi impiegata, ciò che solo i tecnici delle singole industrie avrebbero potuto valutare e giudicare.

La Mostra delle macchine, attrezzi, recipienti e prodotti inerenti al vino, dimostrava già un difetto di organizzazione e di disposizione.

Quella italiana era raggruppata nel padiglione destinato ai vini, ma le altre erano sparse per le vaste gallerie, moltissimi espositori appartenevano ad altre classi più proprie.

Nell'assieme, anche unificando l'impressione ed il giudizio, questa mostra mancava dell'importanza che avrebbe potuto e dovuto avere ora che la tecnica enologica ha fatto passi giganteschi appunto per macchinari perfezionati e la loro applicazione.

Recipienti.

In questa categoria avemmo diversi espositori. Essa comprendeva i tini, le botti, le damigiane e gli altri piccoli recipienti da cantina e da trasporto.

La mostra era un po' deficiente, mancando specialmente gli espositori dei piccoli recipienti ed imballaggi. Alcuni dei maggiori fabbricanti italiani di botti e tini da cantina avevano in gara fatte due mostre imponenti di vasi vinari riportandovi i campioni di quelli forniti a moltissimi stabilimenti vinicoli. Notavansi « foudres » e tinoni di fabbricazione molto accurata e razionale, botti da cantina e da trasporto degni di plauso. Il *Gran Premio* li ricompensò ambedue e cioè: *Luigi Garetto* e *Severino Comola*, residenti con fabbriche a Milano. *Giuseppe Oglina* di Chivasso, che aveva fatto anch'egli una bella mostra, specialmente di botti di rovere elittiche, si ebbe *Medaglia d'oro*. *Botta Carlo* di Voghera e *Musso Carlo* di Cambiano, per buoni fusti di diversa capacità e forma, si ebbero ciascuno una *Medaglia d'argento*. E così pure venne premiato *Turrin Matteo* di Pedovecca (Belluno) per tini e botti da birra, mentre *Serra Tommaso fu Valentino* di Albugnano (Alessandria) si ebbe una *Medaglia di bronzo* per *brente* comuni e di lusso.

La Giuria cercò invano le famose e rinomate botti di altri notissimi industriali del bottame come quelle di *Walusling* di Conegliano, della *Bottameria*

Meccanica di Firenze, della *Ditta Gaetano Nuovo* di Bari, che per lo passato tennero alto il nome della bottameria italiana in Esposizioni internazionali all'estero.

Mancavano anche i grandi fabbricatori di fusti in cemento armato, oramai numerosi in Italia, poichè il recipiente in cemento armato è andato gradatamente generalizzandosi negli ultimi anni nelle cantine e stabilimenti enologici delle diverse regioni d'Italia, specialmente dopo che il progresso dell'industria vinicola ha affidato a macchine perfezionate ed a processi speciali il raffinamento dei vini. *Petracchi Adriano* di Milano ebbe una *Medaglia di bronzo* per i suoi recipienti smontabili, in cemento armato, i quali hanno in pratica fautori e detrattori. A *Gardini Ercole* di Torino venne assegnata un *Menzione onorevole* per il modello di botte in cemento.

L'industria del rivestimento delle damigiane di vetro ha preso notevole sviluppo in Italia negli ultimi anni, e si hanno diversi sistemi di rivestimento più o meno infrangibili, più o meno costosi. La *Ditta Fratelli Beccaro* di Acqui, che ha il grande merito di aver creato l'industria italiana delle damigiane di vetro resistenti ai trasporti, fu meritamente premiata con *Diploma d'onore*. Ebbero *Medaglie d'argento* tre industriali i quali, sorti più tardi in questa industria, hanno il merito di aver creato nuovi tipi di rivestimento secondo l'uso al quale vengono destinati i recipienti. Sono: *Bianchi Lorenzo* di Milano, *Chiapponi Francesco* di Incisa Belbo, e *Saleri Marco & C.* di Milano, la quale ultima Ditta, oltre alle damigiane, aveva esposto anche bottiglioni e barili viminati.

Luraghi Raimondo di Milano si ebbe la *Medaglia di bronzo* per le sue damigiane quadre, pratiche per stivaggio e trasporto.

Torchi.

L'industria dei torchi da vinacce è molto bene sviluppata in Italia e si hanno industriali cospicui ed intelligenti che cercano sempre di migliorare questo primo ausilio del cantiniere, in modo da ottenere una potente pressione con minimo sforzo. La *Ditta Negro & C.* di Alessandria, oramai carica di altissime onorificenze, mentre aveva fatto una bella mostra dei diversi tipi dei suoi torchi, ultimi perfezionati quelli azionati dalla forza elettrica, credè opportuno di mettersi fuori concorso. Furono premiati con *Gran Premio* i torchi brevettati, già noti, di *Eugenio Meschini* di Gallarate, e quelli di *B. Mure*. Questa Ditta che aveva esposto anche pigiatrici e digraspatrici, ha il merito di essere la più vecchia Ditta italiana che trasformò e perfezionò il tradizionale torchio italico in legno. Fu conferita *Medaglia d'oro* a *Pietro Donato* di Torino ed a *Gambino Fratelli* di Chieri, i quali avevano in mostra anche pigiatrici e digraspatrici brevettate. *Gambino Michele*, pure di Chieri, si ebbe *Medaglia d'argento* per torchi e pigiatrici come l'ebbe *Gaioli Luigi* di Castelnuovo Bormida per i suoi torchi continui. *Conti B. & Figlio* di Savona ebbe *Medaglia di bronzo* per torchi idraulici, e *Menzione onorevole Laverda Pietro* di Vicenza, per torchio continuo, e signori *Otto & C.* di Torino per torchi comuni.

Pompe.

Un industriale piemontese che da molti anni si è specializzato nell'industria delle pompe per usi svariati, dalle grosse per estinzione incendi a quelle per

pozzi più profondi, dalle pompe per il travaso dei vini a quelle per l'irrorazione contro la peronospora, il cav. *Pietro Berzia* di Torino, ebbe il *Gran Premio* specialmente per le sue ottime pompe da travaso dei vini che presentavano il gran pregio di evitare le forti agitazioni del liquido. *Sacchi Gerolamo* di Milano ebbe *Medaglia di bronzo* per le pompe a motore, robinetteria ed accessori.

L'industria delle pompe da travaso e della robinetteria per uso enologico è molto sviluppata in Italia. I maggiori industriali italiani, che avevano esposto nella Galleria della grossa meccanica e nella Galleria del Lavoro, rinunziarono di esporre in questa sezione delle macchine enologiche. Un industriale argentino *Berri A. Cesar* di Buenos Aires aveva una buona collezione di pompe da travaso e fu premiato nella Sezione Argentina.

Merita che qui segnaliamo alcuni espositori francesi che insieme ad altre macchine enologiche avevano esposte delle perfette pompe da travaso. Sono questi *Thirion* di Parigi, che si era messo fuori concorso come membro della Giuria in altre classi, *Meunier Fils* di Lione, che ebbe *Medaglia d'argento* per pompe e torchi, e *Dambron* di Parigi che ebbe *Diploma d'onore* per pompe.

Filtri.

In Italia abbiamo buoni costruttori di filtri da vino, tanto a sacchi, tipo olandese, quanto a pasta di cellulosa, tipo germanico, tanto vero che molti torchi venduti da Ditte estere, vengono di sana pianta fabbricati in Italia.

Quasi tutti si astennero dal prender parte all'Esposizione di Torino. Ebbe *Medaglia d'oro Conti Giuseppe* di Milano, il quale aveva presentato diversi tipi di filtri economici in legno per vini e liquori ed altri attrezzi enologici. Ebbero *Menzione onorevole Tominetti Ferrari Virginia* di Milano, per filtri in vetro e metallo di varia grandezza, e *Bellini prof. Luigi* di Frascati, per un filtro ad amianto. *Colombara Pietro* di Ronago (Como) ebbe *Medaglia d'argento* per la pasta da filtro che finora si importava in grande quantità dall'estero.

A proposito di filtri ci piace ricordare, a titolo di onore, due espositori francesi che hanno nome mondiale per i loro filtri, cioè la *Ditta Simoneton* di Parigi, che si era messa fuori concorso perchè uno dei suoi membri faceva parte della Giuria in altra classe e la *Compagnie Générale aréhydraulique* di Parigi, che ebbe il *Gran Premio.*

Alambicchi.

L'antica, nota e ottima *Ditta Fratelli Mussi fu Gerolamo* di Milano, che specializza nella costruzione di apparecchi distillatori e di rame, aveva esposto un suo grande apparecchio sistema « Barbet », ad azione continua per la distillazione e rettificazione del vino. La Giuria, memore delle benemerenze della *Ditta Mussi* nel campo del macchinario enologico italiano, la ricompensò col *Gran Premio*, e premiò con *Medaglia d'oro Gabanna Giuseppe* di Torino, il quale aveva un apparecchio per distillazione delle vinacce e per l'estrazione del cremor di tartaro.

Conferì una *Medaglia d'argento* a *Chiabotti Giovanni* di Torino per alambicchi.

Citiamo a titolo di onore la nota *Ditta Egrot* di Parigi, la quale aveva una splendida mostra di apparecchi per distillazione e di altri apparecchi enologici fuori concorso perchè l'ing. Guillaume Egrot era membro della Giuria in altra classe.

Apparecchi e Macchine diverse.

Per questa categoria venne dalla Giuria accordato un *Gran Premio* alla *Società Anonima « La Co² »* di Torino per la copiosa mostra di apparecchi per la saturazione dei vini ed altri liquidi con gas carbonico, e di apparecchi accessori per imbottigliare ed infiascare vini sotto pressione di gas carbonico. Si ebbe un *Diploma d'onore* il *dott. Eudo Monti* di Torino, il quale aveva esposto e fatto funzionare nella Galleria della Mostra dei vini un piccolo apparecchio per la concentrazione dei mosti e per l'invecchiamento rapido dei vini, mediante il freddo artificiale, applicando uno speciale ciclo termo-dinamico, di invenzione del dott. Monti stesso.

Con l'alta distinzione accordata al prof. Monti, la Giuria volle premiare i di lui studi continui, la sua costanza in un lavoro utilissimo, e spronarlo a perseverare per raggiungere la perfezione pratica di ingegnose sue teoriche.

Ebbero *Menzione onorevole: Carra Vincenzo Domenico* di Torino, per una macchinetta turatrice-sturatrice; *Alessio Giuseppe* di Torino per un riempitore automatico; *Lazzar & Marcon* di Treviso per il noto e già premiato « Filtro Frattini » per la conservazione del vino anche in fusti dimezzati; *Mentasti Mario* di Savigliano, per scola-bottiglie in ferro.

Sarebbero in questa categoria l'apparecchio « Bourgeois » per la fabbricazione dell'aceto, di cui scrivemmo nella relazione sui vini (Svizzera) ed altri apparecchi esaminati, dei quali abbiamo scritto nella relazione che riguarda l'Inghilterra.

Turaccioli di sughero.

L'industria dei turaccioli di sughero era rappresentata all'Esposizione di Torino dai migliori nostri industriali del genere. La nota *Ditta Stucchi & C.* di Milano ebbe il *Gran Premio* per i suoi turaccioli e per altri prodotti (specialmente isolanti) per cantine. Fu conferita una *Medaglia d'oro* alla *Ditta Cassoni Fratelli & C.* di Albizzate, che aveva costruito, nei giardini dell'Esposizione, un chiosco in sughero, nel cui interno era una bella e pratica esposizione di turaccioli e di altri prodotti in sughero di sua fabbricazione. Altre *Medaglie d'oro* furono conferite alle due Ditte *Lemvigne J. & C.* e *Marangoni & C.*, ambedue di Milano, assai note come fabbricanti di turaccioli ed altri articoli di sughero.

Capsule e stagnole per bottiglie.

Blanch V. & A. Giolito di Torino; *Cavalchini, Gribaudi & C.*, pure di Torino, ebbero *Medaglia d'oro* per la produzione di capsule e stagnole per bottiglie, esposte in modo molto simpatico e pratico. *Lambert Ernesto*, pure di Torino, ebbe *Medaglia d'argento* per lo stesso titolo.

Una novità, una lacca metallica che viene applicata a freddo sul tappo e sul collo delle bottiglie, e che ha tutte le apparenze della comune capsula metallica, fu esposta da *Giacomo Jachia* di Torino.

La Giuria ricompensò questa « capseline » con *Medaglia d'argento* e con piacere apprese che alcuni importanti stabilimenti enologici italiani hanno adottata questa economica « capseline », usata anche all'estero.

GUGLIELMO GUGLIELMI.

(*Classe 104*).

Il còmpito della Giuria fu intensificato sopratutto sui prodotti « Sciroppi e Liquori » perchè molto numerosi e variati:

Liquori e sciroppi. — L'Italia fu largamente rappresentata, ma per la verità, poche furono le Ditte di speciale importanza, parte delle quali esposero « fuori concorso ».

In complesso molti degli espositori come numero, ma pochi come merito degno di rilievo, parecchie essendo le imitazioni presentate all'esame e poche invece le vere specialità rinomate, ciò che giustifica la minore quantità di massime onorificenze accordate dalla Giuria, in confronto di tante onorificenze di minor importanza, mentre alle Ditte estere, ne furono attribuite pochissime di poco rilievo, e molte di massimo valore.

Sarebbe stato desiderabile che tante altre Ditte importanti italiane avessero pur esse portato il loro concorso come espositrici, e così il numero delle massime onorificenze sarebbe stato maggiore, e ciò ad onore dell'Italia e dell'Esposizione stessa.

La mostra al Pilonetto, dove maggiore fu il lavoro della Giuria, è riuscita degna di lode, tanto per la disposizione come per l'eleganza ed importanza degli stands.

La *Collettiva Francese* contribuì assai a rendere numerosa la classe degli espositori e conseguentemente più numerose furono le onorificenze assegnate.

Ricordansi pure il Belgio ed il Brasile per il numero ed importanza degli espositori: il Brasile specialmente per il numero e varietà di prodotti.

L'America Latina, l'Argentina, l'Ungheria, l'Uruguay, il Venezuela, l'Inghilterra ed il Perù, emersero malgrado il piccolo numero degli espositori, per la bontà dei prodotti e per l'eleganza della loro confezione.

Essenze per liquori e prodotti affini. — Espositori pochissimi; notata la mancanza di Ditte importantissime, specialmente estere.

Apparecchi inerenti alla produzione e fabbricazione dei liquori. — Anche qui furono scarsissimi gli espositori. Malgrado ciò, l'Italia fu abbastanza bene rappresentata, per quanto sarebbe stato desiderabile che tale industria avesse figurato molto di più.

Mancarono quasi totalmente le grandi Case costruttrici estere, alle quali l'Italia è ancora molto tributaria.

Si ritiene mettere in particolare evidenza la *Sezione Governativa Russa*, per la sua splendida e variata esposizione d'« Apparecchi Modello » per la produzione, distillazione e rettificazione dell'alcool, di depurazione e filtrazione della « vodka ».

UGO ALBERTI.

(Classe 105).

La classe 105 comprendeva le macchine e gli apparecchi destinati alla fabbricazione, alla conservazione ed al trasporto della birra e in genere delle altre bevande fermentate non inscritte nelle classi precedenti di questo Gruppo; le macchine ed i sistemi di lavorazione delle acque gazose; i campioni di birre, sidri ed altre bevande fermentate, e di acque minerali artificiali; infine, di acque naturali da tavola.

Il grande consumo che da parecchi anni si va facendo di tutte queste bevande, al punto da destare una certa inquietudine fra i produttori di vini e di influire notevolmente sui prezzi di questi, ne ha fatto un ramo importantissimo di commercio, in ispecie per le acque minerali da tavola, la cui fabbricazione artificiale ha fatto sorgere numerosi stabilimenti, divenuti fiorenti in breve tempo. Si è per ciò che la classe 105 non ebbe difetto di espositori, e che vi intervennero, oltre l'Italia, l'Argentina, il Belgio, il Brasile, la Francia, la Germania, il Giappone, l'Inghilterra, il Perù, la Serbia, la Svizzera, la Russia, l'Ungheria, l'Uruguay e il Venezuela.

Molte Case, italiane ed estere, fra le più importanti e le più note, si erano astenute dal concorrere alla premiazione, perchè i loro titolari erano stati assunti alla carica di membri della Giuria. Eccone l'elenco:

Acque Minerali di Bognanco. — *Aktienbrauerei zum Löwenbräu* di Monaco (Baviera). — *Bosio & Caratsch* di Torino. — *Brasserie de Montbéliard* (Francia). — *Brasserie de Tantonville* (Francia). — *Brasserie de l'Espérance* di Ivry (Francia). — *Brasserie Wielemans Couppens* di Forest (Belgio). — *Gebrüder Drexel* di Francoforte sul Meno (Germania). — *Dumesnil Frères* di Parigi. — *Erste Pilsner Aktienbrauerei* di Praga (Boemia). — *Geslin & Manuel* di Parigi. — *Henri Karcher* di Parigi. — *Hippolyte Lefèvre* di Caen (Francia). — *Lucien Lemariey* di Neuilly-sur-Seine (Francia). — *Fratelli Metzger* di Asti. — *Pain & Lecocq*, di Caen (Francia). *Jules Picard & C.* di Caen. — *A. C. Poretti* di Varese. — *Société Anonyme des Brasseries de la Meuse* di Parigi.

ITALIA.

Ottennero *Diplomi di Gran Premio* i seguenti espositori:

Ditta Boringhieri & C. di Torino: fabbrica di birra d'importanza primaria e nota per la bontà dei suoi prodotti.

Società Anonima Carlo Metzger di Torino: altra fabbrica di birra non meno importante, fondata nel 1871.

Società Anonima Birra Peroni di Roma: stabilimento notevole, che dà lavoro a 360 persone tra impiegati ed operai.

Seguono le Ditte insignite di *Diplomi d'onore:*

Fratelli De Giacomi di Borgofranco d'Ivrea: fabbrica di birra.

Comune di Ceresole Reale: acque minerali.

Camillo Dupré di Rimini: acque minerali artificiali e polveri per la loro preparazione.

Società Birra di Milano: stabilimento assai importante, che impiega poco meno di 300 persone fra impiegati ed operai.

Wührer Pietro di Brescia: specialità di birra per esportazione.

Ottennero poi la *Medaglia d'oro* la *Società delle acque minerali* di Molinell (Sciacca), la *Fabbrica di birra Spiess* di Rimini, il signor *Alfonso Friscia* di Sciacca, la *Ditta Luigi Moretti* di Udine, i signori *Pra, Baldi & C.* di Longarone, e la *Fabbrica di birra Enrico Tagliabue* di Monza.

ARGENTINA.

Si era presentata con cinque espositori: la *Cerveceria* (Fabbrica di birra) *Domingo Bieckert* di Llavallol (Buenos Aires), che ottenne un *Diploma di Gran Premio;* la *Cerveceria Palermo* di Buenos Aires (*Gran Premio*); la *Cerveceria de Rio Segundo* di Buenos Aires (*Diploma d'onore*); la *Cerveceria Argentina de Quilmes* di Buenos Aires; l'ing. *Ezequiel Oca,* pure di Buenos Aires, che presentava pezzi smontati di un sifone metallico per acque gazose da lui brevettato.

BELGIO.

Non furono troppo numerosi gli espositori belgi di questa classe, ma ebbero *Diplomi di Gran Premio* le fabbriche di birra *J. Bontemps* di Bruxelles, *E. Bauchan* di Lovanio e « *Du Merlo* » di Uecle; *Diplomi d'onore* la *Brasserie Alphonse Maes* di Bruxelles, la *Brasserie & Malterie Van der Schrick* di Tirlemont, la *Brasserie* « *Victoria* » *Leclef Frères* di Anversa, la *Cidrerie Joseph Ruwet* nei dintorni di Liegi. La *Medaglia d'oro* venne poi assegnata alla Ditta fabbricante di birra *V.ve De Koster & Fils* di Molinbeck, alla *Collectivité des Brasseurs* di Bruxelles, alla fabbrica di acque minerali del signor *Emile Leclerck* di Courtrai.

BRASILE.

Notevolissimo fu il concorso di espositori brasiliani in questa classe, più di cinquanta, dei quali una ventina esponevano campioni di diverse qualità di birra, e gli altri un prodotto caratteristico del Paese, una specie di vino fatto con frutti diversi, come aranci, cajù, genipapo, vergamota, canna da zucchero, ecc.

Citiamo fra questi espositori quelli che ottennero maggiori ricompense:

Boppo Irmaos di Porto Alegre (Rio Grande do Sul): birra (*Gran Premio*).

Fabrica de Cerveja Paraense di Belem (Parà): campioni di diverse qualità di birra (*Id.*).

Vedova Kremer de Castro di Minas Geraes: birra (*Id.*).

Amaral Cardoso & C. di Pernambuco: birra e vini d'aranci (*Medaglia d'oro*).

Cardoso, Gouvea & C. di Rio de Janeiro: birra e vini d'aranci (*Id.*).

A. d'Oliveira Simões & C.: Kola carbonica, Guaranà effervescente e citrato diafano (*Id.*).

Francisco Facciani di Bello Horizonte (Minas Geraes): birra e altre bevande (*Id.*).

Henrique Thielen di Ponta Grosso (Paranà): birra (*Id.*).

Ladislao do Rego & Filho di Pernambuco: vini di frutta e liquori (*Id.*).

Luiz Leitner & C. del Paranà: bevande diverse (*Id.*).

José Nogueira del Paranà: vini di frutta (*Id.*).

Reickert & Irmao di Sâo Paulo: vini di frutta (*Id.*).

C. Ritter & C. di Rio Grande do Sul: birra (*Id.*).

H. Ritter & Fhilos di Porto Alegre: birra (*Id.*).

Paulo Simoni di Bello Horizonte (Minas Geraes): birra (*Medaglia d'oro*).
Viuva José Weis di Mariano Procopio (Minas): birra e bibite diverse (*Id.*).
Viuva Micholet & Lehmkuhl di Santa Catharina: vini di frutta (*Id.*).

FRANCIA.

Relativamente modesto fu il concorso degli espositori francesi in questa classe, almeno in quanto riguardava il numero; poichè non poche Case di primo ordine, fra cui le principali Compagnie delle rinomate acque minerali di Francia, non mancarono d'intervenire e di esporre i loro prodotti col buon gusto consueto della loro Nazione. Si notò tuttavia che i francesi avrebbero potuto presentare in questo ramo un numero molto maggiore di espositori, che non era in proporzione con quello, veramente notevole, degli intervenuti in altre classi del medesimo Gruppo.

Accenniamo ora alle Ditte che vennero dalla Giuria ritenute meritevoli delle maggiori distinzioni:

Diplomi di Gran Premio.

Charles Baivel di Brionne (Eure): sidro ed acquavite di sidro.
Alfred & Georges Billet di Le Hâvre: birra.
Georges Amédée Bosnière di Caen: sidro ed acquavite di sidro.
Boudin & Bourné di Lisieux: sidro e acquavite di sidro.
Brasserie et Malterie du Fort-carré di Saint-Dizier: birra.
Brasserie « La Nouvelle Gallia » di Parigi: birra.
Alexandre Galland di Parigi: acquavite di sidro.
Grandes Brasseries Réunies de Maxéville: birra.
Gruber & C. di Mélun: birra.
Adolphe Guilbert di Saint-Philbert-des-Champs: sidro.
Charles Le Personnier di Tilly-sur-Seulles: sidro invecchiato.
Masse-Meurisse Fils di Lille: birra.

Diplomi d'onore.

Brasserie Alsacienne di Le Hâvre: birra.
Brasserie de Nice di Nizza Marittima: birra d'esportazione.
François Jaujou di Nîmes: birra.
Émile Lemonnier di Beuzeville (Eure): acquavite di sidro.

Medaglie d'oro.

Charles Clerquin-Rémy di Onnaing (Nord): birra.
Émile Clouard di Le Hâvre: sidro d'esportazione.
Delalorme di Vire (Calvados): acquavite di sidro.
Albert Guillouet & Fils di Caen: sidro spumante.
Ernest Lauer di Carcassonne: diversi tipi di birra.
Mirand-Devos di Versailles: birra.
Gustave Moel di Caen: acquavite di sidro.
A. G. Poisson di Marolles-les-Brault (Sarthe): sidro ed acquavite di sidro.
Société « L'Union » di Jarny (Meurthe-et-Moselle): birra.
Augustin Turquet di Saint-Quentin-Fougerolles (Manche): sidro.

Dobbiamo anche, prima di chiudere questo elenco, reso arido dalla necessaria brevità, fare onorevolissima menzione di alcune fra le più importanti Società francesi di acque e stabilimenti termali che presero parte all'Esposizione con signorile larghezza: tre di esse, anzi, avevano eretto nel parco graziosi padiglioni speciali che spiccavano bellamente fra il verde del fogliame. Erano queste la *Società Anonima delle acque minerali* d'Evian-les-Bains, la *Compagnie Fermière de l'Établissement Thermal de* Vichy, e la *Società Generale delle acque minerali* di Vittel.

Erano pure intervenute le seguenti Ditte:

Cère & C. di Lamalou-les-Bains. — *Établissement Thermal d'*Enghien-les-Bains. — *Félix Bédox* di Montmirail. — *Compagnie de* Fumades-les-Bains. — *Société Générale des eaux de Vals.*

GERMANIA.

Discreto concorso di espositori, specialmente di Case di costruzione di macchine ed apparecchi per la fabbricazione della birra e di altre bevande. Ottennero *Diplomi di Gran Premio:*

La *Bierbrauerei zum Augustiner* di Monaco di Baviera: birra.

La *Brauerei zum Franziskaner* di Monaco di Baviera: birra.

La *Brauerei zum Spaten* di Monaco di Baviera: birra.

La *Deutsche Stahlbottich Gesellschaft* di Ahlen (Vestfalia), pei suoi tini e botti di acciaio saldato e smaltato, per la fabbricazione e conservazione della birra.

Ditta Jos. Dorn di Monaco di Baviera: botti scolpite, tini e fusti diversi di legno.

Stabilimento meccanico A. Freundlich di Düsseldorf: compressori, filtri e pompe. La Casa occupa 250 persone.

Hackerbräu di Monaco di Baviera: birra. Circa 300 operai e impiegati; numerose ricompense a tutte le Esposizioni. La Casa data dal 1417.

Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther di Brunswick: altra Casa importante, che dà impiego a più di 2000 persone e venne fondata nel 1846. Esponeva una ricca serie di macchine ed apparecchi per la fabbricazione della birra.

Oberbayerisches Isoliermulle und Torfstreuwerk di Bocksberg (Baviera): macchine ed apparecchi refrigeranti.

Pschorrbräu di Monaco di Baviera: birra.

Diploma d'onore.

Wilhelm Noll di Minden: macchine ed apparecchi per l'industria delle bevande non alcooliche.

Medaglia d'oro.

Johann Rockinger di Monaco di Baviera: furgone per trasporto di birra in bottiglie.

GIAPPONE.

Non era rappresentato nella classe che dal solo espositore *Teikoku Kosen Kabushiki Kwaisha* di Hyogoken, che presentava acque minerali.

GRAN BRETAGNA.

Concorso limitato, ma molto scelto, a cui presero parte solo Case di primo ordine. Ebbero il *Diploma di Gran Premio* le Ditte *Aerators Ltd.* e *Ozonair Ltd.*,

ambedue di Londra, per i loro ingegnosi apparecchi destinati a rendere istantaneamente gazose le bevande. A quest'ultima Ditta venne pure concesso un *Diploma d'onore*, mentre la Giuria altamente apprezzava i campioni di birra amara e forte presentati dalla rinomata fabbrica dei signori *William Hancock & C., Ltd.* di Cardiff.

PERÙ.

Esponevano soltanto due fabbriche di birra: la *Compañia Nacional de Cerveza* di Callao (*Gran Premio*), e la *Ditta Backus & Johnston* di Lima, che conseguì pure il *Gran Premio.*

SERBIA.

Anche qui non v'erano che tre espositori di birra, dei quali la *Casa G. Weifert* di Belgrado ottenne la *Medaglia d'oro.*

SVIZZERA.

Ebbero un *Diploma di Gran Premio* i *Fratelli Bühler* di Uzwil, che soli esponevano in questa classe, per il loro molino universale a 5 cilindri, per malto da birrerie, con stacci estrattori. È questa una Ditta importante, fondata nel 1860, che dà lavoro a 1100 operai e a 200 impiegati.

RUSSIA.

La Mostra russa era quasi esclusivamente governativa e consisteva in campioni d'acque minerali esposti dal *Ministero del Commercio* (Direzione delle acque minerali del Caucaso); in materie prime per la fabbricazione della birra, e campioni di questa bevanda e d'idromele presentati dal *Ministero delle Finanze*; in vini di frutti, questi però esposti da un privato, il signor *Nicola Prostosserdoff*, che dirige vivai di piante fruttifere a Voronej.

UNGHERIA.

Contava quattro stands appartenenti alla classe 105, due di acque minerali e due di birra. Ebbe il *Diploma di Gran Premio* lo *Stabilimento di acque minerali e bagni di S. Luca* di Budapest; e così pure la *Società Anonima Fabbrica di birra* di Köbànya.

URUGUAY.

Cinque Ditte uruguayane avevano esposto campioni di bevande senz'alcool, ad eccezione di una che esponeva birra, la *Casa E. Armanino & C.* di Montevideo. Il sugo d'uva presentato dalla *Ditta Angel Bertoni & Figli*, pure di Montevideo, fu giudicato degno di un *Diploma d'onore.*

VENEZUELA.

Si erano presentati quattro espositori: il signor *Jsaac De Sola* di Caracas, con acque minerali; il signor *Jaime Maiz Sucre*, con acque gazose; la *Cerveceria de Maracaibo*, con birra, che ottenne la *Medaglia d'oro;* e la *Cerveceria Nacional* di Caracas, che esponeva parimenti dei campioni di birra.

* * *

GRUPPO XVIII.

INDUSTRIE ESTRATTIVE E METALLURGIA — INDUSTRIE CHIMICHE

Il fondamento ed il grande sviluppo preso dalla chimica applicata in questi ultimi anni in varii rami dell'industria, costrinsero questo Gruppo ad essere uno dei più vasti e lo resero nello stesso tempo uno dei più importanti.

All'opera veramente attiva della Commissione ordinatrice della rassegna di queste industrie, corrispose un uguale interessamento da parte delle diverse categorie degli industriali di tutte le nazioni ufficialmente rappresentate.

Per il numero altissimo di concorrenti in questo Gruppo e per la grande varietà delle diverse mostre è necessario che la relazione segua la classificazione stessa adottata dalla Commissione ordinatrice, rilevando per ogni classe e per ogni Stato le mostre più importanti.

(Classi 106-107).

Nel Gruppo XVIII, le classi 106 e 107 comprendevano rispettivamente:

« Materiale e processi per la ricerca e l'esercizio delle miniere, cave e fornaci. — Prodotti e collezioni relative. — Metallografia ».

« Metallurgia generale. — Processi termici, chimici ed elettrochimici. — Gasogeni. — Forni ».

Occorre subito avvertire che il concorso degli espositori non fu certamente paragonabile a quello che si ebbe per altre classi, anche dello stesso Gruppo XVIII, e che esso è risultato inferiore a quanto si verificò in altre esposizioni, non solo, ma pure a quanto era da aspettarsi, dato il carattere di internazionalità della Mostra di Torino.

Ed invero non si può a meno che rilevare la mancanza assoluta del concorso, sia pubblico che privato, di Stati come il Belgio, la Svezia, la Norvegia, ecc., oppure lo scarso contributo portato da altri, come la Germania, la Russia, gli Stati Uniti, ecc., ove le industrie estrattive e le relative metallurgie sono floride ed in continuo progresso.

Menzione speciale meritano invece l'Argentina ed il Brasile, che nella classe 106 fecero davvero onore all'America Latina e che, specialmente con la mostra organizzata dai Governi e dalle Amministrazioni pubbliche, seppero mettere in bella luce le ricchezze minerali di cui abbonda il loro sottosuolo.

Nella classe 106 erano riuniti i prodotti di 132 espositori appartenenti, oltre che all'Italia, alle seguenti nazioni: Argentina, Brasile, China, Francia, Germania, Inghilterra, Persia, Perù, Repubblica Dominicana, Russia, Serbia, Siam, Stati Uniti, Uruguay e Venezuela.

Nella classe 107 gli espositori furono soltanto 40, rappresentanti, oltre all'Italia, le seguenti nazioni: Francia, Germania, Inghilterra, Russia e Stati Uniti.

Notiamo che pure nella scarsezza generale il numero esiguo degli espositori nella classe 107 non può che destare meraviglia, benchè si possa spiegare, almeno in parte, colla considerazione che parecchi espositori con prodotti analoghi erano iscritti ad altre classi del Gruppo e più specialmente alle 108, 109 e 110. A queste classi viceversa avrebbero dovuto logicamente prendere parte taluni espositori compresi nella 107, così la grossa metallurgia della Francia, ed allora la classe sarebbe stata ridotta davvero a pochissimo!

Nello stendere la mia relazione fui in dubbio se illustrare le mostre dei diversi Stati per ordine di importanza e di merito, oppure se semplicemente per ordine alfabetico; ho però scelto il secondo ordinamento onde non togliere nulla alla necessaria oggettività tanto più che, a mio parere, l'importanza di ciascuna mostra risulta chiaramente dalla descrizione che segue ed i confronti, per chi legge, sono facili da stabilire.

ITALIA.

L'*Italia*, cosa naturale e giusta trattandosi della nazione la quale le altre ospitava nella fausta data che si intendeva solennizzare con l'Esposizione di Torino, primeggiò nella classe 106 e dalla sua mostra possiamo dire senza esagerazione che risultò evidentissima la sua multiforme ricchezza in minerali metalliferi ed in pietre da costruzione ed ornamentali. Queste e quelli dànno vita in ogni regione del nostro Paese a miniere e cave, le quali, con il loro numero ognor crescente, dimostrano la vitalità delle arti estrattive in Italia.

Così parecchie fiorenti società della Sardegna (fra cui vanno ricordate a titolo d'onore la Monteponi, la Gennamari e Ingustosa, la Pertusola, ecc.) esposero i prodotti delle loro miniere di piombo, zinco ed argento, e a far risaltare l'importanza delle aziende aggiunsero opportunamente i piani dei lavori sotterranei e degli impianti, diagrammi, statistiche, notizie geologiche e minerarie, ecc.

Altri prodotti minerali provenivano dall'Elba e dalla Valle d'Aosta, con ossidi di ferro (*ematite* e *magnetite*), solfuro (*pirite*), quest'ultimo specialmente dalla importantissima miniera di Brosso presso Ivrea, proprietà della Ditta Sclopis e C.; mercurio dalla Sardegna; rame (solfuri e carbonati) dalla Sardegna e dalle Alpi Marittime; *solfo* dalla Sicilia; *grafite* dalle Valli del Chisone (Alpi Cozie) e dall'Appennino ligure; *talco* dalla Valle Chisone, ecc.

I materiali da costruzione ed ornamentali furono presentati da parecchie Ditte e con mostre tali da dimostrare non soltanto quanto siano varii i prodotti litoidei dei Monti d'Italia, ma ben anche a quale alto progresso di tecnica si è da noi saputo portare la lavorazione delle pietre!

Marmi erano esposti provenienti dalle Alpi Apuane, dalle Cozie e dalle Marittime; anzi per queste ultime si può dire che per molti furono una rivelazione gli splendidi prodotti delle cave di Valdieri (Bardiglio, marmo bianco, marmo brecciato e specialmente la stupenda *breccia dorata*) esposti dai fratelli

Catella, i quali tanto onore e rinomanza seppero in questi ultimi anni acquistare alle pietre piemontesi sopra i mercati dell'estero.

Roccie gneissiche granitiche di varii punti delle Alpi (*granito* di Alzo, di Baveno, del Sempione, ecc., *sienite* della Balma, ecc.) furono esposte da varie Ditte, fra cui ci piace ricordare quella dei fratelli Gianoli; *alabastro* della Toscana; *pietre litografiche* della Sardegna; *pietre da calce* del Casalese; *terre refrattarie*; *quarzo* per vetrerie e prodotti refrattari ed infine *asfalto* della provincia di Chieti ed *antracite* della Valle d'Aosta.

Quasi a corona o meglio a sintesi dell'esposizione mineraria italiana si presentò la mostra del Real Corpo delle Miniere, la cui splendida collezione rappresentava un istruttivo e sistematico compendio delle ricchezze sotterranee dell'Italia, mentre le numerose pubblicazioni periodiche, le monografie speciali, le carte geologiche in grande e piccola scala stavano a dimostrare quali benemerenze si è acquistato in breve volgere di anni questo Ufficio nella conoscenza geologica e mineraria della nostra Italia e come esso ben poco abbia da invidiare a consimili istituzioni straniere, pure dotate di mezzi molto maggiori.

La mostra della classe 107, per le considerazioni già precedentemente svolte, non corrispondeva certamente a quella della 106; tuttavia parecchie macchine ed apparecchi esposti, pure senza segnare innovazioni notevoli nelle arti estrattive, indicavano che anche in questo campo l'industria italiana tende a liberarsi dalla produzione estera, con la quale anzi può competere non senza onore.

Ricordiamo in questa classe, oltre ai prodotti di fonderia (getti d'acciaio ottenuti con diversi procedimenti; acciai speciali al manganese, ecc.; grossi pezzi per la marina), modelli di forni per il trattamento dei minerali di solfo; apparecchi per la concentrazione meccanica e magnetica dei minerali; vagli, frantoi, macine, ecc., per minerali metalliferi; lampade ad acetilene per miniere; bombole di acciaio per gas compressi; cannelli per saldature autogene o per taglio dei metalli (cannelli a tipo ossi-acetilenico, ossidrico, ossi-benzina, ecc.); forni a completo ricupero per la distillazione del carbone fossile, ecc.

L'Istituto sperimentale delle ferrovie dello Stato presentava Memorie raccoglienti numerose serie di prove eseguite sulla resistenza della ghisa e sui collaudi dei prodotti siderurgici. Infine menzioneremo il forno elettrico del Maggiore Stassano, di cui nella classe 107 si poteva osservare un modello nella scala $^1/_{10}$ con installazione completa, a doppia sospensione, a bagno girevole. Un altro modello, nella scala $^1/_3$, rappresentava il forno installato nell'Officina delle Costruzioni d'Artiglieria in Torino, ove serve alla preparazione dei proiettili, utilizzando i ritagli d'acciaio, di ferro e di ghisa degli opifici militari.

ARGENTINA.

La mostra dell'*Argentina*, nulla per quanto si riferisce alla classe 107, fu invece fra le migliori della 106.

Essa non era però se non in minima parte dovuta all'opera dei privati, poichè i suoi organizzatori avevano riservato il diritto di esporre unicamente alla Divisione delle Miniere, Geologia ed Idrologia del Ministero di Agricoltura ed alle Commissioni provinciali; fu quindi relativamente ridotta, ma ideata e disposta con criteri assolutamente pratici e scientifici, comprendendo esemplari, di cui molti per varietà e bellezza formarono l'ammirazione dei competenti.

La Provincia di Salta prese parte alla mostra mineraria con minerali metalliferi varii: Oro (in ganga di quarzo), *calcopirite, bornite, blenda, galena argentifera, arsenopirite, antimonite, cuprite, siderite; quarzo ialino* e *calcedonioso; borace; salgemma* e *caolino*. Fra i materiali litoidei, *arenarie* ed un *marmo* brecciato a tipo alabastrino.

La Provincia della Rioja è, se non la più ricca dell'Argentina, quella almeno in cui più intensamente è sviluppata l'industria mineraria, specialmente con il Distretto di Famatina, ove il Governo nazionale ha fatto impiantare un teleforo della lunghezza di 34 chilometri per mettere in comunicazione l'importante centro di miniere con la linea ferroviaria del Nord argentino.

Specialmente sfruttati sono i minerali di rame (*calcopirite, tetraedrite, enargite*), ma vi è pure *oro* (nel quarzo ed alluvionale), *galena argentifera, pirite aurifera, cassiterite*, oltre a *salgemma, argilla* per laterizi e *pietra da calce*.

La provincia di Saint-Louis, una fra le più ricche in giacimenti minerari, il cui sfruttamento è però reso difficile dalla scarsezza della mano d'opera, presentava *quarzo aurifero, pirite aurifera, cassiterite* e *wolframite*; di quest'ultimo minerale un esemplare notevole, del peso di oltre 50 kg., proveniva dalla miniera di « Los Condores ».

Notevolissima poi la serie delle pietre da costruzione e da ornamentazione presentate in voluminosi esemplari perfettamente lavorati e lucidati; una menzione speciale meritano le cave di *marmo verde* di « El Pantano », conosciuto anche in Europa con il nome di « Onice del Brasile ». Largamente usato negli edifizi di Buenos Aires, tale marmo servì a Parigi nel 1900 per la decorazione del Grand Palais; le cave sono attualmente tenute in locazione dalla Casa Loiseau Bourcier di Parigi, la quale esponeva una serie di magnifici pezzi lavorati.

Pure con pietre varie da costruzione ed ornamentali concorrevano le provincie di Santiago del Estero, di Corrientes, di Cordoba, di Entre Rios e di Buenos Aires.

La provincia di Jujuy è, come quella di Saint-Louis, ricca di giacimenti metalliferi con *oro, argento, stagno, antimonio*, ecc., ma anche in questa la coltivazione è pressochè nulla per le difficoltà e l'alto costo dei trasporti. Fra i prodotti esposti ricorderemo anche i *borati* naturali, abbondanti e già in via di intenso sfruttamento.

La parte culminante dell'esposizione mineraria argentina, parte di interesse veramente eccezionale, era indubbiamente rappresentata dalla mostra particolare della Divisione delle Miniere, Geologia e Idrologia al Ministero di Agricoltura.

Tale Divisione, sorta da meno di un trentennio, ha l'incarico della preparazione di una carta geologica ed idrologica dell'immenso territorio della Repubblica (3 milioni di kmq.!) con raccolte di collezioni geologiche e mineralogiche sotto il duplice aspetto scientifico ed economico. Dell'attività e del valore scientifico del personale, che comprende pure qualche nostro connazionale, facevano fede le numerose pubblicazioni: Monografie sulle diverse provincie, relazioni e statistiche minerarie, lavori speciali di Geologia, Idrologia, Petrografia, Paleontologia, Sismologia, Glaciologia, ecc.; carte e sezioni; diagrammi, ecc.

La collezione esposta comprendeva anzitutto una raccolta sistematica delle formazioni delle varie êre con relativi fossili e roccie caratteristiche; esemplari di filoni, di formazioni di contatto, di minerali rari, fra cui una serie splendida

di cristalli di *famatinite;* roccie cristalline della regione andina; serie di fotografie in grande formato rappresentanti fenomeni naturali, tutti altamente interessanti; sezioni di terreni, colle quali dalla roccia sana (granito, diorite, calcare) si passava al terreno superficiale per tutti i termini intermedi dei diversi stadi di alterazione.

Nè va dimenticato che la Divisione ha pure nelle sue attribuzioni quella di preparare collezioni di minerali per l'insegnamento, con speciale riguardo alla mineralogia argentina e di tipo differente a seconda delle scuole cui sono destinate.

Una, vero modello del genere, ne era presentata del tipo per scuole primarie e sarebbe da augurarsi che anche da noi fosse seguito l'esempio argentino per la conoscenza nelle nostre scuole elementari e secondarie dei tesori sotterranei d'Italia!

Una mostra infine che non mancava di richiamare l'attenzione era quella dei combustibili naturali, in particolare dei petroli, provenienti dalle provincie di Mendoza, Neuquen, Salta, Jujuy, Rioja, Magellano e specialmente di Comodoro Rivadavia nel territorio del Chubut (Patagonia). Al Chubut il petrolio fu casualmente scoperto nel 1907 ed il giacimento, per quanto posto in regione ben poco ospitale ed affatto priva d'acqua, sembra per la sua ricchezza destinato ad un florido avvenire. Di Comodoro Rivadavia erano esposti esemplari di petrolio dei diversi pozzi con alcuni prodotti della distillazione (benzina, cherosene, ecc.) ottenuti nel laboratorio dell'Ufficio a Buenos Aires.

BRASILE.

Se come l'Argentina il *Brasile* non aveva espositori nella classe 107, la mostra della Classe 106 fu però e senza contesto la migliore del genere che sia stata presentata all'Esposizione di Torino.

Mirabilmente ordinata, con criterio non meno pratico che scientifico, essa permise ad ognuno di formarsi un concetto preciso della enorme, molteplice ricchezza minerale nascosta nel suolo brasiliano e specialmente dello Stato di Minas Geraes, dal quale proveniva una buona parte degli esemplari (pietre preziose e minerali metalliferi od altrimenti utili) esposti all'ammirazione dei mineralisti e dei profani.

Allo Stato di Minas fecero degna corona la Scuola delle Miniere di Ouro Preto (destinata a provvedere il personale dirigente necessario alla messa in valore di tante risorse naturali), non pochi privati ed altri Stati della vasta Repubblica.

Fra le pietre preziose ricordiamo anzitutto il *diamante*, poichè i giacimenti brasiliani, dopo la loro scoperta nel 1700, furono con quelli indiani si può dire gli unici provveditori del mondo fino al 1868, cioè fino alla scoperta dei giacimenti del Sud-Africa, e nei quali la produzione continua tuttora attiva.

Gli esemplari, numerosi, esposti provenivano dagli Stati di Bahia e di Minas Geraes e di questo specialmente dal distretto di Diamantina; vi erano diamanti sciolti nelle alluvioni oppure inclusi nella ganga, fra cui notevole, per la genesi della preziosa gemma, un esemplare cristallizzato entro a quarzite. Parecchi pure i diamanti neri o *carbonado.*

Numerosi gli esemplari di *corindone;* di *berillo,* con abbondanti campioni della varietà *acquamarina* e, degno di speciale menzione, un cristallo verde

affatto limpido del peso di 12 kg.; di *granato*; di *crisoberillo*; di *topazzo*, fra cui molto comune la varietà gialla caratteristica del Brasile ed un'altra azzurra, perfettamente limpida e trasparente; di *tormalina* con varietà nere, rosse, verdi o a colori zonati, in cristalli di cui alcuni affatto notevoli per le dimensioni e la perfezione della forma. Il *quarzo* era fra tutti il minerale più abbondante ed in esemplari i più voluminosi, sia in frammenti che in cristalli sciolti od aggregati; tra le parecchie varietà rappresentate si devono ricordare l'*ametista*, con alcune geodi splendide per mole dei cristalli e purezza di tinta; *quarzo roseo* abbondantissimo in grossi blocchi; *quarzo affumicato* e *quarzo ialino*, di cui alcune druse ed un cristallo del peso di 454 kg. quasi perfettamente terminato; inoltre magnifiche *calcedonie* parte greggie, parte levigate e lucidate ed alcuni esemplari di *calcedonie enidre*, contenenti cioè forti inclusioni liquide. Un esemplare presentava speciale interesse perchè oltre al liquido vi era contenuta una speciale polvere nera, per cui scuotendo la pietra il liquido si intorbidiva fortemente.

Tra i minerali metalliferi vanno menzionati: *oro*, di varie località, in cristalli sciolti od entro ganga oppure proveniente da giacimenti alluvionali; *porpezite* (oro palladifero); *bismuto nativo* e *platino nativo*; *stibina*, *molibdenite*, *galena*, *blenda*, *calcopirite*, *pirite* ed *arsenopirite*; di questi ultimi due minerali una serie di esemplari di varietà aurifere provenivano dalla Miniera di Morro Velho, nella quale sono occupati 3000 operai e che nel 1910 ebbe una produzione in oro di circa 10 milioni. Ricordiamo ancora la *cuprite* (con *malachite* ed *azzurrite*), i minerali di ferro (*ematite*, *magnetite*, *limonite* e *martite*), i cui giacimenti, dei quali già in parecchi punti è incominciato lo sfruttamento, hanno un potenza straordinaria tanto da rappresentare una vera riserva mondiale. Basti ricordare ad esempio la Miniera di Itabira do Campo, dove la sola parte visibile del giacimento rappresenta una massa di oltre 10 milioni di tonnellate e quella di Sabara, ove si calcola che gli ossidi di ferro formino una massa di circa 800 milioni di tonnellate.

Pure notevoli i giacimenti di manganese, rappresentati da voluminosi blocchi di *pirolusite*, fra cui uno veramente straordinario, di puro minerale, proveniente da Morro da Mina e del peso di oltre 7 tonnellate.

Fra i minerali non metalliferi, ma industrialmente utili, non vanno dimenticati l'*amianto* in lunghe e splendide fibre; la *crocidolite*; la *muscovite* in grandi lamine; il *salgemma*; il *talco*; la *grafite*; il *caolino* e specialmente la *monazite*, l'importante fosfato di cerio, lantanio e didimio con ossido di torio, così ricercato per la fabbricazione delle reticelle ad incandescenza. Ora la monazite è, si può dire, una specialità brasiliana, poichè la sola provincia di Bahia ne produce la massima parte del consumo mondiale.

Nè mancavano minerali appartenenti a specie rare, talune anzi rarissime, in cristallizzazioni che formarono l'ammirazione dei mineralisti: *martite*, *ottaedrite*, *fenacite*, *euclasite*, *brindheimite*, *triphylite*, *derbylite*, *lewisite*, ecc., ecc.

Neppure trascurabile, benchè inferiore di molto a quello dei minerali, si presentò la mostra di materiali litoidei da costruzione e da ornamentazione con *gneiss*, *granito*, *marmi* molteplici, *arenarie*, *ardesie*, ecc., e finalmente quella dei *carboni fossili* di parecchie località degli Stati di Santa Catharina e Rio Grande do Sul.

CINA.

La *Cina* figurava con pochi espositori, ma ad ogni modo erano mostre degne di nota come indicazione sullo sviluppo che vanno prendendo le industrie estrattive e metallurgiche, non soltanto con mano d'opera indigena, ma anche con personale indigeno tecnico e dirigente.

Esposero loro prodotti, vedute e fotografie degli impianti di stabilimenti siderurgici con miniere di carbone, le Società Lointchou a Lintchen nel Petcheli e Hanyeh-Pin a Hanyang, Haupei; negli stabilimenti di quest'ultima Società trovano lavoro ben 12 mila operai.

FRANCIA.

La *Francia*, che pure così larga parte prese all'Esposizione di Torino del 1911, era scarsamente rappresentata nella classe 106, poichè non vi figurarono che poche Società minerarie, le quali esposero i minerali da esse estratti, sia in territorio francese che all'estero, e generalmente anche lavorati. Così *ematite* e *galena argentifera* di Bougie (Algeria), *oro* del Châtelet (Creuse), *pirite* di Huelva (Spagna), *minerali cupriferi* di Bor (Serbia); *galena* e *calamina* di Ouasta e Mesloula (Algeria), *calamina* di Ain-Arko (Algeria), *arsenopirite* aurifera e argentifera di St-Pierre Montlimard (Maine-et-Loire), *stibina* e *quarzo aurifero* della Lucette (Mayenne), *minerali di ferro* dei bacini di Briey e Nancy, *vanadinite* e *galena* di Santa Marta (Badajoz-Spagna), *carboni fossili* di Blanzy, Meurchin, Lens e St-Étienne; *ardesie* di Angers; *bauxite* di varie località e diverse *arenarie* utilizzate per la pavimentazione stradale.

Quasi tutte le Società espositrici presentarono inoltre modelli di impianti per l'estrazione, il trasporto e la lavorazione del minerale; piani, carte, fotografie, ecc., illustranti le diverse aziende e per lo più anche i prodotti ottenuti nella metallurgia dei minerali sopra indicati.

Non prive di interesse per i competenti erano le serie di carte geologiche esposte dal « Service de la Carte géologique détaillée de la France »; le carte, piani, ecc., di Parigi sotterraneo, delle cave del dipartimento della Senna e dei metodi di consolidazione e utilizzazione delle antiche cave esistenti nel sottosuolo di Parigi, mostra dovuta ai servizi competenti della capitale francese.

Maggior ampiezza e maggior interesse presentarono le mostre comprese nella classe 107 e ciò si capisce tenendo conto che in detta classe la Francia partecipava con molte delle sue grandi Società metallurgiche, i cui molteplici prodotti destarono a buon diritto l'ammirazione dei tecnici e del pubblico in generale. Sono però prodotti sopra i quali non pare a me di dover insistere, dovendo essi più giustamente essere contemplati dai relatori delle classi 108 e 109.

Non vanno però dimenticati gli impianti per ricerche minerarie mediante sondaggi o pozzi trivellati ed a questo proposito il *teleclinografo*, ingegnoso apparecchio, che permette di misurare la deviazione dei sondaggi fino alla profondità di 500 metri, registrando automaticamente le cifre alla superficie; i varii martelli perforatori, i compressori, i diversi tipi di « fioretti » per perforazioni, ecc. Così nel campo dell'idraulica ci piace ricordare gli apparecchi di arresto automatico per le condotte in caso di rapido svuotamento; gli apparecchi per evitare i colpi d'ariete, quelli per la pulitura automatica delle griglie nelle prese di acqua, ecc.

Numerosi furono gli espositori di prodotti ottenuti mediante procedimenti varii, alcuni affatto nuovi, con la elettro-metallurgia (degni di special nota a questo proposito i forni elettrici dei sistemi Héroult e Girod) e la elettro-chimica, le quali in questi ultimi anni hanno portato una vera rivoluzione in varie industrie per natura, qualità e prezzo dei prodotti.

Fra i prodotti ottenuti con tali procedimenti, ed esposti nella classe 107, ricordiamo l'alluminio sotto varie forme, il ferro-cromo, il ferro-silicio (a diversi tenori di Si, da 10 a 80 %), il ferro-titanio, il ferro-nichelio, il ferro-vanadio, il ferro-cromo (Cr da 50 a 70 %), il ferro-tungsteno (a 80 % di W), ecc.; il mangano-silicio, il mangano-siliciuro d'alluminio, il carburo di calcio, il sodio metallico, i clorati di sodio e di potassio ottenuti per elettrolisi, ecc.

Notiamo anche come in questo campo dell'industria metallurgica gli espositori avevano corredate le mostre dei loro prodotti con numerosi piani e fotografie degli impianti, macchine, apparecchi; con diagrammi, statistiche, ecc.

GERMANIA.

Pochi gli espositori della *Germania* nelle classi 106 e 107 e con mostre non corrispondenti certamente nell'insieme all'importanza che hanno in Germania le industrie estrattive e metallurgiche.

Dette mostre comprendevano essenzialmente, oltre a materiali refrattari per alti forni e crogiuoli di grafite, materiale e apparecchi per la ricerca e la lavorazione delle miniere; così: esplosivi di sicurezza, accenditori elettrici, cavi e funi di canapa e metalliche, locomotive ad aria compressa, separatori elettromagnetici per minerali di ferro, elevatori, gru, telefori, frantoi, ecc. Una menzione speciale va data alle perforatrici con corone di diamanti, di cui erano esposte « carote » di pietra dura estratte alla profondità di 700-1600 metri.

INGHILTERRA.

Le considerazioni fatte per la Germania valgono anche per l'*Inghilterra*, ove pochi furono gli espositori, i quali per la classe 106 si ridussero ad alcune miniere di *carboni fossili* (Newcastle-on-Tyne, Swansea) ed a una Casa producente speciali esplosivi per la lavorazione negli schisti, nelle pietre dure, nei carboni teneri e duri, ecc. Una curiosità della mostra era rappresentata da un modello in grandezza naturale d'una porzione di miniera di carbone con un operaio minatore intento a collocare l'esplosivo nel foro da mina.

Pure pochi gli espositori nella classe 107, ma alcuni con prodotti interessanti, come speciali motori a gas povero; oggetti in quarzo fuso per ricerche chimiche; apparecchi di costruzione accuratissima come le bilancie di precisione della Casa Oertling ed i teodoliti, tacheometri, bussole, clinometri, ecc., della Casa Stanley.

Da ricordare pure la « Mond Nickel Company Ltd. », di fama mondiale, per la produzione del nichelio (al 99,9 % di purezza), ed i varii sali impiegati nella nichellatura; e la « Cassel Cyanide Company Ltd. » che espose i cianuri da essa quasi esclusivamente preparati per l'estrazione dell'oro e dell'argento mediante il processo della cianurazione.

PERÙ.

Discreta si presentò la mostra mineraria del *Perù*, per quanto non tale da dare un'idea della ricchezza sotterranea del paese.

Concorsero: anzitutto la « Dirección de Fomento » con una collezione di minerali di *oro*, *argento*, *rame*, ecc., parecchie società e privati con minerali *auriferi*, *cupriferi*, di *ferro*, ecc., oltre a *carbone*, *petrolio* e *guano*.

Da ricordare le numerose fotografie esposte dai fratelli Falcone di Lima e destinate ad illustrare la regione miniera attraversata dalla ferrovia in costruzione di Morococha.

RUSSIA.

Minima l'esposizione mineraria della *Russia* e non tale da dare neppure una lontana idea delle grandi ricchezze dell'immenso territorio: infatti la mostra non comprendeva che *antracite*, *minerali di ferro* e *manganese* di diverse provenienze con qualche carta geologica, vedute fotografiche, ecc.

Menzione particolare meritano però i ciottoli ed una grande lastra levigata di *nefrite* provenienti dai Monti Saian nel governo di Irkoutsk.

SERBIA.

La *Serbia* invece aveva curato abbastanza bene la sua mostra mineraria alla quale parteciparono numerosi espositori con minerali specialmente di *rame* (*calcopirite*), *ferro*, *antimonio*, *zinco*, *piombo* e *oro*, oltre a *carboni fossili*, *pietra da calce* e *da cemento*, *pietre litografiche*, ecc.

A complemento delle mostre dei privati il Governo serbo, a mezzo della Sezione delle Miniere al Ministero di agricoltura, industria e commercio, presentava una raccolta sistematica di minerali e di carboni provenienti da molteplici giacimenti serbi. Tale collezione, corredata da una dotta ed interessante memoria pubblicata appositamente dall'ing. Antula, permetteva di farsi un criterio abbastanza esatto delle ricchezze minerarie della Serbia, che sembrano chiamate ad un discreto avvenire.

SIAM.

Il *Siam*, a mezzo della Scuola di agricoltura di Bangkok, mandò *spinelli* ed altre pietre preziose, minerali di *stagno*, di *tungsteno* e *salnitro*, prodotti tutti che sono già oggetto di estrazione e di scambi commerciali.

STATI UNITI.

Di poca entità fu la mostra delle industrie estrattive degli *Stati Uniti* e certamente per nulla in rapporto con le abbondanti ricchezze del territorio della grande Repubblica nord-americana. La mostra infatti si ridusse ai prodotti di poche Società produttrici di *carboni*, le quali, oltre ai prodotti, presentavano fotografie e vedute panoramiche dei loro impianti e delle loro miniere.

Mostre non prive di un qualche interesse furono quelle dei macchinari di vario genere per l'esercizio delle miniere e quella della « Acheson Graphite Co. » la quale, nei suoi stabilimenti situati presso le cascate del Niagara, fabbrica artificialmente la grafite portando in forni speciali l'antracite alla temperatura di circa 3000°.

Non va però dimenticato che, riparando in parte al troppo scarso concorso di espositori privati, il « Geological Survey » presentò una serie delle sue pubblicazioni, il cui alto interesse è ben noto ai competenti, corredate da collezioni di minerali industrialmente utili (*oro, argento, ferro, piombo, rame, petrolio, carboni*, ecc.) e di roccie varie; carte e rilievi topografici e geologici; macchine adoperate nei lavori di miniere e nei sondaggi, ecc.

URUGUAY.

L'*Uruguay*, sia per mezzo di privati che, specialmente, del Ministero di Agricoltura, Lavoro e Comunicazioni, espose una discreta collezione di minerali e particolarmente di roccie (*marmi, graniti*, ecc.), la quale valse a dimostrare la ricchezza in materiali da costruzione che già sono sfruttati su vasta scala per i bisogni locali.

VENEZUELA, PERSIA, REPUBBLICA DOMINICANA.

Ricordiamo, infine, che il *Venezuela*, la *Persia* e la *Repubblica Dominicana*, esposero pure minerali e carboni, con mostre però che non meritano speciale menzione data la loro esiguità.

Come conclusione di quanto si è venuto esponendo nella relazione che precede è lecito affermare che, specialmente nei riguardi delle industrie estrattive e delle ricchezze minerali dei singoli Stati concorrenti, se la nostra Esposizione non potè gareggiare con altre mostre del genere, come quella ad esempio di Parigi nel 1900, essa nondimeno fu non solo paragonabile, ma ben anche superiore a quella di altre esposizioni di quest'ultimo decennio e ciò benchè, come già feci rilevare sin dal principio della relazione, il concorso degli Stati e specialmente degli espositori privati avrebbe potuto e dovuto essere notevolmente più cospicuo.

Risultò inoltre un fatto che si verifica si può dire in ogni esposizione del genere, e cioè che a seconda del grado a cui è giunto il progresso industriale e metallurgico, vi furono Nazioni (Argentina, Brasile, Serbia, ecc.) nelle cui mostre prevalsero o furono esclusivi i prodotti minerali greggi, mentre per altre (Francia, Inghilterra, Germania, ecc.) primeggiarono sopra i materiali primi i metodi ed i procedimenti (con relativi macchinari, ecc.) per la loro estrazione e la loro lavorazione.

Infine le mostre delle classi 106 e 107, anche nei loro limiti ristretti, dimostrarono quali grandi progressi e quali innovazioni notevoli si vadano continuamente verificando in quanto si riferisce alle arti estrattive e metallurgiche, che costituiscono un ramo così importante dell'attività umana.

(*Classe 108*).

ITALIA.

In questo ramo d'industria si è potuto constatare che le Ditte italiane possono degnamente stare a pari delle maggiori Case esportatrici estere.

Per merito degli *Alti Forni di Terni*, degli *Alti Forni Giov. Andrea Gregorino*, delle *Grandi Fucine Italiane Giov. Fossati e C.*, della *Società Giov. Ansaldo Armstrong e C.*, e delle *Industrie Metallurgiche di Torino*, la nostra Nazione ha fatto riconoscere come nella grossa metallurgia l'Italia non debba più dipendere da quelle Nazioni estere che per posizione geografica, per ragioni storiche e per condizioni naturali e geologiche, ebbero da tempo una forte preponderanza nell'industria metallurgica.

È veramente meravigliosa la mostra fatta dagli *Alti Forni di Terni*, che hanno presentato un lungo cannone in acciaio sbozzato di fucina ed ottenuto con anima cava con procedimento assolutamente nuovo. La stessa Ditta presenta una grandissima piastra in acciaio per corazze del peso di kg. 62.500 e di dimensioni di lunghezza e larghezza quali mai finora hanno potuto produrre le officine mondiali.

Un'altra industria italiana ha mostrato quale risveglio di energie industriali vi sia nel nostro Paese. Voglio alludere all'industria siderurgica pura, che si presenta colla *Siderurgica di Savona*, cogli *Alti Forni e Fonderie ed Acciaierie di Piombino*, colle *Società Elba* ed *Ilva*, colle *Ferriere Fratelli Bruzzo*, colla *Ligure Metallurgica* e colle *Ferriere Piemontesi*.

Queste Ditte rappresentano quanto di più importante si è fatto in Italia nell'industria siderurgica, ed è con giusto compiacimento che si deve rilevare come la nostra Nazione possa ora produrre da sola i prodotti siderurgici a tutte le nostre industrie. Le nostre miniere di minerale di ferro, ottime per qualità del minerale, non sono in genere economiche per la posizione nella quale esistono, e se da esse in altri tempi, trattando i minerali al carbone di legna, ci fornirono gli ottimi ferri che ebbero rinomanza mondiale, in ben tristi condizioni si trovarono quando l'eccellenza dei prodotti non potè competere con la mitezza dei prezzi del ferro straniero, ottenuto con nuovi procedimenti e con l'impiego del carbon fossile di cui noi siamo sprovvisti. Quanto coraggio, quanta intraprendenza e quanta vitalità nel campo tecnico ed in quello industriale sono stati necessari per ottenere l'attuale risultato!

FRANCIA.

Sempre maestri nell'arte di esporre i loro materiali come lo furono nello sviluppare le loro industrie, i francesi che hanno accettato la gara fra le nazioni, colla nostra Esposizione presentano mostre eleganti di primissimo ordine e quasi tutte specializzate nei lavori di stampaggio e di grossa metallurgia.

Le *Acciaierie de la Marine et d'Homecourt* hanno esposto un cannone da costa di 240 mm., sistema Mondragon-Saint-Chamond, di notevole forza; un pezzo da montagna di 70 mm. a tiro rapido ed un pezzo da 75 mm., ed hanno aggiunto una collezione molto completa di obici di tutti i calibri, placche da blindaggio, ecc.

Hanno ancora esposto gli Stabilimenti *Marel*, *Fichet* e molti altri.

BELGIO.

Pochi espositori presenta il Belgio: tre soltanto. Ma uno di essi, il *Comptoir des Aciers Belges*, riunisce sotto il suo nome le maggiori officine siderurgiche di quel paese, a cui il genio industriale e commerciale e le fortunate condizioni geologiche hanno permesso di ottenere una sicura predominanza sui mercati siderurgici europei.

GERMANIA - INGHILTERRA - SVIZZERA - STATI UNITI.

Poco concorso hanno dato questi paesi. Le prime due nazioni forse perchè già fortemente sicure della loro posizione in queste industrie, la terza per minore specializzazione, l'ultima per la grande distanza che certo non ha permesso di vedere rappresentate in modo degno le fortissime e grandiose industrie nordamericane.

Si deve però citare la *Truseed-Concrete Steel Company Detroit U. S. A.*, che presenta un interessante campionario di ferri speciali per costruzioni in cemento armato, mostrando con modelli un sistema originalissimo di costruzione muraria rapida ed economica.

RUSSIA.

La *Russia* ha una mostra completa e ben disposta di tutti i prodotti siderurgici delle sue officine. Le ricchezze naturali di questo Paese e le migliorate condizioni interne hanno permesso a questo Stato di emanciparsi e di trarre dalle sue energie tutto quanto può occorrergli nel campo siderurgieo e metallurgico.

BRASILE - URUGUAY - CINA.

Pochi espositori hanno presentato queste nazioni; le due prime, paesi nuovi industrialmente, l'ultima già centro di antichissima civiltà ed ora avviata a moderno progresso.

Il *Brasile* possiede minerale di ferro in enorme quantità e di qualità purissima. Il difetto di carbone e la mancanza di mano d'opera ostacolano lo sviluppo della sua industria: un bellissimo getto artistico ottenuto con ghisa di prima fusione dimostra quale prezioso minerale esista nei suoi terreni minerari.

(*Classe 109*).

Lo sviluppo, che in questi ultimi anni, insieme alla metallurgia del ferro, ha raggiunto la metallurgia degli altri metalli, ha la sua palese conferma nel contributo che l'Italia, la Francia, la Germania, l'Inghilterra, l'Ungheria, gli Stati Uniti, la Repubblica Argentina, il Giappone, il Brasile e la Cina, hanno portato nelle mostre internazionali di Torino.

Dalla varietà e dall'importanza dei prodotti esposti, dai processi delle loro lavorazioni primarie e secondarie, risulta potente l'affermazione dell'evoluzione della moderna metallurgia, sia per quanto riguarda la modificazione degli antichi

processi, ancora in pratica, sia per le applicazioni dei nuovi metodi d'estrazione e di lavorazione.

Un richiamo particolare a ciascun espositore e per ciascuna nazione non è in questa classe necessario perchè le Ditte che vi figurano quasi tutte lavorano anche la grossa metallurgia, e quindi in quelle sono già state menzionate.

Piuttosto importanti riescono due conclusioni, la prima di indole generica, la seconda di indole speciale.

Dall'esame dei diversi prodotti e dai diversi processi impiegati per la loro fabbricazione (specialmente per il contributo della Francia e della Germania) si riconosce come la continua e lodevole ricerca di raggiungere i migliori risultati di preparazione e di produzione, abbia convinto che questi possono ottenersi solo in base al contributo portato ed all'accurato controllo esercitato dagli studi, dalle esperienze e dalle osservazioni che la scienza è in grado di fornire. Così con l'eliminazione dell'empirismo che per lungo periodo di tempo ha predominato, specialmente in questo campo dell' industria, e dall'applicazione nella tecnica metallurgica delle moderne teorie ed indagini fisiche e chimiche, le quali ne costituiscono appunto la base scientifica, sono stati raggiunti i meravigliosi risultati ed ottenuti i rapidi progressi verificatisi nell'estrazione dei diversi metalli più in uso nella tecnica moderna, oltre il ferro, nella preparazione delle loro leghe e nel loro ulteriore trattamento; e questo, specie per la metallurgia del rame e dell'alluminio.

Compresa in questa prima conclusione d'indole generale è la seconda d'indole speciale, che è vanto dell'industria italiana; la ricerca del perfezionamento dei diversi processi di fabbricazione è unita a quella continua ed intensa di liberare la nostra produzione dall' importazione estera, ricerca coronata dal più lusinghiero dei successi nel riconoscere come anche sui mercati esteri giungano e siano apprezzati dei prodotti di *completa fabbricazione italiana.*

(*Classe 110*).

L'Esposizione in questa classe, per la grandiosità di alcune mostre e per i perfezionamenti nella tecnica comune della lavorazione e per l'importanza della produzione, è stata importantissima.

ITALIA.

In questo ramo dell'industria la patria nostra si è affermata in modo da competere facilmente colle altre nazioni.

Bene rappresentate sono le vetrerie, dalle grandiose mostre di tre grandi Ditte, e cioè della vetreria milanese *Lucchini*, che espone recipienti di vetro, lastre bianche e colorate, piastrelle, ecc.; la *Vetreria Cooperativa* di Altare, con bellissimi esemplari di vetrerie artistiche, e la *Società Cooperativa Vetrai*, con sede a Milano e vetrerie a Livorno, Asti, ecc., con grandiose mostre di bottiglie e bottiglioni, ecc.

Assai più numerosi sono gli espositori di prodotti ceramici e di laterizi, in generale tutti di valore.

Emergono specialmente: la *Società del Grès, Ing. Sassi & C.*, con una splendida mostra di apparecchi comuni e per le industrie chimiche, come tubi, rubinetti, bombonnes, ecc., e la *Società Pozzi*, con articoli sanitari, vasche per bagni, lavabo, stufe e molti altri articoli in grès e maiolica per l'arredamento delle case.

Notevole ancora la mostra della *Società Piemontese del Grès*, con sede a Castellamonte.

Fra le fabbriche di laterizi si presentano splendidamente le *Fornaci Riunite* di Torino, con una grandiosa esposizione di laterizi comuni e forati, tegole piane e comuni, piastrelle compresse e smaltate. Colpiscono in modo speciale alcune finestre ornamentali imitanti le medioevali, ed un pavimento in quadrelli a disegni rilevati, variamente colorati, imitanti in modo sorprendente un tappeto a disegni.

Le Ditte *Frazzi* di Cremona e *Carlo Anselmi* di Acquanegra presentano, oltre a laterizi comuni, una splendida mostra di prodotti forati di ogni forma.

Lo stabilimento ceramico di *Ellena* di Genova si fa notare per laterizi comuni e forati, per tegole piane e specialmente per le bellissime mostre di piastrelle per pavimento, variamente colorate a fuoco ed anche greificate.

Infine è pur degna di nota la *Ditta Desderi & C.* di Asti, specialmente per i suoi blocchi con 32 fori.

Notevoli sono le mostre di calce e cementi della *Società Calce e Cementi* e *Sindacati Cementi* di Casale, e bellissima quella della *Società Cementi* di Borgotaro.

La lavorazione del cemento è così ben rappresentata nella nostra Esposizione che la stessa Giuria internazionale ne rimase favorevolmente impressionata.

Le varie mostre, ma specialmente quelle grandiose della *Società di Costruzioni Cementizie* di Bologna, che presentò piastrelle, lastre, lavabo, vasche per bagni, balaustre, ecc., imitanti i marmi, e della *Ditta Peluso* di Lecce, che espose lavori artistici, bassorilievi, vasi, colonne, ecc., dicono con quale progresso e con quanto studio l'Italia coltivi questa industria.

In ultimo non si può dimenticare di segnalare le grandiose mostre di oggetti smaltati, ad uso comune e per le industrie, della *Ditta Gaensler, Bedarida & C.* di Torino.

FRANCIA.

Nell'industria mondiale della calce e dei cementi la Francia tiene certamente uno dei primi posti.

Le fabbriche francesi in questo ramo di industria sono numerosissime, ma la produzione intensiva si fa specialmente nelle regioni che fanno capo a Boulogne-sur-Mer, Beffes, Grenoble, Le Teil, Marseille, Nice, Bordeaux, Nantes, ecc.

Questa nazione afferma la sua supremazia, specialmente per la produzione della calce, mentre anche nella produzione dei cementi artificiali segna pure un progresso assai rilevante.

Quanto all'industria dei prodotti refrattari si è pure in Francia in questi ultimi anni molto sviluppata per la creazione di grandi fabbriche metallurgiche, le quali assorbono la maggior parte dei prodotti fabbricati.

I principali centri di produzione di prodotti refrattari la Francia li conta a Boulogne-sur-Mer, Cambrai, Valenciennes, Saint-Amand, Mortagne, Paris, Ivry-sur-Seine, Langeais, Fumelles, Lorette, ecc.

Le principali mostre e le più notate sono: *Janin & Guerineau*, prodotti refrat-

tari e ceramiche per decorazioni; *Société Pavin de Lafarge*, per calce e cementi artificiali, *Société des Ciments Français de Boulogne-sur-Mer*, per cementi, e *Société Générale et Unique des Ciments de la Porte de France.*

INGHILTERRA.

L'esposizione dell'Inghilterra in questa industria si intensificò nelle bellissime mostre di porcellane, maioliche e ceramiche di uso artistico e comuni, tutte degne di essere rilevate per la finitezza della lavorazione, della colorazione e della decorazione.

Encomiabili sotto ogni aspetto sono pure le mostre delle vetrerie e delle cristallerie.

GERMANIA.

La mostra di questa nazione è stata grandiosa, e per le porcellane e maioliche tanto artistiche quanto per uso comune dinota la perfezione della lavorazione e della decorazione.

La *Ditta Villeroy & Boch* si presenta colla disposizione di appartamenti moderni, rivestiti con piastrelle smaltate ed arredate con apparecchi di maiolica e di porcellana della Ditta stessa, in modo veramente encomiabile.

Anche nelle vetrerie e cristallerie la Germania ha una bella mostra, ed emerge per quella di materiali refrattari argillosi e di crogiuoli di grafite per la fusione dei metalli.

BELGIO.

Il *Belgio* si è presentato con una grandiosa esposizione collettiva delle principali vetrerie della nazione, comprendenti vetrerie artistiche e comuni, cristallerie, lastre di vetro per rivestimento, insegne, réclame, specchi, ecc.

Rimarchevole è pure la mostra della *Ditta Boch* per le sue maioliche, per i suoi mattoni e specialmente per le piastrelle per rivestimento.

UNGHERIA.

La mostra ungherese ha splendidi esemplari di ceramiche e di porcellane, specialmente artistiche.

Concorsero ancora in questo ramo di industria, con mostre di ceramiche specialmente e di vetro lavorato:

La *Repubblica Argentina*, il *Brasile* con un grandissimo numero di espositori, la *Cina*, il *Siam*, la *Russia*, la *Svizzera*, l'*Uruguay* ed il *Venezuela.*

(Classe 111).

Per quanto riguarda l'industria del petrolio, la mostra non fu troppo numerosa, giacchè soltanto otto furono le Ditte che vi parteciparono, e cioè due inglesi, *Assam Oil* e *Burmah Oil*, due nord-americane, *Standard Oil* e *Indiand Refining Company*, una russa, una italiana, *Società Petrolifera Italiana*, una prussiana e una argentina.

Tali Ditte sono tutte di grande importanza e dimostrano il forte incremento portato da ogni Società nell'esercizio delle miniere petroleifere, nel commercio e nell'utilizzazione dei combustibili liquidi in genere e dei loro derivati e sottoprodotti.

Per ciò che riguarda la captazione di acque sotterranee per usi diversi, tra i soli tre espositori emerge la *Ditta Piana* di Badia Polesine a Milano, per i perfezionamenti portati ai metodi suoi speciali, ed apparecchi di penetrazione a grande profondità, per i quali il *Piana* ha da tempo acquistato in Italia notevole rinomanza.

Molto soddisfacente riuscì la visita della mostra di acque minerali, termali e da tavola, alla quale hanno preso parte le più rinomate Ditte Italiane ed estere che esercitano tale industria. Fra le Case estere difatti, le celeberrime acque di Vichy, Evian Cachat, Vittel, oltre a belle mostre, eressero nel recinto dell'Esposizione eleganti chioschi per la vendita al pubblico: fra le acque minerali d'Italia, tale encomiabile esempio fu seguìto soltanto dalla Sangemini.

Importante fu la mostra dell'Amministrazione delle Finanze, mediante complete monografie storiche, economiche, scientifiche, diagrammi e campioni concernenti gli stabilimenti idroterapici, di proprietà dello Stato, di Salsomaggiore, Montecatini, Recoaro, S. Cesario, Sirmione. Da tale mostra, unita a quelle pure assai ragguardevoli delle Società esercenti i detti stabilimenti, la Giuria ha rilevato con vivo compiacimento le cure solerti con le quali l'Amministrazione demaniale, ispirandosi ai principii moderni, innovatori dell'industria balnearia, cerca di dare maggior incremento all'utilizzazione di queste pregevoli ricchezze naturali, con benefici effetti per la sanità pubblica, per l'economia del paese intero, per il prestigio della pubblica amministrazione.

Il *Brasile* e la *Serbia* sono pure molto ben rappresentate in questo campo.

Per quanto riguarda la filtrazione delle acque, la Giuria ha notato l'interessante mostra di apparecchi filtranti della Società *Hausa* nel padiglione della Germania.

(*Classi 112-113*).

ITALIA.

Se è vero che le relazioni delle Giurie possono talvolta per molte industrie costituire documenti interessanti ed istruttivi, ci pare utile e doveroso di fare rilevare quanto l'Italia ha fatto in questa industria nell'ultimo decennio.

Questi rilievi serviranno a dimostrare che se la Germania, la Francia e l'Inghilterra, favorite dall'abbondanza dei prodotti naturali, dai loro laboratori scientifici, dalle condizioni economiche, e facilitate da tanti coefficienti, compreso il combustibile, si sono affermate nell'industria chimica in modo straordinario, il nostro Paese pur con mezzi limitati e con grandi difficoltà da superare, ha saputo dare un grande sviluppo a questa industria che forma una delle fonti principali di ricchezza di ogni nazione.

I dati che riporteremo in ogni singola classe li desumiamo dal lavoro che ha pubblicato, per incarico del Comitato della Mostra collettiva dell'industria

chimica, il dott. Giovanni Morselli, opera che noi vorremmo fosse ben conosciuta non solo a dimostrazione dello stato attuale di questa industria, ma più ancora dal grande avvenire che le è riservato.

Già oggi l'importanza tecnica ed economica dell'elettrochimica italiana è di primo ordine; citiamo queste cifre statistiche della produzione attuale:

	Quantità in Ql.	Valore in Lire
Acido nitrico sintetico (di recente inizio la fabbricazione)		
Alluminio in lingotti, barre e grani	9.000	800.000
Calciocianamide	53.000	1.000.000
Carburo di calcio	431.329	10.131.327
Clorato di potassio	1.800	150.000
Clorato di sodio	1.470	117.600
Cloro liquido	1.000	65.000
Elettro-carbonium	17.000	408.000
Ferro-silicio	6.280	218.700
Ipoclorito di calcio	95.800	1.149.600
Soda caustica liquida . . .	120.000	1.680.000
	TOTALE	L. 16.780.227

L'industria elettrochimica italiana, che dispone di un capitale azionario di circa 35 milioni di lire, utilizza oggi 60.000 cavalli elettrici e l'avvenire prossimo, pur tenendo presente con quanta circospezione occorre procedere allorquando si tratta di pronostici industriali, ci autorizza a pensare ad un notevole impulso nella utilizzazione a buoni patti, di altre cospicue quantità di energia elettrica nell'industria chimica.

Superato ormai quel periodo critico dell'industria elettrotermica chimica, che fu denominata « la febbre del carburo », è a ritenersi che questo ramo importante dell'industria chimica italiana, come già è avvenuto per le consorelle europee, possa consolidarsi nell'attesa di un più tranquillo avvenire.

Premesse le necessarie riserve, tanto più doverose in un campo come quello elettrotermico-chimico in continua evoluzione, allo stato attuale delle cose, non si possono fondare grandi speranze sulle risorse dell'elettrotermica, in confronto all'industria chimica, e solamente è dato di pensare che i progressi dell'elettrotermica facciano sì che, data un'energia elettrica in utilizzazione speciale a basso prezzo coi più alti rendimenti preveduti dalla teoria, sia possibile di sostituire vantaggiosamente per talune lavorazioni il carbone, che oggi grava enormemente sulle industrie chimiche italiane, specie su quelle collocate nell'interno, coll'energia elettrotermica.

L'industria elettrolitica ha ben maggiori probabilità di successo ed ha un avvenire più largo avanti a sè per quanto non manchino anche in questo ramo le gravi difficoltà a superare. Uno dei più gravi ostacoli che, com'è ben noto, trova ad esempio l'industria della soda elettrolitica assai bene rappresentata in Italia da due potenti fabbriche, è determinato dallo squilibrio d'impiego e di vendita fra soda e cloro, che ottengonsi contemporaneamente dall'elettrolisi, del cloruro di sodio. Il nostro Paese, poi, si trova in condizioni specialissime di fronte allo

sbilancio di consumo fra cloro e soda; mentre il consumo italiano d'ipoclorito oscilla intorno ai 110.000 quintali con poca speranza di aumento, l'importazione di soda caustica commerciale, secondo le statistiche ufficiali, è così rappresentata negli ultimi tre anni:

	Quantità in Ql.	Valore in Lire
1908 . . .	139.903	3.497.575
1909 . . .	146.739	3.815.214
1910 . . .	158.836	4.815.736

Il problema, quindi, di trovare nuove vie di applicazione al cloro è, in Italia, più che altrove, straordinariamente interessante, e per vero dire non è mancato anche presso di noi chi lo abbia studiato sotto certi aspetti, con dottrina, accrescendo la vasta letteratura tecnica al riguardo. L'argomento peraltro, nonostante gli innumerevoli tentativi fatti, di cui i risultati maggiori sinora conseguiti spettano indubbiamente alla clorurazione dei metalli ed alla produzione dei derivati clorati degli idrocarburi, è tuttora all'ordine del giorno e la sua risoluzione definitiva porterebbe ad una vera rivoluzione nel campo della grande industria chimica. Il processo Solvay per la produzione della soda all'ammoniaca avrebbe posto in dubbio la propria esistenza; il nostro Paese avrebbe risolto il grave quesito del rifornimento degli alcali caustici che gravano per una dozzina di milioni annui sul proprio bilancio economico, e che nelle condizioni attuali dell'industria non è dato intravedere come e quando possa essere risolto.

L'utilizzazione di energie elettriche a condizioni vantaggiose che potranno aversi sul mercato, con ogni probabilità in un prossimo avvenire, applicate alla produzione di sostanze azotate, porterà un contributo ben ragguardevole all'incremento delle industrie elettrochimiche italiane.

Per ora, in questo campo la produzione è limitata alla fabbricazione di 50.000 quintali annui di calciocianamide. È però evidente che, considerate le non lievi difficoltà d'applicazione pratica di questa materia fertilizzata, ed anche i possibili danni in difetto di un esatto criterio delle condizioni speciali in cui essa va impiegata, essa cederà il posto, con ogni probabilità, agli altri prodotti azotati fertilizzanti noti, che da essa si possono produrre così come la tecnica più recente ha potuto addimostrare possibile e conveniente.

L'acido solforico che si fabbricava nel 1895 nella proporzione di Ql. 957.088 per un valore di L. 3.882.104, nel 1909 raggiungeva i Ql. 5.897.122 per un valore di L. 21.056.493.

I perfosfati in tale periodo sono saliti da Ql. 1.456.846 per un valore di L. 13.787.043 a Ql. 9.366.259 per un valore di L. 52.393.122; di questo quantitativo, circa 4.000.000 sono prodotti dall'Unione Italiana Concimi, il resto è ripartito fra una settantina di fabbriche fra grandi e piccole; il solfato di rame da Ql. 31.510 a Ql. 285.510 per un valore di L. 14.383.200; e così nel campo di prodotti chimici è triplicata nell'ultimo decennio la produzione dell'acido cloridrico, del solfato soda anidro e del Sal Glauber; è sestuplicato quello dell'acido nitrico e del solfato di ammonio.

In generale tale produzione è fatta in buone condizioni tecniche; gl'impianti in questi ultimi anni sono stati notevolmente migliorati; la lavorazione meccanica è stata largamente introdotta in sostituzione del lavoro manuale, la produzione

dell'acido solforico e dei perfosfati si fa ovunque, secondo i più moderni portati della tecnica.

La grave crisi che ha attraversato l'industria dei concimi, che ebbe il periodo di maggior acutezza nel 1909, determinata da cause economiche complesse, va ormai dileguando, mentre la produzione si va sistemando in confronto ad una più ragionevole considerazione del consumo e del prezzo di vendita.

Fra gli altri prodotti dell'industria chimica italiana che hanno importanza sono: il solfato di alluminio, di cui si fabbricarono nel 1909 Ql. 30.000 circa per un valore di oltre L. 260.000.

L'acido borico Ql. 24.310 per un valore di L. 875.160.

Il borace Ql. 11.100 per un valore di L. 410.700.

La fabbricazione dell'acqua ossigenata ha assunto una notevole importanza nell'Italia in ragione dell'estendersi delle sue applicazioni industriali; il nostro Paese è però tuttora tributario all'estero per la materia prima, il perossido di bario, che sino ad ora non viene fabbricato in Italia. La quantità di acqua ossigenata attualmente prodotta in Italia può valutarsi raggiunga complessivamente i Ql. 18.000 per un valore di oltre L. 400.000, ripartita fra diverse fabbriche situate quasi tutte nell'Italia Settentrionale. In Italia in questi ultimi tempi, oltre al tipo commerciale comune ad uso di sbianca dei tessuti e delle fibre vegetali, ha preso notevole incremento la fabbricazione del tipo puro per usi terapeutici tanto a basso quanto ad altissimo titolo. È poi attualmente in attuazione un importante impianto per la produzione del perborato di sodio.

I sali di magnesia, per industria, sono pure largamente fabbricati in Italia avendo a materia prima generalmente i calcari dolomitici prealpini; fra i più importanti, la cui produzione complessiva annua supera i 10.000 Ql. è il carbonato di magnesia leggero, in pani ed in polvere, poi il solfato di magnesia, il cloruro, l'ossicarbonato, ecc.

I sali di bario. — Secondo le statistiche più accreditate la produzione dei sali di bario in Italia nel 1909 era così ripartita: solfato di bario (bianco fisso) Ql. 3000 circa, per un valore di oltre L. 40.000; solfuro di bario Ql. 7000 circa per L. 140.000; carbonato di bario precipitato Ql. 2000 per L. 50.000; cloruro di bario Ql. 8000 circa, per L. 170.000; idrato di bario Ql. 2700 per L. 70.000.

La materia prima impiegata nell'industria italiana dei sali di bario è lo spato pesante o baritina; la witherite manca completamente; nonostante peraltro che di baritina si trovino importanti giacimenti, specie nell'alta Lombardia, pure, per complesse ragioni d'ordine tecnico, economico-doganale, l'industria dei sali di bario attraversa da qualche tempo un periodo di notevole depressione. L'ossido idrato di bario, ad esempio, che richiede nella preparazione grande quantità di combustibile, dovendosi partire come materia prima dal solfato di bario naturale attraverso a numerose trasformazioni, non ostandovi una tariffa doganale sufficientemente compensativa, viene importato quasi totalmente. Più strana appare la situazione del solfato di bario precipitato di cui la produzione italiana non riesce che in minima parte a paralizzare la forte importazione: Ql. 20.944 per un valore di L. 251.328 nel 1909; Ql. 17.765 per un valore di L. 213.180 nel 1910. Il cloruro baritico nazionale fortemente protetto basta al consumo.

Gli ossidi ed i sali di piombo e di zinco sono prodotti in Italia per quanto

ne riguarda quelli di maggiore importanza, in quantità non sufficienti al fabbisogno; nel 1909 si fabbricarono Ql. 21.100 di minio per un valore di L. 889.500; di litargirio Ql. 7550 per L. 334.400; di ossido di zinco si produssero Ql. 10.000 circa per oltre L. 600.000 di valore; di carbonato di piombo (biacca) si produssero Ql. 43.700 per un valore di L. 2.218.000. La produzione del cloruro di zinco, circa Ql. 5000, è sufficiente al consumo; non così quella del solfato di zinco di cui s'importano quantità poco significanti; il litopone non si prepara ancora industrialmente in Italia sebbene vi sia già di esso un notevole consumo in continuo aumento. Di ossido di piombo (minio e litargirio) si importarono nel 1910 per Ql. 7359 per L. 309.078; di ossido di zinco Ql. 20.012 per L. 300.780; di biacca Ql. 4487 per L. 254.124.

La fabbricazione del solfuro di carbonio, che si iniziò in Italia coll'estrazione dell'olio dalle sanse d'oliva, dopo aver attraversato periodi di notevole floridezza, per diverse ragioni fra le quali la più importante si è la crisi dei raccolti dell'ulivo e l'applicazione di altri solventi, è pressochè stazionaria; nel 1895, infatti, si producevano in Italia Ql. 18.750 di solfuro e 20.500 nel 1909.

Notevole incremento ha assunto negli ultimi anni la fabbricazione dei composti solfitici di calce, soda e potassa. Sono circa 5000 Ql. d'iposolfito di sodio che si fabbricano annualmente in Italia e 6000 di bisolfito di sodio; a questi, aggiungansi 1200 Ql. di metabisolfito di potassio e 4000 di solfito di calcio, destinati questi ultimi quasi interamente all'industria enologica, e la produzione è in continuo aumento.

Non minori progressi si continuano ad ottenere nella produzione degli acidi organici, tartarico, tannico e citrico e specialmente del primo. L'istituzione della camera agrumaria potrà dar mezzo, indubbiamente, ad un massimo sviluppo della fabbricazione dell'acido citrico in modo che è probabile che l'Italia possa nella produzione di questo importantissimo prodotto tenere il primo posto.

Infine l'industria chimica italiana si afferma assai brillantemente altresì nella preparazione di tutti quei prodotti che trovano una larga base in Paese, per ciò che ne riguarda la materia prima e che appartengono più specialmente alla farmacia. Fra questi, i più interessanti sono la mannite che viene largamente esportata ovunque e la cui produzione si può valutare di Kg. 50.000 annui per un valore di L. 600.000; vengono poi lo zucchero di latte con una produzione di circa Ql. 3-4000; l'acido lattico, i lattati diversi, i sali di mercurio, particolarmente, il sublimato ed il calomelano con una produzione globale di circa Ql. 1110, ed un valore di L. 586.000; i sali di bismuto Kg. 4000; i sali di ferro organici ed inorganici, i sali di chinina, i joduri ed i bromuri organici ed inorganici per un valore di circa L. 1.000.000; i tartrati, i citrati diversi, i sali di magnesia, la magnesia calcinata su vasta scala e con forte esportazione, i sali diversi degli alcaloidi, la sparteina, l'etere solforico, gli eteri di frutta, la lecitina, la pepsina, la pancreatina, i preparati chimici diversi per uso medico speciale, ecc. A questa lunga enumerazione va aggiunta la serie completa dei preparati galenici, dalle acque distillate agli estratti delle piante medicinali, agli olii, alle capsule, alle perle, alle soluzioni sterilizzate, agli sieri minerali, ai saponi medicati, alle pastiglie medicinali, ai discoidi ed alle tinture. In questo campo importantissimo e delicato può affermarsi in modo assoluto che la produzione italiana gareggia coll'industria estera la più progredita, e sotto molti riguardi vi è supe-

riore, cosicchè l'esportazione verso i diversi paesi d'Europa, dell'Oriente e particolarmente dell'America Meridionale è in continuo progressivo aumento. Ed ora, passando all'esame dei migliori prodotti delle Ditte più importanti notiamo:

Carlo Erba di Milano. Questa Casa dispone di un numeroso personale tecnico di valore e fabbrica prodotti apprezzatissimi in Italia ed all'estero; è dotata di un grandioso e completo laboratorio di analisi.

Espone campioni di bromuri e joduri diversi, alcaloidi, sali d'argento, bario, bismuto, calcio, ferro, piombo, sodio, potassio, ecc., ed ha una bella mostra di prodotti puri per uso scientifico, ed una bella collezione di sali cristallizzati e di soluzioni titolate. È fornitrice di questi prodotti alla maggior parte dei laboratori scientifici italiani.

Presenta infine una grandiosa mostra di prodotti per l'industria: acidi solforico, nitrico, cloridrico, solfato di soda, solfito, bisolfito, sali di magnesio, mercurio, ecc.

Dott. V. Borelli di Torino. Questo giovane studiosissimo si è specializzato nella preparazione dei sali di torio, di cerio, ecc., che presenta allo stato della maggior purezza.

Biffi Antonio di Milano. Si fa notare per la fabbricazione di acidi e prodotti chimici per uso industriale.

De-Larderel e C. di Livorno espone campioni del suo rinomatissimo acido borico e borati.

Dinamite Nobel di Avigliana con una ricchissima collezione di acidi, sali e glicerina.

Fabbrica Italiana di carburi e derivati di Roma. Questa Casa espone campioni di ossido e perossido di bario, solfuro di sodio e bario.

Notiamo ancora la *Fabbrica Lombarda di acido tartarico*; la *Fabbrica Italiana di sali di bario, concimi, ed altri prodotti chimici*, di Torino; *Garneri e Tribaudino*, di Cogoleto, con bellissimo bleu oltremare; *Sclopis e C.*, di Torino, Ditta conosciutissima ed apprezzatissima in Italia ed all'estero; la *Società Elettrica ed Elettrochimica del Caffaro*, di Milano, che tra gli altri prodotti fabbrica soda caustica e cloruro di calce; la *Società Fabbrica Torinese di Colla e Concimi*; la *Società Italiana di Elettrochimica* di Roma; le *Società Piemontesi per la fabbricazione del cloruro di calcio e prodotti affini*, con una elegante mostra di carburo di calcio, ferro-silicio, silicio e calciocianamide; *N. Trenella e Son* di Catania, con una grande raccolta di zolfi sublimati e ventilati; l'*Unione Italiana fra Consumatori e Fabbrica concimi e Prodotti chimici* di Milano, con una splendida esposizione di superfosfati, solfato di rame, acidi e prodotti diversi; ed infine le *Officine Elettrochimiche* del *Dott. Nossi* di Legnano: stabilimento esclusivamente a base di processi elettrochimici e limitato alla produzione del clorato di potassa, dell'acido nitrico e dell'azoto dell'aria.

La produzione annuale del clorato di potassa è di circa 5000 quintali all'anno ed è ad un grado di purezza non inferiore al 99,5 %.

La fabbricazione dell'acido nitrico che funziona ora con sei forni che assorbono 4000 cavalli di forza, funzionerà fra breve con 15 forni che assorbiranno circa 12 mila cavalli di forza.

La fabbricazione dell'acido nitrico è basata sul fatto di portare l'aria in contatto con grandi fiamme a 6000 volts ed aventi una temperatura di 3500 C.

A questa temperatura l'azoto si combina coll'ossigeno dell'aria per formare dell'ossido di azoto.

I gas caldissimi che escono dai forni vengono fatti passare attraverso una caldaia a vapore e si produce così del vapore; poi vengono raffreddati ed ossidati per trasformarli in ossidi superiori di azoto. In seguito, i gas vengono fatti passare attraverso grandi torri di assorbimento dove gli ossidi di azoto sono assorbiti mediante acqua ed acido nitrico diluito. Si arriva così ad avere l'acido alle gradazioni commerciali di 36-42 Bè.

La produzione di acido nitrico, che per via elettrica è molto puro, è attualmente di 10.000 quintali all'anno, e salirà ben presto a 25.000 quintali.

In tutto il mondo la produzione industriale dell'acido per via elettrica degli elementi dell'aria è fatta da tre soli stabilimenti, uno in Norvegia, un secondo in Austria, ed il terzo in Italia, quello delle officine elettrochimiche del dott. *Rossi*. Per il clorato le officine sono pure le uniche fabbricanti in Italia.

Per gli apparecchi, per i laboratori scientifici si afferma splendidamente il *Cav. Cesare Zambelli* di Torino, che espone apparecchi ammiratissimi per tecnica di confezione e di precisione.

Splendidamente dimostrativa riuscì la mostra delle saline della R. Finanza dello Stato. Una salina modello in funzione, dovuta all'*Ing. Napoleone Mazzolenis*, dava un'idea completa del procedimento dell'estrazione del sale dall'acqua marina.

Numerose statistiche ed eleganti diagrammi indicavano tutto il lavoro e tutta la produzione delle saline dello Stato. Si potevano ancora infine ammirare i diversi prodotti per l'industria in genere, per l'agraria, per la preparazione delle pelli, per la fabbricazione del sapone, candele e vetri, per tintoria, per la conservazione degli agrumi, legumi, ecc.

FRANCIA.

La *Francia* nella esposizione dell'industria chimica volle essere largamente rappresentata. Le più rinomate e grosse Ditte, le più potenti Società hanno voluto concorrere al successo generale della Sezione Francese.

Nella sezione specialmente riservata ai prodotti scientifici ed agli apparecchi per uso laboratorio, si segnalano i prodotti nuovi e più svariati, e gli apparecchi di invenzione del Presidente dell'Accademia delle Scienze di Parigi; la collezione dei prodotti della Società chimica dell'Istituto di chimica applicata, di Parigi, e quelli preparati dagli allievi di questa importantissima scuola di chimica industriale. Infine degni di nota sono ancora i composti chimici che si riferiscono alle ricerche di eminenti studiosi nei laboratori delle università francesi o degli stabilimenti industriali.

Larghissima è pure la rappresentanza della grande industria e dei prodotti chimici industriali. Il solo nome delle Case e degli espositori conferma che le Ditte più rinomate della Francia hanno voluto contribuire alla dimostrazione dell'attività francese.

Fra i prodotti esposti ricorderemo quelli per analisi chimica di *Piver & C.* di Parigi, ricorderemo gli apparecchi per analisi fisiologiche della *Città di Parigi*: i prodotti fosforati di *Coignet & C.* di Parigi; l'acido solforico ed i solfati ed i prodotti per l'industria della *Compagnie Bordolaise des Produits Chimiques* di Bordeaux, della *Compagnie Générale des Produits Chimiques du midi* (Marseille)

i sali di jodio e bromo di *Roques Ferdinand* di Parigi; i prodotti chimici organici ed inorganici di *Pointet & Giraud* di Parigi; i sali di soda, calcio, ecc., di *Emil Lombard* di Marsiglia, e della rinomata Ditta di Parigi *Solvay & C.*

INGHILTERRA.

Ricordiamo a titolo d'onore di questa grande nazione una grande ed utile novità portata nella nostra Esposizione, quella cioè dell'impianto di un grandioso e completo laboratorio chimico, in funzione sotto la direzione di due eminenti chimici. Questo laboratorio ha formato l'ammirazione di quanti competenti lo visitarono, per la sua disposizione e per il materiale di cui disponeva.

Il Comitato ordinatore inglese ha voluto ancora dare una prova del suo grande interessamento all'industria chimica colla pubblicazione di un catalogo nel quale furono descritti i metodi di fabbricazione dei prodotti più importanti. Tale pubblicazione è utilissima non solo per i tecnici, ma ancora per coloro che si interessano di questa grande industria.

Le principali Ditte inglesi hanno portato un largo contributo dimostrativo dell'importanza dell'industria chimica inglese e del suo continuo progresso.

Fra gli espositori di apparecchi per laboratorii scientifici e stabilimenti industriali ricorderemo *Baird & Tatlok, Fletcher, Russel & C., Fraser & C., Griffin John I. & Sons, Adam Hilger & C., Pulsometer Engineering & C., Silica Sindacato di Londra* che presenta diversi oggetti, come capsule, tubi, ecc., di silice leggerissimi e resistentissimi al fuoco ed agli acidi.

Per i prodotti di uso iudustriale emergono le *Società Borax Consolidated* per acido borico e borati, *Joseph Crosfield & Sons*, con bellissimi campioni di soda caustica e silicio di sodio, *The Mond Nichel & C.*, e molti altri.

GERMANIA.

Questa nazione, forse perchè già conosciuta per la sua potente industria chimica si è limitata alla dimostrazione degli apparecchi per uso laboratorio e per uso industriale.

Ad eccezione della *Ditta Allendorf* che espone una bella collezione di prodotti organici, e della *Dynamite Actien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & C.*, che presentò acidi solforici, sali ammoniaci, tutte le altre mostre si riferiscono ai mezzi di produzione dei diversi composti chimici.

BELGIO.

Il *Belgio* si affermò colle due migliori Case e cioè colla *Société Filiale Belge Néerlandaise d'alluminium* con una mostra di alluminio, sali di alluminio, sodio bario, ecc. e colla *Società Solvay & C.*, grande produttrice di cloruro di calcio puro

Altre Nazioni:

Concorsero ancora in questa classe, l'*Argentina*, il *Perù*, il *Brasile*, l'*Ungheria*, l'*Uruguay*, il *Venezuela* e la *Russia*. Di questa nazione il *Ministero delle Finanze* espose i diversi apparecchi che ha a sua disposizione per l'analisi delle acque, dell'alccol, per la denaturazione dell'alcool, ecc.

(Classe 114).

All'Esposizione di Torino soltanto la *Ditta Ing. Giuseppe Rossetti* di Milano, ha esposto un depuratore per le acque industriali, il quale per la sua semplicità e per il prezzo abbastanza limitato, in confronto dei depuratori della concorrenza, ritengo possa avere una larga applicazione.

Questi apparecchi, come del resto tutti gli altri del genere, riescono realmente efficaci se la depurazione viene fatta a caldo.

Noto la deficienza dei depuratori di acque industriali all'Esposizione di Torino, facendo presente che sarebbe raccomandabile per il futuro far concorrere il maggior numero possibile di Case costruttrici, perchè ormai questi apparecchi si impongono per la loro praticità e per le economie rilevanti che essi apportano alle industrie.

Per la depurazione delle acque di rifiuto non è esposto nessun impianto notevole. Si è unicamente notato un semplice generatore d'ozono della *Casa Ozonair Limited* di Londra, mediante il quale si può ottenere la sterilizzazione dell'acqua inquinata da microorganismi e renderla così potabile.

L'industria dei gas compressi in Italia è di recente formazione; essa data, infatti, dal 1905; sino a quell'epoca, non si fabbricava in Italia che acido carbonico liquido a Laterina in Toscana ed in piccola quantità ad Avigliana e l'ossigeno e l'idrogeno dalla Società Garuti e Pompili di Tivoli, per l'elettrolisi dell'acqua.

La quantità di anidride carbonica liquida, attualmente prodotta in Italia, si può calcolare, con molta approssimazione, che superi i kg. 1.600.000 per un valore medio commerciale di L. 550.000. Tale produzione è suddivisa fra 9 fabbriche delle quali 2 utilizzano sorgenti naturali del gas: Pergine e S. Romano; 3 fabbriche ottengono il gas carbonico abbruciando il coke, in ciclo chiuso con utilizzazione perfetta delle calorie sviluppate; due con processo Schutz (Dott. Candia e C., fabbrica italiana di acido carbonico, Milano e Napoli), la terza con processo Surth (Gian Carlo Bruzzo, Genova). Le altre 3 fabbriche (Carlo Erba, Milano, Fabbrica Prodotti chimici, Pordenone, Società Schiapparelli, Torino, capace di una produzione di acido carbonico liquido e purissimo superiore ad un milione di chilogrammi all'anno) ottengono l'acido carbonico con procedimenti chimici. Altre fabbriche si annunziano in impianto a Torino ed a Rimini, essendo il consumo di questo importante prodotto in forte aumento ovunque.

La produzione attuale italiana di cloro liquido si può valutare aggirarsi sui 100.000 kg., limitata alla società elettrochimica di Roma, con fabbricazione a Bussi.

Ossigeno ed idrogeno. — Attualmente vi sono in Italia parecchi centri di produzione dell'ossigeno; a Milano, a Torino, ove si sfruttano brevetti Linde; a Genova il brevetto Claude; a Tivoli quello Garuti; la fabbrica più importante è per altro a Piano d'Orte, esercita dalla Società italiana per la fabbricazione dei prodotti azotati. Il commercio dell'ossigeno e di altri gas compressi fa capo alla Società italiana per la produzione dell'ossigeno ed altri gas di Milano.

L'idrogeno viene attualmente prodotto dalle fabbriche elettrolitiche di soda, svolgendosi il gas, nell'elettrolisi del cloruro di sodio. La Società elettrica ed elettrochimica del Caffaro, possiede anzi un impianto di purificazione e com-

pressione di esso. L'anidride solforosa liquida è fabbricata pure in Italia, ma su scala limitata per ora, mentre le numerose applicazioni, nelle diverse industrie e specie in quella enologica, assicurano a cotesto prodotto un largo e sicuro avvenire.

Nei gas compressi e liquefatti nulla di notevole però nell'Esposizione, eccezione fatta della *Aerators Limited*, la quale ha esposto delle capsule di acido carbonico puro, che trovano diverse applicazioni: la neve dell'acido carbonico è stata introdotta di recente in parecchi dei più grandi ospedali e supplisce la cura senza tagli, bruciature, o strumenti, o anestetici per il *lupus vulgaris*, porri, nèi, ecc.

È degna di nota la fabbrica italiana di acido carbonico del *Dott. Candia* di Milano, la quale è la prima fabbrica italiana per la fabbricazione dell' acido carbonico liquido col processo al coke.

Produzione del freddo. — Macchine frigorifere. — Quantunque gli impianti frigoriferi vadano in Italia come in tutte le altre nazioni più civili prendendo un grande sviluppo per i servizi più notevoli ch'essi rendono all'industria ed al commercio dei prodotti alimentari, e quantunque parecchie macchine del genere siano state esposte, pure non abbiamo notato delle novità interessanti, degne di grande rimarco. Le due Case principali italiane: *Gaetano Barbieri* di Castelmaggiore, *Fonderia del Pignone* di Firenze, forse per la ristrettezza dello spazio non hanno fatto una esposizione degna della loro fama.

La fonderia del Pignone ha esposto un compressore ad ammoniaca verticale molto ben studiato nei suoi dettagli, con valvole robustissime, in bronzo, con guarnizione in fibra vulcanizzata. Il tipo di queste valvole e l'applicazione della fibra vulcanizzata possono considerarsi come una assoluta novità.

Anche le officine meccaniche *Ing. O. Sigg & C.* di Torino hanno esposto parecchie installazioni di uso domestico per produzione di ghiaccio, raffreddamento delle carni, raffreddamento delle bottiglie, della birra, installazioni che perfezionate con una più lunga esperienza potranno trovare smercio alle abbondanti richieste di questi impianti domestici.

La Francia, eccezione fatta delle Case *Delaunay Belleville* di Saint-Denis sur Seine e *Marques Otto* di Parigi, non ha esposto un macchinario degno della grande nazione.

Nessuna novità di macchinario e nulla di notevole anche nei dettagli costruttivi.

Le Case germaniche più importanti non hanno esposto.

Discreta esposizione hanno fatto però le due Case: *Maschinenbau Aktiengesellschaft Marktredwitz* di München e *Franz Beyer & C.* di Erfurt, le quali si sono date soltanto in questi ultimi anni alla fabbricazione degli impianti frigoriferi.

In generale posso concludere che non è emersa ancora la tendenza a preferire l'agente frigorifero, perchè nei compressori esposti si è fatto uso indifferentemente dell'acido carbonico, dell'ammoniaca, dell'anidride solforosa.

Una macchina generale per uso domestico, degna di nota, è quella esposta dalla *Ditta Graff* di Berlino, la quale può in circa mezz'ora, usufruendo soltanto di piccola quantità d'acqua di raffreddamento, dare una produzione di kg. $1\,^1/_2$-3 di ghiaccio per volta, potendosi facilmente azionare a mano.

Io credo che questa macchina, da poco messa in commercio, potrà rendere notevoli servizi nelle famiglie di campagna, ecc.

Ghiacciaie. — Armadi refrigeranti. — Degni di considerazione sono gli armadi refrigeranti della *Ditta Agostino De-Rigo* di Genova, la quale ha dato un vero impulso all'industria quasi nuova in Italia di queste camere refrigeranti a ghiaccio mediante un suo proprio sistema brevettato della circolazione intensiva dell'aria secca.

(Classe 115).

Nonostante la molte volte lamentata ed effettiva povertà forestale dell'Italia, l'industria nostrana della distillazione del legno è sufficientemente progredita. I principali stabilimenti che attendono a tale produzione sono così distribuiti: S. Maria Val di Taro, dotato anche di foreste di faggio proprie (oltre 1000 ettari); in essa si effettua la distillazione del legno, la preparazione dell'acetato di calcio, degli alcools metilici e dei sottoprodotti.

Lo stabilimento di Maccagno, ove pure si effettua la distillazione del legno allo scopo principale di preparare i piroligniti di ferro e di piombo; si producono inoltre in esso l'alcool metilico e gli acetati di alluminio, cromo, soda e le diverse qualità di acetina per l'industria. Lo stabilimento di Bagnasco, ove si rettificano gli alcools metilici, greggi, gli acidi acetici e l'acetone e si fabbrica la formaldeide. Nello stabilimento di Novara si lavorano acetati greggi di calce, producendo acidi acetici su larga scala.

L'industria della distillazione del legno naturalmente non è in Italia in condizioni così favorevoli come in taluni paesi esteri. La nostra legislazione forestale attuale, spesso, contrariamente allo stesso interesse della riproduzione dei boschi, vincola l'utilizzazione della proprietà legnosa in modo non sempre razionale, in mancanza di un'equa protezione doganale sui diversi prodotti, l'assenza di impiego da noi di parecchi sottoprodotti che all'estero trovano invece larga applicazione, fanno sì che l'industria della distillazione del legno non abbia ancora potuto avere da noi quell'incremento che ha di già conseguito in modo eminente in varii paesi stranieri. Tuttavia è molto notevole e confortante il progresso avvenuto negli ultimi venti anni.

L'industria nostra è in grado di fornire oggi tutto il fabbisogno degli acidi acetici, degli acetati, dell'alcool metilico, ecc., che può essere richiesto in Italia non solo, ma può anche soddisfare ad una ulteriore richiesta da parte del consumo, ed a riconferma sussiste il fatto che in questi ultimi tempi, e specialmente per l'acido acetico, si riuscì ad iniziare una discreta esportazione in Isvizzera.

La capacità di produzione degli stabilimenti italiani dell'industria della distillazione del legno e dei varii derivati potrebbe toccare le 3000 tonnellate circa annue, calcolate o tradotte in acido acetico monoidrato.

L'industria italiana impiega oggi, compreso il personale adibito al taglio dei boschi, e nel periodo in cui avviene l'abbattimento e la lavorazione del legname delle foreste, circa 300 operai; una forza motrice di circa 200 HP e notevoli impianti pei bisogni di riscaldamento, evaporazione, ecc., richiesti dai varii procedimenti termici dell'industria.

In questa classe mancò però il concorso degli espositori.

Poche Case italiane hanno esposto i loro prodotti; i francesi, ad eccezione della *Pages, Camus & C.* di Parigi, che ha presentato alcoli metilici, ecc., hanno esposto soltanto disegni di macchinari ed apparecchi; l'Inghilterra si è anche essa limitata alla rappresentanza di pochissime Case, ma fra le più note.

(*Classe 116*).

Lo scarso numero degli espositori in questa classe, ed anche la saltuarietà dei materiali esposti, non permettono certo di farsi un'idea adeguata, anche solo approssimativa, dello stato delle relative industrie nei vari paesi; ma qualche circostanza è pur risultata degna di nota. Bisogna notare che in diversi Stati, specialmente per la fabbricazione dei fiammiferi, ma anche in parte per quella degli esplosivi, vige un regime di monopolio, per es. *Francia, Russia*, cosicchè le loro mostre o mancavano del tutto, o erano prive di interesse; indipendentemente da ciò altri Stati in cui l'industria dei fiammiferi è libera e sviluppatissima, per es. *Germania, Svezia, Giappone*, non diedero affatto espositori.

Uguale considerazione può essere fatta per ciò che si riferisce ai preparati pirotecnici, specialmente per quelli ad uso di segnalazione od altri scopi per lo più militari, che sono generalmente oggetto di un'industria governativa, mentre per quelli destinati a pubblici spettacoli raramente si ha da considerare una vera e propria industria, e tanto meno un'industria chimicamente definita.

Un'osservazione importante per tutti i materiali esposti in questa classe è che, data la loro infiammabilità, esplosività, ecc., i medesimi vennero presentati non quali realmente devono essere, ma solo, per così dire, in effigie, per modo che le loro mostre non avevano sostanzialmente che un valore convenzionale.

Ond'è che la Giuria dovette in massima limitarsi nel suo lavoro a raccogliere dai rappresentanti le informazioni che riguardavano l'azienda dei singoli espositori; molti dei quali del resto, per l'importanza e perfezione dei loro prodotti, erano abbastanza noti per non dar luogo a incertezze.

Particolarmente grandiose pei fiammiferi le mostre presentate dalle *Fabbriche Riunite di Fiammiferi* di Milano, e dalla *Compagnia Generale de phosphoros* di Buenos Aires; notevoli per preparati pirotecnici le mostre di un'antica Casa francese e di una inglese; interessanti pure le mostre per miccie di sicurezza, nel qual campo una Casa di Genova è riuscita ad emancipare in gran parte l'Italia dall'importazione estera; ma sopratutto interessanti apparvero diverse mostre di esplosivi, specialmente degli esplosivi più moderni, a base di nitrocellulosa, nitroglicerina e nitroderivati della serie aromatica (nitrobenzene, nitrotoluolo, nitronaftalina, ecc.).

Da segnalarsi in questo campo il posto eminentissimo tenuto dalla Germania, che figura in questa Esposizione con mostre del più alto valore tecnico e scientifico. Infatti, oltre ai facsimili degli esplosivi fabbricati, le maggiori Ditte tedesche espongono apparecchi, fotografie e diagrammi di studio che mostrano con quale diligenza e larghezza di mezzi continuamente si occupino del miglioramento della loro produzione.

(*Classe 117*).

L'industria italiana dello zucchero di barbabietola, se si fa astrazione dei primi non riusciti tentativi, che risalgono al 1870 (Anagni) ed al 1872 (Rieti), può considerarsi sorta da poco più di un decennio. Infatti i primi opifici per la fabbricazione dello zucchero furono impiantati nel 1899 (in numero di 9), nel 1900 (in numero di 15), nel 1901 (in numero di 5), e nel corso dell'esercizio finanziario 1908-909 erano in attività 33 fabbriche di zucchero greggio, oltre a 3 raffinerie. Tale sviluppo della nostra industria saccarifera, per quanto rilevante, parrà ben poca cosa in confronto alle 410 fabbriche di zucchero che conta la Germania, alle 350 della Francia, alle 290 della Russia, alle 230 dell'Austria-Ungheria, alle 110 del Belgio, ecc.

Com'è per altro ben noto malauguratamente, ad un incremento maggiore della nostra industria saccarifera ostano il regime fiscale di tassazione interna ed una forte protezione rispetto all'estero. Gli zuccheri esteri importati in Italia pagano al quintale L. 99 di dazio pel raffinato e L. 88 pel greggio, mentre la tassa interna di fabbricazione è di L. 70,15 pel raffinato e di L. 67,20 pel greggio, ciò che corrisponde ad una protezione, per l'industria nazionale, di L. 28,85 pel raffinato e di L. 20,80 pel greggio.

Siccome appare dalle statistiche ufficiali sotto riportate, la produzione dello zucchero di barbabietole è più che raddoppiata nell'ultimo quinquennio, mentre il consumo non è andato di pari passo nel progressivo incremento; infatti dal 1904 in poi esso è aumentato solamente nella proporzione di poco più del 20 %.

Consumo dello zucchero in Italia dal 1904 al 1909:

Esercizio	1904-1905	Ql.	1.076.037
»	1905-1906	»	1.081.035
»	1906-1907	»	1.110.782
»	1907-1908	»	1.228.036
»	1908-1909	»	1.206.242

Produzione dello zucchero in Italia dal 1904 al 1909:

Esercizio	1904-1905	Ql.	783.807
»	1905-1906	»	939.158
»	1906-1907	»	1.063.828
»	1907-1908	»	1.359.651
»	1908-1909	»	1.652.839

Appare da queste statistiche come la produzione indigena superi di oltre il 20 % il consumo, mentre l'importazione dello zucchero estero si riduce ogni anno maggiormente, sino a ridursi sul centinaio di migliaia di quintali in questi ultimi bienni (1909-1910).

L'industria saccarifera italiana ha dovuto sinora combattere contro due non lievi difficoltà: il fatto di non possedere ancora la specie selezionata di semente di bietola che dia nella nostra terra e col nostro clima il massimo del rendimento zuccherino; secondo il grave fenomeno che si verifica a causa della precoce

maturazione della bietola e, in rapporto alle condizioni del nostro terreno, specie nel periodo di pioggia, la conseguente retrocessione del per cento di zucchero. È a confidarsi che uno studio ulteriore dell'importantissima questione della selezione dei semi varrà per l'avvenire a togliere all'industria saccarifera italiana queste gravi ragioni d'inferiorità che si traducono in minor rendimento economico dell'industria, ed in ultima analisi in un maggior prezzo del prodotto a carico del consumatore.

Rimaneggiando in modo equo ed illuminato l'assetto nostro fiscale degli zuccheri, l'Italia potrà, sulla media del consumo degli altri paesi d'Europa (Francia, Belgio, Germania), quadruplicare il proprio consumo di zucchero e far sorgere una quantità d'industrie affini (conserve, marmellate di frutta, canditi, ecc.), con inestimabile vantaggio dell'agricoltura.

L'industria del glucosio, della destrina e degli altri derivati delle fecole e degli amidi è in Italia in condizioni diverse da quella degli altri paesi.

I terreni italiani atti a dare dei prodotti redditizi non si sono mostrati fino ad oggi, in varii esperimenti, adatti a coltivazione, sia di tuberi che di cereali a scopo di estrazione industriale dell'amido, ragione per la quale noi, come materia prima amidacea, siamo completamente schiavi dell'importazione di merce esotica, giacchè ben poco si può calcolare sull'industria nazionale fecoliera, che, quantunque protetta, fino ad oggi non ha dato che risultati economici disastrosi. Pei fabbricanti di glucosio la protezione accordata ai fecolieri si è risolta in un aggravio sulla materia prima di loro consumo.

Negli anni decorsi i primi impianti di produzione di glucosio lavorarono fecola di patate olandese e tedesca; oggigiorno tutte le fabbriche di glucosio esistenti in Italia, e sommanti in una diecina, adoperano indistintamente fecola di sago, proveniente dalle Indie olandesi, preferibile pel prezzo e pel buon rendimento. Egual materia prima viene usata dai fabbricanti di caramelle uso Lipsia, ed in parte anche dai produttori di destrina gialla.

La produzione più importante di questo ramo di industrie resta sempre quella del glucosio liquido, altrimenti chiamato sciroppo di fecola, che per i suoi molteplici e svariati usi, sia commestibili, sia industriali, andò sempre aumentando di consumo. Oggigiorno vi è di tale articolo una produzione annua complessiva di circa 60.000 quintali. Si ridusse invece la produzione del prodotto glucosio solido, che ora è di soli 1000 quintali circa in totale.

Il glucosio liquido potrebbe ancora in più larga misura venire usato specialmente nel campo industriale e specialmente nelle industrie tessili e tintorie, come appretto e addensante di tinte, se il suo prezzo potesse venir diminuito. Tale prezzo è ora fortemente influenzato dalla tassa di fabbricazione di L. 20 al quintale, cui va aggiunto il dazio doganale di entrata sulla materia prima, che, essendo di L. 6 sulle fecole, dati i rendimenti, grava per circa L. 7,50 sul prodotto ottenuto.

La produzione italiana di glucosio è oggi tecnicamente molto migliorata e non teme confronti coll'uguale industria estera. Si seguono nella pratica tanto i processi all'acido cloridrico quanto quelli all'acido solforico, e sia con un metodo, sia coll'altro, si adottarono tutti gli ultimi dettami della pratica e della scienza, consentendo così di fabbricare un glucosio che rappresenta quanto di meglio il consumatore può desiderare.

Quanto alla produzione delle destrine, il trattamento delle attuali tariffe doganali è tale da renderla poco proficua tra noi; infatti, mentre le fecole pagano 6 lire di dazio d'entrata, le destrine ne pagano 8 anche se provenienti da amidi fini; esiste anzi una contraddizione nelle attuali tariffe, perchè mentre, ad esempio, l'amido di mais puro paga 15 lire di dogana, lo stesso, lavorato e convertito in destrina od amido tostato, paga solamente 8 lire.

Se si considera poi che alla produzione della destrina le grosse fecolerie estere dedicano i loro secondi prodotti, che non potrebbero smaltire come tali, si comprenderà facilmente come le destrine estere possano far concorrenza, anche tenuto conto del dazio d'entrata attuale, alla produzione interna.

L'industria italiana dell'alcool, considerata sotto il riguardo tecnico e tenute presenti le grandissime difficoltà in mezzo alle quali è sorta e vissuta, per riflesso particolarmente ai due metodi ai quali si rapporta la produzione dell'alcool etilico, cioè per la fermentazione e per la distillazione, può a buon diritto affermarsi che non ha nulla da invidiare alle industrie congeneri di altri Paesi. Le nuove grandiose fabbriche, sorte in Italia con criteri convenienti di ubicazione, a seconda della materia prima lavorata, corredate di macchinario moderno, sono condotte con razionale indirizzo scientifico, pratico, e con applicazione dei metodi più perfezionati per la lavorazione e lo sfruttamento di tutti i sottoprodotti.

Ricordiamo fra queste gli stabilimenti *Schiapparelli*, che a Settimo Torinese hanno una produzione giornaliera di 60 ettolitri di alcool a 35°, e che l'estrazione viene fatta, con macchinario moderno, dal grano.

Il consumo annuo attuale medio dell'alcool in Italia si può calcolare di circa 300.000 ettanidri prodotti negli anni normali, come segue:

Dal vino circa	Ettanidri	5.000
Dalle vinacce circa	»	65.000
Dal melasso, bietole e div. . .	»	120.000
Dalle sostanze amidacee . . .	»	110.000

Queste cifre però, fatta eccezione per quella che si riferisce all'alcool di melasso, che si può considerare costante, corrispondendo ai residui della fabbricazione sensibilmente costante dello zucchero in Italia, almeno fintantochè per questi non si presenti uno sfruttamento più conveniente, possono subire delle variazioni fortissime per effetto delle pletore di vino e delle conseguenti protezioni accordate dal Governo ai viticultori. Basterà citare le produzioni registrate nelle statistiche degli anni finanziari 1907-908 e 1908-909:

1907-908 . . .	Alcool	dalle vinacce .	Ett.dri	106.912
» . . .	»	dal vino . . .	»	115.869
1908-909 . . .	»	dalle vinacce .	»	126.834
» . . .	»	dal vino . . .	»	501.314

Il consumo dell'alcool in Italia va gradatamente aumentando, ed in misura più sensibile in questi ultimi anni, per effetto dell'alcool denaturato. Riportiamo alcuni dati dalle relazioni dell'Amministrazione delle Gabelle, relativi a questo ultimo dodicennio:

Anno finanziario	Prod. naz. in ettanidri	Redd. della tassa di fabbricaz.	Spirito denaturato	Spirito esportato
1898-899	179.470	27.745	—	7.085
1899-900	197.771	30.706	—	6.352
1900-901	194.933	30.782	—	5.595
1901-902	189.200	29.186	—	5.306
1902-903	176.276	26.416	—	4.887
1903-904	222.797	32.930	17.662	5.838
1904-905	306.701	42.484	18.966	7.458
1905-906	257.516	35.041	36.081	25.135
1906-907	277.434	38.900	50.073	8.261
1907-908	463.368	30.151	72.917	17.729
1908-909	800.537	14.398	91.292	59.020
1909-910	418.919	23.991	94.872	71.310

La produzione dell'ultimo triennio e specialmente del 1908-909 è salita a cifre impressionanti per effetto appunto della crisi vinicola, e trovò il necessario sfogo in parte nell'esportazione, ma specialmente nell'istituzione dei magazzini cognac e pseudo cognac, che attirarono infine l'attenzione dei nostri legislatori, provocando l'incrudimento della tassa sugli alcools, per sopperire alle forti perdite subite dall'Erario.

Le disposizioni legislative che concessero la denaturazione dell'alcool in Italia a scopo di illuminazione, di riscaldamento, di forza motrice e di altri usi industriali, specie chimici, vennero emesse nel marzo 1903; l'incremento nel consumo si verificò abbastanza rapidamente, ma in misura sempre ridotta, se si pensa al pari consumo dell'estero.

Per quanto riguarda gli espositori, nella Sezione Italiana era ammirato il padiglione dell'*Unione Italiana Zuccheri*, che è composto di 33 fabbriche e 4 raffinerie. In questo stand, per la parte di macchinario esistente e per le numerose illustrazioni dimostrative, il visitatore poteva farsi un esatto concetto dei sistemi di coltivazione delle barbabietole, della loro raccolta e del relativo trattamento.

Vistosi e numerosi diagrammi dimostravano il progressivo incremento della produzione dello zucchero.

Nelle altre Sezioni, la Francia, l'Inghilterra, il Belgio, il Brasile erano rappresentati dalle migliori loro fabbriche e raffinerie.

L'Esposizione degli altri prodotti di questa classe non presentava nulla di notevole.

Nella Russia, però, il Ministero delle Finanze, con un completo impianto di modelli, di apparecchi per la distillazione, rettificazione e denaturazione dell'alcool, dimostrava quale cespite d'entrata per le sue finanze è il monopolio dell'alcool.

(Classe 118).

La classe 118 comprende l'industria dei saponi, grassi, candele, glicerine e lubrificanti.

L'assenza dei moltissimi espositori durante la visita fatta dalla Giuria alle loro mostre, la scarsità dei dati sui prodotti esposti, resero molto difficile il lavoro della Giuria ed ostacolarono la compilazione d'una relazione esatta.

Grazie alla gentilezza dei diversi signori Commissari esteri si potè avere qualche informazione sull'importanza degli espositori del loro Stato.

La Giuria della classe 118 ha in generale constatato grandi progressi tecnici ed economici in tutte le industrie in essa comprese ed un incremento enorme nella produzione.

Mentre prima quasi tutti i grassi ed olii neutri venivano impiegati, come tali, nella fabbricazione dei saponi, e la glicerina in essi contenuta sino al 10 % andava perduta, giacchè soltanto poche saponerie estere avevano impianti atti a ricuperare la glicerina contenuta nelle sottoliscive, oggi invece la maggior parte delle fabbriche di saponi opera più razionalmente ed economicamente, applicando la scissione dei grassi neutri in acidi grassi e glicerina con uno dei metodi moderni di sglicerinazione ed impiegando gli acidi grassi per la fabbricazione dei saponi.

Oltre a ricavare così la glicerina che ha un prezzo molto elevato e la cui richiesta è in aumento per lo sviluppo preso dall'industria degli esplosivi, i saponieri possono, lavorando con acidi grassi, impiegare per la saponificazione in gran maggioranza carbonato sodico, ciò che rappresenta un altro vantaggio economico.

Fra gli espositori dei diversi Stati, meritano di essere rilevati:

BELGIO.

La *Manifacture Royale des Bougies de la Cour de Bruxelles*, una delle più importanti Ditte del Belgio.

In una elegante mostra espone i campioni dei suoi bellissimi prodotti: stearina, candele e sottoprodotti.

FRANCIA.

Vi sono tre dei più importanti e rinomati saponifici di Marsiglia.

GERMANIA.

La *Deutsche Sprengstoff Actien Gesellschaft* (gia Alfredo Nobel & C.), Ditta importantissima che espose bellissimi tipi di glicerina, di diverse densità e purezza, distillata, raffinata.

GRAN BRETAGNA.

In elegantissime mostre e con gusto squisito si presentano le esposizioni delle più rinomate Ditte:

Princes Patent Candle C° Ltd., Londra.

Una delle più importanti fabbriche di candele e lumini, di stearina, di

paraffina, ozocherite e cera, di qualità bellissima e speciale per climi tropicali. La glicerina di Princes fu la prima introdotta, è prodotto realmente puro e mantiene ancora oggi la sua fama. La Ditta ne produce delle grandi quantità di differenti qualità e gradi di purezza atte alle diverse industrie ed alla fabbricazione della dinamite. Impiega nelle sue fabbriche 2500 operai.

The Burmach Oil Company Ltd., Glasgow.

Questa importante Ditta ha in affitto dal Governo dei vastissimi terreni contenenti giacimenti di olii minerali a Burmach. Essa estrae, raffina ed esporta tali olii minerali che pone in commercio. La Ditta entra nella classe 118 per l'abbondante produzione di paraffina con la quale confeziona ottime candele e per i lubrificanti varii ottenuti lavorando gli olii pesanti e le paraffine.

I tipi esposti di olio ed una serie di campioni dei suoi prodotti: petrolio, nafta, candele di paraffina, sono bellissimi.

The Scottish Mineral Oil Association, Glasgow.

Questa Società, per la quale vale la stessa osservazione fatta per la precedente, molto importante per la grande produzione e bellezza dei suoi prodotti, venne fondata nel 1850 dal signor James Young. Essa è costituita da sette Società interessate nell'industria degli olii minerali della Scozia. 3.000.000 di tonnellate di schisti sono estratti annualmente, da questi la Società Scozzese ottiene insieme ad altri prodotti:

Olio lampante	Ettol.	910.000
Nafte	»	230.000
Olio lubrificante	»	1.000.000
Paraffina solida	Tonn.	25.500

Essa impiega 10.000 operai.

Joseph Crosfield Sons Ltd., Warrington.

Uno dei più importanti saponifici della Gran Bretagna, per la sua grande produzione e per la qualità, varietà e bellezza dei suoi prodotti.

In questo stabilimento sono applicati i metodi di fabbricazione più moderni.

Produce, oltre a sapone per bucato e per la *toilette*, glicerina chimicamente pura per uso medicinale, per dinamite e per altre industrie. Inoltre soda caustica e silicato di soda.

Tiene occupati più di 2000 operai.

Cook Edward & C° Ltd., Londra.

Questa rinomata ed importante Ditta venne fondata circa 100 anni sono e non ha cessato di prosperare.

La produzione di questa Ditta è enorme ed ha applicati per la produzione dei saponi tutti i più moderni sistemi di lavorazione.

GIAPPONE.

Espone bei campioni di olii di pesce di balena e di cera vegetale.

CINA.

Si presenta con due espositori di candele steariche e di cera animale; prodotti di bellissima qualità. La stearina esposta, per la sua bianchezza prova che veramente il sistema di fabbricazione impiegato è ottimo.

ITALIA.

Ha relativamente pochi espositori, quantunque le industrie dei corpi grassi, saponerie, stearinerie ed oliere abbiano considerevolmente aumentato e tanto progredito, che l'importazione di questi prodotti, che era pochi anni fa considerevole, è ora insignificante.

E con orgoglio possiamo dire che la Giuria internazionale ha unanimemente riconosciuto la bella e perfezionata qualità dei prodotti esposti ed i grandi progressi fatti nella loro fabbricazione.

L'industria dei grassi ed olii in Italia si trova oggi all'altezza delle nazioni le più progredite. I sistemi più moderni di fabbricazione sono generalizzati nei nostri stabilimenti, i più perfezionati apparecchi e macchine sono impiegati, ed in gran parte costrutti in stabilimenti nazionali.

La maggior parte delle fabbriche ha riconosciuto la grande importanza del controllo chimico-tecnico delle materie prime nelle operazioni di fabbricazione. È con grande soddisfazione che si comincia a vedere come nel maggior numero dei casi la direzione tecnica degli stabilimenti, anche di media importanza, venga ora affidata a chimici specialisti dotati di solida istruzione scientifica.

Tra le novità veramente notevoli che interessano l'industria saponiera debbo segnalare il procedimento di lavorazione delle materie grasse con ammoniaca, brevettato dal prof. Garelli, dott. De Paoli e ing. Barbè. Campioni di saponi e di glicerine ottenuti con questo procedimento sono esposti nella mostra didattica del Ministero dell'industria e precisamente nella vetrina della Scuola dei grassi ed olii di Milano. Notizie abbastanza estese su questo metodo di lavorazione si trovano inoltre in parecchie pubblicazioni del prof. Garelli e del dott. De Paoli, pure esposte nella mostra didattica e nella più recente comunicazione fatta al II Congresso nazionale di chimica applicata, tenutosi nel 1911 a Torino.

La lavorazione dei grassi con ammoniaca, proposta e tentata in diverse riprese già molti anni sono da varii sperimentatori (Leuchs, Whitelaw, Violette e Buisine, Poloni) aveva incontrato tali difficoltà pratiche, che era rimasta allo stato di tentativo infruttuoso ed anzi era stata del tutto abbandonata. In questi ultimi anni soltanto fu ripresa dal prof. Garelli e dott. De Paoli, i quali, procedendo dallo studio teorico accurato delle interessanti reazioni che costituiscono il procedimento, han superato le difficoltà tecniche e sono riusciti a tradurlo in pratica, elaborando un metodo di lavorazione che io ritengo destinato ad un grande avvenire.

Le caratteristiche del procedimento consistono nel produrre prima di tutto la scissione dei grassi neutri, in autoclavi di speciale costruzione, impiegando piccolissime quantità di ammoniaca la quale agisce cataliticamente, cosa mai tentata dapprima, e si ottengono così acidi grassi e soluzioni concentrate e pure di glicerina, già perfettamente separati, senza che siano necessari lavaggi o trattamenti speciali. In secondo luogo poi gli acidi grassi vengono trasformati in saponi sodici, impiegando unicamente il sale comune senza ricorrere alla soda caustica e al carbonato sodico, fungendo l'ammoniaca da intermediario che si ricupera quasi totalmente mediante una reazione chimica analoga a quella nota da circa un secolo e sulla quale i fratelli Solvay han fondato la preparazione industriale della soda all'ammoniaca che, com'è noto, da oltre un ventennio si è affermata vittoriosamente in tutto il mondo.

L'importanza del procedimento risulta evidente da quanto ho esposto: si tratta di risparmiare completamente o quasi, nella preparazione dei saponi, la soda caustica o carbonata, e cioè il reagente chimico finora indispensabile e fondamentale per l'industria saponiera, per sostituirvi sale comune che ci è fornito gratuitamente ed in quantità quasi illimitata, in forme diverse dalla natura.

Quando si pensi che, soltanto in Italia, gli alcali caustici e carbonati annualmente per la fabbricazione dei saponi rappresentano un valore di cinque milioni di lire, non si può che salutare con vera compiacenza il nuovo trovato che, nei riguardi dell'economia nazionale permette di emancipare l'Italia da un così forte tributo pagato all'estero e che rappresenta, per l'industria saponiera di tutto il mondo, un progresso ed un risparmio ben sensibili: esso costituisce inoltre, non esito a dirlo, la novità più saliente di tale industria apparsa negli ultimi decenni.

Mi consta che gli inventori trattano ora con stabilimenti importanti nazionali ed esteri per l'applicazione del loro processo. Condizione indispensabile perchè in Italia il metodo venga applicato è che la R. Finanza conceda, come si ha per l'industria della soda, dell'acido cloridrico, ecc., il sale a prezzo di costo. La concessione è così equa e logica, giacchè in tale processo si viene a compenetrare con la produzione dei saponi quella della soda, che non vi ha dubbio sia accordata da amministrazioni premurose degli interessi e dell'incremento dell'industria in Italia.

Il fatto che questa importante innovazione, alla quale auguriamo con piena fiducia di affermarsi brillantemente nel campo pratico, sia nata in Italia per opera sopratutto di un nostro professore, costituisce uno dei più chiari indizi del progresso che anche da noi si va facendo nel campo dell'industria dei corpi grassi.

È forse la prima volta che si vede in Italia una così intima collaborazione fra i cultori della scienza ed industria saponiera e l'esempio dei mirabili frutti che tale intimo connubio ha portato in Germania, sopratutto nel campo dell'industria chimica, ci ispira i migliori presagi per l'avvenire.

Altri eloquenti indizi della tendenza lodevole che si ha ora in Italia a fondare l'industria non più sull'empirismo, ma sulla scienza sperimentale, si ha nella fiorente associazione che si è costituita tra i saponieri sotto il nome di « Unione Saponerie Italiane », la quale ha fondato un apprezzato giornale « L'Industria Saponiera » ed ha promosso la fondazione della « Scuola-laboratorio per l'industria degli olii grassi ed affini » sorta presso il Politecnico di Milano mediante concorso del Ministero dell'agricoltura e industria, di enti del luogo, e che deve il suo fiorente sviluppo alla intelligente operosità del direttore, professor Stefano Fachini.

Questa scuola-laboratorio fornisce ai nostri stabilimenti personale tecnico ben addestrato: in essa chimici ed ingegneri possono in breve tempo specializzarsi nelle molteplici industrie alle quali dà origine la lavorazione dei corpi grassi ed infine si studiano in essa problemi tecnici importanti, proposti dai nostri industriali.

Per la direzione solerte ed intelligente, pel valore degli insegnanti, per la abbondanza e ricchezza dei locali e dei mezzi d'indagine, l'istituzione non ha nulla da invidiare alle consorelle dell'estero e venne anzi giudicata in modo

assai lusinghiero dal giornale « Seifenfabrikant » e citata quasi ad esempio da autorevoli industriali tedeschi.

Fra gli industriali italiani che espongono meritano di essere rilevati:

Olierie e Saponerie Meridionali, Bari.

Una delle più importanti Ditte d'Italia, rinomata all'estero per la bella qualità dei suoi prodotti e per la sua grande produzione. Questa Società ha due stabilimenti in Italia con una produzione annua di

Olio d'oliva industriale	Ql. 200.000
Saponi diversi	» 80.000
Solfuro di carbonio, ecc. . . .	» 25.000

Occupa più di 2000 operai.

I tipi esposti in una elegante vetrina sono di bellissima qualità.

Paganini, Villani & C., Milano.

Dal 1881 questa Ditta si dedicò alla distillazione della glicerina e da quell'epoca non ha avuto nessun concorrente in Italia. Dal 1881 a tutt'oggi ha sempre progredito, visto che oggi, da una produzione di kg. 30.000 nel primo anno è arrivato a quella annuale di circa 650.000 kg.

Il suo prodotto gode buona fama in Italia ed all'estero. È di qualità purissima e chiarissima e per i diversi usi industriali e chimico-farmaceutici, come pure per la fabbricazione della dinamite. La Ditta ha sempre impiegato i sistemi più moderni e razionali di fabbricazione, ed è soltanto per l'essersi tenuta al corrente dei varii progressi e per la qualità inappuntabile del suo prodotto che essa viene a vincere la grande concorrenza estera.

I tipi di glicerina esposti sono di diverse densità e purezze, ma tutti di una perfezione assoluta.

Saponerie e Stearinerie Riunite, di Torino, Milano e Genova.

Ditta importante per la produzione e per la buona qualità dei suoi prodotti.

Annualmente produce 7.000.000 circa di kg. di sapone di diverse qualità. Adopera moderni sistemi di lavorazione, apparecchi e macchine perfezionate ed impiega 500 operai.

Società Bolognese, Bologna.

Espone un nuovo prodotto del massimo interesse per l'industria, e cioè l'olio di crisalide dei bozzoli del baco da seta per la fabbricazione di concimi e prodotti chimici.

Questa Ditta è l'unica che produce questo olio in grande quantità e di tale qualità che può servire alla fabbricazione dei saponi; è inoltre un materiale ricco di glicerina e può essere utilmente impiegato nella sglicerinazione.

La fabbricazione dei saponi di tutte le qualità, dallo speciale per profumeria a quello comune per bucato, ha fatto negli ultimi anni dei progressi in Italia, sotto il duplice aspetto, tecnico ed economico. Agli antichi processi di saponificazione, nelle caldaie a fuoco diretto, sono stati quasi ovunque sostituiti i nuovi procedimenti più razionali ed economici, che fanno capo ai più recenti di Connstein e di Twichell; alle vecchie ricette sono stati sostituiti i provvedimenti suggeriti dallo studio sistematico dei fenomeni chimici, che osservansi nei trattamenti complessi e delle materie grasse e derivati. La produzione nazionale del sapone comune raggiunge circa 1.000.000 di quintali annui, così pure è grande-

mente aumentata quella del sapone da toeletta, circa 30.000 quintali annui, per un valore di circa 4.500.000 lire. Tale considerevole produzione è ripartita fra circa 800 saponifici, alcuni dei quali producono oltre 50.000 quintali di sapone all'anno. L'esportazione di sapone comune non è priva d'importanza: nel 1910 furono esportati quintali 16.000 in Gran Bretagna, quintali 13.000 agli Stati Uniti e quintali 8000 complessivamente negli altri Paesi, per un valore di oltre 2 milioni e mezzo di lire; notevole è pure l'esportazione anche dei tipi profumati in Turchia, nell'Africa Settentrionale e nell'America Meridionale, per un valore medio annuo di circa mezzo milione.

Particolare importanza ha nel nostro Paese l'industria della stearina; sono numerose le fabbriche di candele steariche, dotate dei più moderni mezzi della tecnica, che attendono ad una produzione tuttora in aumento, nonostante l'enorme estensione dei più moderni mezzi d'illuminazione; tale produzione sopperisce al fabbisogno interno, mentre accenna anche ad una discreta esportazione.

Altra industria strettamente legata a quella delle materie grasse, che ha notevole importanza in Italia, è quella della glicerina; il movimento commerciale di questo importante prodotto, il cui consumo è in continuo incremento, è rappresentato dalle seguenti cifre: nel 1910 importazione quintali 2697, per un valore di L. 485.460; esportazione, in pari periodo, quintali 17.629, per un valore di L. 3.173.220.

In considerazione del prezzo ognora più elevato della glicerina, in rapporto alla crescente sua applicazione nelle diverse industrie, il ricupero della glicerina è diventato un fatto economico di primo ordine nell'industria dei grassi.

Attualmente, oltre al vecchio metodo di saponificazione in autoclave, si fa largo ricorso, anche in Italia, al metodo biologico, e sopratutto al processo Twichell, fondato sull'applicazione di taluni composti solfoaromatici nella scissione dei grassi, i quali metodi consentono di operare alla pressione ordinaria.

Considerevoli progressi sono stati raggiunti in Italia pure nell'industria degli olii di semi e degli altri grassi industriali. Tiene naturalmente il primo posto l'olio di olive, che rappresenta una delle maggiori risorse del suolo nell'Italia centrale e meridionale; il numero dei frantoi è aumentato in questi ultimi anni; attualmente se ne contano oltre 18.000; una gran parte di essi funziona mediante forza idraulica, numerosi sono azionati da motori a vapore, elettrici ed a gas povero. Nella raccolta, nel trasporto e nella conservazione delle olive vanno generalizzandosi metodi più razionali e progrediti, e così al vecchio macchinario per l'estrazione dell'olio è sostituita quasi ovunque la moderna pressa idraulica, dei tipi più perfezionati.

L'industria dell'olio al solfuro, ottenuto per trattamento delle sanse con solfuro di carbonio, ha pure avuto un notevole incremento; sono oltre a 50 gli oleifici al solfuro, e l'olio che se ne ricava, che costituisce un notevole valore commerciale, è quasi completamente destinato all'industria saponiera.

Il movimento commerciale dell'olio di oliva è rappresentato dalle seguenti cifre: 1910, esportazione quintali 285.144, per un valore di L. 52.751.640; olio d'oliva lavato o al solfuro, pari periodo, quintali 131,407, per un valore di L. 10.512.560.

Grandi progressi ha pure fatto l'industria italiana dell'estrazione degli olii dai semi in genere; anche nei piccoli oleifici il vecchio macchinario di pulitura

e di pressione è sostituito coi più moderni mezzi suggeriti dalla tecnica. L'importanza economica dell'industria degli olii è determinata dalle seguenti cifre d'importazione dei diversi semi oleosi nel 1910: ricino, quintali 129.572, per il valore di L. 3.648.016; lino, quintali 367.664, per L. 13.603.568; sesamo ed arachide, quintali 385.882, per L. 15.435.280.

All'infuori di quintali 4000, esportazione media dell'olio di ricino, destinato quasi completamente all'uso farmaceutico, può considerarsi che tutto l'olio estratto dalla quantità dei varii semi importati è consumato in Paese pei diversi usi commestibili ed industriali. Oltre a ciò, l'Italia ha importato nel 1910 per quintali 35.810 di olio di cotone, corrispondente ad un valore di L. 2.935.682; quintali 20.225 di olii di cocco, per L. 1.658.450; quintali 81.920 di olio di palma, per L. 5.406.720.

Meritevole di speciale menzione è pure la produzione dell'olio di mandorle dolci; quintali 1500 annui, del quale si esportano notevoli quantità, confezionato in piccoli flaconi e destinato all'uso farmaceutico.

(Classe 119).

La classe 119 comprende: materie coloranti organiche ed inorganiche, naturali ed artificiali; estratti di legni da tinta; inchiostri.

La parte più interessante, sia dal punto di vista scientifico che da quello industriale, avrebbe dovuto essere costituita dalla mostra delle materie coloranti organiche artificiali, ma l'astensione dell'industria germanica dei coloranti del catrame fece sì che scarseggiasse questa parte importantissima dell'industria chimica moderna, come già era accaduto, in misura anche maggiore, nell'Esposizione di Milano del 1906. Alla Mostra di Parigi del 1900, invece, la partecipazione in massa dei più grandi stabilimenti della Germania aveva costituito per questa nazione « un véritable triomphe », per esprimerci colle parole contenute nei rapporti ufficiali, ed aveva presentato un quadro degno dei meravigliosi progressi di questa industria scientifica per eccellenza. Gli unici rappresentanti dei colori del catrame nella Mostra Torinese erano dati da due note fabbriche inglesi.

Ad ogni modo, volendo dare un rapidissimo sguardo ai progressi della chimica dei colori artificiali in questi ultimi anni, appare subito come lo sforzo per ottenere coloranti di elevata stabilità sia stato coronato da grandi successi, gettando sul mercato un rilevante numero di interessanti prodotti. Nel periodo 1908-1911, specialmente, hanno ottenuto grande considerazione i colori alle tine o küpenfarbstoffe, come li chiamano i tedeschi. Questi coloranti hanno la proprietà di essere trasformati per azione dei riducenti (idrosolfiti) in ambiente alcalino, in prodotti solubili i quali hanno grande affinità per le fibre vegetali, ed in certe serie anche per le animali, dimodochè essi vengono fissati, e per successiva ossidazione all'aria ridanno il composto primitivo sulla fibra stessa. Le tinte ottenute in questo modo possiedono una straordinaria stabilità.

I coloranti in parola si possono distinguere in due categorie comprendenti: la prima i composti dal Friedländer indicati col nome di indigoidi, e la seconda

i colori derivanti dall'antrachinone. Indigoidi sono i composti del tipo dell'indaco, indirubina, ecc., e loro derivati: molti ed importanti, anche teoricamente, sono i prodotti scoperti in questa serie; ci limiteremo a ricordare, fra gli altri, il 6-6' dibromoindaco, di cui il Friedländer dimostrò l'identità colla porpora degli antichi (1). L'indaco artificiale ha ormai quasi completamente sostituito quello naturale: la Germania ne esportò, nel 1910, per circa 43 milioni di marchi.

I derivati dell'antrachinone si sogliono dividere in varii gruppi, e cioè dell'indantrene, flavontrene, benzantrone, antrachinonimidi ed acilderivati dell'aminoantrachinone; esistono inoltre parecchi coloranti appartenenti a questa categoria di cui non è ancora stabilita la costituzione. Questi derivati dell'antrachinone sono stati oggetto di numerosi studii e ricerche che hanno portato alla scoperta di una estesissima serie di coloranti.

Riguardo all'applicazione in tintoria, notiamo che mentre gli indigoidi servono tanto per la tintura delle fibre vegetali quanto delle animali, quelli del gruppo dell'indantrene servono solo per le fibre vegetali, essendo quelle animali intaccate dalla forte alcalinità del bagno. Siccome questi colori formano polveri fortemente colorate ed insolubili, vengono con vantaggio impiegati nella fabbricazione dei colori a pigmento; si usano pure per la colorazione dello zucchero in sostituzione dell'oltremare, per la colorazione di carte fotografiche e dei biglietti di banca, ecc.

Gli azocolori hanno continuato ad offrire una produzione inesauribile, tendendo a sostituire gradatamente i coloranti naturali, sia sinteticamente, sia con composti chimicamente diversi.

Meno notevoli e numerosi sono, relativamente, i progressi nelle altre serie. Rimandiamo chi desiderasse ampie notizie sui progressi della chimica dei coloranti del catrame all'estesa letteratura sull'argomento (2).

*
* *

La maggior parte degli espositori nella nostra classe erano produttori di colori minerali, ed in questo campo si ebbe una mostra numerosa ed interessante, con molti esempi di applicazione alla pittura, colori per artisti, pastelli, colori vetrificabili, ecc.

La Francia che, come è noto, occupa un posto eminente in questa industria, era ottimamente rappresentata da alcuna delle sue più importanti fabbriche. Quanto all'Italia abbiamo avuto il compiacimento di constatare come, anche in questo campo, la nostra industria figurasse degnamente in confronto di quella estera, quantunque fosse deplorevole l'assenza di parecchie notevoli fabbriche italiane.

Gli estratti di legni da tinta erano scarsamente rappresentati nelle mostre del Siam e del Venezuela: la più importante Casa italiana del genere, la Ditta Lepetit, Dolfuss & Ganser, essendo inscritta ad altra classe.

---

(1) « Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft », 42, 1909, 765.

(2) P. Friedlander, *Fortschritte der Teerfarbenfabrikation;* O. Dammer, *Chemische Technologie der Neuzeit;* R. Bohn, *Ueber der Fortschritte auf den Gebiete der Küpenfarbstoffe* (« Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft », 43, 1910, 987); R. Staeble, *Die Küpenfarbstoffe der Antracenreihe* (« Chemischer Zeitung », 1910); E. Grandmougin, *Fortschritte der Jarbenchemie*, von 1908-1910 (« Chemischer Zeitung », 1911), ecc.

Abbastanza interessanti e ricche le mostre di inchiostri e ceralacche, specialmente da parte di espositori italiani ed inglesi.

In totale gli espositori esaminati nella nostra classe furono 37, così ripartiti: Italia 14, Francia 5, Inghilterra 6, Germania 1, Belgio 1, Ungheria 2, Brasile 6, Venezuela 1, Siam 1.

ITALIA.

Albesiano Angelo & Figlio. — L'antica Casa Albesiano (fondata nel 1840) aveva una ricca esposizione di bei prodotti. Specialmente notati i rossi Marconi, China, un bel bleu turchese, il verde Nilo innocuo per la colorazione dei giuocattoli, ecc. Esponeva inoltre alcune specialità, quali la vernice a smalto « Silix » e la « Succinea » vernice per pavimento.

Bevilacqua Andrea, Genova. — Presentava uno svariato ed interessante assortimento di colori e lacche.

Bo Augusto, Torino. — Antica Casa fondata nel 1838, specializzata nella fabbricazione di inchiostri, ceralacche, pastelli, colori al cromo, ecc. L'elegantissima mostra di questa Ditta presentava un interessante campionario dei principali prodotti da essa fabbricati. Notevole la grande varietà e finezza nella colorazione delle ceralacche.

Boletti Natale, Torino. — Presentava una serie di interessanti prodotti — lacche, solforicinati, ecc. — disposti assai elegantemente nella sala della mostra collettiva.

Castellani Orlando, Foligno. — Fabbrica d'inchiostro. Esposizione di alcune bottiglie d'inchiostro marca « Stella ».

Garneri & Tribaudino, Cogoleto (Genova). — È la prima fabbrica italiana di bleu d'oltremare. L'elegante vetrina conteneva un ricco ed interessante campionario di bleus in polvere per decorazione, saponi, cartiere, litografia, amiderie, ecc., e di bleus in pallottole e compresse.

Garzino Dott. Luigi, Torino. — Speciale inchiostro simpatico visibile scrivendo e copiativo.

Gianotti Luigi, Milano. — Elegante esposizione di colori svariati, lacche per cartiere, solforicinati, ecc.

Società Industriale Marsicana, Roma. — Modesta mostra di materie coloranti a base di ferro, alla calce, al cobalto, al cromo piombo, al cromo zinco.

Li Chiari Cav. Enrico, Palermo. — Esponeva qualche campione di inchiostro.

Giachetti & C., Torino. — Interessante mostra di colori e smalti ed esempi di applicazione sotto forma di anfore di cristallo e dipinti in smalto di bianco zinco.

Colorificio Emiliano Lamberto Bizzi, Parma. — Specialità minio di ferro. Mostra limitata a qualche campione di questo prodotto.

Colorificio Italiano Max Meyer & C., Milano. — Questa importantissima Casa esponeva nella sala della mostra collettiva. La sua vetrina conteneva molti interessanti colori e lacche, con alcuni esempi di applicazione. Vi si vedevano inoltre alcune delle molte specialità della Ditta: vernici smalto « cromofoga », « argillia », ecc.

Carlo Ulrich di Milano. — Presentava alcune bottiglie di inchiostro.

FRANCIA.

Nella mostra francese era notevole l'eleganza e la praticità di disposizione degli stands, in cui si ammiravano gli interessanti prodotti delle seguenti Case:

Lefranc & C., Parigi. — Questa Casa, fondata nel 1775, è una delle più importanti della Francia. La sua vetrina, disposta con molto buon gusto, conteneva molti interessanti prodotti. Specialmente degne di nota una serie di lacche di robbia, ricchissima di sfumature, come pure le belle serie di gialli cromo e di vermigli. Notevoli pure i pastelli in numerosissime sfumature.

Le « Ripolin », Parigi. — L'interessante vetrina conteneva molti modelli dei recipienti in cui viene messo in commercio il conosciutissimo prodotto, nonchè alcuni esempi di applicazione: fra questi una tavola figurante le varie fasi del suo impiego nella coloritura dei vagoni ferroviari.

Detourbe Maurice, Parigi. — Oltre a svariati campioni di coloranti, la Casa Detourbe esponeva alcune sue specialità, come la pittura a smalto « Lactinal », colori speciali per vetrofania, ecc. Degna di nota particolare è la pittura bleu ad acqua, detta « Asol », che, applicata sulle coperture a vetri, preserva dal calore i locali sottostanti.

Lacroix A. C., Parigi. — È la più importante Casa francese per la fabbricazione di colori vetrificabili per la pittura su vetro o porcellane. Ha la specialità di preparare colori in tubetti pronti all'uso e lapis per disegno su vetro. La mostra conteneva parecchi notevoli esempi di applicazione dei suddetti prodotti.

Benda Georges & Frères, Parigi. — Casa di ben nota importanza, presentava una grande varietà di colori e lacche.

Société Générale des Peinteurs sous-marines, Marseille. — Esposizione di parecchi notevoli prodotti, come la vernice smalto « Silicine », l' « Autoxide », il « Ferrosoter » che si impiega in luogo del minio e della cerussa, ecc.

INGHILTERRA.

La mostra inglese, disposta con grande senso di praticità e con squisita eleganza, presentava un interesse particolare per la presenza dei due unici espositori di coloranti dal catrame.

Read, Holliday & Sons, Ltd., Huddersfield. — Interessante vetrina contenente un gran numero di prodotti: benzolo, toluolo e derivati, colori di zolfo, neri cromatici fissi di auramine, verde acido fisso, azzurro acido fisso, azzurro metilene, colori di clorazol, ecc. Notevoli anche parecchi esempi di applicazioni dei suddetti prodotti.

Lyons'Ink, Ltd., Londra. — Inchiostri di svariate tinte e qualità. Notevole la bella esposizione di ceralacche dalle tinte svariatissime e brillanti.

Villiams Bros & C., Hounslow. — Questa Casa, fabbricante di colori d'anilina, è specializzata nella produzione di colori per pelli, saponi, candele, sostanze alimentari, ecc. La sua vetrina riusciva molto interessante per il gran numero di esempi di applicazione dei singoli prodotti.

Rowney George & C., Londra. — Casa di ben nota importanza, specializzata nella produzione di colori per artisti: esposizione assai interessante.

Arnold, P. & I., Volloway. — Ricca mostra di inchiostri da scrivere di ogni qualità.

GERMANIA.

La mostra germanica era limitata ad un solo espositore.

Siegle & C., Stuttgart. — La vetrina della Casa Siegle presentava un ricco assortimento di colori, fra cui degni di nota: carminio, cinabro, una ricchissima serie di lacche (l. alizarina, l. carminio, l. geranio, l. Crimson, ecc., ecc.). Notevole specialità della Casa sono i colori innocui per sostanze alimentari e per verniciatura giuocattoli: di questi coloranti si vedevano numerosi esempi di applicazione. La Casa Siegle prepara inoltre in grande quantità tutti i colori minerali, colori per lito e tipografia, colori d'anilina, colori solubili nei grassi, ecc.

BELGIO.

Un solo espositore rappresentato dalla *Casa Destrée & C.*, Haren-Nord. — La ben nota Casa Destrée presentava con eleganza un interessante campionario dei suoi conosciutissimi bleus di oltremare.

UNGHERIA.

Baer Otto, Budapest. — Ricca collezione di svariati prodotti, lacca carminio, lacca bleu, bruno Brasile, ecc. Di notevole bellezza alcune cromolitografie, ottenute con prodotti della Casa.

Müller Testvereck, Budapest. — Importante Casa fabbricante colori ad olio in tubetti, colori per acquerelli, ceralacche, inchiostri varii: prodotti in generale buoni e presentati con certa eleganza.

SIAM.

Tech L. C., Bángkok. — Presentava alcuni esemplari di foglie e bacche di maklia (*Diospyras mallis*) e bottiglie di tintura nera da esse estratta, nonchè un campione di seta tinta colla suddetta tintura.

BRASILE.

La classe 119 nella mostra del Brasile presentava scarso interesse, anche per il fatto che le merci di parecchi espositori non giunsero in tempo: i prodotti esaminati si limitarono a qualche bottiglia d'inchiostro ed a campioni di disseccanti esposti dalle Case *Sardinha J. S.*, Rio de Janeiro; *Velloso & C.*, Paranà; *Camara A. & C.*, Rio de Janeiro; *Favali Marcos*, San Paulo, ecc.

VENEZUELA.

Esposizione di qualche esemplare di foglie, frutti e legni da tinta.

(*Classe 120*).

Poche e brevi osservazioni varranno a dimostrare come a questa classe sia mancato completamente il successo e come di conseguenza il còmpito del sottoscritto sia ridotto a minime proporzioni.

Il programma infatti della classe 120, facente parte del Gruppo XVIII, Industrie chimiche, comprendeva la mercerizzazione, la seta artificiale, l'imbianchimento, la tintura del cotone, della lana e della seta.

Ora, il macchinario inerente a queste industrie doveva di necessità essere giudicato colla classe 126, i prodotti invece della industria venivano ad essere giudicati dalle successive classi 127, 128, 129, 130, a seconda della natura del materiale tessile lavorato.

Restava quindi alla classe 120 l'esercizio della industria stessa, i procedimenti e i processi di fabbrica e di lavorazione; ma in questi termini ristretta la gara, il concorso degli espositori è assolutamente mancato, vuoi perchè in queste più che nelle altre industrie si dà maggior importanza al segreto di ricerca e si cerca di sfruttarlo anche al di là del merito insito in esso, vuoi perchè le poche Case concorrenti hanno preferito misurarsi piuttosto coi loro prodotti, specie nel cotone e nella seta.

Ben pochi perciò furono gli esaminati; qualcuno, più giustamente, avrebbe potuto trovare collocamento nel Gruppo XX, Industrie dell'abbigliamento e simili. Qualche altro faceva pensare alla necessità di una specie di esame d'ammissione alle Esposizioni internazionali. Qualche altro infine concorre alla classe 120 in modo così subordinato da far dubitare della convenienza di una premiazione.

Le onorificenze aggiudicate, in relazione a quanto sopra si è detto, furono perciò limitatissime; qualcuna ha voluto significare incoraggiamento, qualche altra un doveroso riguardo alle esigenze di rapporti internazionali; ma ai giurati non potè cancellarsi la sgradita impressione di una prova mancata e di un còmpito troppo facilmente assolto: constatazione tanto più dolorosa, quando si pensi che esistono in Italia industrie poderose e prosperose del genere e che, specialmente nella tintura della seta, l'industria svizzera e tedesca ha trovato in Italia tale campo di attività che si poteva a ragione ritenere doverosa la sua partecipazione alla Mostra.

(Classe 121).

Gli espositori di questa classe formano un complesso assai meno uniforme e compatto di quanto lo farebbe supporre la stretta affinità di tutta la produzione che questa classe racchiude.

Essa infatti raduna tutto quanto si riferisce alla produzione e allo smercio dei medicamenti, dalle materie prime alle ultime trasformazioni, comprendendo tutto l'ambito delle applicazioni terapeutiche a base farmacologica e tutta la tecnica relativa. Si potrebbe supporre che almeno per quanto si riferisce alle Nazioni europee, presso le quali la scienza biologica, di cui la medicina è parte integrante, è una sola, poggiante sugli stessi principii, conducente alle stesse conclusioni, esistesse pure la stessa sostanziale unità per quanto ha relazione ai mezzi usati per la cura dei morbi. Ma la cosa è diversa; scendendo dalle scienze pure a quelle d'applicazione, i divarii nazionali si accentuano. Finora non si è potuto costituire un'unica farmacopea per tutti gli Stati di coltura europea, e se, come è da sperarsi, questa farmacopea non tarderà a comparire, essa registrerà solo un certo numero di medicamenti diventati patrimonio comune, ed accanto ad essa le singole Nazioni, e in queste le classi più imbevute di conservatorismo locale, conserveranno il loro ricettario nazionale tradizionale.

La tradizione esercita ancora una notevole influenza sulla farmacia e in parte ne agevola, in parte ne intralcia lo sviluppo, che dovrebbe seguire lungo le linee tracciate dalla esperienza farmacologica e da quella clinica, mentre invece segue altre vie tortuose. Il rimedio infatti non giunge sempre al malato per il tramite di un medico coscienzioso e prudente; spesso esso si dirige direttamente al consumatore e lo adesca accaparrandosene la confidenza con una accorta descrizione di sintomo, suggestionandolo con larghe promesse, con copiosi certificati, allettandolo con eleganza di parvenze.

Commercialmente questa via è almeno altrettanto proficua quanto quella dello smercio del rimedio che ha avuto il suggello della scienza e della esperienza medica; e sebbene, a giudizio del relatore, essa sia meno da incoraggiarsi, pure incontra grande favore, anche perchè industrialmente è più agevole a seguirsi. Infatti è più facile montare un laboratorio in cui si allestisca una data specialità, sulla quale si concentrano gli sforzi del capitale limitato e della réclame abilmente condotta, che non esercire una officina che produca sostanze chimicamente definite o preparazioni normali, che nel mercato possono vincere la concorrenza soltanto mercè una superiorità non sempre facile a raggiungersi e quasi sempre costosa.

Se le Esposizioni avessero intenti direttamente educativi, cioè fosse assegnato a chi le allestisse d'additare ciò che è il còmpito di ogni ramo della produzione industriale per raggiungere il meglio, non c'è dubbio che, specialmente nella industria che forma oggetto della classe 121, molto sarebbe stato da eliminare, perchè ne risultasse la rappresentazione di ciò che dovrebbe essere l'industria dei rimedi consona ai nostri tempi. Ma così non essendo, sarebbe pur sempre importante ed istruttivo il poter fare un inventario di quello che vi si trova e trarne qualche insegnamento e qualche pronostico.

Ma anche questo intento non si può raggiungere intieramente. La farmacia, come tecnica industriale, è strettamente unita alla chimica, di guisa che molti produttori, e spesso fra i migliori, di articoli farmaceutici, hanno esposto nella classe generale dei prodotti chimici. La sieroterapia, che rende così eminenti servigi alla medesima, è in mano di Istituti scientifici, talora di Corpi amministrativi, che o non hanno esposto o si presentarono al giudizio di una unica Giuria che li esamini e li vagli nel complesso delle loro attività, sfuggendo così ad un esame dei competenti in un determinato ramo. Di più, la frequenza delle Esposizioni, la cui giustificazione colle attuali facilitazioni di scambi e agevolezze di trasmutamenti da luogo a luogo è sempre resa più ardua, ha distolto molte Case dal presentarsi. E queste sono spesso fra le più note e valide, fra quelle, cioè, che non credono ormai di poter vedersi accresciuta fama da queste Mostre e dalle onorificenze che procurano.

Senza tener presenti queste circostanze non si potrebbe dare un resoconto dell'attuale condizione dell'industria dei medicamenti, ed in questo senso il relatore crede sia suo ufficio l'ammonire chi, sulla scorta dei documenti ufficiali dell'Esposizione, volesse fare il bilancio dello stato attuale delle industrie dei medicamenti.

Perchè possa stabilirsi l'esatto valore delle ricompense, il relatore deve dichiarare che esse in nessun caso possono valere a dimostrare l'efficacia terapeutica di un dato prodotto, la sua capacità a guarire questa o quella malattia.

La Giuria non avrebbe in nessun modo potuto avere gli elementi per un giudizio di questa natura, che, massime per le specialità, non potrebbe emettersi se non dopo lunghe e delicate prove che sfuggono assolutamente alla competenza della Giuria, in massima parte composta di persone che non sono medici.

Eppure sono appunto quelli che smerciano specialità che si valgono delle onorificenze loro accordate per un simile scopo; ed è per il relatore e per la sua speciale posizione di insegnante di quella scienza che tratta del valore curativo dei medicamenti un dovere imprescindibile quello di affermare più esplicitamente che il premio avuto non costituisce nessuna guarantigia, nessuna approvazione, nessuna conferma delle virtù assegnate al medicamento: guarantigia, approvazione e conferma che impegnerebbero la sua responsabilità scientifica, che in nessun modo può qui invocarsi.

Il premio assegnato costituisce soltanto il riconoscimento della importanza commerciale del prodotto, la quale, in alcuni casi, può essere in relazione colla purezza, colla efficacia del prodotto stesso, in altri casi può esserne affatto indipendente.

Il premio conferma i precedenti ottenuti, ad Esposizioni di pari grado, e, quando è possibile, aumenta di un grado; spesse volte, massime per gli espositori che intervengono per la prima volta, ha significato di incoraggiamento.

Dall'esame delle cifre dei premi assegnati alle singole Nazioni apparisce una grande disparità nella percentuale dei premiati per le varie Nazioni.

Questo fatto dipende da che alcune Nazioni hanno concorso soltanto colle più eccellenti Case di reputazione stabilita e indiscutibile, mentre altre hanno ammesso ogni espositore, qualsiasi fosse l'importanza e la consistenza sua commerciale.

Di più devesi osservare che i singoli giurati, rappresentanti una data Nazione, hanno sistemi o tradizioni che non si può fare a meno di rispettare, il cui riconoscimento implica una reciprocità di trattamento solo in quanto si riferisce all'indipendenza del giudizio, di guisa che i criteri non sono uniformi.

Per ciò che riguarda il materiale esposto, è da notarsi che le varie Nazioni differiscono fra di loro.

L'*Inghilterra* espone materiali, apparecchi e processi per l'industria, medicamenti opoterapici e galenici, sieri; la specialità medicinale propriamente detta non vi ha grande importanza, mentre è evidente la ricerca di perfezionare le qualità esterne o organolettiche dei medicamenti. Il complesso della esposizione inglese è ammirevole: alcune Case hanno presentato apparecchi completi per dimostrare la fabbricazione dei principii attivi; vi è manifesta la tendenza veramente scientifica di accompagnare il medicamento col saggio fisiologico atto a determinarne il valore.

La *Germania* è appena rappresentata da una sola fra le numerose e riputate fabbriche di medicamenti che espone i suoi prodotti; gli altri espositori (4 in tutto) o hanno apparecchi di tecnica farmaceutici o prodotti secondari della loro industria che possono aver applicazioni alla medicina.

La *Francia* ha inviato numerosi espositori, molti dei quali producono medicamenti nuovi o in nuova fama, e specialità; vi sono anche fabbricatori di medicamenti opoterapici e di sieri; l'allestimento dei prodotti non solo non lascia nulla a desiderare, ma spesso è ammirevole; alcuni espositori presentarono dati

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

analitici e farmacologici che a documentare il valore del prodotto valgono assai più dei certificati che usualmente si adoperano allo stesso scopo.

Il complesso della esposizione francese mostra evidente la tendenza dell'industria verso la *specialità medicinale*, tendenza che si accentua fortemente nella esposizione italiana e che il relatore, parlando in nome esclusivamente proprio, non crede debba essere troppo incoraggiata. La produzione italiana è numerosa, ma la fabbricazione in grande dei medicamenti, che esiste pure presso di noi, non è rappresentata sufficientemente: alcune Case primarie in questo ramo hanno esposto in altre classi. La fabbricazione degli sieri e dei vaccini, che è molto avanzata, è appena rappresentata; ma l'eccellenza di uno degli espositori compensa della mancanza degli altri.

Per la stessa ragione non fu potuto giudicare e premiare, come pure si avrebbe voluto e dovuto, il *Laboratorio per la preparazione del chinino di Stato*, i cui prodotti, buonissimi, fanno tanto onore a chi presiede a questo ramo dell'Amministrazione delle privative; l'organizzazione di questo servizio, che è un modello nel suo genere, è uno dei maggiori fattori della rinascenza igienica del nostro Paese.

Alcuni fra gli espositori italiani presentano campioni di droghe ben scelte e confezionate, ed è interessante il vedere una industria prettamente italiana, quella della manna, affermarsi con molta dignità. L'Italia possiede parecchie altre materie prime medicamentose di grande valore, che non lavora sufficientemente. Per gli altri medicamenti, che appartengono al novero delle specialità, non mancano alcuni che si sono già fatta una vistosa clientela e che hanno numerose attestazioni di medici di valore; la confezione spesso è buona, l'aspetto soddisfacente.

Il progresso in questa direzione è evidente, sebbene la tendenza a trasandare l'esercizio normale dell'arte farmaceutica debba ritenersi dannoso.

Le altre Nazioni europee hanno contribuito pochissimo a questa classe. E fra gli espositori non europei non si può segnalare nessuno per singolare eccellenza.

Il *Brasile*, che ha il numero maggiore di espositori, non ha portato medicamenti di grande importanza, e anche la mostra delle materie prime avrebbe potuto essere più larga ed istruttiva. Ma il numero stesso degli espositori dinota l'importanza che ha acquistato questo ramo della industria in quel paese, destinato a tanto florido avvenire.

Per il *Giappone* e la *Cina* si sarebbero desiderati espositori di articoli della loro tradizionale e farraginosa materia medica, ma essa vi è appena rappresentata.

(Classe 122).

L'industria degli estratti per tinta e concia è assai bene rappresentata in Italia, ed ha importanza, considerata sotto il duplice punto di vista economico e tecnico, in quanto è delle poche industrie chimiche italiane d'esportazione, mentre sotto il riguardo tecnico essa regge onorevolmente il confronto coll'industria forestiera, la quale ha talvolta tratto proprio vantaggio dai progressi fatti nel nostro Paese.

La produzione italiana è rappresentata principalmente dalle Ditte *Lepetit, Dollfus & Gansser; Fratelli Dufour, Jemina & Battaglia; Società Ligure per gli Estratti Tannici; Società Anonima Italiana di Estratti Concianti di Villafranca*: quella di *Pamparato* presso Mondovì, ed alcune altre; mentre in Francia sono più di 33 le fabbriche analoghe e per la maggior parte assai più poderose; basta il dire che negli opifici della *Ditta Gillet* si consumano circa Ql. 3000 di legna al giorno.

Crediamo opportuno di esporre alcuni dati statistici per illustrare il movimento di esportazione ed importazione degli estratti tannici classificati dalle nostre statistiche quale acido tannico impuro, il modo in cui le statistiche sono compilate non permettendoci di estendere le cifre agli estratti per tinta, che vorremmo poter pure presentare nella rubrica estratti per tinta e per concia; facciamo notare che nelle nostre statistiche persistono errori tali che, ad esempio, nella categoria acido gallico e pirogallico si dànno all'esportazione nel 1907 e 1908 rispettivamente Ql. 898 ed 816 per L. 580.450 e 530.400; mentre è risaputo che il consumo italiano è completamente tributario dell'estero, per tali prodotti non essendovi alcuna produzione indigena.

Sotto la categoria acido tannico impuro, che rappresenta gli estratti per concia, soltanto le statistiche governative dànno:

	IMPORTAZIONE		ESPORTAZIONE	
1905	Ql. 36.077	per L. 1.032.310	Ql. 153.845	per L. 1.399.900
1906	» 38.182	» 1.069.096	» 178.202	» 4.276.848
1907	» 34.833	» 872.075	» 196.734	» 4.131.414
1908	» 44.818	» 1.033.114	» 237.777	» 4.755.540
1909	» 71.771	» 1.650.733	» 256.241	» 5.134.820

Il consumo di estratti tannici in Italia si può ragguagliare ad un valore di 3 o 4 milioni di lire, mentrechè viene tuttora importato per circa un milione di estratti per concia dall'estero. Si può quindi estimare il valore della produzione in Italia, fra estratti per tinte e per concia, a poco lontano dagli otto o nove milioni nel 1909, ultimo anno per cui ci riuscì di ottenere dati statistici; aggiungeremo inoltre come dati di raffronto che la Francia produce per circa 28 milioni di estratti all'anno e che l'Argentina ne esporta per circa 25 milioni annualmente negli Stati Uniti soltanto.

Nell'industria delle materie animali meritano di essere ricordati, per i perfezionati sistemi di produzione e per la bellezza e purezza dei prodotti, gli espositori italiani: *Fabbrica Torinese di Colla e Concimi* per colle, fosfati e superfosfati di ossa e ossina, e la *Ditta Silvio Fino* di Torino.

Fra gli espositori francesi ricorderemo le Ditte *Gigodot & Leprovote* e *Coiquet & C.* di Lione, per le bellissime colle-forti, colle-gelatine, gelatina, ecc.

Per le materie concianti ed estratti tannici, non ostante tale industria sia fiorente tanto in Italia quanto in Francia, abbiamo avuto due soli espositori, e cioè la *Ditta Italiana Lepetit, Dollfus & Gansser* di Milano, con una bellissima esposizione di cromobate cristallina e liquida, cromo nero e cromo giallo, estratti di castagna, di legno giallo, di quercitrone, tannini, prodotti grassi speciali per concia, e la *Ditta Bernauer Lajos* di Budapest, con una apprezzata esposizione di materie per la concia delle pelli.

Gli espositori dei concimi chimici furono discretamente numerosi. I fabbricanti italiani concorsero per mezzo della Federazione composta di 24 Ditte, con una mostra collettiva molto interessante e artisticamente presentata; concorsero pure l'*Unione Concimi Italiana* che conta 20 fabbriche; le *Fabbriche Riunite degli Agricoltori*, la *Ditta Sclopis & C.* di Torino, e la *Ditta Candiani, Girardi & Duni* di Milano.

Speciale menzione merita ancora la dinamite Nobel, che, per utilizzare i residui di acido solforico, fabbrica superfosfati.

Nella Sezione Francese meritano di essere segnalate: la *Ditta Salles Les Fils* di Parigi e la *Société des Établissements P. Linet* di Parigi.

Nelle categorie delle resine, asfalti, bitumi, cautciù il concorso fu discreto, quantunque inferiore a quanto potevamo aspettarci, data l'importanza della nostra Esposizione.

(*Classe 123*).

La classe 123 comprende le materie odorose, saponi, ecc. Si presentarono in tale classe le saguenti nazioni:

BRASILE.

Per gli espositori del Brasile la Giuria assegnò 1 Diploma d'onore, 2 Medaglie d'oro, 14 Medaglie d'argento, 11 Medaglie di bronzo, 4 Menzioni onorevoli.

Sono rimarchevoli le Case *Eugenio Samico, V. Comodo* e *Sonza Borges & C.*, i cui prodotti in genere sono ben lavorati e le confezioni sono abbastanza eleganti ed originali.

FRANCIA.

Nella Francia su 23 espositori vi furono 5 fuori concorso, perchè membri della Giuria, e la Giuria stessa propose per i restanti: 8 Gran Premi, 1 Diploma d'onore, 3 Medaglie d'oro, 4 Medaglie d'argento, 2 Medaglie di bronzo.

Gli espositori francesi hanno superato di gran lunga tutti gli altri espositori. L'industria dei profumi è veramente creazione francese, ed i francesi traggono da essa una fonte di guadagni per il largo e rimarchevole sviluppo che le seppero dare. È presso gli espositori francesi che troviamo i profumi più delicati e che constatiamo la genialità e l'eleganza delle confezioni.

La chimica dei profumi qui ha raggiunto la sua perfezione; l'arte e il buon gusto concorsero a dare ai prodotti una cornice tale da renderli gradevoli per il profumo e desiderati per l'aspetto.

Fuori concorso, perchè membri della Giuria, erano le Case *Géllé Frères, Parfumerie de Seillans, Piver & C., Roland, Simon & C.* Queste Ditte offrono prodotti che nel campo della profumeria hanno saputo ottenere un incontrastato trionfo sempre ed ovunque.

La Casa Géllé Frères, che si avvicina al primo secolo di esercizio, ha conseguito sempre le più ambite onorificenze, per la lavorazione accurata dei suoi prodotti; la Casa Piver & C. che ha applicato nella sua fabbrica tutti i

sistemi di fabbricazione più perfezionati ed i metodi più razionali suggeriti dalla scienza chimica, presenta prodotti così varii e così perfetti, e con un'eleganza di confezione così rara, da giustificare la riputazione veramente mondiale che la onora. La Casa Simon & C. presenta i suoi tre prodotti che tutti conoscono: crema, polvere, sapone Simon, di composizione ben studiata e ben definita, di effetto sicuro e di aspetto piacevolissimo; la Casa Roland accoppia alla squisitezza dei suoi prodotti l'arte rara di una confezione nuova ed originale, e finalmente la Parfumerie de Seillans si riafferma produttrice di materie prime per le profumerie di qualità veramente superiore, e dimostra come la fabbricazione della sua essenza di gelsomino, alla quale la Casa dedicò lunghi anni di studio e di lavoro, abbia raggiunto un pieno successo.

Accanto a questi colossi della produzione di quanto vi possa essere di più desiderato nella fabbricazione dei prodotti chimici per profumeria, sono le Case di fondazione più recente e giovani quindi nel campo industriale, che si presentano esse pure con prodotti non solo ottimi, ma talvolta anche perfetti, e ad esse non venne meno il plauso della Giuria e l'assegnazione di ben meritate onorificenze.

La Casa *Dupont*, ad esempio, ha profumi artificiali così pastosi e così perfetti da ben imitare le più apprezzate e più costose essenze naturali; la Casa *Viville* riafferma la sua superiorità nel saper fare combinazioni tali da ritrarne i più desiderati ed inimitabili effetti, ed i suoi prodotti, qui come altrove, conquistano il pubblico; e così tutte le altre mostre del padiglione francese attirano l'ammirazione dei competenti della Giuria che unanimi tributano lodi ed incoraggiamenti e ricompense ben meritate.

GERMANIA.

Nella Sezione Tedesca, figurarono prodotti ottimi e confezionati con ogni cura.

Qui la Casa *Johann Maria Farina* espone la sua celebre Acqua di Colonia, celebre davvero, perchè ha saputo diffondersi in tutto il mondo acquistando, per la sua eccezionale bontà, i gusti del pubblico più vario, ed imponendosi su tutte le altre acque di Colonia messe in commercio e su tutti gli altri prodotti di imitazione o di recente creazione.

La Casa *George Dralle* presenta i suoi profumi senza alcool, una rara novità pratica ed utile di cui si fece creatrice, ed alla novità del prodotto si accoppia l'originalità unica della confezione; il *Gran Premio* che le si propone è ben meritato per la geniale invenzione; ed un altro *Gran Premio* pure ben meritato per la perfezione dei numerosi suoi prodotti viene proposto per la Casa *Leichner* di Berlino.

UNGHERIA.

Una sola Casa la Giuria giudicò nella Sezione Ungherese, la Casa *Eiser e Weisz*, e per essa propose la *Medaglia d'argento* per le sue essenze sintetiche davvero riuscitissime e per gli olii eterei e le sostanze coloranti.

TURCHIA.

Nella Turchia due espositori presentano la rinomata essenza di rosa, e nella Kermesse, presso la Ditta *Allala Belhadi* si poterono trovare, ben lavorate e ben presentate, l'essenza di rosa e la tintura di ambra; questi prodotti sono buoni e ben apprezzati.

ARGENTINA-PERÙ.

Nell'Argentina un solo espositore presenta prodotti ben confezionati e buoni, e meritevoli di considerazione sono le preparazioni della Casa *Remy* di Lima nel Perù.

CHINA.

Nella China la *Compagnie du Savon du Tientsin* espone i molti e ben riusciti suoi preparati, e sono ben degni di ammirazione i saponi trasparenti, che per il grado di perfezione raggiunto costituiscono una vera specialità.

SERBIA-GIAPPONE.

Nella Serbia due Case espongono ottimi prodotti cosmetici, ed i pochi espositori del Giappone si rivelano anche in questo campo preparatori sicuri e studiosi profondi delle combinazioni dei profumi e degli effetti che se ne possono ritrarre.

INGHILTERRA.

L'Inghilterra presenta prodotti di profumerie ed essenze sintetiche e naturali per profumerie che indiscutibilmente debbono dichiararsi perfette.

La Casa *Gosnell,* che data dal 1760 e che in tutte le Esposizioni internazionali conseguì i maggiori premi, ben rinomata per le sue ciprie, i suoi saponi, le sue lozioni e le sue essenze per fazzoletto, è fuori concorso. L'esposizione di questa Casa alla Mostra di Torino permette di constatare gli sforzi incessanti che essa fa nell'industria della profumeria ed il successo grande che essa ottiene coi suoi prodotti, i quali le guadagnarono una incontestata superiorità.

La Casa *Cleaver & Sons* raggiunge coi suoi saponi e coi suoi diversi prodotti per toeletta i più desiderati effetti; la Casa *Cook & C.,* oltre a saponi di tipi diversi, presenta una riuscitissima crema antisettica solidificata, che offrì numerosi vantaggi su tutti gli altri prodotti consimili, e la Casa *Crossfield & Sons* di Varrington, qui, come in precedenti Esposizioni, dimostra tutta la perfezione raggiunta coi suoi prodotti.

Nuovi sono gli articoli di toeletta che presenta la Casa *Wright, Layman & Umney,* a base di catrame; la lavorazione di questa materia, di odore così disgustoso e nauseante, è fatta con tanto studio e con metodi così perfezionati da ricavarne gli apprezzatissimi e ricercati prodotti per toeletta, alcuni dei quali non solo non rivelano la presenza di catrame, ma realmente deliziano coi loro delicati profumi. Questa Casa ottiene così veri prodotti igienici per toeletta.

Pure ben apprezzata è la Crema Hazeline della celebre fabbrica *Burroughs Vellcome & C.* di Londra.

ITALIA.

Per l'Italia numerosi sono gli espositori e numerosissimi i prodotti che essi presentano. Le due più importanti fabbriche di prodotti di profumerie, la *Bertelli & C.,* e la *Valsecchi & Morosetti* sono fuori concorso perchè membri della Giuria, e fuori concorso è pure la Casa *Frecceri* di Genova; ad esse, che ebbero ripetutamente l'onore di conseguire i premi più ambìti a testimonianza del favore del pubblico, la Giuria unanime manda un voto di plauso per la ricca esposi-

zione delle loro specialità, ed un *Gran Premio,* l'unico, accorda alla Ditta *Pietro Bortolotti* di Bologna. I prodotti di questa Ditta godono da lungo tempo fama meritata, perchè preparati con ogni attenzione, sono di applicazione facile e gradevole, di efficacia sicura e durevole. L'Acqua di Felsina, semplice e composta, per le sue spiccate proprietà non solo resiste vittoriosa all'onda invadente di tutti i nuovi preparati, ma ogni giorno più riporta nuovi trionfi.

Ed accanto a questo preparato, così noto e così simpaticamente accolto, la Casa Bortolotti presenta un nuovo prodotto per uso di toeletta, l'« Essenza d'oro », che gareggia, per la confezione, per la squisitezza e le delicatezze del profumo, con i più noti e ricercati che ci vengono dalle migliori Case di oltre Alpi; è un'affermazione lusinghiera che anche in Italia si può fabbricare, e si fabbricano realmente prodotti che in nulla dissentono dalle ricercate marche estere, ed è giusto che tutte le persone amanti di profumerie diano ad essi, con una larga applicazione, il meritato incoraggiamento.

La Ditta *Augusto Huzony & C.* di Palermo ha metodi veramente perfetti per la fabbricazione dei saponi da toeletta; al profumo vario e delicato si accompagnano un eccellente potere detersivo e la proprietà rara di ammorbidire la pelle senza cagionare bruciori e screpolature. Le si propose il *Diploma d'onore.*

La Ditta *V. Casareto* di Genova espone un'ottima varietà di prodotti con rara eleganza di confezionatura; la *Medaglia d'oro* propostale è ben meritata perchè i suoi preparati sono veramente ottimi ed accurati. Una vera perfezione ha raggiunto la *Società Officina Parmense* nella lavorazione della tanto ricercata Violetta di Parma; i suoi preparati emanano una freschezza ed una naturalezza di profumo, che dànno tutta l'illusione dell'effluvio del fiore naturale, ciò che dimostra con quanto studio e con quanta sicurezza questa Officina Parmense accudisce alle sue preparazioni. È la prima volta che questa Ditta espone, e le si propone la *Medaglia d'oro,* onorificenza meritata.

E ben meritata è pure la *Medaglia d'oro* proposta alle Ditte *G. Coattis & C.* di Ferrara, *Comdolo Vasta* di Catania, *Orio & Calosso* di Torino; la prima per i saponi, la seconda per le essenze, l'ultima per le lozioni, presentano prodotti non solo gradevoli, ma meritevoli di ogni lode.

Ed un cenno speciale ancora si può fare per le *Terme Magnaghi,* le quali trovarono un campo nuovo ed utile di applicazione alle già celebri acque di Salsomaggiore.

Gli articoli di toeletta che essa presenta, fatta coi prodotti di estrazione dei pozzi di Salsomaggiore, sono gradevoli e sono efficaci; non tarderanno certo ad avere il più largo impiego.

Accanto a queste Ditte maggiori, stanno poi numerose altre Ditte che espongono i loro preparati, a testimonianza del lavoro continuo ed assiduo per spingere questo genere di lavorazione al grado di vera industria, come seppero fare altre Nazioni; a tutte va data una parola di lode perchè le difficoltà sono per noi di gran lunga maggiore, e la dimostrazione della tenacia di tanti volenterosi dà affidamento che anche noi italiani ci avviamo per questo genere di industria verso un completo trionfo.

Ed a noi italiani non mancano i coefficienti per far assurgere la fabbricazione delle profumerie al grado di una vera ed importante industria nazionale: vera industria, perchè oggi la fabbricazione dei profumi non è più basata sul-

l'empirismo, ma fondata invece su leggi chimiche e fisiche ben definite, ed a dar vita prospera a questa industria concorrono le maggiori e più approfondite cognizioni sia di botanica, di fisiologia, di igiene, di meccanica; importante industria, perchè essa può dar motivo ad impieghi di capitali non indifferenti, creare lavoro a migliaia di operai e dar consumo ad una infinità di prodotti che il nostro suolo produce e che altre industrie italiane ci forniscono.

Nella relazione della Giuria internazionale dell'Esposizione di Parigi del 1900 il relatore signor M. L. T. Piver colloca l'industria dei profumi fra le prime 40 più importanti industrie francesi e calcola pure la produzione annuale ad un minimo di 80 milioni di franchi: cifra sorprendente e che farà ricredere molti di coloro i quali giudicano priva di importanza e vanitosa tale industria.

La ricerca dei profumi occupò sempre le menti dei più eletti ingegni di tutti i popoli, e si può affermare che con la civiltà ne crebbe il bisogno ed il consumo e si perfezionarono necessariamente i metodi di preparazione delle sostanze odorose, perchè, pure facendo astrazione dalla gradevole sensazione che esse ci dànno, bisogna ammettere che l'uso dei profumi ha una importantissima funzione igienica.

Quando nacque l'uso delle sostanze odorose? Certo ebbe origine con l'uomo, e le descrizioni che noi abbiamo dei riti religiosi dei più antichi popoli ci dicono come nei tempii si bruciassero aromi e si versassero sugli altari acque lustrali per propiziarsi gli Dei. I profumi allora erano prodotti rari e speciali, di cui non tutti i mortali conoscevano l'uso.

Ma col diffondersi della civiltà si diffuse pure il consumo delle materie profumate, e non più solamente incenso, mirra, cannella venivano bruciati nelle funzioni religiose, ma si spruzzavano i letti con sostanze odorose, si porgevano nei conviti acque aromatizzate, si aromatizzavano i bagni, si profumavano gli abiti. Gli egiziani hanno avuto i primi esperti preparatori di profumi; li fecero essi conoscere ai greci e questi ai romani. Il famoso Dioscoride non isdegna di prendere in istudio la preparazione delle sostanze odorose e dà numerose ricette per svariati prodotti: lui vivente, si cominciò a racchiudere i profumi in ricercati e ricchi vasi di alabastro, di avorio e di altre sostanze preziose.

L'Arabia, ricca di materie odorose, contribuì grandemente allo studio di tali prodotti, e si crede che qui siasi iniziata l'arte del distillare e che di qui partissero i profumi che andavano a diffondersi nella Spagna, nella Francia, nell'Italia e nell'Inghilterra.

Il consumo dei prodotti profumati andò così sempre aumentando, e sempre più scemavano le preparazioni empiriche e si avevano metodi di preparazione precisa e razionale.

Sorsero in tal modo le varie acque profumate, e prima e più importante fra queste l'acqua di Colonia; sorsero le acque dentifricie, le pomate, le ciprie, le essenze e tutti quegli altri numerosi prodotti che formano oggi materia per le svariate preparazioni degli articoli cosmetici.

All'Esposizione Internazionale di Parigi del 1900 ben 350 espositori di tutte le parti del mondo concorsero ad affermare l'importanza dell'industria della profumeria e l'interesse che essa ovunque desta. All'Esposizione Internazionale di Torino espositori pure di tutto il mondo diedero evidente dimostrazione della difficoltà indiscutibile che esiste per fabbricare bene.

Accanto ai metodi di estrazione dei prodotti odorosi dalle sostanze che li contengono, e specie dai vegetali, che abbondantemente ne racchiudono nelle radici, nelle scorze, nei legni, dei fiori, nei frutti, nelle resine, abbiamo le preparazioni sintetiche di prodotti simili mediante le leggi ed i procedimenti che illustri chimici conobbero e dettarono con l'approfondirsi degli studi di chimica organica.

Con l'*enfleurage*, vale a dire con l'assorbimento dei profumi mediante infusione delle parti profumate in olii e grassi, o con la compressione delle sostanze contenenti i profumi, o con l'esaurimento delle sostanze stesse mediante ripetute estrazioni con alcool, etere, acetone, o con la distillazione con vapor d'acqua, si procede alla separazione delle sostanze odorose contenute nelle varie parti dei vegetali; ma con la scoperta degli alcool e degli eteri i chimici rilevarono la caratteristica somiglianza dell'odore di molti di essi coi profumi delle essenze naturali, e con varie combinazioni tra gli acidi organici e gli alcool della serie grassa trovarono il metodo di fabbricare sinteticamente una infinità di prodotti naturali: ad esempio, si preparò il formiato di etile o essenza di rum artificiale con la combinazione di acido formico ed alcool etilico; il butirrato di metile o essenza di mele ranette con la combinazione di acido butirrico ed alcool metilico; il butirrato di etile od essenza di ananas, ecc., ecc.

E perfezionandosi i metodi di analisi, andarono aumentando le cognizioni sui costituenti dei vari profumi e per ognuno di essi si determinò un procedimento di preparazione sintetica.

Sia però che si voglia procedere all'estrazione delle sostanze odorose, sia che si voglia sinteticamente prepararle, le difficoltà che si presentano nel corso delle operazioni sono molteplici e gravi, e si inizia così la vera arte del profumiere o la vera abilità del chimico specialista.

Ottenuta la materia prima coi vari metodi sopra accennati, il profumiere deve procedere alla combinazione dei vari profumi: deve, cioè, saper ottenere da ben misurate e convenienti associazioni quei prodotti ricercati che hanno caratteristiche qualche volta inimitabili di tenacità ed in pari tempo di dolcezza e di soavità squisita.

Molti profumieri poi credono far acquistare pregio ai loro prodotti dando ad essi speciali proprietà igieniche, e così certi prodotti cosmetici si annunciano e si vendono con proprietà medicinali così spiccate da doverli ritenere prodotti farmaceutici piuttostochè prodotti di profumeria. Ciò è un male, perchè l'industria dei prodotti cosmetici, così vasta e difficile, deve essere ben distinta dall'industria dei prodotti medicinali, pur essendo indispensabile, quasi direi obbligatorio, che il fabbricante di prodotti di profumeria conosca i più elementari precetti d'igiene e di dermatologia, per saper scegliere la materia prima per le sue preparazioni ed abbandonare l'impiego di quelle sostanze che, con il loro uso, possono tornare nocive.

All'Esposizione di Torino, più che in tutte le precedenti Esposizioni, si è constatato lo sviluppo grandissimo dell'industria delle essenze sintetiche e la sorprendente imitazione che molti prodotti sintetici hanno coi prodotti naturali.

Qui pure, più che in tutte le precedenti Esposizioni, si è visto come un'altra grave preoccupazione abbia ora il profumiere: quando, cioè, il prodotto è preparato, bisogna saperlo presentare al pubblico, che è severo ed esigente: nei flaconi, nelle scatole, nei vasetti, nelle etichette tutti i produttori gareggiano per raggiungere gli effetti più ricercati.

Gli espositori francesi, senza dubbio, anche in questo campo hanno conservata una incontestabile superiorità; con il loro buon gusto nella scelta di tutti i generi di recipienti e con la raffinatezza e la finitezza della confezione, si sono meritati il plauso generale.

Anche nella Sezione Inglese si notarono confezioni belle ed eleganti, e nel Padiglione Italiano evidente si dimostrò lo studio e gli sforzi dei nostri Espositori per fare bella figura e per presentare articoli perfetti.

Ma siccome le confezioni belle sono costose, i prodotti che superano un certo prezzo non incontrano presso il pubblico nostro quello stesso favore che hanno i prodotti che ci giungono d'oltr'Alpe, i quali sono presentati da Case di più vecchia fondazione e di riconosciuta importanza; ne segue che, necessariamente, ancora gli sforzi degli industriali italiani non vengono secondati dalle richieste del pubblico e sono, anzi, paralizzati dai numerosi tentativi di persone poco pratiche e poco serie, le quali lanciano giornalmente sul mercato preparazioni dannose e fatte senza criterio e serietà alcuna, ma che per il loro basso prezzo nuociono al diffondersi di quegli altri prodotti che dovrebbero invece trovare il favore dei nostri connazionali.

Per molte altre buone ragioni ancora l'Italia dovrebbe assurgere, in questo campo, a quell'altezza che le spetta. Già per l'essenza di limone, di arancio, di bergamotto, di rosmarino, di certe qualità di menta e di lavanda, per le radici d'irio, ricorrono a noi tutte le Nazioni; per la feracità del nostro suolo e per la dolcezza del nostro clima si dovrebbe promuovere anche da noi la coltivazione razionale delle erbe profumate e dei fiori, e non dovrebbero mancare stabilimenti importanti per la estrazione dei principii odorosi.

Lo studio della chimica è qui pure coltivato con amore e con successo, e se i nostri chimici seguissero l'esempio dei tedeschi, i quali seppero da semplici esperienze di laboratorio trarre motivo di preparazioni industriali, anche la fabbricazione dei profumi sintetici si dovrebbe tentare e far prosperare.

All'Esposizione Internazionale di Parigi, su 350 espositori, figuravano 26 italiani e si meritarono 3 Medaglie d'argento, 2 Medaglie di bronzo, 9 Menzioni onorevoli.

All'Esposizione di Torino è da notarsi che su 130 espositori, che rappresentavano però le prime Ditte del mondo intero, si ebbero ugualmente 26 espositori italiani, di cui 3 fuori concorso, e fra i restanti 23 espositori la Giuria internazionale assegnò 1 Gran Premio, 3 Diplomi d'onore, 4 Medaglie d'oro, oltre a Medaglie d'argento, di bronzo e Menzioni onorevoli.

(Classe 124).

In questa classe si rilevò in tutte le Nazioni una cura speciale per il miglioramento della coltivazione del tabacco, della concia e dei prodotti fabbricati.

Le Nazioni che vi concorsero furono 17.

La Repubblica del Brasile è quella che richiamò maggiormente l'attenzione e lo studio della Giuria per il numero grandissimo degli espositori.

Diverse e molteplici sono le qualità dei tabacchi brasiliani, la maggior parte dei quali sono a foglia scura; interessante ed importante è la lavorazione dei

tabacchi a corda. Il tabacco coltivato nel Brasile è buono e profumato: in generale le foglie presentano una nervatura grossa e la costola centrale è massiccia: fatti che permettono facilmente l'uso delle foglie per la confezione esterna del sigaro. Le varietà più coltivate sono Marjland, Virginia, Borneo, Sumatra, Avana, Turco.

Le varie ed importanti Scuole di coltura brasiliana hanno presentato ricchi campioni di tabacchi in foglie, alcuni dei quali interessantissimi, comprovanti la cura e lo studio continuo del Brasile per migliorare la produzione del tabacco, cespite importante di ricchezza. Difatti il Brasile ha attualmente un'esportazione di circa 30.000 tonnellate, per un valore di 35 milioni di lire.

La Francia e il Belgio si affermarono per le ottime qualità di tabacchi lavorati. Nella Francia era ammiratissima la vetrina della *Collectivité de la Chambre Syndicale des tabacs qui s'y rattachent.*

Nell'Inghilterra si presentarono le famose Ditte fabbricanti sigarette *Abdulla & C., Teofani & C., A. Boake Robertes.*

Il Belgio era rappresentato dai suoi migliori produttori, dei quali ricordiamo i principali: *Boulny Clément* di Bruxelles, *A. Lorber & C.* di Bruxelles, *E. Delannoy, Manufacture Royal de tabacs Jacob ainé & V. Thomas Philippe Culdessart.*

Nella Russia la coltivazione del tabacco costituisce un'industria libera, sorvegliata però da severa legislazione a partire dal momento in cui il tabacco è raccolto e racchiuso nei depositi. Numerosi furono gli espositori che presentarono prodotti ottimamente lavorati.

La Germania si limitò alla esposizione di macchinario per l'asciugamento dei tabacchi.

La Turchia, la Repubblica del Venezuela, la Serbia, la Persia, la China e il Siam esposero pure numerose quantità e qualità di tabacchi lavorati.

Nella Sezione Italiana il Ministero delle finanze, con un macchinario perfezionatissimo, diede una completa dimostrazione dei sistemi di confezione dei tabacchi e, con una riuscita esposizione di piante in coltivazione e di foglie lavorate, fece rilevare tutto lo studio che la Regia italiana dedica a questa industria per il suo incremento e rendimento.

Difatti tanto i sigari che le sigarette sono apprezzatissimi anche all'estero, tantochè l'esportazione raggiunge i 5 milioni all'anno.

E così ho terminata la mia relazione. Il còmpito che mi ero proposto non ho potuto raggiungere che in parte, perchè purtroppo le Giurie delle grandi Mostre internazionali hanno come unico obiettivo la distribuzione dei diplomi, che in gran parte sono determinati dalle precedenti Esposizioni e che per principio non si possono diminuire: ne consegue quindi che le più importanti Case di prodotti, che furono già premiate colle massime onorificenze nelle precedenti Esposizioni, non si curano di far conoscere statistiche, sistemi, ecc., di produzione, che riuscirebbero di molta utilità, specialmente per chi deve riferire sulle mostre esaminate.

È però di largo compenso al mio lavoro l'aver potuto fare una completa rassegna dell'industria chimica italiana, per i dati raccolti dal *Dott. Giovanni Morselli*, al quale sono lieto di rendere, in questa relazione, il dovuto omaggio per il suo diligente ed utile lavoro.

Tullio Bosio, Chimico-farmacista.

GRUPPO XIX.

INDUSTRIE TESSILI

Largo fu il concorso degli espositori di questo Gruppo in correlazione allo sviluppo grandissimo raggiunto in quest'ultimo decennio dalle industrie tessili nei vari Paesi; ed anche il numero limitato degli espositori in qualche classe è compensato dall'importanza industriale e commerciale delle Case intervenute alla presente Mostra internazionale.

Le principali Case belghe, inglesi, tedesche e svizzere, e le poche italiane, costruttrici di macchinario per filatura e tessitura delle varie fibre tessili parteciparono (classi 125-126) alla Mostra presentando quasi tutte in attività le proprie macchine. L'industria cotoniera, la maggiore delle industrie tessili che ebbe in tutto il mondo un incremento enorme e rapido negli ultimi anni, è rappresentata dalle primarie Case di diciassette Nazioni (classe 127). I prodotti di importanti manifatture francesi, inglesi, italiane, ungheresi, dimostrano i continui progressi dell'industria laniera, della cui materia prima la Repubblica Argentina, l'Uruguay ed il Perù presentano un grande assortimento in lane di varie qualità (classe 128). I principali industriali lanieri belgi, francesi, russi intervennero numerosi alla Mostra, alla quale il nuovo tessile — la brillante seta artificiale — che così largo impiego ha ormai nell'industria, è stato presentato nelle varie sue applicazioni da tre grandi Case della Francia, Germania, Italia (classe 129). Quasi esclusivamente Case italiane presentano apparecchi per la trattura, torcitura e stagionatura della seta (classe 130). Numerose invece sono le Case estere ed italiane che espongono bozzoli, sete greggie e lavorate, e splendide stoffe seriche le quali per la ricchezza della materia prima, per l'ottima lavorazione anche nell'esecuzione dei più complessi artistici disegni suscitarono l'ammirazione dei visitatori.

Riassumiamo nel seguente Prospetto per Nazioni e per classi il numero degli espositori appartenenti a questo Gruppo:

PAESE	NUMERO ESPOSITORI DEL GRUPPO						PAESE	NUMERO ESPOSITORI DEL GRUPPO					
	Classi 125-26	Classe 127	Classe 128	Classe 129	Classe 130	Classe 131		Classi 125-26	Classe 127	Classe 128	Classe 129	Classe 130	Classe 131
							Riporto .	41	111	78	76	25	263
1. Belgio	4	—	—	21	—	—	11. **Repubblica Argentina**	1	6	134	3	—	—
2. Brasile . . .	1	27	5	8	—	11	12. **Repubb. Dominicana**	1	1	—	1	—	—
3. Cina	1	6	8	8	—	64	13. Russia . . .	1	2	4	14	—	6
4. Francia . . .	2	16	18	15	—	17	14. Serbia	—	4	4	5	—	1
5. Germania . .	6	3	3	1	1	—	15. Siam	—	3	—	2	1	7
6. Giappone . .	—	1	—	—	—	113	16. Svizzera . . .	3	—	—	—	1	—
7. Inghilterra . .	7	14	11	7	—	7	17. Turchia . . .	—	2	3	3	—	5
8. Italia	20	38	16	15	24	46	18. Ungheria . .	—	5	10	2	—	3
9. Persia	—	1	13	—	—	3	19. Uruguay . . .	—	—	3	—	—	—
10. Perù	—	5	4	1	—	2	20. Venezuela . .	—	2	—	1	—	—
A riportarsi .	41	111	78	76	25	263	Totale .	47	136	236	107	27	285

Importanti sono le Case estere del Belgio, della Germania, dell'Inghilterra e della Svizzera che presentano in queste due classi macchine quasi tutte in attività, per la filatura delle varie fibre tessili, per la tessitura e pel finissaggio delle stoffe.

In Italia, tre sole Ditte costruiscono alcune delle macchine occorrenti alla industria tessile, che può quindi dirsi tuttora tributaria all'estero per l'acquisto del proprio macchinario.

Con riserva di esaminare nella classe 130, alla quale è assegnato, il macchinario per la trattura e per la filatura della seta costrutto a Luino dalla Ditta Giovanni Battaglia, passiamo rapidamente in rassegna per singole Nazioni le principali macchine esposte.

ITALIA.

Lo *Stabilimento Meccanico Biellese*, costituitosi nel 1901 in Biella, costruisce macchine di lavorazione preparatoria dei cenci e delle fibre, assortimenti per lana cardata e per vigogna, orditoi meccanici, apparecchi per tintoria e finissaggio dei panni, cioè vasche per tintura, folloni, garzatrici, ecc.: esportò in America (Argentina, Brasile e Cile) molte sfilacciatrici, carde e divisori.

Fra le macchine esposte ricordiamo: una sfilacciatrice unita a due tamburi, particolarmente adatta alla lavorazione dei cenci e dei filetti di cotone; un battitoio ad aspi per cascami con griglia registrabile per lavorare le varie qualità di cascami, le cui fibre risultano ben distese nella loro lunghezza; un idroestrattore centrifugo con paniere girevole su supporti a sfere, costrutto in modo da accoppiare alla solidità la semplicità e la sicurezza di funzionamento; un apritoio per cotone umido centrifugato, di solida costruzione e di grande potenzialità in piccola mole, capace di ridurre le grosse zolle compatte di cotone, tinto e prosciugato all'idroestrattore, in minute falde di facile ed economico asciugamento negli apparecchi ad aria calda; un assortimento di tre carde per vigogna di accurata costruzione con apparecchio divisore a cingoli per la formazione dei lucignoli; varii tipi di divisori con due o quattro coppie di manicotti sfregatori che dànno buoni risultati con fibre tessili di qualità e natura diverse come bourette di seta, cotone lungo e corto e lana; una cardina per campioni, cioè una minuscola carda con tamburo di mm. 445 di diametro e di mm. 350 di altezza, con tre coppie di cilindri cardatori e volteggiatori, con pettine scaricatore e tamburo raccoglitore del velo, la quale carda permette la preparazione di piccoli campioni di cardato e può quindi riuscire praticamente utile.

La *Ditta Giovanni Hensemberger* di Monza presenta una numerosa serie di macchine per tessitura, fra le quali notiamo le seguenti in attività: una spolettiera per filati di cotone, lino, canapa e lana, a fusi verticali con contrappeso predisposti per tubetti passanti e comandati da volantini, in sostituzione delle cordicelle per variarne la velocità; una rocchettiera per confezione di rocche incrociate cilindriche o coniche ad uno o più capi svolgentisi da bobine o da matasse, con arresto automatico alla rottura di un filo e con disposizione per variare la velocità; un telaio per nastri, degno di particolare rimarco non solo per l'arresto automatico alla rottura di ogni trama e volendosi anche alla rot-

tura di ogni filo d'ordito, ma altresì per la sua costruzione, che eliminando nella parte superiore ogni organo ingombrante consente il libero passaggio alla luce e per conseguenza all'operaia la facile sorveglianza. Il battente del telaio non è sospeso ma assicurato a supporti prossimi al pavimento, e le dentiere di guida delle navette sono comandate mediante cinghie collegate ad eccentrici; per economia di spazio i 21 nastri del telaio sono distribuiti in tre piani orizzontali sovrapposti con ordito raccolto su un subbio unico anzichè su rocchetti distinti; apposita piccola ratière collocata sul telaio, che è di grande produzione raggiungendo le 175 battute al minuto primo, può comandare fino ad otto licci in modo indipendente. La disposizione a sistema brevettato per l'arresto automatico del telaio ad ogni rottura di trama evita uno scarto considerevole di materia prima nel caso di telai a catena unica, che presentano maggiori vantaggi sui telai comuni a catene indipendenti, ed una sensibile diminuzione di produzione nel caso di telai ad orditi indipendenti.

Quattro telai per cotone con cambio automatico della spola per contatto elettrico, di costruzione accurata, lavorano a 160 colpi al 1', montati due con movimento interno a 4 marcie e due con ratières a 16 licci, con battente a spada, con supporti a lubrificazione automatica ad anelli e con disposizione per pettine fisso e mobile.

Ogni telaio è provvisto dell'apparecchio per l'arresto automatico alla rottura di ogni filo di ordito e di regolatore positivo per lo svolgimento della catena. La caratteristica di questi telai è l'abolizione del tastatore che richiede una registrazione delicata ed è di facile usura; l'apparecchio pel cambio della spola è nei telai automatici Hensemberger attivato dalla chiusura di un circuito elettrico provocata per contatto da una piccola molla infissa sul tubetto della spola, allorchè la molla rimane priva del rivestimento iniziale della trama: questa viene quasi totalmente utilizzata, riducendosene lo scarto a poche spire di filo; sui predetti telai automatici sono applicate macchine d'armatura della Casa *Fratelli Staübli* di Horgen.

Si notano ancora in attività: un telaio speciale per lino, adatto anche per canapa e per tele pesanti di cotone, a 2, 3, 4 marcie interne che batte 160 colpi al 1'; un telaio pique-pique a due navette per tessuti in cotone, lana e per articoli di tappezzeria, con cassetti a due navette per parte; due telai a quattro navette, l'uno con meccanismo di cambio positivo a catenella per articoli di cotone, montato a 16 licci con apparecchio riduttore delle cartelle nel disegno per trame, e l'altro con meccanismo di cambio pure positivo a doppia scaletta, brevetto Crivelli, predisposto su grosse navette capaci di ricevere anche i grossi fusi di lana pettinata.

La Casa Hensemberger espone inoltre: una macchina per pacchi di matasse a fianco apribile, brevetto Codecasa, nella quale la facilitata levata del pacco consente l'impiego della maestranza femminile con vantaggio economico; una pressa idraulica a due pistoni di 100 mm. di diametro che può funzionare fino a 300 atmosfere raggiungendo sul piatto mobile una pressione di circa 120.000 kg.; una calandra, di robusta costruzione, a tre cilindri, dei quali l'intermedio in ghisa ed i due esterni in carta-lana compressa, con pressione massima di kg. 15.000.

Le macchine esposte da questa Ditta, che nel suo stabilimento di Monza

costruisce altro macchinario per l'industria tessile, alberi di trasmissione ed accumulatori elettrici, dimostrano i notevoli progressi conseguiti nelle sue costruzioni meccaniche.

Le *Ditte Fratelli Bonicalzi & C.* di Gallarate, *Mario Utz & C.* di Carate Brianza espongono vari articoli accessori per filatura e tessitura, cioè licci verniciati e metallici, pettini, rocchetti, tubi e tubetti di carta; *Bottini Francesco* di Milano, presenta tavolette di noce e di fibra per arcate; *Cagnola P.* di Lissone, pezzi di ricambio ed accessori per telai; *Pozzi A.* e *Scaglia M.* di Milano ed i *Fratelli Scola* di Calolzio, spole e rocchetti di vario tipo.

La *Ditta Ingg. Gerra, Haeberlin & C.* di Milano espone tre macchine lavatrici, risciacquatrici di diversi sistemi, un idroestrattore, una lisciviatrice a vapore, un mangano a vapore per stirare ed un apparecchio di disinfezione a vapore.

Il sig. prof. *Enrico Casartelli* di Como presenta la pubblicazione « L'arte di disporre gli ornamenti sulle stoffe » ed un album di bei disegni di propria esecuzione; il sig. *Bessone Giacomo* di Torino, una bella collezione di proprii disegni per tessuti e relative messe in carta; la Rivista tecnica *L'Industria Tessile e Tintoria* di Milano, fondata nel 1900 ed assai apprezzata in Italia ed all'estero, la collezione completa delle varie annate.

BELGIO.

Delle varie Case costruttrici belghe la sola *Société Anonyme Verviétoise pour la construction de machines - Ancienne Maison Houget & Teston* (Verviers), espone un gruppo di macchine per filatura assai interessanti perchè riunisce i più importanti e recenti perfezionamenti introdotti nel macchinario per cardatura e filatura della lana, dei cascami di seta e di quelli di cotone.

Da molti anni questa Casa, fondata nel 1826 dai sigg. Houget e Teston, ebbe un progressivo sviluppo, occupa oggidì oltre 300 operai nelle sue officine, gode nell'industria tessile, particolarmente nella laniera, una meritata fama per la perfetta costruzione del macchinario. La Casa, che nella Mostra si presenta fuori concorso perchè il proprio direttore-amministratore ing. F. Houget è membro della Giuria, espone le seguenti macchine:

Un assortimento di due carde del nuovo tipo Prick e Defossez, completamente automatico. La prima carda è servita dal caricatore-pesatore automatico, che presenta all'avantreno della carda stessa la materia prima. Il velo staccato dal peigneur della prima carda viene su tralicci a tele continue trasportato alla seconda carda, cioè alla carda continua provvista di un sistema di divisore a lamine di acciaio di nuovo modello. Queste carde presentano la caratteristica di avere in sostituzione dell'ordinario gran tamburo di cm. 100 ÷ 130 di diametro, un tamburo di soli cm. 70 di diametro, circondato quasi interamente dalle coppie di cilindri cardatori e spogliatori, sovrapposti al cilindro scaricatore o peigneur del diametro di cm. 80.

La nuova disposizione evita il disperdimento delle fibre che vengono invece quasi tutte raccolte dallo scaricatore; il razionale rapporto fra le velocità dei diversi organi cardatori assicura a questa carda munita di sole cinque coppie di cilindri cardatori e spogliatori un potere cardante eguale a quello di una carda a gran tamburo con sei coppie di ricci ed ottimo rendimento anche nel caso di materie di difficile lavorazione e di bassa qualità.

Interessante assai è il divisore a lamine d'acciaio, sistema Polinard, applicato alla seconda carda, nel quale il comando dei manicotti divisori è dato con una nuova disposizione capace di eliminare i difetti che si riscontravano coll'antico sistema, nei lucignoli che nel nuovo tipo di divisore ricevono dapprima uno sfregamento semplice di preparazione e poi un doppio energico sfregamento, così da conseguire una più grande velocità di uscita nei lucignoli e perciò una maggiore produzione.

Un grande divisore largo cm. 200 a cingolo unico ed a quattro prese, di facile registrazione per conservarne costante la tensione, che produce 200 lucignoli su 8 cannelle da 25 buoni stoppini; la rilevante larghezza del divisore richiede massima accuratezza di costruzione con materiale di ottima qualità, condizioni pienamente soddisfatte dalla Casa di Verviers, ed ha il vantaggio di ridurre al minimo l'aliquota di spesa sull'unità prodotta.

Un selfacting del tipo Platt, di accurata costruzione, che al pari dell'assortimento è in movimento, dotato delle tre velocità e di apparecchi diversi, che concorrendo a migliorare e ad aumentare la produzione, assicurano altresì l'incolumità del personale e sono degni di essere ricordati.

Questi apparecchi brevettati sono: L'apparecchio sovraproduttore Houget, applicabile facilmente ed in poche ore a qualsiasi tipo di selfacting che assicura un aumento del 5 al 15 % sulla produzione ed una diminuzione di rottura dei fili e per conseguenza dei cascami; lo stantuffo ammortizzatore che ha lo scopo di smorzare l'urto della controbacchetta sui fili che possono esserne danneggiati sopprimendo nella proporzione del 75 % la rottura dei fili nello spuntamento e nella rientrata e permettendo di confezionare bobine più compatte capaci di contenere anche il 30 % di maggiore lunghezza di filo; l'apparecchio rompicorde che provoca l'arresto automatico del selfacting allorchè una delle corde di rientrata o di ritegno si allunga o si spezza, e costituisce anche un apparecchio di sicurezza per gli operai addetti ai filatoi ad azione intermittente.

Non è qui il caso di addentrarci nella descrizione tecnica di questi apparecchi fatta altrove, ma di esprimere l'augurio che l'apparecchio completo rompicorde che colla disposizione di sicurezza pesa complessivamente 25 kg., venga applicato a tutti i selfactings assicurando col buon funzionamento del filatoio l'incolumità del personale, osservando che la spesa d'acquisto dell'apparecchio, applicabile senza difficoltà ed in breve a qualsiasi selfacting, è largamente compensato dai danni evitati che, in caso di infortuni al personale, possono tradursi in rilevanti somme d'indennizzo.

La Casa *Duesberg M. & Delrez Fils* di Verviers, fondata nel 1843, presenta una interessante mostra delle sue ottime guernizioni per carde apprezzate da tempo nelle carderie; questa Casa espone fuori concorso perchè il sig. Maurizio Duesberg è membro della Giuria.

GERMANIA.

Le Case tedesche che parteciparono alla Mostra non sono numerose, ma assai importanti.

La *Sächsische Maschinenfabrik vorm Rich. Hartmann* di Chemnitz (Sassonia) espone in attività un interessante, vario e splendido macchinario di filatura e di tessitura oltre a macchine utensili.

Fondata nel 1837, questa Casa è oggidì una delle prime Ditte tedesche, possedendo un capitale di 12 milioni di marchi ed occupando fra impiegati ed operai oltre 5000 persone nelle grandiose sue officine dove costruisce non solo macchinario per l'industria tessile, ma altresì caldaie, macchine e turbine a vapore, locomotive, ecc. Accenniamo alle principali fra le macchine esposte che distingueremo a seconda del loro ufficio nelle seguenti categorie:

a) Per la sgranatura del cotone sono presentati tre tipi diversi di sgranellatrici: una sgranellatrice a cilindro per cotoni a lunga fibra, capace di produrre 245 kg. di cotone sgranato al giorno in 10 ore di lavoro; una sgranellatrice a seghe per cotoni corti, ad alimentazione automatica, con 40 dischi, della produzione giornaliera di kg. 1200 di fibra in 10 ore di lavoro; una sgranellatrice per linters con setaccio cilindrico e ventilatore per liberarare i semi dalle fibre più corte ad essi aderenti, capace con 70 dischi di una produzione giornaliera di 4000 kg. di cotone sgranato.

b) Per la filatura della lana cardata la Casa espone in attività: un assortimento di tre carde per lavorazione di lane ordinarie, miscele di lane e di cascami, lane meccaniche, ecc.; è degna di nota la larghezza utile di lavoro di cm. 185 dell'assortimento, notevolmente superiore alla larghezza di cm. 150 ritenuta come massima nel passato. Riuscì possibile alla Casa raggiungere questa larghezza eccezionale sia per la lunga esperienza acquistata nella costruzione di questo macchinario sia per gli impianti dei quali dispone; ogni parte dell'assortimento è di accurata esecuzione come lo dimostra il perfetto funzionamento del divisore a quattro prese che marcia colla massima regolarità e fornisce 160 ottimi lucignoli su quattro cannelle di 40 stoppini ciascuna.

Due selfactings « *composti* » di 120 fusi ciascuno, della lunghezza di m. 8 e della larghezza di m. 3,80, con scartamento di 50 mm., filano i lucignoli forniti dall'assortimento precedente e sono degni di rilievo per importanti innovazioni di costruzione. La denominazione di « composto » data dalla Casa a questo selfacting brevettato deriva dal modo speciale di lavorare, pel quale il lucignolo fornito dall'ultima carda subisce nell'apparecchio ideato dalla Casa Hartmann, costituito da una coppia di cilindri stiratori e da tubetti di torsione, che può chiamarsi pre-filatoio, uno stiramento ed una torsione preliminari che vengono completati nel successivo passaggio fra i cilindri alimentatori della rastrelliera ed i fusi del carro. Si ha così un maggiore stiro ottenendosi in un solo passaggio e senza danno della materia in lavoro quanto è solo possibile conseguire colla doppia filatura negli attuali selfactings: miglioramento del filato per effetto della suddivisione di stiro con notevole diminuzione della rottura dei fili; possibilità di usare, per effetto del combinato maggior stiro nel nuovo selfacting, lucignoli di carda di titolo inferiore all'ordinario col vantaggio di ottenere colla maggiore produzione della carda altresì stoppini più grossi e meno difettosi, che assicurano un migliore rendimento nella filatura col selfacting ed una diminuzione nei cascami al filatoio.

Inoltre il selfacting composto può confezionare i così detti ritorti composti, cioè costituiti da un'anima centrale e da un ricoprimento. Questi ritorti possono essere di due specie: con ricoprimento di fibre corte quali lana meccanica, kapok, ecc., oppure con ricopertura di fibre di buona qualità allo scopo di conferire al filo un carattere diverso da quello dell'anima che è pure di materia

prima ottima; così impiegando come anima un filo di lana pettinata e ricoprendolo con fibre di lana cardata si ottiene un ritorto assai resistente, che usato nelle drapperie, mentre conserva le buone qualità delle stoffe di lana pettinata, evita loro l'inconveniente di diventare lucide.

Di ottima costruzione è un ritorcitoio ad anello doppio con 40 fusi per parte, con scartamento di 76 mm. e con anelli di 51 mm. di diametro interno; i fusi di tipo Gravity, comandati da cordicelle, possono raggiungere i 7000 giri al 1' e quelli di un fianco hanno comando proprio ed indipendente da quelli di un altro fianco, così da lavorare ritorti di specie diversa.

c) Per la filatura della lana pettinata, la Casa presenta un filatoio ad anello doppio con 80 fusi di scartamento 75 mm.

d) Per la tessitura la Casa espone, oltre un orditoio con regolatore brevettato di corsa per seterie, una dozzina di telai meccanici di costruzione e di tipo differenti, tutti in attività. Per stoffe di seta espone: un telaio per tessuti operati con cambio per 7 navette, cioè a quattro cassetti per parte, con larghezza in pettine di 86 cm. e con macchina Vincenzi in 880 arpini che batte 150 colpi al minuto; un telaio con cambio di quattro navette ad un solo estremo, con ratière a 24 lame per tessuti quadrettati e pettine mobile per stoffe alte cm. 86, munito come il precedente del nuovo cambio Haase che consente di raggiungere i 160 colpi al minuto; un telaio per stoffe da mobili con cambio per sette navette, di costruzione speciale per confezionare stoffe alte fino a cm. 141, provvisto di due macchine Vincenzi di 1320 aghi ciascuna; la stoffa confezionata da questo telaio è una delle più complicate da tessere meccanicamente poichè consta di circa 10.000 fili di ordito con altrettante arcate ed esige l'impiego di quasi 10.000 cartoni pel disegno, nel quale sono impiegate 21 trame di differente colore; malgrado queste complicazioni, il telaio funziona colla massima regolarità, con velocità ragguardevole, confezionando una bellissima stoffa che attira l'attenzione dei visitatori: la Casa costruisce questo tipo di telaio per tessere stoffe alte da cm. 85 a cm. 270.

Per drapperie la Casa espone: un telaio con cambio per sette navette, di costruzione robusta, con 32 lame, capace di tessere panni pesanti alti cm. 212 in pettine ed altro tipo di telaio con cambio per tre navette, con due cassetti per parte e comando a tamburo per 4 lame per tessere panni leggeri alti centimetri 220 in pettine. Per stoffe di lana pettinata, oppure di lana e di seta, presenta un telaio con cambio per tre navette, a due cassetti per parte con ratière brevettata a comando positivo per ovviare le oscillazioni delle lame.

Infine la Casa espone quattro telai con cambio automatico di spola, ad una navetta, alcuni con lancio superiore ed altri con lancio a spada, montati diversamente, cioè: con comando esterno a sei lame per stoffe alte cm. 191 di cotone e di lana pettinata, con ratière a 16 lame per stoffe di cotone alte cm. 170, con comando interno a 2 lame per tessuti di cotone alti cm. 100, con marcia ad alta velocità; ed infine con comando interno ad eccentrici per 2-3-4 lame, per tele di lino o miste di lino e di cotone. Questo telaio automatico è semplice e funziona con regolarità anche alla velocità di 200 colpi al minuto, effettuando perfettamente il cambio delle spole che possono essere di tipo qualunque, cioè provenire dal selfacting o dal ring. Il meccanismo di cambio può provocare la sostituzione a spola esaurita ed alla rottura del filo di trama, oppure effettuare,

mediante tastatore, la sostituzione prima del completo esaurimento della trama. Altro apparecchio provvede all'arresto automatico del telaio, alla rottura dei fili di catena passati in apposite lamine che possono essere aperte o chiuse secondochè trattasi di articoli di cambio frequenti o di articoli con molte ripetizioni per le quali si attorcigliano i fili della nuova catena alla precedente.

La *Casa Sächsische Webstuhlfabrik (Louis Schönherr)*, di Chemnitz, espone in attività sette splendidi telai meccanici che confermano per la perfetta costruzione e per l'ottimo funzionamento la fama indiscussa che la Casa si acquistò presso gli industriali tessili di tutti i Paesi. Questa Casa, fondata nel 1856 da Luigi Schönherr e trasformata nel 1872 nell'attuale Società, occupa oggidì oltre 100.000 mq. colle sue officine nelle quali lavorano 1600 operai e si costrussero 120.000 telai meccanici, dei quali oltre 23.000 acquistati da industriali italiani, e 12.000 macchine di preparazione. Per panni, novità e stoffe pesanti di lana pettinata, la Casa espone due telai a manovella, alti in pettine cm. 184, forniti di particolari disposizioni brevettate: l'uno con cambio positivo di sette navette, macchina ad armatura con cartelle di rotelle in ferro e con 18 lame, lavora a 105 colpi al 1'; l'altro con cambio positivo di nove navette, macchina ad armatura con cartelle di carta e con 25 lame, batte 100 colpi al 1'. Per coperte di lana e di cotone la Casa presenta un telaio alto cm. 241 in pettine, con cambio di tre navette e con macchina Jacquard brevettata per risparmio di cartelle del disegno, che lavora a 72 battute al 1'. Per stoffe di cotone e di lana di peso medio, presenta un telaio a manovella alto cm. 184 con cambio di sette navette, e macchina ad armatura con 20 lame che lavora a 115 giri.

Interessante assai è il telaio automatico a manovella, modello H A, alto cm. 105 in pettine, con ratière a 12 lame e cambio brevettato di spola, per tessuti di cotone e di lana pettinata. La sostituzione automatica delle cannette avviene senza inconvenienti, anche a velocità alta di marcia che varia coll'altezza della stoffa e può raggiungere i 180 colpi al 1'. Le spole sono infilate sui bordi rialzati di apposita tela continua che nel tratto superiore è orizzontale e nell'avanzata presenta successivamente le spole stesse al meccanismo d'innesto nella navetta. La sostituzione della cannetta può effettuarsi con due diversi mezzi, cioè: col tastatore di trama che effettua il cambio della spola in lavoro prima del completo suo esaurimento, ed in tal caso il rompi-trama arresta solo il telaio alla rottura della trama: oppure col solo rompi-trama che effettua la sostituzione, senza arresto del telaio, della spola appena essa è esaurita, oppure la trama si è spezzata; in questo ultimo caso, il regolatore della stoffa viene contemporaneamente obbligato da apposito apparecchio a marciare all'indietro di una o due trame per evitare la chiarella nel tessuto. Inoltre il telaio è munito di apparecchio rompi-catena per l'arresto alla rottura di uno dei fili di catena passati perciò in apposite lamelle.

Altro telaio di tipo speciale è il telaio a bacchette per tappeti di velluto, alto cm. 80 in pettine, con comando delle lame e delle bacchette da velluto, mediante eccentrici e con regolatore sospeso per le catene di fondo, di pelo e di ripieno; il telaio batte 75 colpi al 1' e l'innesto delle bacchette di ferro, come pure la loro levata, avvengono con perfetta regolarità che assicura l'ottima confezione del tessuto: la Casa costruisce altri tipi di telai per tappeti alti fino a cm. 325 nei quali il comando delle bacchette è fatto da catene.

Infine la *Casa Schönherr* espone un telaio per stoffe di crine, capace di tessere una stoffa alta cm. 90, battendo 45 colpi al 1', provvisto di Jacquard e di pinza brevettata per afferrare ed inserire le trame di crine. In queste stoffe la catena è di cotone o di lino, e nella tessitura a mano la trama di crine di cavallo, lunga generalmente cm. 60 ed in via eccezionale un metro, viene ad ogni colpo predisposta nell'apposita navetta di forma speciale con pinza, dai due aiutanti collocati a ciascun lato del telaio per coadiuvare il tessitore; in tali condizioni di lavoro la produzione giornaliera di un telaio a mano è piccola e non sorpassa i dieci metri. Nel telaio meccanico esposto, la navetta è provvista di una pinza di particolare costruzione, capace di afferrare ad ogni colpo un solo dei crini animali disposti in apposito serbatoio cilindrico verticale situato sul fianco sinistro del telaio, il quale, dall'ordinario rompi-trama viene tosto arrestato quando la pinza non riesce ad afferrare il crine. La *Casa Schönherr* ha così il merito di avere anche per le stoffe di crine, impiegate specialmente per rivestimento dei sedili nelle carrozze ferroviarie, risolto in modo perfetto il problema della tessitura meccanica, assicurando una buona ed elevata produzione giornaliera.

La *Casa Oscar Schimmel & Co*, di Chemnitz, espone in attività, nel riparto dell'Associazione fra gli industriali d'Italia per prevenire gl'infortunii sul lavoro, due macchine di preparazione alla filatura di accurata costruzione e provviste di tutte le disposizioni per assicurare l'incolumità del personale, cioè: una sfilacciatrice di stracci, per ritagli di tessuti e di maglierie, ed un lupo-battitore elicoidale per pulitura della lana, del cotone, dei cascami di lino e della lana meccanica.

La *Casa A. Monforts*, di Gladbach, provincia Renana, espone nel predetto riparto in attività due macchine per finimento di stoffe, che ad una perfezionata costruzione accoppiano ottime disposizioni per evitare infortuni al personale e per migliorare le condizioni igieniche di lavoro. Le macchine esposte sono: una nuova garzatrice a 36 cilindri, montati su sfere che, riducendo al minimo l'attrito, consentono un'economia di almeno un terzo nell'energia motrice, con imbuto nella parte inferiore per raccogliervi il cascame che viene inviato dal ventilatore al ciclone dello stabilimento; una cimatrice a tre cilindri, nella quale a ciascuno dei tre rulli a coltelli elicoidali segue la cassetta aperta da un lato e collegata per mezzo di tubi snodati al ventilatore per l'asportazione dei cascami di cimatura; con una razionale disposizione ideata dalla Casa, si produce sul tessuto in lavoro una corrente d'aria che attraverso ai coltelli va alle cassette, ed oltre al concorrere ad asportare le fibre cimate assicura anche il taglio delle trame sporgenti dalle cimosse che si riscontrano assai frequentemente nelle stoffe tessute con telai Northrop, risparmiando così la preventiva operazione del taglio a mano di queste trame.

INGHILTERRA.

Parecchie e ben conosciute sono le Case inglesi intervenute alla Mostra; quasi tutte presentano il proprio macchinario in attività.

La *Casa Dobson & Barlow*, di Bolton, nel riparto dell'Associazione degli industriali d'Italia, espone la parte estrema di un battitoio per cotone, cui applicò l'interessante apparecchio brevettato Ch. Bernard per avvolgere in modo regolare, automatico e senza pericolo dell'operaio, la tela del battitoio appena essa inco-

mincia a formarsi. La stessa Casa espone altresì una carda mista, cioè a cilindri ed a cappelli viaggiatori per cotone; la caratteristica di questa carda è di avere due cilindri cardatori del diametro di mm. 127, con due cilindri nettatori di mm. 77 di diametro che lavorano fra il cilindro alimentatore ed i cappelli viaggiatori che sono in numero di 74. Con questa disposizione i cilindri cardatori e pulitori aprono dapprima il cotone liberandolo dalle più grosse impurità e presentandolo nelle migliori condizioni per l'ulteriore cardatura ai cappelli viaggiatori con grande vantaggio della durata delle guarnizioni; questo tipo di carda adatto specialmente per lavorare cotoni sporchi e di difficile cardatura è costrutto dalla Casa nelle tre altezze di cm. 96-102-114 e provvisto di tutte le disposizioni che assicurano coll'incolumità del personale il miglior rendimento della macchina.

La *Casa John Hetherington & Sons, Ltd.*, di Manchester, espone in attività alcune macchine assai interessanti per la filatura del cotone; questa Casa, fondata nel 1830, è oggi costituita con un capitale di un milione di sterline, ed occupa circa 5000 operai nelle grandiose sue officine di 40.000 mq. di area coperta. Ricordiamo che la *Casa Hetherington*, nel 1851, alla grande Mostra internazionale di Londra presentò la prima pettinatrice per cotone, geniale invenzione del francese Heilmann, che esercitò così notevole influenza sulla filatura dei titoli fini da permetterle di raggiungere la perfezione odierna.

Nel 1901 la *Casa Hetherington* iniziò la costruzione del nuovo tipo di pettinatrice Nasmith i cui pregi furono così apprezzati dagli industriali cotonieri da trovarsi oggidì nelle filature dei varii Paesi usate oltre 4300 di queste pettinatrici. Alla Mostra presenta in attività una *Peigneuse* Nasmith, a sei teste, i cui vantaggi sono: 1° produzione doppia della pettinatrice Heilmann senza aumento di velocità nella macchina, con economia di spazio, energia motrice, mano d'opera e spese di riparazioni; 2° possibilità di lavorare fibre di qualsiasi lunghezza a partire da mm. 22 senza eccessiva quantità di cascame anche pettinandosi cotoni più corti; 3° migliore congiunzione delle ciocche con maggiore sovrapposizione della testa sulla coda e con miscela completa delle fibre; 4° miglior controllo del cascame da estrarsi; 5° sostituzione di movimenti dolci e continui a quelli bruschi ed intermittenti di altre pettinatrici; 6° registrazione e meccanismi assai più semplici di qualsiasi pettinatrice, con organi di più facile accesso; 7° mancanza di guarnizione di cuoio per la pinza, la cui registrazione assicura altresì la pinza stessa dal pericolo di poter venire a contatto col pettine circolare. Degno di nota nella pettinatrice esposta è l'apparecchio pneumatico brevettato per l'aspirazione del cascame, che funziona egregiamente colle spazzole e sostituisce gli scaricatori e relativi pettini staccatori. L'apparecchio consiste in un tubo di lamiera perforato nei tratti anulari in corrispondenza alle spazzole pei cascami delle singole teste, e nel cui interno un ventilatore esercita un'aspirazione che ha per effetto di raccogliere sul tratto perforato del tubo di lamiera sotto forma di ovatta, il cascame avvolto sulle spazzole e di aspirare il pulviscolo di cotone; l'ovatta viene poi staccata dal tubo di lamiera e raccolta in apposito recipiente. Coll'applicazione di questo semplice apparecchio pneumatico si evitano gli arresti frequenti per la pulizia che occorre effettuare solo una volta per settimana, ottenendosi colla conseguente maggiore produzione un notevole miglioramento nelle condizioni igieniche dell'ambiente; la praticità del nuovo aspiratore è dimostrata dal numero rilevante di questi apparecchi

pneumatici, oltre 1600, applicati alle filature. Degna di essere ricordata è una utilissima recente applicazione della Nasmith per la pettinatura dei cascami dei cappelli delle carde, per la quale è possibile ricuperare il 60 % di buon cotone dai cascami predetti, ed accoppiando un nastro di cotone così pettinato con cinque nastri di cotone cardato per la filatura si ha il vantaggio di ottenere un filato che presenta alla rottura una resistenza notevolmente superiore a quella del filato prodotto senza aggiunta dei cascami pettinati dei cappelli delle carde.

Nel Banco a fusi in fino, per cotone, si notano i supporti dei cilindri stiratori fresati in ogni loro parte, permutabili fra loro e più larghi dell'ordinario per assicurare un miglior appoggio ai perni dei cilindri; razionale assai è la disposizione per equilibrare il carro scorrevole perciò senza contrasto nelle scanalature di guida. Nel ring per catena, che ha pure i supporti del tipo ora accennato, i fusi flessibili perfezionati Phoenix con cuscinetto e molla brevettati a lubrificazione automatica, lavorano all'elevata velocità di 10.500 giri al 1′ colla conseguente elevata produzione, la cui bontà è assicurata dall'ottimo funzionamento dei varii organi. Le tre macchine esposte sono comandate dal rispettivo motore elettrico mediante catene Renold, che al risparmio di energia e di spazio accoppiano il vantaggio di assicurare un migliore, regolare funzionamento delle macchine e di evitare la produzione di elettricità, dovuta allo scorrimento delle cinghie di trasmissione, assai dannosa per gli ambienti delle filature e tessiture.

La *Casa Brooks & Doxey, Ltd.*, di Manchester, espone in attività parecchie interessanti macchine di preparazione e di filatura del cotone, fra le quali ricordiamo: una sfilacciatrice dei cascami dei banchi a fusi, che assicura colla buona produzione l'incolumità degli operai, per le disposizioni adottate di chiusura della macchina durante il lavoro; un collettore speciale per cotone tinto, per carde e stiratoi, che evita l'ingorgo del nastro nel tubo interno, girante per l'azione di apposita coppia di cilindretti stiratori. Degno di particolare rilievo è il ring per filare trama su tubetti di carta di piccolo diametro con 52 fusi, scartamento di mm. 57, anelli di mm. 28 di diametro, alzata dei fusi di tipo brevettato Union di mm. 127, separatori dei fili applicati in serie e piastra porta-guidafili con alzata ed abbassata in correlazione ai movimenti del carro. La Casa Brooks & Doxey costruisce tutti i tipi di rings, da quelli per filare cascami e filati di titoli bassi con cotoni a fibra corta a quelli per filati di titolo 80 o più alto con cotoni egiziani pettinati per catena e per trama su bobine di legno o su tubetti di carta. Interessante è pure il ritorcitoio ad anello, a sistema scozzese, specialmente adatto per filati cucirini, coi cilindri girevoli di rame in una sola lunghezza con sfioratore e rubinetto ad un estremo, e disposizione per sollevare i cilindri dal bagno per pulitura od arresto; il ritorcitoio esposto ha 54 fusi, scartamento di mm. 63, anelli di mm. 45 di diametro, alzata dei fusi Union provvisti di freno a ginocchio di mm. 127, due tamburi di latta di mm. 254 di diametro con comando a corda; la rastrelliera è a due piani ed i fili sono accoppiati a due od a tre secondo i casi, con disposizione per formare bobine su rocchetti a due flangie. Ricordiamo infine: la Rocchettiera brevettata Hill e Brown, per avvolgimento di filato su tubetti di carta o di legno senza flangie, con moto rapido d'incrocio per formare rocche cilindriche o coniche, e la Rocchettiera brevettata Morse per confezionare, su tubetti di carta, piccole rocche incrociate di filati cucirini, tortiglie e cordonetti che sostituiscono vantaggiosamente i rocchettini

di legno perchè la piccola rocca incrociata confezionata da questa macchina, contiene in piccolo volume la massima lunghezza di filo con economia quindi di spazio occupato così nel magazzino come nelle casse di spedizione.

La *Casa Hacking & Co. Ltd.*, di Bury, Lancashire, espone in attività parecchie macchine di preparazione e di tessitura, di accurata costruzione, fra le quali ricordiamo le più interessanti: una Rocchettiera a tamburi, per formare rocche da orditoio, due Spolettiere per confezionare bobine di trama su spolette di legno o su tubetti di altezza massima di mm. 228, nelle quali sono applicati tre diversi tipi di incrocio, cioè a moto lento in discesa e rapido in salita, a moto costante nei due versi con velocità media oppure elevata. Presenta inoltre la Casa sei tipi diversi di telai meccanici, cioè: un telaio per calicot ad alta velocità, munito di catenaccio, detto galleggiante, che all'ingresso ed all'uscita della navetta assume la posizione più conveniente per l'azione della molla del cassetto, così da conseguire un'economia notevole nel lancio, nel consumo della navetta e dei cacciatacchetti, e da evitare il disfacimento delle spole per l'elevata velocità di lavoro; un telaio tipo Bradford, per stoffe di raso e da signora, con comando esterno ad otto licci e con regolatore di ordito con sistema brevettato a leva, con pesi piccoli e poco ingombranti; un telaio brevettato Terry per tessuti a spugna, con ratière speciale che comanda anche il cambio delle navette pei bordi trasversali, assicurando così la concordanza fra il disegno di ordito e quello di trama; un telaio per lino, nel quale lo svolgimento dell'ordito è regolato da una razionale disposizione di meccanismo in rapporto alla tensione che la catena stessa esercita sulla sbarra tendifilo; un telaio per tele di juta e da imballaggio, di costruzione speciale con subbio di ordito in tubo di ferro con flangie di ghisa, provvisto di regolatore negativo e di arresto per limitare al diametro di cm. 50 la formazione del rullo di stoffa; un telaio per garza con tre subbi di ordito, uno di fondo e due di garza che si possono elevare a quattro, con ratière a semplice alzata che attira altresì i cassetti delle navette provvisti di comando a catena. Completa la bella mostra della *Casa Hacking*, che dalla sua fondazione nel 1848 ad oggi ha fornito all'industria macchinario sempre più perfezionato ed apprezzato, una macchina per piegare e misurare tessuti a tavola concava, che viene costrutta nei varii tipi a seconda dell'altezza della stoffa fino a cm. 300 e della lunghezza delle falde da m. 50 a 100.

La *Casa The British Northrop Loom Co. Ltd.*, di Blackburn, presenta in attività due telai automatici Northrop di perfetta costruzione, con caricatore a tamburo di 25 bobine, l'uno alto cm. 110 in pettine per tessuto pesante di cotone a 12 licci, e l'altro alto cm. 180 per saia di lana che dimostrano la convenienza dell'impiego di questo telaio per stoffe alte e pesanti così di cotone come di lana. La Casa, che nella sola Gran Bretagna ha venduto oltre 7000 telai Northrop, li costruisce in varii tipi secondochè trattasi di stoffe leggiere o pesanti, basse od alte, fino all'altezza massima di cm. 274. Accanto ai predetti telai, un terzo telaio richiama assai l'attenzione dei competenti, cioè il telaio a cambio automatico di cannette a quattro colori diversi. Come è noto, il telaio ideato verso il 1890 dall'americano James Northrop, e di cui oltre 70.000 battevano già nel 1900 negli Stati Uniti, ha risolto il problema di sostituire automaticamente e senza arresto del telaio la spola prima del completo suo esaurimento e serve perciò ottimamente per stoffe tessute con trama di un solo colore. Molti furono

i tentativi fatti dai costruttori per risolvere l'altro problema non meno importante di sostituzione automatica di cannette a più colori, e nel telaio esposto se ne ha la pratica soluzione. Il serbatoio delle cannette è a quattro scomparti verticali, ed in ciascuno sono disposte orizzontali le spole di uno stesso colore: il serbatoio è collocato sul fianco del telaio opposto a quello dove avviene il cambio dei quattro cassetti. Ciascuno di questi, quando la rispettiva navetta lavora, è costantemente collegato col proprio scomparto che porta le spole di egual colore, cosicchè appena il tastatore rileva prossimo l'esaurimento della trama nella navetta, esso attiva l'apposito meccanismo: questo, aprendo la linguetta di fondo del proprio scomparto immette in apposito condotto la spola inferiore dello scomparto stesso, la quale, da congegno simile a quello del Northrop ordinario, viene portata a sostituire nella navetta allorchè questa trovasi nella voluta posizione all'estremo del battente con unico cassetto, la spola esaurita. Possiamo quindi affermare che fra non molto, per merito di questa o di altre Case costruttrici, che pure hanno risolto il problema con disposizioni più o meno complesse, le quali, per la pratica applicazione dovranno inevitabilmente essere semplificate, l'industria tessile avrà a disposizione un nuovo valido mezzo di elevata produzione pel tessimento delle stoffe quadrettate.

La *Casa Walter Mc. G. E. E. & Sons, Litd.*, di Albion Works, Paisley (Scozia), espone in attività parecchie macchine per confezionare gomitoli e rocche di vario tipo, cioè: una macchina brevettata di precisione per rocche incrociate, sistema Voigt, per lino, cotone, seta, lana, ecc., a sei teste, con fusi che lavorano a 3000 giri al 1' per rocche di mm. 51; una macchina brevettata semiautomatica per avvolgimento di filati cucirini su rocchetti, sistema Conant, di grande produzione che può essere, in dieci ore di lavoro e per fuso, di sei grosse di 200 yards ed anche maggiore, a seconda del tipo in relazione al numero delle teste; una macchina automatica brevettata per avvolgere filati cucirini su rocchetti, sistema Weild per cotone, lino e seta con fusi che rotano a 4000 giri al 1' e con produzione in 10 ore di lavoro di 50 grosse di rocchetti con m. 250 di filo incannato; una macchina aggomitolatrice « Universale », brevettata, con 12 fusi, capace di confezionare gomitoli sferici, cilindrici ed a bozzolo con semplice cambio di pignoni che in serie di 27 sono forniti colla macchina.

La *Casa Wilson Bros. Bobbin Co., Ltd.*, di Garston, Liverpool, espone un ricco campionario di accessori per filatura e tessitura, cioè: tubetti, canne, rocchetti, navette per qualsiasi genere di telaio; fra i varii tipi di navette ricordiamo con parola di lode la navetta « Amerik », che la Casa ebbe il merito di ideare e costrurre, e che dovrebbe essere adottata in tutte le tessiture, poichè con questa navetta la tessitrice può trarre colle dita il capo-filo della cannetta all'esterno della navetta senza più ricorrere al metodo purtroppo in uso di aspirare colla bocca il filo attraverso gli occhielli della navetta, metodo antigienico e causa di gravi danni alla salute degli operai.

SVIZZERA.

La *Casa J. Schweiter*, fondata nel 1854 ad Horgen, dove occupa attualmente oltre 200 operai nelle proprie officine e quasi egual numero in quelle di Sternberg in Moravia, si dedicò sempre alla costruzione di macchinario di preparazione alla tessitura meccanica e presenta in azione nella Sezione Svizzera, Galleria dell'elet-

tricità, una serie molto interessante di macchine, cioè: la spolettiera « Rapide » di perfetta e semplice costruzione nella quale i fusi lavorano a 4000 giri al 1' e confezionano bobine compatte contenenti una lunghezza di filo quasi doppia di quella incannata con spolettiere di tipo antico; la « nuova rocchelliera réforme » ad avvolgimento incrociato di precisione nella quale la caratteristica registrazione permette di ottenere le spire molto avvicinate e di raccogliere la massima quantità di filo in piccolo volume anche se trattasi di incannare 12 fili per ogni testa. Di recentissima costruzione è la « rocchelliera ad avvolgimento incrociato di filo » specialmente adatta per formare rocche incrociate con filo anche debole dipanandolo direttamente da matasse, bobine, cops; interessante è pure il ritortoio ad anello che confeziona con perfetta regolarità ogni specie di ritorti per cordoncini, campionarii, ecc. Completano la bella mostra diversi tipi di apparecchi per confezione di false cimosse, per misurare lunghezze prestabilite di fili, per tensione automatica di fili di seta, cotone, ecc., intesi tutti a conseguire una produzione maggiore e migliore che assicura una più facile confezione di buone stoffe.

Le *Officine Meccaniche e Fonderie J. Vogt-Benninger già Benninger & Co.* di Uzwil, costituitesi nel 1905 in successione alle Officine fondate nel 1859 dai Fratelli Benninger e che oggidì hanno una produzione annua eccedente il valore di un milione di franchi per macchinario di tessitura meccanica, presentano in attività sei telai meccanici e parecchie macchine di preparazione di ottima costruzione e con caratteristiche degne di rilievo alle quali accenneremo. Un telaio a grande velocità per stoffe liscie di seta, alto cm. 85 in pettine, adatto per tessere taffetas leggeri ed altri articoli leggeri in seta e mezza seta, può battere fino a 240 colpi al 1' e parecchie disposizioni assicurano l'ottimo funzionamento malgrado l'elevata velocità: così i cassetti sono allungati, provvisti di due linguette di pressione per regolare il lancio e l'arresto della navetta, ed il regolatore Benninger col compensatore assicura il buon avvolgimento della stoffa. Altro telaio a velocità media per articoli lisci forti di seta con cm. 115 in pettine lavora a 150 colpi al 1' e conserva, mediante la disposizione sovra ricordata a linguette nei propri cassetti, la tensione alla trama alla chiusura del passo per modo che le stoffe confezionate da questo telaio meccanico si presentano di bella qualità con aspetto e mano simili a quelli di stoffe prodotte su telaio a mano. Il telaio per seta a cambio di navette con quattro cassetti da un lato, alto cm. 85 in pettine, con comando di cambio con cartelle di legno, carta o lamiera, è provvisto di apparecchio di sicurezza comandato da ratière o da jacquard per assicurare la posizione del cassetto voluta dal disegno e con disposizione che durante il cambio dei cassetti mantiene le navette libere dal contatto col relativo tacchetto. Il telaio « Pick-Pick » esposto ha l'altezza di cm. 85 in pettine con comando ad eccentrici su due cassetti ad ogni lato: la Casa costruisce però telai di questo tipo alti da cm. 75 a 325 in pettine con cambio a 2, 3, 4, 5 o 7 navette coi cassetti a comando simultaneo oppure indipendente sui due lati mediante cartoni speciali collegati a ratières o jacquard. Il telaio per cotoni fini ad una navetta, alto cm. 150 può raggiungere i 175 colpi al 1' e confezionare con 160 battute mussoline ben riuscite con trama di titolo 120, poichè, malgrado l'elevata velocità e l'altezza, il telaio funziona regolarmente anche per la facilissima registrazione dell'apertura e dell'altezza del passo ottenuta con eccentrico collocato esternamente al telaio per comando della remissa nell'intreccio tela. Il telaio a cambio di navette con quattro cassetti da un lato per

cotone, lana, lino, alto cm. 150 con pettine mobile, lavora a 130 colpi al 1' con cambio di navette e dei cartoni a comando positivo di ottima costruzione. Completano la bella mostra parecchie macchine di preparazione, fra le quali notiamo: un Orditoio per seta con caricatore e cantra, largamente diffuso nell'industria dove sono in attività oltre 3000 orditoi di questo tipo, costrutti dalle Officine Benninger, per ordire catene alte cm. 120 e lunghe m. 1000 con velocità di avvolgimento variabile da 7 a 24 m. al 1'; un Orditoio per nastri per altezze di cm. 30 e lunghezze fino a m. 500 con comando a coni per variare la velocità nel rapporto 1 : 2,5; un Orditoio per nastri su rocchetti, ossia su Billots a quattro fusi, col quale è possibile ordire direttamente dalla cantra sui rocchetti, ciascuno dei quali è munito di proprio contatore di metri e può avere forma e dimensioni differenti da quelle degli altri rocchetti, avvolgendo fino a m. 2200 di catena; questo orditoio soddisfa quindi pienamente alle esigenze dell'industria poichè occorre sovente nelle tessiture di ordire nastri su rocchetti con dimensioni diverse.

La *Casa Adolf Saurer* di Arbon (Svizzera) presenta in attività un tipo speciale brevettato di telaio per nastrini ad intreccio tela. Il piccolo telaio, a differenza degli ordinari telai per nastri, fornisce un solo nastrino; i fili di catena passano ad uno ad uno in singole lamelle, che servono a regolarne la tensione ed arrestare il telaio in caso di rottura d'un filo, e poi divisi nelle due serie di fili dispari e pari vanno agli apparecchi tenditori, sono rimessi nei licci, che non sono rettilinei ma ricurvi ad arco circolare, e nei denti del pettine fisso; dopo la formazione del tessuto il nastro, oltrepassato il piccolo subbio della stoffa, cade in apposita cassetta. La navetta nel suo moto circolare alternativo può inserire oltre 600 trame al 1' e le varie disposizioni, oltrecchè concorrere all'ottima confezione del nastro assicurando l'arresto del telaio alla rottura della trama o di un filo di catena, consente di ridurre il personale, poichè è sufficiente una sola operaia per ogni gruppo di 40 telai; la catena di ogni telaio può avere una lunghezza variabile da m. 2000 a 10.000 ed il nastro può essere incannato per una lunghezza di m. 3000 su apposito rocchetto. La solida e razionale costruzione del telaio Saurer, che permette una facile registrazione dei vari organi assicurando un'ottima ed elevata produzione, potrà avere una larga diffusione nell'industria dei nastri.

(Classe 127).

Prima di esaminare i filati ed i tessuti di cotone presentati alla Mostra e che formano oggetto della classe, accenniamo per sommi capi allo sviluppo meraviglioso dell'industria cotoniera nei vari Paesi, fra i quali l'Italia occupa oggidì il nono posto nel consumo di cotone per l'alimentazione dei suoi 4.582.000 fusi di filatura.

La lavorazione del cotone a mano, iniziata verso il 1100 in Inghilterra, continuò in modo rudimentale fin verso il principio del secolo XVIII. L'industria della filatura meccanica del cotone incominciò circa il 1750 per opera degli inglesi, poichè nel 1738 P. Lewis introduce nella filatura i cilindri stiratori, nel 1748 costruisce la prima carda e nel 1758 il primo filatoio ad alette, cui Arkwright applicò nel 1769 i cilindri inferiori scanalati, costruendolo interamente in metallo e perfezionandolo nel 1775 col dare mediante coni alla bobina la velocità variabile e lo spostamento assiale.

Nel 1770 Hargreaves inventò lo *Spinning-jenny*, cioè il filatoio ad azione intermittente, senza cilindri stiratori che furono introdotti nel 1780 dal Crompton nella sua *Mul-jenny* coi fusi disposti sul carrello mosso dall'operaio; da queste due macchine deriva il moderno *Selfacting* che compie in modo completamente automatico intermittente le tre operazioni di stirare, torcere ed incannare il filo, e può raggiungere una lunghezza di m. 42 con 1400 fusi. Nel 1825 Roberts costrusse il primo filatoio continuo ad anello, cioè il *Ring* e nel 1830 L. Huldsworth applicò il movimento differenziale ai Banchi a fusi.

Nella seconda metà dello scorso secolo continuarono i perfezionamenti nel macchinario, cosicchè si ebbe nella filatura del cotone un enorme sviluppo tecnico ed economico che tuttora continua: i fusi che nei varii Paesi filavano nel 1851 il cotone erano 10.600.000, divennero 83.400.000 nel 1900 e sono 137.278.752 ora nel 1911.

Nella seguente tabella riportiamo i dati relativi al raccolto visibile del cotone al 31 agosto 1910 e 1911, poichè è noto che il periodo ordinario dell'annata pel cotone si svolge nel periodo 1° settembre-31 agosto dell'anno successivo e che le prime balle del nuovo raccolto giungono sui mercati verso la fine di agosto:

	Balle di nette 500 libbre inglesi (225 kg.)	
	Anno 1911	*Anno 1910*
Stati Uniti	11.834.000	10.155.000
Indie Inglesi	3.402.000	3.871.000
Egitto	1.409.000	961.000
Totale . . .	16.145.000	14.987.000
Asia Russa	800.000	768.000
Paesi diversi (Asia Minore, Perù, Brasile, ecc.)	300.000	300.000
Cina, Corea, Estremo Oriente . . .	1.300.000	1.3000.000
Indo-Cina, Cambodge, Annam . . .	12.000	10.000
Totale generale .	18.557.000	17.365.000

Le predette 18.557.000 balle rappresentano un peso di oltre 4 miliardi di kg. di cotone, del valore di circa 5 miliardi e mezzo di lire; può ritenersi che dei 4 miliardi kg. di cotone il 10 % vada perduto come cascame nella filatura ed i residui 3,6 miliardi kg. di fili vengano per l'80 %, cioè per miliardi 2,88 impiegati nella tessitura e miliardi 0,72 nella maglieria. Si ritiene che i 18 milioni di balle rappresentino il *minimum* necessario per l'esercizio delle filature, e quando si ricordi che il rendimento dei terreni per coltura del cotone va diminuendo, nè la superficie loro pare suscettibile di aumento è prevedibile un aumento ulteriore nei prezzi del cotone, con danni gravi per l'industria cotoniera.

Nel seguente prospetto compilato dalla « Federazione Internazionale fra gli Industriali Filatori e Manifatturieri di cotone » di Manchester, sono indicati pei singoli Paesi il consumo delle varie qualità di cotone ed il numero dei fusi in lavoro nel periodo 1° settembre 1910-31 agosto 1911, col raffronto per le annate precedenti, con avvertenza che l'enorme aumento di fusi verificatosi dal 1905 ad oggi in tutto il mondo è in gran parte dovuto all'abolizione del lavoro notturno in molti Paesi.

CONSUMO DI COTONE DURANTE IL PERIODO DAL 1° SETTEMBRE 1910 AL 31 AGOSTO 1911

NAZIONI	NUMERO DEI FUSI DICHIARATI			CONSUMO IN BALLE					STIMA DEI FUSI
	Selfactings	Rings	Totale	America	Indie Orientali	Egitto	Diverse	Totale	
Inghilterra	39.977.255	8.050.925	48.028.180	2.854.512	100.193	325.927	103.848	3.384.480	54.522.554
Germania	5.214.959	4.984.403	10.199.362	1.144.170	375.133	106.091	59.798	1.685.192	10.480.090
Francia	4.049.118	3.062.957	7.112.075	711.675	131.503	70.771	31.866	945.815	7.300.000
Russia (comprese Polonia e Finlandia)	2.861.995	3.712.352	6.574.347	482.206	29.745	51.008	1.188.660	1.751.619	8.671.664
India	1.094.213	3.107.566	4.201.779	5.791	1.472.598	1.414	—	1.479.803	6.250.000
Austria	2.348.501	1.961.356	4.309.857	467.406	232.120	29.162	12.962	741.650	4.563.745
Italia	1.069.968	2.309.158	3.379.126	402.595	284.390	20.979	17.413	725.377	4.582.065
Spagna	725.111	1.021.630	1.746.741	205.221	68.524	16.003	23.214	312.962	1.853.000
Giappone	27.829	1.721.278	1.749.107	107.280	814.816	16.004	315.978	1.254.078	2.131.494
Svizzera	1.036.192	218.640	1.254.832	47.336	4.052	21.787	2.024	75.229	1.481.230
Belgio	510.986	815.736	1.326.722	138.395	97.021	448	722	236.586	1.326.722
Portogallo	100.000	290.520	390.520	48.250	1.005	842	11.200	61.297	475.696
Olanda	192.748	238.704	431.452	65.573	16.634	50	444	82.701	431.452
Svezia	116.296	290.198	406.494	65.422	16.640	829	443	83.334	527.772
Norvegia	34.860	39.460	74.320	9.222	1.859	—	239	11.320	74.320
Danimarca	11.583	68.072	79.655	19.701	1.451	—	617	21.769	79.655
Stati Uniti d'America	5.500.000	23.372.000	28.872.000	4.696.000	—	—	—	4.696.000	28.872.000
Canadà	319.110	320.624	639.734	87.920	—	437	457	88.814	855.293
Messico Brasile Altri Paesi	40.320	460.574	500.894	696	30	3.070	177.248	181.044	2.800.000
TOTALE	65.231.044	56.046.153	121.277.197	11.559.401	3.647.714	664.822	1.947.133	17.819.070	137.278.752
Totali annate precedenti									
31 Agosto 1910	—	—	119.473.025	11.145.178	3.683.912	639.596	1.561.825	17.030.511	133.384.794
» 1909	—	—	115.971.004	12.098.280	2.479.315	781.107	1.308.735	16.667.437	131.503.062
» 1908	—	—	111.217.883	11.690.516	2.276.586	658.256	1.154.179	15.779.537	128.923.659
» 1907	—	—	100.521.078	11.668.575	1.768.293	616.896	855.429	14.909.193	114.096.168
» 1906	—	—	66.072.303	5.704.208	986.111	578.753	302.309	7.581.381	77.115.125
» 1905	—	—	46.726.929	4.174.088	667.452	402.745	126.728	5.370.012	68.222.736

Si rileva che i fusi di Selfactings superano di circa un quinto quelli di Rings in tutto il mondo: la diversa loro proporzione nei varii Paesi spiega alcune apparenti contraddizioni nel consumo del cotone; così i 29 milioni di fusi degli Stati Uniti, dei quali cinque sesti circa di Rings che dànno una maggiore produzione dei Selfactings, consumano oltre 4 milioni di balle mentre i 56 milioni di fusi dell'Inghilterra, costituiti per un solo sesto da Rings e per la parte maggiore da Selfactings per la filatura dei titoli alti, consumano circa 3,5 milioni di balle.

Malgrado l'applicazione dello *Short-time* avvenuta negli scorsi anni in quasi tutti i Paesi, non diminuì molto il consumo di cotone; ciò indica che se tutti i fusi lavorassero in pieno con un consumo medio annuo di kg. 40 occorrerebbe un raccolto abbondante non solo di cotone americano ma anche delle altre varietà: l'aumento della popolazione mondiale, il progresso della civiltà e la riduzione dei costi per virtù di più economici mezzi produttivi sono altrettanti indici dell'attendibilità della previsione del Burkett che in avvenire non lontano l'industria cotoniera dovrà fornire il triplo di quanto essa presentemente produce.

Di pari passo colla filatura si svolse la tessitura; i successivi perfezionamenti introdotti al primo telaio meccanico inventato nel 1790 dall'inglese Cartwright, la geniale invenzione del lionese Jacquard sul principio del secolo XIX permisero alla tessitura meccanica di affermarsi in vari Paesi verso il 1830 e di estendersi sempre più anche per l'impiego del telaio automatico ideato nel 1890 dall'americano Nothrop, cosicchè oggidì si calcolano in 2.500.000 i telai meccanici che in tutto il mondo tessono stoffe di cotone, le quali rappresentano un valore superiore a 10 miliardi di lire.

Lo sviluppo dell'industria cotoniera in Italia appare chiaramente dal prospetto seguente, inserto nel pregevole Annuario pubblicato dall'Associazione Cotoniera Italiana, nel quale sono riassunti i dati relativi alla importazione del cotone in bioccoli, alla importazione ed alla esportazione dei filati e dei tessuti di cotone nel periodo 1871-1911.

	ANNO	Cotone in bioccoli od in massa	FILATI DI COTONE		TESSUTI DI COTONE	
		Importazione Quintali	Importazione Quintali	Esportazione Quintali	Importazione Quintali	Esportazione Quintali
Media annuale	1871-74	255.120	95.615	186	114.175	1.982
	1875-79	254.060	107.750	1.474	111.779	3.145
	1880-84	584.110	89.618	1.106	120.751	4.170
	1885-89	775.130	51.613	2.708	114.690	5.210
	1890-94	1.020.380	18.476	6.465	58.444	21.748
	1895-99	1.208.340	9.667	44.779	23.882	79.866
	1900-04	1.428.160	8.624	85.951	25.645	178.779
	1905-06	1.740.440	8.412	103.101	32.613	264.141
	1907	2.179.640	19.857	84.975	42.242	264.986
	1908	2.067.430	12.812	69.643	44.043	232.654
	1909	1.908.410	9.407	94.369	45.226	313.795
	1910	1.745.050	10.831	126.181	50.427	359.187
	1911	1.898.710	10.169	140.551	52.123	455.252

Nel 1864 si coltivarono in Italia 88 mila ettari di terreno con una produzione di circa 250.000 Ql. di cotone in fiocco: oggidì la coltura è quasi nulla e la produzione ridotta a 3000 Ql., mentre invece con buoni risultati continua la coltivazione nella Colonia Eritrea. Il 67 % del cotone filato in Italia in quest'ultimo settennio è americano, il 25 % indiano, il 5 % egiziano. I 4.582.000 fusi ed i 145.780 telai meccanici sono distribuiti per oltre metà in Lombardia e pel resto in Piemonte, Liguria, Veneto, Napoletano, ecc.; nell'industria cotoniera italiana è occupata una maestranza di oltre 220.000 persone, della quale il 30 % di sesso maschile, e circa 10.000 impiegati e si calcola in 225.000 HP la forza motrice assorbita dalla filatura, tessitura, finitura e stamperia. Si nota in Italia una tendenza al raffinamento dei titoli e sebbene l'industria nostra non possa competere nei filati di titolo alto coll'Inghilterra, dove nello scorso anno il numero di balle consumato per mille fusi fu di 80, mentre da noi fu di 255, tuttavia in Italia si confezionano comunemente i titoli fino all'80.

La parte maggiore dell'esportazione è costituita da tessuti a colori o tinti, nei quali vi è il massimo di lavorazione: il fatto che la vendita loro avviene senza remissività di prezzo ma per la buona loro confezione adatta alla peculiarità dei mercati è la migliore conferma del progresso conseguito dagli industriali italiani nella tecnica della lavorazione, cosicchè vi è fondata speranza di avvenire migliore per la nostra industria cotoniera duramente provata dalla gravissima crisi degli scorsi anni, le cui conseguenze permangono tuttora in parte e spiegano il concorso limitato degli espositori italiani che parteciparono in numero di soli 38 alla Mostra per questa classe alla quale intervennero 98 espositori esteri che passeremo in breve rassegna per singoli Paesi.

FRANCIA.

Sedici sono gli espositori francesi che rappresentano importanti stabilimenti e presentano colla caratteristica loro eleganza bellissimi prodotti di ottimo gusto. La *Casa Barbet-Massin, Popelin & C.*, con tessitura di oltre mille telai, a Renoncourt, presenta una bella varietà di tessuti greggi e colorati, lisci, operati, per mobili, ricamati, stampati e mercerizzati ed una collezione assai interessante di stoffe per aeroplani. La *Casa Bourcart & C.* presenta bellissimi filati e ritorti greggi, imbianchiti, tinti, lucidati e mercerizzati, lavorati nelle sue filature di Montbéliard e di Guebwiller. La *Casa Georges Boulanger* di Perrier-sur-Audelle presenta *zéphirs* e stoffe colorate, la *Casa Deguerre Frères* di Remiremont, con filatura di 32.000 fusi, fondata nel 1909, espone filati di buona confezione. La *Casa Gros, Roman & C.*, di Thillot, fondata fin dal 1670, presenta una ricca, elegante collezione di stoffe imbianchite e colorate, garze leggerissime, ecc. La *Société Anonyme des Établissements G. Koechlin* di Belfort, possiede due filature con complessivi 110.000 fusi e presenta una varietà assai numerosa di filati cardati e pettinati e di cascami di cotone egiziano ed americano, greggi, imbianchiti, tinti in rosso d'alizarina, gasati e mercerizzati: assai interessante è la mostra di cotoni coloniali d'Algeria, del Dahomey, ecc., paragonabili alle migliori qualità di Jumel. Il signor *Ed. Jalla* di Parigi, presenta un ricco assortimento di salviette a spugna bianche, di fantasia, ricamate e di accappatoi. Il signor *Robert Labitte* di Parigi, espone un'abbondante collezione di ovatte in seta e di cotoni idrofili preparati con processi particolari nella sua fabbrica di Orléans. Bellis-

sime tende con riproduzione di antichi disegni di stile Luigi XVI e biancherie stampate espone il signor *Paul Ector Japuis* di Claye. La *Casa Les Fils d'Émanuel Lang* di Bonsecours, Nancy, è una delle principali filature e tessiture francesi, occupando oltre 2500 persone fra operai ed impiegati: espone di fianco ai filati di cotone americano ed egiziano, una grande varietà di *zéphirs* e di stoffe per fodere che la Casa esporta in rilevante quantità: questa Casa si dichiarò fuori concorso perchè il signor L. Lang è membro della Giuria. Il signor *Jules Lazarus* di Parigi presenta un bellissimo assortimento di mussoline, fazzoletti, tovaglie, ecc., candeggiate e stampate nei suoi stabilimenti di St-Quentin e di Tarare; degna di rilievo è pure la mostra dei filati e dei tessuti del signor *Napoléon Marchal* di St-Amé. Interessante assai è la collezione di cotone *caravonica* presentata dalla *Société de Ouaco*, che nel 1908 tentò felicemente la coltura di questa qualità di cotone nei suoi possedimenti della Nuova Caledonia. La *Casa Schwob Frères* di Héricourt presenta una larga varietà di tessuti colorati per camicie e flanelle, confezionati nei vari suoi stabilimenti, dove cogli 80.000 fusi ed oltre 3000 telai meccanici vi sono importanti reparti per candeggio, tintoria e finissaggio pei filati e pei tessuti.

Di caratteristica confezione sono i tessuti destinati all'esportazione nelle colonie francesi ed esposti dalla *Casa P. Ancel-Seitz & Fils* di Granges, che occupa oltre 1000 operai nella sua filatura di 50.000 fusi e tessitura di 1300 telai meccanici. Ricca per varietà e buon gusto è la mostra della *Casa A. Trèves & Trèves Fils* di Saint-Quentin, che presenta tessuti finissimi e stoffe ricamate meccanicamente.

GERMANIA.

Tre sole Case tedesche parteciparono alla Mostra, fra le quali ricordiamo la *The Nottingham Manufacturing* di Chemnitz, che espose un abbondante assortimento di maglie confezionate, unite, ricamate e rigate di fantasia.

INGHILTERRA.

Nelle splendide sale del Palazzo della Gran Bretagna sono esposte le belle stoffe di cotone, in massima parte tessuti stampati per mobilio e velluti, che quattordici Case inglesi inviarono alla Mostra e che dànno quindi un'idea molto limitata di quella infinita varietà di manufatti dell'industria cotoniera inglese, la quale coi suoi 55 milioni di fusi e 725.000 telai meccanici, esportò, nel 1907, filati per circa 390 milioni di lire e tessuti per oltre 2,4 miliardi di lire. La *Casa Baker G. P. & J., Ltd.* di Londra espone tessuti stampati a mano ed a macchina, la *Casa Balstone, Cooke & Co., Ltd.* di Manchester velluti lisci e di fantasia, la *Casa Cash J. & J., Ltd.* di Coventry, etichette, tessuti di cotone e seta, cravatte tubulari, ecc. Interessante per la varietà e la bellezza è la collezione delle fibre vegetali di cotone, sansevieria, manilla, ramieh, ecc., presentata dal *Governo del Protettorato Britannico dell'Africa Orientale.* La *Casa Gurteen D. & Sons* di Haverhill espone tessuti di cotone e di crine, tele di varie qualità, e la *Casa Hart's Proofed Fabrics* di Londra un ricco assortimento di tessuti di cotone impermeabili. La *Marland Spinning Co., Ltd.* di Rochdale, presenta nei vari stati di lavorazione cotoni egiziani e Sea-Islands e filati finissimi dal titolo 80 fino al 250. La *Casa Morris & Company* di Londra, espone bellissimi tessuti stampati di

cotone, seta e lana, la *Casa Rylands & Sons, Ltd.* di Manchester una grande varietà di *calicots* greggi, tinti, stampati, tessuti Oxford, broccati di cotone mercerizzato, ecc., la *The Ramsden Woods Print Works, Ltd.* di Londra, tessuti stampati a mano col processo Bloch, *crétonnes* e stoffe varie da mobili, la *Tootal Broadhurst Lee Co., Ltd.* di Manchester, una serie numerosa di velluti e tessuti stampati, cioè camicie, fazzoletti, veli; la *Turnbull & Stockdale, Ltd.* di Ramsbottom, stoffe di cotone stampate e tinte per tappezzeria, la *Casa Warner & Sons* di Londra, una serie di arazzi e tessuti stampati, e la *Worrall J. & J. M., Ltd.* di Salford, una varietà di velluti a colori vivi, ottenuti col processo Worrall.

ITALIA.

Come già si avvertì sono trentotto gli espositori italiani che presentano una grande varietà di tessuti orientata, specialmente verso gli articoli di fantasia, colorati e tinti in pezza, e tutti molto curati nel finissaggio, confermando così pienamente la tendenza generale dell'industria italiana, già ricordata in altra parte di questa relazione, di dedicare la massima cura nel presentare le stoffe ben finite in ogni loro parte.

I *Fratelli Aimone-Marsan* di Chivasso presentano fazzoletti e tessuti di biancheria, il signor *Allisio F.* di Roccavione, *étamines* e stoffe diverse di fantasia, garze, ecc., la *Casa Bozzi e Vidossich & C.* di Milano, filati di cotone mercerizzati, la *Casa Cameo E. & C.* di Pisa, flanelle liscie ed operate, il signor *Candiani Enrico* di Busto Arsizio, stoffe di fantasia e operate per biancheria, il signor *Chiecchio R.* di Pianezza, spugnoni e strofinacci per pulitura di macchine, il *Cotonificio Ofmann & C.* di Torino, una varietà di stoffe di fantasia per signora. Il *Cotonificio Napoleone Leumann* presenta un bellissimo assortimento di tessuti colorati fantasia per donna, caroline, flanelle, stoffe operate, mercerizzate, ecc., confezionate nel grandioso stabilimento che, fondato nel 1876 nella Borgata Leumann, ebbe un progressivo sviluppo così da occupare oggidì 1500 operai nei vari reparti di tessitura con 1100 telai meccanici, di tintoria, di mercerizzazione e di finissaggio; da oltre un ventennio metà della produzione viene esportata in Oriente, nell'America Meridionale e nell'Australia. Un riuscitissimo modello dà un'idea precisa dell'importante Cotonificio, attorno al quale sorsero, per munifica filantropia del valoroso Industriale signor Grand'uff. N. Leumann: padiglioni per l'ambulatorio medico-chirurgico e per bagni, tre grandi caseggiati per convitto operaie, dove trovano alloggio e vitto oltre 250 operaie, una cinquantina di graziose case operaie, alcune delle quali di tipo palazzina, le abitazioni per gli impiegati, l'asilo infantile, le scuole elementari e serali, ecc. Oltre alle accennate istituzioni d'igiene e di educazione provvide altresì il titolare, con larghezza di mezzi, alle istituzioni di previdenza, fondando la cassa ammalati, la cassa nuziale, la cassa puerpere, la cassa-pensioni per gli operai e per gli impiegati, realizzando così interamente i nobili ideali di provvedere al benessere fisico e morale dei suoi operai ed all'istruzione dei loro figli. Il *Cotonificio Lomellino* di Cassolnovo espone tessuti lisci, operati e di fantasia, a colori, il *Cotonificio Torinese* stoffe a colori alla Jacquard, mercerizzati e di fantasia per vesti. Il *Cotonificio di Trobaso* espone varie qualità di filati e ritorti greggi, candeggiati, tinti, mercerizzati, cucirini prodotti nei suoi tre stabilimenti di Intra, Renco e Trobaso. La *Società Anon. Crespi Benigno* di Milano, che ha un capitale di L. 9.000.000, espone

numerose varietà di filati e tessuti prodotti nel grandioso suo stabilimento sull'Adda, dove fila i titoli dal 4 all'80 di cotoni America, India e Makò, ritorce e candeggia i filati, tesse *satins, drills, Jacquards* con tintura e mercerizzazione in pezza. La *Ditta Cucco Giovanni, Successori*, di Chieri, presenta tessuti di cotone e lino-cotone per vesti e coperte, operati, di vario genere, la *Ditta De Benedetti L. & C.* di Chieri, *gilets* fantasia in cotone, lino, seta e stoffe per signora, la *Ditta Ferrero E., Succ. Bozzola & C.* di Torino, nastri di cotoni lisci, increspati, nastri e cordonetti filettati d'oro e d'argento. La *Manifattura Festi-Rasini* di Milano espone filati dal titolo 12 a 44 e tele di varie qualità, *madapolams, calicots, satins*, ecc.; espone altresì il caricatore del telaio automatico Steinen, costrutto dagli Ateliers de Constructions G. Honegger di Rüti (Ct. Zurigo). La *Filatura Vogherese Carminati* di Milano, presenta una grande varietà di filati greggi e colorati « Vigogna » ad imitazione lana, filati misti di cotone, lana, seta, filati uniti e ritorti mercerizzati, ritorti di alta fantasia, ecc., confezionati nello stabilimento di Voghera che occupa oltre 800 operai e comprende, oltre la sfilacciatura e carbonizzazione, la filatura e la ritorcitura con 21.000 fusi, il candeggio, la tintoria e la mercerizzazione. Il signor *Giuseppe Gallina* di Chieri, presenta tessuti greggi, colorati, operati e di fantasia, la *Ditta Fratelli Maino & C.* di Gallarate, stoffe tinte mercerizzate e operate. La *Manifattura Mazzonis* di Torino, espone un'abbondante varietà di tessuti tinti in pezza, mercerizzati e stampati, la *Manifattura Rotondi* di Novara, varie qualità di filati e ritorti greggi, candeggiati, tinti e mercerizzati, la *Ditta Marcucci, Petri & C.* di Acquacalda (Lucca), filati e ritorti cucirini, la *Ditta Mottana E. & C.* di Legnano, tessuti lisci, imbianchiti, tinti e mercerizzati, il signor *Luigi Onetto* di Collegno, filati e ritorti di cotone per ricamo, per *crochets*, ecc. La *Ditta Pontecorvo, Pellegrino & C.* di Pisa espone un ricco assortimento di *zéphirs* fini, tessuti di fantasia e tinti in pezzi, per signora, mercerizzati e di mezza lana, la *Ditta Remmert & C.* di Ciriè, treccie di cotone mercerizzato, di lana ed elastiche, nastri di cotone e di lana, la *Ditta Sacconaghi G. & C.* di Legnano, velluti e felpe di cotone, di lino e di lana, fantasie per mobili, la *Ditta Schlaepfer, Wenner & C.* di Fratte di Salerno, tessuti colorati, candeggiati e stampati. La *Società Italiana E. De-Angeli per l'Industria dei Tessuti stampati* di Milano, fondata nel 1899 e che occupa 7000 operai e 200 impiegati nei vari suoi Stabilimenti con 136.000 fusi di filatura, oltre 4500 telai meccanici, 46 macchine a stampare a cilindri, oltre 15 *perrotines* e la stamperia a mano, espone varie qualità di filati e di tessuti tinti e stampati di cotone, fazzoletti e scialli di lana che soltanto la Ditta stampa in Italia, stoffe stampate con disegni originali destinate all'esportazione; degne di rilievo sono le istituzioni di previdenza, di istruzione e di educazione a favore dei figli degli operai. Un ricco assortimento di nastri è presentato dalla *Società Anonima Vergeat* di Milano, ed i signori *Torreani & Gallo, Fratelli Fasano & Torreani, Trombetta & Fasano* di Chieri presentano coperte di diversa qualità e tessuti vari di cotone.

RUSSIA.

L'industria cotoniera ha raggiunto in questo Paese un largo sviluppo così nella filatura con 8.671.000 fusi, come nella tessitura con 166.000 telai, e specialmente nella stamperia colle numerose macchine per stampa dei tessuti. Nella

interessante mostra del Ministero d'Agricoltura si osservano le qualità di cotone ricavate dalla Russia Asiatica, dove la coltivazione va estendendosi sempre più, cosicchè il raccolto che nel 1909 fu di balle 620.000 salì ora nel 1911 a balle 800.000, pari a kg. 180.000.000, così da rendere in parte il Paese indipendente dalla speculazione straniera. Due primarie Case russe espongono abbondanti assortimenti di tessuti di varie qualità colorati e stampati che ci forniscono la prova dei perfezionamenti raggiunti nei vari rami di quest'industria: la *Société Manufacture Kraenholm* di Narva, fondata nel 1857, possiede 470.000 fusi e 3800 telai meccanici e la *Société Émile Zundel* di Mosca, fondata nel 1825, ha in attività 110.000 fusi, 3200 telai meccanici e 30 macchine a stampa, delle quali due con 14 colori, ed occupa oltre 8000 operai e 500 impiegati.

SERBIA.

La *Fabbrica di Tessuti di Jecsmenitza & C.* di Belgrado, il *Laboratorio di Tessuti* di Uxitze, la *Società Femminile* di Belgrado e la *Casa Teocarovich & Popovich* di Lescovalz, presentano varie qualità di tessuti e di passamanerie.

UNGHERIA.

Cinque sono gli espositori ungheresi: la *Casa Dionicko Drustvo Domace Tvornice* di Dugaresa espone una collezione molto varia di tessuti; la *Casa Kartonnyómolpar és Textilkereskedelmi Résvénitársasag* di Budapest presenta una ricca varietà di tappeti stampati, la *Casa Lang Nina* di Német-Elenier, espone tappeti di Torontal, la *Casa Magyar Pamutipar-Részvénytársaság* di Ujpest, un'abbondante collezione di fili e tessuti di cotone, la *Casa Nemzeti Egyesült Textilmüvek Részvénytarsaság* di Budapest, un abbondante assortimento di cotoni greggi, bianchi e tinti.

BRASILE.

In questo Paese si è sempre più estesa la coltivazione del cotone con una produzione annua di circa 400.000 balle, ed altresì maggiore sviluppo raggiunse l'industria cotoniera che comprende un milione di fusi e 26.000 telai meccanici. Ventisette sono gli espositori, alcuni dei quali presentano cotone in fiocco, ma la maggioranza filati e tessuti di buona confezione destinati al consumo interno: ricordiamo fra le Ditte *Barbosa M. L. & C.* di Ceará, *Biola, Chieffi, Sabino & C.* di S. Paulo, *Da Cunha Beltrão dott. Francisco, Do Carmo Telles Maria*, e *Girotti A. & C.* di Pernambuco, *Matarazzo F. & C.* di S. Paulo, e fra le Compagnie, la *Companhia Alagoâna Fiação* di Alagôas, la *Companhia Industriale di Bello Horizonte* di Minas Geraes, la *Companhia Industriale Pernambucana* di Pernambuco, la *Companhia Tecclagem Italo-Brazil*, e la *Companhia Fiação di Tessuti S. De Alcantara Pedro* di Rio de Janeiro.

PERÙ.

Due dei cinque espositori, sigg. *Duncan, Fox & C.* di Payta e *Hilbck F. & C.* di Piura, presentano varie qualità di cotone in fiocco, per la cui coltura il clima peruviano è particolarmente adatto; il *Comitato Organizzatore Peruviano*, il sig. *Fortini Blanca* e la *Fabrica de Tejidos « La Victoria »* di Lima espongono varie qualità di tessuti.

REPUBBLICA ARGENTINA.

La coltura del cotone va estendendosi in questo Paese, che, per agevolarla, ha dichiarato i terreni ad essa destinati esenti d'imposta, e, per facilitare l'impianto dell'industria cotoniera, ha esonerato dal dazio il macchinario relativo di filatura e di tessitura.

Il *Comitato Argentino* presenta cotoni in balle, il sig. ing. *Girola Carlos* una collezione di 112 campioni di cotone, il sig. *Saralegin Francisco* cotoni in fiocco, le *Hilanderias Argentinas de Algodon* cotoni bianchi e colorati e filati, ed i sigg. *Baibiene & Antonini* cotone in fiocco, filati, tele e maglie.

REPUBBLICA DOMINICANA.

La *Colletiva del Governo* espone varie qualità di cotone in fiocco ed altre fibre vegetali.

CINA.

I sei espositori: *Lintatchen* di Shanghai, *Litsenkin* di Soutchou, *Società Anonima Zaosin* di Hankow, *Tasin* di Tontchou, *Tonyékon* di Hantchou e *Wanmékin* di Pechino presentano tessuti di unico tipo e di confezione ordinaria.

GIAPPONE.

Un solo espositore: *Yutakaori Goshi-Kwaisha* di Hyogoken presenta tappeti di bell'aspetto. In questi ultimi anni grandi progressi ha fatto l'industria cotoniera giapponese che conta oltre due milioni di fusi in attività.

SIAM.

La *Regia Scuola d'Agricoltura* di Bángkók e la *Provincia di Puket* espongono fibre di cotone ed altre fibre vegetali, la *Provincia di Cianthabun* fazzoletti, sciarpe ed altri tessuti. L'industria del cotone non è ancora sviluppata in questo Paese.

(Classe 128).

Premettiamo all'esame delle lane e dei manufatti di lana esposti in questa classe un cenno sulla produzione mondiale della lana e sullo sviluppo dell'industria laniera nei principali Paesi.

Può valutarsi in kg. 1.153.338.000 l'ammontare complessivo della lana « sucida » posta nel 1910 a disposizione dell'industria, siccome risulta dal seguente Prospetto, nel quale sono specificate le produzioni e le esportazioni per singoli Paesi (1):

PRODUZIONE	Francia	Kg.	35.500.000	405.888.000
	Inghilterra	»	64.779.000	
	Europa Continentale (esclusa la Francia)	»	154.760.000	
	America del Nord	»	150.849.000	
ESPORTAZIONE	Australia	»	387.315.000	747.450.000
	Capo di Buona Speranza	»	56.625.000	
	Plata e Uruguay	»	196.149.000	
	Altri Paesi non Europei	»	107.361.000	
	Totale generale lana sucida a disposizione dell'industria	Kg.	1.153.338.000	nell'anno 1910.

(1) « L'industrie textile en France en 1910 ».

Nell'anno 1908 si ricavarono da 11.160.000 pecore allevate in Italia kg. 13.250.000 di lana « lavata », del valore complessivo di circa L. 50.000.000.

Nella seguente Tabella sono riassunti i dati relativi all'Industria laniera, dai quali riesce facile la deduzione dello sviluppo che essa raggiunse in quest'ultimo quarantennio in Francia, Germania, Inghilterra ed Italia (1):

	FRANCIA		GERMANIA		INGHILTERRA		ITALIA	
	Anno	Numero	Anno	Numero	Anno	Numero	Anno	Numero
Fusi di cardato	1867	—	1867	—	1874	3.165.000	1867	260.000
	1906	390.000	1906	2.653.000	1904	2.780.565	1907	230.000
Fusi di pettinato . . .	1867	1.750.000	1867	320.000	1867	1.400.000	1867	8.500
	1906	2.000.000	1907	2.000.000	1904	2.844.000	1907	259.796
Telai meccanici . . .	1873	23.725	1867	—	1867	118.875	1876	2.364
	1906	55.000	1900	44.000	1904	104.514	1907	10.567
Operai occupati nell'industria laniera . . .	1896	175.400	1867	—	1867	262.283	1876	24.930
	1907	200.000	1905	230.277	1904	259.909	1907	38.000

Aggiungiamo che oggidì il numero dei fusi che in tutto il mondo filano lana cardata e lana pettinata si ritiene di circa 23 milioni, ivi compresi i 4 milioni di fusi degli Stati Uniti, e si calcolano in 200 mila i telai meccanici che nella sola Europa tessono stoffe di lana.

Passiamo ora in rapida rassegna i prodotti esposti per singole Nazioni.

FRANCIA.

L'importante mostra francese afferma i progressi notevoli compiuti in questa industria, nella quale conserva quindi l'invidiabile posizione che già prima godeva per la tecnica della lavorazione e per l'ottimo gusto nella disposizione dei disegni.

Accenniamo ai diciotto espositori, incominciando da quelli che si occupano della pettinatura delle lane per la produzione dei *tops*. La *Casa Alfred Motte & C.* di Roubaix, che produce circa kg. 12 milioni di *tops* all'anno, occupando 2000 operai, espone nastri pettinati di lane del Plata, di Buenos Ayres e dell'Australia; la *Société Anonyme de Peignage* di Roubaix, fondata nel 1852, che occupa 2500 operai e produce all'anno oltre kg. 17 milioni di pettinati di lane fine ed incrociate, e la *Casa Isaac Holden & Fils* di Croix, presentano un ricco assortimento di *tops*.

Di grande importanza per varietà e ricchezza dei tessuti esposti è la *Mostra Collettiva di Elbeuf*, centro laniero principale di Francia, che già nel 1786 contava 70 fabbricanti, con una produzione annua del valore di 10 milioni di lire, salita a 15 milioni nel 1830, per soli panni uniti, ed a 110 milioni nel 1860, per panni ed articoli di novità, che ancora oggidì fabbrica in quantità superiore ai 10 milioni di metri, in grandiosi stabilimenti, che quasi tutti parteciparono alla presente Mostra, e fra i quali ricordiamo: la *Casa Blin & Blin*, con panni uniti e di novità, la *Casa A. Chantelon & Fils*, con stoffe per signora, la *Casa Clarenson & Gaillard*, con panni fini militari confezionati nel suo stabilimento che possiede 4000 fusi,

(1) Relazione on. Eugenio Bona, 1910.

100 telai meccanici ed il macchinario di finissaggio, la *Casa Fraenckel-Blin*, con panni per vesti e mantelli da signora, la *Casa Franchet, Marcel Olivier & C.*, con stoffe di fantasia per vestiti da uomo e da signora, la *Casa Lecallier Fils*, fondata nel 1815, con panni finissimi per ufficiali di terra e di mare, la *Casa Lefèbvre Robert*, con panni per livree, carrozze ed automobili, e la *Casa H. Olivier & G. Picard*, che occupa oltre 800 operai, con panni militari, stoffe unite e di fantasia per signora, e flanelle di ogni genere e di molto buon gusto.

La *Casa Balsan & C.* di Parigi, con stabilimento a Châteauroux, fondato verso il 1750 e che occupa ora circa 1200 operai, espone un ricco assortimento di panni militari e stoffe unite e di fantasia; la Casa, come già in precedenti Esposizioni, si presenta fuori concorso nella Mostra attuale, dove il sig. C. Balsan è vice-presidente della Giuria di questa classe. La *Filature et Teinturerie de Saint-Épin*, che possiede vari stabilimenti per pettinatura, filatura, tintoria e tessitura, presenta nei vari stadi di lavorazione i manufatti di sua fabbricazione. La *Casa Camille Simonnet & Fils* di Warmeriville (Marne), dove ha una filatura con 7000 fusi ed una tessitura di 240 telai meccanici, espone, fra altri, i tessuti « silésiennes » (stoffe con catena di seta e trama di lana per parapioggia) che formano la sua specialità di fabbricazione.

Un interessante assortimento di bellissimi arazzi, tappeti e stoffe da mobili presentano le Case *Lucien Bouix* di Lione, *Albert Chanée* e *Duquesne & C.* di Parigi, *Sourel & Miaulet* di Nîmes.

GERMANIA.

Pochi, cioè soltanto tre, sono gli espositori, i quali provano però il valore e la perfezione raggiunti dall'industria laniera tedesca. La *Casa M. Luebke* di Scherrebek presenta una serie di bellissimi arazzi, la *Casa Dollfus & Noack* di Mulhouse un assortimento di tessuti diversi e di panni per cartiere, panni e « lappings » per stamperie, la *Casa Schöneman C. E. O.* di Berlino stoffe per uniformi e panni militari.

INGHILTERRA.

Gli undici espositori inglesi rappresentano Case di primaria importanza e confermano la giusta fama universalmente goduta dai prodotti dell'industria laniera che nell'Inghilterra ebbe la culla e vi raggiunse il maggiore sviluppo in tutti i suoi rami. Particolare menzione merita la *Bradford Chamber of Commerce* di Bradford, che in una riuscitissima e splendida serie di nove diorami ha illustrato le varie operazioni subite dalla lana per essere trasformata in tessuto raffigurando il pascolo di pecore Merinos dell'Australia, di capre d'Angora, che forniscono la brillante lana Mohair, il cui commercio e la cui lavorazione può dirsi monopolio inglese, di pecore Lincoln e Southdhown, lo scarto delle lane, la pettinatura, la filatura, la tessitura, la tintura, abiti di vario genere per riunioni di regate, caccie e di teatro. Il *British East Africa Protectorate* espone varie qualità di lane; la *Casa Apperly Curtis & C., Ltd.* di Strond panni di lana cardata e pettinata, la *Casa Russel & Woollven* di Londra tappeti da tavola e cuscini stampati, la *Casa John Crossel & Sons, Ltd.* di Halifax velluti e tappeti, la *Casa Hollins W. & C., Ltd.* di Londra un assortimento di stoffe « Viyella » per biancheria garantite senza restringimento al lavaggio, la *The South of Scotland Chamber of*

Commerce di Galashiels un bellissimo assortimento di stoffe fine per abiti da uomo e da signora; le Case *Arthur H. Lee & Sons, Ltd.* di Birkenhead e *Warner & Sons* di Londra presentano tessuti per mobili e tappezzeria fra i quali parecchie ben riuscite riproduzioni di antichi disegni.

ITALIA.

I progressi compiuti dall'Arte laniera italiana, nella quale si calcolano siano oggidì occupati circa 50.000 operai addetti a 230.000 fusi di cardato, ad oltre 350.000 fusi di pettinato, ad 11.000 telai meccanici ed a 1500 telai a mano, sono dimostrati negli ottimi prodotti esposti. Per iniziativa dell'Associazione Laniera Italiana si costituì la *Mostra Collettiva dell'Industria della Lana*, alla quale aderirono 43 Ditte, che in altrettante vetrine esposero i propri manufatti di lana cardata, pettinata, panni militari o non, stoffe unite ed operate, che nella loro varietà ed accuratezza di finimento comprovano la perfezione raggiunta nella lavorazione dei diversi articoli presentati.

Le Ditte che esposero collettivamente sono: G. B. Lanzone di Andorno, Agostinetti & Ferrua, Fratelli Prina e Fantone, Ravelli & C., G. Rivetti e Figli di Biella, V. E. Fratelli Bona di Carignano, Basilio Bona di Caselle Torinese, S. Mosca, Mosca & Long di Chiavazza, Federico Bozzalla, Bruno Ventre & Bardella, Lesna Giacomo Tamellino di Coggiola, G. Calcia & C., Zignone P. A. di Lessona, Lanificio di Manerbio, Cantoni & Mosca di Mathi, Lanificio Nazionale Targetti di Milano, Giovanni Prina di Pettinengo, Lanificio di Pianceri, Fratelli Piacenza di Pollone, A. e F. Fiorelli, P. Banchini, Calamai Brunetto, Cavaciocchi F., A. e G. Forti, Pietro Romei di Prato Toscana, F. Lora Toterio & Trabaldo P. Togna di Pray, Fratelli Gallo di Sagliano, P. Torello e F. di Strona, O. Colongo, Laclaire e Salietti, Tedeschi Giudici & C. di Torino, Gaetano Marzotto & Figli di Valdagno, Bertotto Serafino, Bertotto Pietro, Bertotto Modesto, Fratelli Garlanda, Lanzone Ferdinando & Figli, S. Picco, Gregorio Reda, Simone Giuseppe di Vallemosso, Cerruti & Perolo di Vigliano.

Alle vetrine della Mostra Collettiva sovrastano i dipinti del Ch^mo^ Prof. Alberto Rossi, che ha bellamente ritratti in artistici quadri le varie fasi dell' Industria laniera dai numerosi greggi dell'Australia e del Capo ai lavaggi e trasporti delle lane, dalla primitiva filatura a mano alla complessa filatura meccanica coi perfezionati selfactings, dalla casalinga tessitura a mano alla moderna tessitura industriale meccanica.

Aderenti alla Mostra Collettiva sono: la *Società Anonima Cooperativa Biellese per la condizionatura della lana ed affini*, che, sorta nel 1906, dimostra con diagrammi il suo grande sviluppo, poichè nel 1910 si stagionarono circa 4 milioni di lane; la *Pettinatura Italiana, Ltd.* di Vigliano Biellese, che, costituitasi nel 1905, provvede coi sistemi francese ed inglese alla pettinatura delle varie lane, delle quali espone campioni in lavorazione con riuscite diapositive dello stabilimento, che attualmente ha una produzione annua di circa 3 milioni di kg. di tops; il *Consorzio tra i Filatori di lana a pettine*, costituitosi nel 1905, presentò alla Mostra ottimi filati e ritorti, con ricco assortimento di campioni di preparazione delle Filature consorziate di Gavardo, Grignasco, Tollegno, G. Marzotto & Figli di Valdagno, e della Manifattura di lane in Borgosesia, dimostrando colla bontà dei prodotti esposti la realizzazione della sua finalità di tutelare e migliorare

l'industria della lana pettinata con utile suo svolgimento economico e cooperando così validamente al progresso dell'industria laniera nazionale.

La *Ditta Valle & C.* di Cossato (Biella), espone filati di lana pettinata greggi e colorati per tessitura, maglieria e calze; *Antonio Bardazzi* di Prato Toscana, coperte di vario genere; *Hirsch & C.* di Ferrara, scialli, sciarpe e maglie; il *Lanificio di Val Bisenzio, di A. Peyron*, di Firenze, coperte unite ed operate, tappeti; *Pellegrino & Pontecorvo* di Pisa, un ricco assortimento di stoffe, specie per signora, di ottimo gusto e di accurata confezione. Il signor *Montefameglio Paolo* di Torino presenta bellissimi velluti di lana pettinata a righe e screziati, velluti di lana Mohair rossi e verdi uniti per carrozze ferroviarie, velluti di lana uniti in diverse tinte per mobili, felpe di lana Mohair unite ed a righe, astrakans di lana Mohair in diverse combinazioni: alla Ditta P. Montefameglio spetta il merito, riconosciutole coll'assegno nel 1907 della Medaglia d'argento al Merito industriale, di avere nel 1904 introdotto in Italia l'industria dei velluti per rivestimento dei sedili delle carrozze ferroviarie, pei quali l'Amministrazione dello Stato era prima totalmente tributaria all'estero; completa questa interessante mostra una ricca varietà di nastri di velluto con pelo di seta o di cotone, neri e colorati, e di ciniglie di seta unite e screziate, liscie ed operate.

RUSSIA.

I quattro espositori russi, cioè il *Comitato dei Kustari del Caucaso* di Tiflis, il *Governatorato della Provincia di Poltáva*, la *Fabbrica dei cosacchi* di Orenburgo, e la *Société Impériale de l'Aviculture* di Mosca, presentano coperte, tappeti e scialli di lana, dovuti quasi tutti all'industria casalinga.

UNGHERIA.

Interessante ed importante è la mostra dei dieci espositori ungheresi, fra i quali ricordiamo: la filatura *Magyar Gyapjúfonalgyár* di Temesoár, con filati diversi per ricamo e maglieria; la manifattura *Tiberghien Fiai* di Tremsén, con filati e tessuti nei vari passaggi di lavorazione; la *Magyar Gyapjúarú Katonaposztó* di Zsolna, Società che occupa 3000 operai nei suoi tre stabilimenti per tessuti di lana, panni militari e coperte, dei quali presenta un largo campionario; la *Société Anonyme Nationale de Manufactures Textiles* di Budapest, con tessuti fini e panni militari; la *Casa Richards Rikárd* di Györ, con stoffe di lana pettinata; la *Elsö-Magyar Szövö-es Kotögyár Részveny-társaság* di Vacz, con assortimento di tessuti a maglia confezionati dai mille operai della Società. Tappeti di vario genere presentò la *Casa Grümbaum Vilmos* di Nagybecskerek, e tappeti e coperte espone la *Casa Putsch Sandor* di Pinkofó.

CINA.

Bellissimi tappeti presentano l'*Institut Industriel de Pékin*, dove lavorano 2400 operai; la *Société pour l'encouragement de l'Industrie Nationale* di Chausi, quelle omonime di Canton e di Houpei; la *Manufacture de drap militaire* di Outchau e la *Poli-Manufacture de drap* di Pékin espongono ottimi panni militari.

PERSIA.

Splendidi tappeti presentano i tredici espositori della Persia, conservando così la fama acquistatasi da quel Paese nella confezione di questo speciale tessuto.

REPUBBLICA ARGENTINA.

Numerosi sono gli espositori che presentano quasi tutti lane greggie di varie qualità, offrendo così un'idea completa dell'importanza della produzione laniera dell'Argentina, che fornisce il quinto della lana del mercato mondiale. Interessante assai è la collezione dei 250 campioni di lane greggie presentata per iniziativa della *Camara Mercantil* di Avellaneda (Prov. Buenos Aires), nella quale sono riuniti i varii tipi di lane, distinti per grado di finezza. Pochi sono i prodotti manufatti esposti che indicano solo l'inizio della filatura e della tessitura industriale della lana; un bel campionario di feltri è presentato dalla *Casa José Coda & C.* di Buenos Aires.

BRASILE.

Il *Governo dello Stato di Bahia* e la *Casa R. Anselmi & C.* di Rio Grande del Sud presentano campioni di lane diverse; la *Comp. Unicáo Fabril* di Rio Grande del Sud, *Sabino, Chieffi, Viola & C.* di S. Paolo, ed *F. Mascarcuhas* di Mattosinhos espongono coperte e tessuti di lana.

PERÙ.

Degna di rilievo particolare è la *Fabrica de Tejidos de Santa Catilina* di Lima, costituita nel 1899 dal sig. cav. Bartolomeo Boggio di Pollone (Biella), che diede allo stabilimento uno straordinario sviluppo, così da produrre oggi panni, coperte e scialli di lana, maglie di cotone, per un valore annuo superiore a due milioni di lire: delle varie stoffe presenta un buon assortimento.

URUGUAY.

Dal *Ministero dell'Industria, Lavoro e Comunicazioni* e dal signor *Rodolfo Del-Pino* di Costas del Tala sono presentati campioni delle principali lane fine prodotte nell'Uruguay, la cui esportazione è andata notevolmente aumentando in questi ultimi anni.

(*Classe 129*).

La filatura meccanica del lino, risolta coll'invenzione del francese Filippo De Girard, premiata nel 1810 da Napoleone I, permise la lavorazione industriale di questa fibra, che oggidì viene filata da oltre 3 milioni di fusi, dei quali indichiamo la ripartizione pei relativi Paesi:

	Numero Fusi
Austria-Ungheria	300.000
Belgio	310.000
Francia	570.000
Germania	280.000
Gran Bretagna	300.000
Irlanda	950.000
Italia	100.000
Russia	375.000

In correlazione allo sviluppo della filatura seguì quello della tessitura, mentre invece la coltura del lino quasi scomparve in qualche Paese, mentre in altri aumentò, come in Russia, che esporta circa 200.000 tonnellate annue per alimentare le filature estere.

Alla presente Mostra parteciparono 99 espositori, fra i quali in misura rilevante i filatori e tessitori linieri del Belgio, della Francia e della Russia; si astennero completamente gli industriali linieri della Gran Bretagna, dell'Irlanda e della Germania; limitato fu pure il concorso dei linieri italiani, che avrebbero potuto favorevolmente affermarsi, poichè specialmente in Lombardia ed anche in Piemonte, Liguria, Veneto, Emilia, Toscana, Umbria e Campania si diffuse la lavorazione industriale del lino. Pochi e neppure di grande importanza gli espositori di cordami di canapa; questa fibra viene generalmente lavorata negli stessi opifici linieri, e l'esportazione della canapa greggia italiana, assai apprezzata, fu nello scorso anno di 530.000 quintali. Una sola Casa francese espose tele e sacchi di juta, mentre sappiamo che grandissimo ed anche eccessivo fu l'incremento in questi ultimi anni dell'industria della juta in vari Paesi, compreso il nostro, dove attualmente lavorano circa 60.000 fusi ed oltre 3000 telai.

Tre importanti Case, l'una francese, la seconda tedesca e la terza italiana, rappresentano a questa Mostra l'industria della seta artificiale, che ormai si è affermata potentemente sul mercato tessile mondiale. Nel novembre 1884 il francese Chardonnet brevettava il proprio processo per la fabbricazione della seta artificiale, e da allora ad oggi altri importanti processi e perfezionamenti assicurarono al filo artificiale largo impiego nei vari generi di tessuti. Nel 1904 si calcolava in kg. 1.400.000 la produzione della seta artificiale: nel 1909 essa raggiungeva i 5 milioni di kg. ottenuti coi seguenti processi:

Seta artificiale alla nitrocellulosa	Kg.	2.250.000
» » all'ossido di rame ammoniacale .	»	1.700.000
» » al viscosio	»	700.000
» » con processi diversi	»	350.000

Attualmente può calcolarsi in 8 milioni di kg. la produzione mondiale annua della seta artificiale, ottenuta per un quarto circa in Francia, del valore complessivo di oltre 110 milioni di lire.

Passiamo ora in rassegna i prodotti esposti in questa classe:

AUSTRIA-UNGHERIA.

Due sole Case: il signor *Heinrich Klinger* di Vienna, con succursale a Budapest, espone una varietà di stoffe di lino, tessute, tinte e confezionate da circa 3000 operai nei propri stabilimenti, cioè tele per l'armata e la marina, copertoni, impermeabili, vele, tubi, che in gran parte esporta; la *Casa Samuel Taussig & Frère* un assortimento di tessuti di lino.

BELGIO.

Numerose ed alcune di primaria importanza sono le 21 Case belghe intervenute alla Mostra. La *Société Anonyme Ancien Établissement Boucher-Feyerich* di Tournai, con 13.500 fusi per filatura di lino e stoppa, presenta un assortimento di filati di lino per catena dal titolo 25 al 56, di stoppa per ordito dal titolo 12

al 40 e di stoppa per trama dal 16 al 30; la *S. A. de l'Ancienne Blanchisserie Ch. Vandewynckele* di Gand, con produzione annua superiore ai 3 milioni di kg., filati di lino, di stoppa, di juta, imbianchiti ai vari gradi; la *S. A. Établissement Gratry* di Courtrai, tele bianche e batiste in varie altezze, da m. 0,80 a 3,50, fazzoletti e tovaglie; la *S. A. Linière Gantoise* di Gand, con 60.000 fusi e 3000 operai per filatura a secco della stoppa dal titolo 6 al 16, ad acqua calda della stoppa dal titolo 8 al 40 e del lino fino al titolo 110, presenta una varietà di filati greggi e candeggiati ai vari gradi; la *S. A. Filature Feyerick* di Gand espone, col campionario dei filati di lino e di stoppa, alcuni tipi di fusi di sua invenzione; la *S. A. Linière Saint-Sauveur* di Gand, con 15.000 fusi per filatura di lino e stoppa, presenta filati greggi e candeggiati di vario titolo, dal 10 al 60; la *S. A. Linière des Flandres* di Gand, con 14.000 fusi, espone filati di lino dal titolo 8 al 60 e di stoppa dall'8 al 35; la *S. A. Linière Tournaisienne* di Tournai, con 10.000 fusi, filati di lino greggi e imbianchiti, di titolo 35-45, e di stoppa dal 25 al 35; la *S. A. Linière de Roulers*, filati di lino di titolo 30-50 e di stoppa dal 14-40; le Case: *Félix Coppens* di Courtrai, tele diverse per calzature e corsetti; *Alsberge et Van Oost* di Gand, filati e tessuti di lino e canapa candeggiati nel proprio stabilimento, dove sono occupati 400 operai; *José de Ven* di Ingelmunster, con 200 telai, un assortimento di tele per biancheria e tende.

Interessante assai è la mostra dei filati ed articoli vari di seta artificiale di bella confezione della *S. A. Fabrique de Soie artificielle d'Obourg*, che, costituitasi nel 1904 ad Obourg-lez-Mons, ha ora raggiunta la produzione giornaliera di 2000 kg.

FRANCIA.

I 15 espositori francesi rappresentano Case di primo ordine per importanza di impianto e bontà di produzione. Il *Comité Linier de France* di Lilla, dove lavoravano già nel 1862 oltre 300.000 fusi e 3000 telai, ed il cui scopo è lo studio dei mezzi atti a sviluppare la coltura, macerazione, stigliatura e filatura del lino, espone interessanti quadri statistici e campioni di lini macerati e stigliati. Il *Comptoir de l'Industrie Linière: Martel, Guérin, Véret & C.* di Parigi si presenta fuori concorso, perchè il signor L. Guérin è presidente della Giuria di questa classe; trattasi di una Società che possiede parecchi stabilimenti di filatura e tessitura di lino, canapa e juta, con una maestranza di 2000 operai e con un giro annuo di affari di 35 milioni di lire: presenta alla Mostra una ricca varietà di filati di lino e di juta greggi, candeggiati e tinti, di tele di ogni genere, biancheria per tavola operata e biancheria confezionata, fazzoletti, ecc. La *Casa Cousin Frères* di Comines, anch'essa fuori concorso, perchè il signor V. Cousin è membro della Giuria, occupa oltre 1500 operai nei suoi tre stabilimenti, dove confeziona filati e ritorti di lino, canapa, juta, spaghi, corde, funi, dei quali espone un ricco campionario. La *Casa Hassebroucq Frères* di Comines, dove occupa oltre 1000 operai, presenta filati cucirini di lino e canapa, ritorti e spaghi per cucitura meccanica delle calzature e per filtri; la produzione annua si aggira sui 4 milioni, e di essa metà viene esportata. La *Casa Étienne Mascré* di Parigi presenta un ricco assortimento di linoni, tele batiste finissime, fazzoletti lisci ed operati, ricami a mano, ecc.; degni di rilievo erano un linone alto 3 metri, con 11.200 fili di catena, ed una tela batista alta m. 2,70, con 12.000 fili di ordito.

La *Société Anonyme des Établissements Deneux Frères* espone bellissima biancheria da tavola, toeletta e da letto. La *Casa Claude Guillemaud Fils Ainé & C.* di Seclin espone filati di lino e di stoppa, con specializzazione di fili a forte torsione per velluti in catena da mobili; la *Casa Louis Nicolle* di Lilla, filati di titolo alto, dal 120 al 180, per catene di linone e di tele batiste; la *Casa André Huet & C.* di Halluin, tele per biancheria da tavola e per tende, bianche e colorate; la *Casa Simonnot-Godard Fils*, tele batiste finissime, fazzoletti bianchi e di fantasia; la *Casa A. Crespel* di Lilla, filati e ritorti di lino, canapa, per cucire a mano ed a macchina, per calzature, per ricami. La *Casa G. Vaucamvenberghe, S. Davenport & C.* di Saint-Pol-sur-Mer, che possiede una grande filatura e tessitura di juta, nella quale sono occupati 2000 operai, con una produzione annua di circa 9 milioni di filati pettinati e cardati, 150.000 pezze di stoffa ed oltre 4 milioni di sacchi presenta un campionario numeroso di filati di juta, tele e sacchi, tessuti per calzature, mobili, ecc. Il *Syndicat des Filateurs de Lin, de Chanvre et d'Étoupe de France*, costituitosi a Lilla nel 1901 fra 48 Case che attivano 460.000 fusi, dei quali i tre quarti filano ad acqua calda, con una produzione annua che si aggira attorno a 2,5 milioni di pacchi, dei quali il 12 % destinato all'esportazione, presenta filati di vario titolo ed aspetto, di lino, canapa e stoppa.

Un'unica Casa, cioè la *Ditta I. Godet* di Parigi, fondata nel 1847, presenta tessuti di crine per mobili, nella cui lavorazione, che essa quasi sola esercita in Francia, ha saputo raggiungere la massima perfezione, come lo dimostra il bellissimo assortimento di stoffe esposte, che sono, per la loro solidità e per la facilità al lavaggio, senza alterazione nelle tinte, utilmente impiegate nel rivestimento di mobili per carrozze ferroviarie e pei bastimenti della marina mercantile e militare.

La *Société Française « La Viscose »* di Parigi, fondata nel 1903, possiede tre stabilimenti, nei quali occupa oltre 1200 operai e presenta, oltre un assortimento di filati tinti nei vari colori, per confezioni di galloni, passamani, treccie e pizzi, molti tessuti, nei quali l'utilità dell'impiego della viscose, così in catena come in trama, è largamente dimostrato.

GERMANIA.

Una sola Casa tedesca, cioè la *Kuntsfaeden-Gesellschaft* di Jülich, espone un assortimento di filati greggi e tinti di seta artificiale, ottenuti col processo alla nitrocellulosa, ed una varietà di articoli in treccie, galloni, pizzi confezionati coi fili predetti.

ITALIA.

Delle 15 Ditte italiane, poche sono di grande importanza per quanto riguarda la filatura e la tessitura del lino e della canapa. *Anselmeyer & C.* di Napoli presenta filati di kapok puro e misto con cotone, e tessuti confezionati con queste fibre; *Luigi Brugiagrotti* di Viterbo, canapa greggia e pettinata, e cordami per uso agricolo e industriale; *Giorgio Panizza* di Borgosesia, corde di trasmissione e spaghi greggi e colorati di canapa. La *Corderia Nazionale* di Sampierdarena e la *Corderia Ligure* di Rivarolo Ligure espongono cordami d'ogni genere per la marina e per l'industria. La *Casa G. B. Galimberti & Figli* di Osnago, con tessitura,

candeggio e finissaggio, presenta una varietà di tele e tovaglierie di lino e miste; il signor *Antonio Pagani* di Milano, telerie e tovaglierie di lino e miste, confezionate nei propri stabilimenti di tessitura meccanica e candeggio di Bosana Brianza; il signor *Giuseppe Roi* di Vicenza, canapa greggia e pettinata, stoppe, filati e ritorti greggi e imbianchiti, tele di canapa greggie, candeggiate e tinte, tele da vela.

La *Società Anonima Italiana « Cines »* di Roma, con capitale versato di L. 3.000.000, espone una ricca collezione di filati di seta artificiale, tinti nei vari colori e fabbricati dal proprio stabilimento di Padova, ed una grande varietà di tessuti, pizzi, ricami, passamani, che ne dimostrano la pratica utilizzazione.

RUSSIA.

La produzione del lino in Russia si è pressochè raddoppiata nel periodo 1880-1910, e l'esportazione del lino russo fu nello scorso anno di 185.000 tonnellate; crebbero da 171.000 a 375.000 i fusi di filatura, e da 6000 a 14.000 i telai durante il predetto periodo. Le 14 Case russe intervenute alla Mostra presentano lini greggi, filati e tessuti greggi e candeggiati di varie qualità, dalle tele greggie per imballaggio alle fini tele batiste confezionate coi lini importati dal Belgio e dalla Francia. Ricordiamo fra gli espositori le Case principali, che dànno un'idea dei colossali stabilimenti russi: la *Casa Nowo-Kostromsky* di Kostroma, fondata nel 1866 con 5000 fusi e 20 telai, è oggidì diventata la più grande filatura della Russia, con 53.000 fusi e 550 telai, pei quali occupa oltre 5000 operai; la manifattura *V. F. Demidoff* di Viazniki occupa 3000 operai, la manifattura *Gribanoff* di Mosca ne occupa 2000, la manifattura di lino *Romanoff* di Mosca 2500 operai, la filatura di lino « *Dvina* » 1200 operai, ecc.

Gli espositori degli altri Paesi, cioè 5 della Serbia, 8 della Cina, 2 del Siam, 8 del Brasile, 2 della Repubblica Argentina, ed uno per ciascuno dei tre Stati del Perù, Repubblica di S. Domingo e Venezuela, si limitano quasi tutti a presentare le fibre di canapa, lino, ramia ed altre fibre vegetali tessili proprie della relativa regione.

(*Classe 130*).

Gli espositori di questa classe sono quasi tutti italiani. Una sola Casa tedesca la *Sächsische Maschinenfabrik vorm Rich. Hartmann* di Chemnitz, fu iscritta in questa classe per i telai meccanici per seterie che già furono ricordati nelle classi 125-126 alle quali fu pure trasferta la Casa svizzera Schweiter di Horgen. Il Siam presenta una serie di fotografie della R. Scuola di Agricoltura di Bàngkòk, illustranti setifici e tessiture, ed un telaio a mano ed attrezzi per filatura e tessitura della seta della provincia di Nagara Ragiasimà, costituenti una mostra di carattere piuttosto retrospettivo.

Accenniamo ai principali espositori italiani, incominciando da quelli che presentano apparecchi per la soffocazione di bozzoli. La *Casa Bianchi, Dubini & Kachel* di Milano presenta due piccoli modelli dei propri essiccatoi, cioè l'uno a tamburo girevole e l'altro a tele continue sovrapposte; con essiccatoio del primo tipo di diametro m. 3,50 la produzione nelle 24 ore può essere di kg. 4000 con essiccazione completa dei bozzoli, di 8000 colla mezza essiccazione, di 15.000 con

l'essiccazione al 20 %, di kg. 25.000 colla semplice soffocazione delle crisalidi, con un consumo di 7 HP; con essiccatoio a 4 tele alto m. 3,80 e delle dimensioni m. 6 × 2,40 la produzione giornaliera è di 7000 kg. di bozzoli completamente essiccati, con un consumo di 4 HP. I signori *Fratelli Pellegrino* di Torino espongono due piccoli modelli di essiccatoi l'uno a piani inclinati susseguenti e l'altro a piani orizzontali sovrapposti; un essiccatoio Pellegrino a 6 piani inclinati, alto m. 2 e delle dimensioni m. 18,50 × 2,70, ha una produzione di circa 6000 kg. di bozzoli completamente essiccati e di kg. 26.000 di bozzoli a crisalide soffocata.

La *Ditta Giovanni Battaglia* di Luino, fondata nel 1855, espone un bellissimo gruppo di quattro bacinelle del tipo G. G. 8 per filatura ad otto capi per bacinella, con apparecchi brevettati B-F attacca-bave, sbattitrice a scopinatura meccanica, vaschetta purgatrice per le quattro bacinelle, apparecchio per l'estrazione della fumana con aspirazione naturale alle sbattitrici. Questo tipo di bacinella, di recente creazione, permette di filare con piccola velocità degli aspi e col concorso del razionale apparecchio attacca-bave, invenzione e proprietà della Ditta Battaglia, risolve in modo pratico il problema della filatura semi-automatica; la bontà del nuovo tipo di bacinella fu già sanzionata dalla pratica poichè filande che la applicarono dichiarano di aver conseguito una produzione, in 10 ore, di gr. 800 di buona seta greggia netta e regolare di titolo $^{14}/_{16}$, classificabile fra le sete classiche. La Ditta Battaglia presenta un interessante studio, fatto in collaborazione del sig. ing. G. Banfi, sulla « Filatura dei bozzoli con riscaldamento a termosifone » basato sul concetto di conseguire il massimo di automaticità nella trattura, assieme a notevoli economie di combustibile; espone disegni di macchine per filatura della seta, nella cui costruzione ha raggiunto una grande perfezione che consente di far lavorare i fusi fino a 14.000 giri al 1'; espone un'interessante serie di fotografie dei principali impianti eseguiti all'estero, in Francia, in Russia, fra i quali va ricordato il Filatoio di Kolomna, presso Mosca, che è il primo d'Europa, con una produzione giornaliera di kg. 650 di seta, dei quali quattro quinti in organzino ed il resto in trama, nel Caucaso, nel Giappone, nella Cina, nel Tonkino, nell'Annam e nelle Indie, impianti che dimostrano l'importanza della Ditta Battaglia che in questi ultimi anni si dedicò pure alla costruzioue di aspatoi per seta artificiale, affermandosi vittoriosamente anche in questo ramo in Italia, Francia e Sassonia.

La *Ditta Fratelli Bettini* di Lecco, espone una collezione di utensili vari di porcellana, vetro, metallo e legno per macchinario, inerenti all'industria serica, che rappresentano le principali migliorie di passa-fili per filatura, torcitura e tessitura della seta.

Il sig. *Cesare Zappa*, di Milano, espone apparecchi per migliorie nella filatura dei bozzoli indigeni e tussah, con campioni diversi di sete greggie e lavorate. La *Ditta Eredi di P. Gamba di G. Mambretti*, di Monza, presenta una macchina « Jacquard » in 200 arpini ed un gruppo di fotografie di macchine Vincenzi di varia portata, costituenti la specialità di propria costruzione.

Interessante assai è la mostra della *Società Anomima Cooperativa per la stagionatura delle Sete ed affini*, di Milano, il cui sviluppo grandissimo nei vari rami è indicato da diagrammi, quadri statistici ed opuscoli, dai quali rilevasi che nell'anno 1910 furono stagionati e pesati kg. 7.627.480 di seta, mentre nel 1891 il quantitativo era stato di kg. 3.456.800. A tale sviluppo concorsero gli apparecchi

di precisione costrutti colla massima accuratezza e perfezione dalla propria officina meccanica di precisione, poichè permisero di abbreviare la durata delle operazioni, pur assicurandone sempre l'esattezza; questi apparecchi sono adottati dalle principali stagionature nazionali ed estere, da industriali italiani e stranieri. Fra gli apparecchi esposti ricordiamo: tre serimetri, l'uno con quadrante a semplice graduazione per tenacità di portata di gr. 200 con divisione di grammo in grammo e con indicazione della duttilità fino a mm. 400 per metro di filo, l'altro con quadranti a doppia graduazione, cioè con divisione di grammo in grammo fino a gr. 300 e divisione di 5 in 5 grammi da gr. 200 a 1200, il terzo pure a doppia graduazione di 10 in 10 gr. da 2000 a 4000 gr. e di 20 in 8 gr. da 2000 a 7000; un torcimetro con quadrante che può indicare fino a 5000 giri di torsione sia pel filato come pel ritorto, i cui rispettivi indici vengono riportati a zero premendo un bottone a scatto, e con carrello scorrevole che porta uno dei due serrafili permettendo così la misura della torsione su fili di lunghezza variabile da 1 a 100 cm.; un aspo per l'aspatura contemporanea di 10 provini con arresto automatico elettro-magnetico, così al termine della lunghezza unitaria di m. 450 del provino come alla rottura di un filo dei provini; bilancie di precisione di varia portata e bilancini ad indice per titolazione di provini di seta lunghi m. 450 ed anche di lunghezze inferiori; un apparecchio di stagionatura, sistema brevettato G. Corti, ad aria compressa e riscaldata, con percorso in un serpentino circondato da fiamma a gas così da ottenere l'essiccazione dei campioni di seta o di altre sostanze tessili collocate nei cestelli di alluminio dentro la stufa in soli 20 minuti. Quest'importante Società possiede ampi magazzini pel deposito di bozzoli e di sete in semplice custodia e contro sovvenzioni; oltre le ordinarie operazioni di essiccazione dei bozzoli con essiccatoi Bianchi-Dubini e di stagionatura, eseguisce, mediante l'annesso *Laboratorio di studi ed esperienze sulla Seta*, ricerche ed analisi qualitative e quantitative di sete crude e di sete caricate.

La *Stagionatura Sete Oriani* di Milano, la *Società Anonima Torinese per la Stagionatura ed Assaggio delle Sete* di Torino, la *Camera di Commercio di Como - Ufficio stagionatura Sete*, presentarono grafici e monografie per illustrare il proprio sviluppo, l'*Associazione dell'Industria e del Commercio delle Sete* in Milano, relazioni, studi e atti riflettenti lo sviluppo industriale e commerciale, la *R. Stazione Bacologica di Padova*, pubblicazioni scientifiche e pratiche assai importanti sulla gelsicoltura e sulla bachicoltura.

(*Classe 131*).

All'esame degli splendidi manufatti serici, che formano oggetto di questa classe, premettiamo un cenno sulla produzione e consumo mondiale della seta greggia, che nell'anno 1902 si calcolò in 33 milioni di kg.; 6 milioni furono prodotti in Europa e 27 milioni in Asia che da sola nè consumò 15 milioni, mentre gli altri 18 milioni vennero consumati per milioni 12,5 dall'Europa, 5 milioni dagli Stati Uniti e mezzo milione dall'Africa. Il *raccolto mondiale*, cioè la parte del raccolto asiatico — comprese in esso le sete selvaggie — ed europeo, messo annualmente a disposizione dell'industria serica europea ed americana,

fu quindi, per l'anno 1902, di kg. 18 milioni; nel seguente prospetto sono riassunti, pei due quinquenni 1876-1880 e 1906-1910, i dati relativi al raccolto mondiale della seta greggia, dai quali risulta lo sviluppo e l'importanza della produzione dei singoli Paesi:

PAESI	PRODUZIONE DELLA SETA GREGGIA in Chilogrammi	
	Media annua 1876-1880	Media annua 1906-1910
Europa Occidentale		
1. Francia	510.000	583.000
2. Italia	1.900.000	4.450.000
3. Spagna	65.000	76.000
4. Austria-Ungheria	—	350.000
Totale	2.475.000	5.459.000
Levante ed Asia Centrale		
5. Anatolia	85.000	583.000
6. Siria e Cipro	157.000	605.000
7. Salonicco e Adrianopoli	81.000	325.000
8. Balcani (Bulgaria, Serbia, Rumania)	—	203.000
9. Grecia e Creta	26.000	67.000
10. Caucaso	—	473.000
11. Persia e Turkestan (Esportaz.)	290.000	580.000
Totale	639.000	2.836.000
Estremo Oriente		
12. Cina (Esport.) Shangai	3.288.000	4.887.000
13. » » Canton	887.000	2.304.000
14. Giappone » Yokohama	1.033.000	7.448.000
15. Indie » Calcutta e Bombay	532.000	278.000
Totale	5.740.000	14.917.000
Totale generale	8.854.000	23.212.000

L'esportazione della seta greggia è aumentata in modo assai rilevante nel Giappone, oltrepassando i 9 milioni di kg. in quest'anno 1911 nel quale si calcolano in 14.500 i telai meccanici, mentre nel 1908 oltrepassavano i 5000, ed in 40.000 i telai a mano che nel Giappone tessono stoffe di seta, in parte notevole esportate.

In Italia la produzione dei bozzoli raggiunse il massimo di 57 milioni di kg. nel 1907, scendendo a 48 milioni nel 1910, nel quale anno la seta greggia tratta da essi fu di kg. 4.513.000, oltre kg. 1.126.000 tratti da bozzoli importati dall'estero. L'Italia conserva quindi in Europa il primato nella produzione dei bozzoli nella trattura della seta colle 60.000 bacinelle, e nella filatura con 1 milione di fusi per filato e 700.000 per ritorto.

La tessitura della seta è esercitata in Francia da 40.000 telai meccanici e da 50.000 telai a mano; da 30.000 telai in Russia dei quali 2000 meccanici; da

26.000 telai in Svizzera e da 22.000 in Italia dei quali la metà circa a mano; da 20.000 telai in Germania, dei quali 15.000 meccanici; da 12.000 in Austria-Ungheria, dei quali un quarto a mano; negli Stati Uniti 58.000 telai meccanici e 200 a mano, tessono la seta di totale importazione estera.

Accenniamo ora ai prodotti esposti in questa classe che per ricchezza della materia prima e per gli artistici disegni dei tessuti richiamano l'ammirazione dei visitatori.

FRANCIA.

La *Casa Terrail, Payen & C.* di Lione presenta un assortimento di belle sete gregge e lavorate nei suoi Stabilimenti dove lavorano 1100 operai.

Splendida non solo per le bellissime stoffe ma per l'ottimo gusto col quale esse vennero disposte è la mostra francese che comprende una ricca varietà di tessuti in ogni genere, dai crespi della Cina e dai veli leggerissimi ai pesanti velluti operati, a broccati per mobili e tappezzerie. Riuscitissima è la Mostra Collettiva delle seterie parigine alle quali parteciparono le Case: *Ach, Adam, Les Fils de B. Bourgois, Brach & Blum, H. A. Dreyfus, Ch. Heymann, Jean-Jardel Chabrier & C., Kakn, Lebrun, Leger-Henry & C., A. Levy, Raimon, J. Remond & C., Roubadi, M. Vergue & C., E. Weil & C.* Importante è la Mostra della *Société Anonyme « La Soie »* nel cui nome si fusero antiche Ditte; questa Società possiede 14 stabilimenti per trattura, filatura e tintoria, nei quali occupa oltre 2200 operai, lavora sete greggie e tinte, filati e ritorti per usi differentissimi, e della sua svariata produzione, con un giro annuo di affari di 10 milioni di lire, espone un ricco campionario. Tra gli altri espositori vanno notate le Case: *Lucien Bouix, Albert, Chanée* di Parigi, *Saurel & Miaulet* di Nîmes, già ricordati nella classe 128 pei tappeti e stoffe in lana, *Cornille Frères, Raimon, Roubadi & Fils* di Parigi. Ammirate per la splendida loro, bellezza sono le seterie delle Case Lionesi, fra le quali ricordiamo le Case *Aimé Baboni & C.* con tulli e mussoline, *Victor Châtillon* con mussoline stampate e velluti operati, *Descours, Genthon & C.* con veli, mussoline e stoffe tinte in pezza *G. Digonnet* con stoffe unite e di novità di grande altezza, *S. Jallade & J. Gendre* con pizzi, tulli, ricami, tessuti stampati, *Pellettier Frères & C.* con tessuti uniti tinti in pezza, stampati su tutta seta o misti, *Tassinari & Chatel* con stoffe per mobili, lampassi broccati, broccatelli, ricchi velluti, *F. Trouel & C.* con tulli uniti e di novità, mussoline di seta nera e colorate, grenadine. La *Casa S. Araud* di St-Étienne (Loire), che occupa 1200 operai nei suoi Stabilimenti, presenta un assortimento di stoffe per fodere e particolarmente di « moirettes » di cotone di propria creazione, stampate, simili assai alle stoffe di seta.

INGHILTERRA.

La *Casa Hart's Proofed Fabrics* di Londra, già ricordata in altra classe, espone tessuti di seta tinti, impermeabili, per vestiti e decorazioni; la *Casa Morris & Company* di Londra, bellissime stoffe stampate di seta; la *Casa Russel & Woolven* di Londra, coperte e cuscini in seta stampata; la *Casa Warner & Sons* di Londra, seterie unite e operate, broccatelli, broccati, velluti e riproduzioni di stoffe antiche.

ITALIA.

Per iniziativa e pieno accordo delle due Associazioni seriche di Torino e di Milano, dell'Associazione fra i fabbricanti di seterie di Como e dell'Associazione Italiana dei Confezionatori di Seme-Bachi, fu deliberata ed organizzata la riuscitissima Mostra Serica Italiana. Questa splendida Mostra ha affermato che malgrado le attuali poco prospere condizioni dalla nostra industria della seta, secolare vanto del Paese e ramo precipuo della ricchezza nazionale nell'economia agricola e manifatturiera, l'Italia conserva tuttora il primo posto in Europa per la produzione delle sete greggie e per la filatura, e l'antica fama per la perfetta esecuzione delle varietà di stoffe seriche capaci di rispondere pienamente alle molteplici capricciose esigenze della moda.

Con felice idea il Comitato direttivo della Mostra pensò di illustrare con otto diorami i principali episodi storici dell'arte serica attraverso i secoli e con quattro grandiosi quadri-gruppo la « Seta nella storia dell'abito » nel costume delle epoche del 1400 a Milano, del 1500 a Firenze, del 1600 a Torino e del 1700 a Venezia. Gli otto diorami, opera di artistica concezione del chiarissimo professore pittore G. B. Carpanetto di Torino, rappresentano: La sericoltura in China (30 sec. a. Cristo); L'imperatore Giustiniano ed i finti monaci apportatori del seme-bachi (527-565); Ruggero il Normanno protettore della sericoltura in Sicilia (1131); Una riunione di sericoltori al Palazzo della seta in Firenze (1400); L'arte della tessitura serica introdotta a Lione da due operai piemontesi (1536); Emanuele Filiberto Duca di Savoia e la piantagione dei primi gelsi alla Venaria, in Piemonte (1560); La visita di Napoleone I a Jacquard (1805); Il maggiore mercato di bozzoli d'Italia a Cuneo (epoca presente).

Numerosi sono gli espositori di bozzoli, fra i quali ricordiamo: la *Mostra Collettiva degli Stabilimenti bacologici del Distretto Camerale di Ascoli Piceno*, cui parteciparono le Ditte, *Cantalamessa, Cazzola, Chiaretti, Comini & Tamburri, Ercolani, Ferretti & Manara, Ferretti G. & C., Galanti, Gionni, Luciani, Mari, Mercolini, Panzini, Polimanti, Pascali, Piavi, Premoli, Re, Sacconi, Natali, Tarlazzi*, con campionario di bozzoli del Bombix Mori, di razza nostrana, giapponese, cinese, e di bozzoli di bombici selvatici; interessante per la varietà dei bozzoli di produzione italiana ed estera è la *Mostra campionaria delle Associazioni seriche di Torino e di Milano*. La *Ditta G. Pasqualis*, con R. Osservatorio bacologico di Vittorio Veneto, offre un bellissimo campionario di bozzoli, presenta diversi apparecchi di propria invenzione per bachicoltura, cioè lo sterilizzatore a formaldeide, una piccola incubatrice, la macchina perforatrice della carta per le celle di seme e per l'allevamento dei bachi da seta, la sbattitrice per farfalle, pubblicazioni del R. Osservatorio, e diagrammi relativi allo sviluppo dello Stabilimento fondato nel 1852. La *Ditta Franzero-Imberti* con R. Osservatorio bacologico in Racconigi e Stabilimento in Ascoli Piceno, presenta bozzoli di varie razze e incroci cinesi e giapponesi ottenuti con tipi originari importati direttamente dagli Osservatori di Schokow e di Tokio. Le Ditte *Cerutti* di Revigliasco Torinese, *Fratelli Marson* e *Spagnol-Rigato* di Vittorio Veneto, *Pavesio* di Moncalieri, *Righetti* di Verona, *Solaro* di Asti, presentano campionari di bozzoli di razza indigena ed estera, ottenuti nei propri Stabilimenti.

La *Casa Bozzi, Vidossich & C.* di Milano espone una bella collezione di filati

di seta cucirini e per ricamo, di cotone mercerizzato, su bobine e matasse in varie tinte; le Case *Dubini & C.* di Milano e *Giorgetti Francesco* di Osimo, un ricco campionario di sete greggie, di filati per trama e di organzini. La *Tintoria Fratelli Allamel* di Cernobbio presenta una collezione di filati tinti di seta, chappe, cotone mercerizzato e seta artificiale.

La *Mostra Collettiva delle Fabbriche di Seterie di Como* comprende fra gli espositori le Ditte E. P. Gavazzi, E. Stucchi, E. Rosasco, A. Clerici, L. Taroni, Frey & C., G. Cattaneo & C., A. Dolara, Baragiola-Pozzi & C., Masciadri-Marzorati-Veronelli & C., Braghenti & C., E. Boselli, C. Cascanati, Unione Industrie Seriche, A. Lonati, A. Fossati, Mazzucchelli, Rota & C., G. Catena & C., E. Stucchi, Verga & Campi, che presentano bellissime stoffe di moda e di esportazione che vanno dai tessuti leggeri « charmeuse », crespi della Cina, mussoline ai pesanti broccati per tappezzerie e mobilio, ed un largo assortimento di articoli diversi, quali stoffe per cravatte, per confezione, per ombrelli, sciarpe, scialli e fazzoletti. Di ottimo effetto sono pure le mostre individuali delle Ditte torinesi *Fratelli Comi*, con broccati e lampassi; *Manifattura serica Peluffo, Natale Bonino, Giuseppe Pasquina*, tutti con broccatelli, velluti a cantra e stoffe per mobili e tappezzerie; *Carlo Corti e Figli* con damaschi, velluti, stoffe per sartoria; *Delleani Gaspare* con velluti; *A. Chapuis & C.* con velluti e fazzoletti; *Francesco Debernocchi* con nastri e galloni, *Maina e Doglio* con passamani; *Baldassarre Mina* di Settimo Torinese, con stoffe per mobili; *Dell'Acqua, Ballerini & C., Parravicini & C.* di Como, con bandiere, velluti e stoffe per chiesa; *Alfredo Redaelli* di Rancio (Lecco) con velluti, « peluches » e velluti per carrozze ferroviarie; *Torley & C.* di Saronno, con treccie e pizzi; *Egidio e Pio Gavazzi* di Milano, con stoffe per ombrelli e per areostati; *Gavazzi & C., Siegmunde Strauss* di Milano, con nastri; *Tessitura di nastri* di Maccio, con nastri uniti e moirées; *L. Paroli & C.* di Milano, con stoffe per cravatte; *F.lli Schwarzembach & C.* di S. Pietro Seveso, con stoffe per cravatte, veli, rasi, damaschi; *Setificio Reggio Rietti & C.* di Ferrara, con sciarpe, scialli e cravatte, concorrono all'ottima riuscita della bella e ricca Mostra Serica Italiana.

RUSSIA.

La *Casa Vladimiro Scienkoff* di Mosca, con filanda e filatoio della produzione annua superiore ai 50.000 kg., presenta, oltre che trame e organzini di varia qualità, crespi e mussoline; la *Station séricicole du Caucase* di Tiflis, un campionario di bozzoli, sete greggie, filati, nastri e scialli; il *Comitato Kustari* di Tiflis, scialli e sciarpe di seta; la *Société Soieries Zoubkoff & C.* di Mosca, tessuti serici di vario genere; le Case *P. I. Olovianiscnikoff*, con 2500 operai e *A. W. Sapoinikoff*, con 1200 operai, entrambe di Mosca, espongono splendidi broccati, vellutati damascati e operati, fra i quali destano giusta ammirazione le stoffe per paramenti sacri, che riuniscono alla ricchezza dei fili di seta, d'argento e d'oro la perfetta esecuzione degli artistici disegni.

UNGHERIA.

Tre soli sono gli espositori dell'Ungheria dove l'industria serica, potentemente favorita dal Governo, si è andata sviluppando nei vari suoi rami.

L'allevamento dei bozzoli, nullo nel 1879, raggiunse la produzione di un

milione di kg. nel 1890 e di 1.700.000 kg. in quest'anno; l'allevatore ungherese riceve gratuitamente il seme-bachi e la foglia di gelso dal Governo che acquista i bozzoli per distribuirli alle filande; il Governo ungherese già nel 1907 aveva impiantato, con macchinario moderno della Ditta italiana G. Battaglia di Luino, sette filande con circa mille bacinelle, che, dopo aver avviato, affitta a privati a condizioni assai vantaggiose, con esonero d'imposte per quindici anni, esonero accordato pure alle tessiture di seta con una sovvenzione annua da 20.000 a 30.000 lire per dieci anni. L'*Inspectorat Royal pour le développement de l'Industrie séricole en Hongrie*, fondato nel 1880 a Szekszád, presenta un ricco campionario di bozzoli, sete greggie e filati che attestano il progresso conseguito nell'allevamento e nella filatura; la *Casa Francesco Bujatti & C.* di St-Gothard, una varietà di stoffe, e la *Casa Schwarz János és Fiai* di Szaröko, un assortimento di nastri.

CINA E GIAPPONE.

I numerosi espositori di questi due Paesi presentano pochi campioni di bozzoli e di sete greggie: fra i tessuti cinesi, presentati come i giapponesi, in piccoli campioni, sono degni di nota gli svariati articoli Touxor, alcuni velluti ricci, e fra i tessuti giapponesi i leggieri « pongées ».

PERSIA.

I tre espositori presentano tappeti e velluti di seta.

SIAM.

Dai sette espositori sono presentate sete greggie, filati e ritorti, taffetas e sciarpe tessute a mano.

BRASILE.

I dieci espositori presentano quasi tutti campionari di bozzoli e sete greggie; la *Fabbrica Italo-Brasiliana* di S. Paolo espone nastri e stoffe di seta, e la *Colonia Rodriguez Silva* di Barbaccua, alcuni semplici tessuti di seta, dimostrando così come sia tuttora colà all'inizio la tessitura serica.

Ing. Prof. Tullio Allievo.

GRUPPO XX.

INDUSTRIE DELL'ABBIGLIAMENTO ED AFFINI

(Classi 132, 133, 134).

L'Esposizione Internazionale delle Industrie e del Lavoro indetta pel 50° anniversario della proclamazione del Regno d'Italia, tenutasi in Torino nel 1911, diede propizia occasione agli industriali italiani d'affermarsi in modo veramente ammirevole, dimostrando quanto le loro industrie ed il lavoro nazionale, abbiano progredito sotto un regime libero e civile.

All'invito rivolto corrisposero con nobile slancio gli industriali nazionali, lieti di mettere i loro prodotti in diretto confronto con quelli delle Nazioni estere.

Dal numeroso concorso degli espositori in questo Gruppo, ove raggiunsero il numero di 722, e dalla grande importanza delle Case espositrici, sia italiane che estere, risultò evidente come l'industria degli abbigliamenti vada prendendo ogni giorno maggior sviluppo ed incremento in ogni paese, rivestendo il carattere di vera e grande industria in tutti i suoi vari ed innumerevoli rami, non limitandosi alla produzione pel consumo del proprio Paese, ma cercando nuovi mercati per l'esportazione.

Come si rileva dall'elenco degli espositori divisi per nazionalità, tale sviluppo non si verifica solo nella nostra Europa, ma si estende in ogni centro dei popoli civili.

(Classe 132).

Parecchi sono gli espositori di macchine perfezionate per le maglierie, e specialmente la *Casa Stibbe G. & C.* di Leicester (Inghilterra) presenta delle macchine in azione per la fabbricazione d'ogni genere di maglierie così perfezionate, che coi loro molteplici aghi disposti a circolo, fanno in un secondo il lavoro che la più abile operaia a mano non riuscirebbe a compiere in dieci minuti.

Questa Ditta presenta pure delle macchine elettriche per tagliare per ogni uso di ramo tessile, macchine utilissime, poichè colla perfezione del proprio meccanismo permettono di tagliare gli abiti a serie per misure, sostituendo il lavoro del tagliatore.

Splendida la mostra della *Compagnia Singer* di New York, che presentò i suoi tipi perfezionati di macchine per cucire sia in linea retta che in curva o per ricamo, oltre ad altre ancora, utilissime per varie industrie.

Per la torcitura del filo la *Casa Schwelter L.* di Horgen, Svizzera, espone delle riuscitissime macchine intese ad ottenere la costante regolarità dello spessore del filo, cosa molto importante per la continua regolarità della maglia.

Due sono le Case che si distinguono per la fabbricazione degli aghi per macchine a cucire di ottima qualità e perfetta lavorazione: la *Ditta Milward Henry & Sons, Ltd.* di Redditch (Inghilterra) e la *Casa Otto Jaeger* di Germania.

Una sola Casa espone un articolo di grande consumo specialmente per l'Italia che fabbrica ed esporta molti cappelli di feltro, il pelo per fare il feltro; ed è una Casa di Bruxelles, la *Cauperie des poils* di Bruxelles.

Mentre si notano numerosi espositori, tanto nazionali quanto esteri, di *mannequins* di ogni genere, sia di lusso per vetrine, che per uso comune di laboratorio, mancano gli espositori di macchine per la fabbricazione dei tulli e galloni ricamati.

Ciò è da notarsi essendo grande il consumo di questo genere richiesto dalla moda, mentre colle macchine si possono ottenere splendidi lavori, con forte riduzione di prezzo.

(Classe 133).

Splendida riuscì la esposizione della confezione dell'abbigliamento, poichè, oltre alle novità create dalla moda, tutto quanto riflette l'adornamento dell'abito è sempre un coefficiente di attrattiva.

Ammirevole l'esposizione della vicina Francia, che si presenta colle sue Case di indiscussa fama mondiale; basti accennare fra le maggiori alle splendide esposizioni dei grandi magazzini del *Louvre*, della *Samaritaine* e della *Galerie Lafayette*, quest'ultima col capitale di 30 milioni, per comprendere l'importanza delle loro esposizioni.

L'Italia, in confronto delle passate esposizioni di Parigi, Milano e Bruxelles, rivela un grande progresso in tutti gli svariati rami dell'abbigliamento, affermandosi in modo ammirevole non solo nelle singole esposizioni, ma in quel tempio dell'eleganza e del buon gusto tanto ammirato: nel palazzo della moda.

Dove si riscontra un vero e proprio progresso industriale e scientifico è nell'industria dei cappelli di feltro, nel quale ebbero campo ad esplicarsi tanto la meccanica quanto la chimica.

La *Ditta Borsalino Giuseppe e Fratello* di Alessandria con un capitale di lire 5.500.000, occupando 2000 operai, produce seimila cappelli al giorno, e la nuova *Ditta G. B. Borsalino fu Lazzaro*, pure di Alessandria, con un capitale di 3.000.000, occupando 1100 operai, ne produce tremila.

È questo uno splendido esempio di iniziativa industriale coronata da ottimi risultati, avendo entrambe queste Ditte conquistato vittoriosamente i mercati esteri, ed essendo la maggior parte della loro produzione assorbita dalla esportazione.

Oltre a ciò la nuova Ditta G. B. Borsalino fu Lazzaro presenta un nuovo tipo di cappello per uomo in feltro finissimo, che lanciò con buon risultato colla denominazione di « Cappello Zénith », cercando con questo tipo di emancipare il mercato italiano dall'articolo inglese elegante, con grande vantaggio dell'industria nazionale.

Per l'articolo più corrente, cioè pei cappelli di lana, vanno notate le Ditte *Cambiaghi Giuseppe* e *Paleari Ambrogio* entrambe di Monza, ove la prima con 1200 operai produce 20.000 cappelli al giorno, e la seconda con 800 operai ne produce 15.000 facendo grandissima esportazione.

Come industria nuova in Italia, notasi la *Società Anonima « Industria Marocchini »* di Milano, che con lodevole iniziativa tenta e riesce in parte ad emancipare l'Italia dall'estero in tale articolo di grande consumo.

Dal confronto colle passate esposizioni internazionali di Parigi, Milano e Bruxelles notasi un grande progresso dell'industria italiana nelle maglierie confezionate a seconda delle capricciose esigenze della moda, e così pure nella produzione nazionale dei ricami, pizzi, guipures, tulli, ecc., a macchina, e le Ditte *Schalck Enrico & C.* di Torino con 1000 operai, e *François Pietro*, pure di Torino, si presentano splendidamente, facendo una vera concorrenza alla produzione estera.

L'articolo penne di struzzo nelle sue molteplici applicazioni fu, per molto tempo, quasi una specialità estera, ed ora nella nostra Esposizione concorrono parecchie Case italiane con ottimo successo, come le Ditte *Belloni, Gatti & C.*, entrambe di Milano, la Ditta *Bosio Giuseppe*, di Magenta, ed altre che tentano di emancipare il mercato nazionale dall'estero.

(Classe 134).

In questa classe, che comprende le pubblicazioni concernenti l'abbigliamento in genere, notasi una rilevante quantità di materiale presentato da ottime scuole italiane di taglio, molto utili ed apprezzate.

Mancherei ad un mio dovere se in questa relazione non ricordassi il senso di vera ammirazione che destò in tutti i membri della Giuria internazionale la splendida e grandiosa Mostra del Palazzo della Moda, che formò una delle maggiori attrattive per le gentili visitatrici della grande Esposizione, ed in segno di questa ammirazione all'unanimità venne proposto il *Gran Premio* alla collettività degli espositori.

DELLA ROCCA ANDREA.

GRUPPO XXI.

GIOIELLI - METALLI PREZIOSI - MINUTERIE ED AFFINI

(*Classi 135, 136*).

L'arte dell'orafo, considerata nelle sue molteplici forme che risvegliano la ammirazione col fascino delle loro graziose fantasie, fu tenuta sempre in onore in tutte le età nelle quali fiorì il culto della bellezza e ne fu anzi uno degli elementi di maggior grazia, di più squisita finezza del gusto: il che forse si deve al suo fine precipuo di ornare le attrattive femminili, seguendo e talvolta dominando le fogge mutevoli e capricciose della moda.

L'oro e l'argento, di facile fusione, ed il platino, offrono per il colore, la lucentezza e la duttilità un vasto campo di svariati lavori e di numerose applicazioni, rese ai nostri giorni più agevoli da mirabili macchine speciali di forme bizzarre, or voluminose, ora minuscole.

L'applicazione e lo studio ininterrotto per raggiungere con l'arte e col gusto lavori commerciali e di facile esito, ci consente di misurare il grado di esattezza, di precisione, di perfezione raggiunto in tal genere di lavoro.

Sarebbe un còmpito nobilissimo lo spiegare perchè sia stata indetta la Mostra del 1911, e come l'Italia, nazione ancora giovane, abbia avuto lo slancio, si potrebbe quasi dire l'audacia, di fare per la prima volta una Mostra internazionale che reggesse degnamente al confronto di grandi nazioni: ma ciò fu fatto da altri e in sede più adatta. La Giuria del Gruppo XXI, classi 135 e 136, non ha che il còmpito di passare in rassegna nel miglior modo possibile, con equità e con serenità, la parte che le venne assegnata.

Era desiderio di molti che l'Italia nella sua mostra d'oreficeria, gioielleria, argenteria, ed in quella affine dell'orologeria, potesse impiantare qualche laboratorio, come si era praticato in altre esposizioni; ma la mancanza di un locale adatto e sicuro per la custodia dei valori impedì l'attuazione di questo proposito.

Torino e le città vicine che, con Milano, possono vantare su tutta l'Italia il maggior numero di fabbriche del genere, ed i cui lavori sono molto pregiati anche all'estero, non hanno dato quel concorso che se ne sarebbe potuto sperare.

Le numerose fabbriche specializzate di catene d'oro e d'argento di Torino e di parecchie altre città vicine non avrebbero figurato, se non avessero esposto i signori Castaudi e Gautero di Torino ed Achille Muggia di Vercelli. Queste due fabbriche presentarono nelle loro vetrine un assortimento svariatissimo di maglie e di forme da catene, specialmente nell'articolo borse in oro ed in argento.

Tale industria, importata dalla Francia e dalla Svizzera, va assumendo uno sviluppo che ne fa bene accogliere e ricercare i prodotti anche all'estero.

Neppure una delle numerosissime fabbriche d'oreficeria di Valenza, l'emula di Pforzheim, ebbe l'impulso di esporre.

Se i lavoratori orafi avessero seguìto l'esempio di molti fabbricanti francesi e germanici colla loro esposizione collettiva, con una modica spesa si sarebbe presentata e fatta apprezzare molta della nostra produzione.

Due Case importanti di gioielleria di Torino meritano speciale menzione per i lavori presentati: la *Ditta V. Cappello*, nella cui elegante vetrina spiccava un diadema di grande valore per un brillante grossissimo con bellissime perle, lavoro di buona fattura; ed un bel ventaglio in oro rosso cesellato con gusto fine e delicato, rappresentante le quattro stagioni, attirava in modo speciale l'attenzione del visitatore. In altra bella vetrina era uno svariato assortimento di monili per signora, come anelli, braccialetti e spille, il tutto di lavoro fine e delicato.

Alla Ditta V. Cappello venne assegnato il *Diploma di Gran Premio*.

Non meno ammirata era la vetrina della importantissima fabbrica di Torino dei signori *Mégard e Figlio*, con un completo assortimento di lavori in oro e platino eseguiti con vero senso d'arte.

Vincenzo Miranda di Napoli concorse con la caratteristica mostra dei suoi geniali lavori d'arte e di gusto, oggetti di fantasia e ninnoli diversi.

La *Zecca* di Roma con i suoi antichissimi conii, le svariatissime medaglie e le monete di ogni tempo e governo, raccolte in grande vetrina, formava da sè una importante ed interessantissima mostra.

Qualche altro espositore figurava con svariati lavori, esemplari di articoli più correnti e di prezzo mite.

Un numero ragguardevole di espositori italiani, per non attendere più oltre il padiglione della stampa, venne allogato nei riparti del Pilonetto, ove i visitatori, percorrendo le lunghe corsie, trascuravano di soffermarsi ad osservare le numerose vetrine di ogni genere di industria, fra cui l'incisione sui metalli.

Prima deve essere ricordata la importantissima *Casa Johnson* di Milano per lo svariatissimo genere di lavori nell'arte della medaglia.

Nè minore considerazione si deve alla mostra del valente cav. *Giuseppe Tua* di Torino, del *Repettati*, e alle buone medaglie d'argento del *Pozzi*.

I piccoli oggetti di corallo, di tartaruga, di filigrana, i lavori della fiorente industria di Firenze e innumerevoli ninnoli accessibili a tutte le borse erano colà troppo separati, troppo veramente dispersi perchè il pubblico potesse trovarli, vederli e considerarli.

L'argenteria da tavola era rappresentata dal *Broggi* con una bellissima mostra di svariati oggetti d'argento e d'altri metalli.

Qualche altro espose speciali lavori ma di tenue importanza; quanto alle buone fabbriche di Vercelli e di Alessandria, come il *Cavezzale e Poggio*, la *Ditta Barberis, Cesa e Pietrasanta* ed altre che hanno fiorito in questi ultimi tempi, esse non si presentarono alla Mostra, malgrado fosse nel loro interesse di farsi conoscere.

L'industria in genere della lavorazione dell'oro e dell'argento non ha potuto offrire un concetto esatto del suo progresso per mancanza di espositori; la nostra

produzione invece fiorisce, si afferma ed acquista sempre nuovi mercati all'estero, specialmente nell'America Latina per molti speciali lavori.

Le relazioni delle Giurie di Parigi 1900 e di Bruxelles 1910 non mettono in rilievo alcun lavoro di orificeria, di gioielleria e d'argenteria presentato dall'Italia, ma fanno semplice menzione della lavorazione del genere etrusco, della catena di Venezia, della filigrana di Genova e della svariata produzione del corallo e della tartaruga.

Torto grave che si deve assolutamente qui rilevare è la scarsa o quasi nulla ambizione di figurare nelle esposizioni, così in Italia come all'estero.

I fabbricanti italiani si astengono in generale per non andare incontro alle spese di posteggio e simili: pochissimi sono quelli che vogliono, mentre molti sono quelli che potrebbero fare se imitassero la Francia e la Germania nell'orgoglio di ben figurare in casa propria e più ancora all'estero.

L'industria dell'orologeria non fu mai molto coltivata in Italia, che ne ha sempre lasciato l'applicazione alla Svizzera dove da secoli si sviluppa una vasta produzione: però viene ora fra noi sorgendo qualche fabbrica di pendole, orologi e sveglie da poco prezzo. A Venezia *Arturo Junghans* dà lavoro da qualche lustro alla Giudecca a centinaia di operai per la lavorazione del pendolo a prezzi modici.

In questi ultimi tempi si è molto apprezzato il suo pendolo, in tutte le forme, chiamato « Westminster », ad imitazione di quelli di Londra, che suona armoniosamente a ripetizione; la sua mostra era molto interessante ed ottenne il *Diploma di Gran Premio.*

Dopo di aver accennato alla mancanza della produzione che avrebbe dovuto figurare lodevolmente ad onore e decoro del nostro Paese e dei nostri maestri dell'arte fiorentina, dobbiamo vivamente esortare la nostra industria a trarre utile ammaestramento per una futura e non lontana organizzazione degna del progresso d'Italia, favorita dall'unanime concorso di tutti i produttori, dei fabbricanti in ogni industria speciale o caratteristica.

Rivolgiamo ora la nostra maggiore attenzione alla sorella latina, dalla quale molto abbiamo potuto apprendere.

FRANCIA.

Moltissimi dei nostri operai che si recano a Parigi o in altre città della Francia conoscono come quelle fabbriche siano bene organizzate, quanto gusto e fantasia si trovi nei metodi pratici della lavorazione e come vi si pratichi la divisione del lavoro.

Fra le numerose sale che si incontravano passando dal ponte monumentale sulla destra del Po, si entrava, dopo quello della moda, nel salone d'onore della Francia, in puro stile dell'epoca imperiale, ove ogni oggetto, ogni minimo particolare rammentava al visitatore l'èra napoleonica.

Quivi si ammiravano, sotto parecchie campane di vetro di notevoli proporzioni, dei grandi lavori e dei pezzi di gran mole in metalli preziosi e fregiati di pietre fine.

Quivi si contemplava con meraviglia la statua di Luigi XIV recantesi al carosello del 1662, lavoro d'argento dorato di finitezza mirabile in tutti i più minuti particolari delle vesti e della bardatura. Uomo e cavallo sembravano vivi sì che

pareva che dovessero muoversi: si sarebbe detto che i nodi di nastro si potessero sciogliere.

Una serie di lavori da maestro a cui contribuivano l'argento, l'oro, l'avorio, il marmo ed il cristallo avevano per soggetto alcune delle favole di Lafontaine: le due colombe, il lupo e l'agnello, il topo e l'ostrica, i due montoni, la volpe e la cicogna.

A questi oggetti da salotto, degni anzi di un museo dell'arte dell'orafo, conviene aggiungere il busto « Il Rinascimento protettore delle Arti » (epoca massimiliana), di grandezza naturale, circondato di statuette evocanti la scultura, l'oreficeria, la scienza e la musica.

Era questa l'esposizione speciale della *Ditta Falize* di Parigi, già gioiellieri della Corona di Francia, i cui lavori destarono non solo l'ammirazione di coloro che particolarmente si interessano all'arte nostra, ma di tutti quelli che si arrestavano estatici a contemplare opere ad un tempo sì complesse e di esecuzione così perfetta.

Il magnifico e caratteristico salone era dovuto all'organizzazione sapiente e precisa dello stesso commissario generale, signor Stéphane Dervillé, e del suo collaboratore signor Plumet.

Volgendo a sinistra si entrava in un salone di gusto squisito nella sua severità, ove numerose vetrine ben collocate e ordinatamente disposte dal sig. Dupont rendevano il visitatore incerto dove dirigersi per contemplare quanto vi era di meglio nella mostra.

Anche noi proviamo la stessa esitazione; ma limitandoci ad accennare i più salienti, contiamo sull'indulgenza di quegli espositori di cui siamo costretti a tacere.

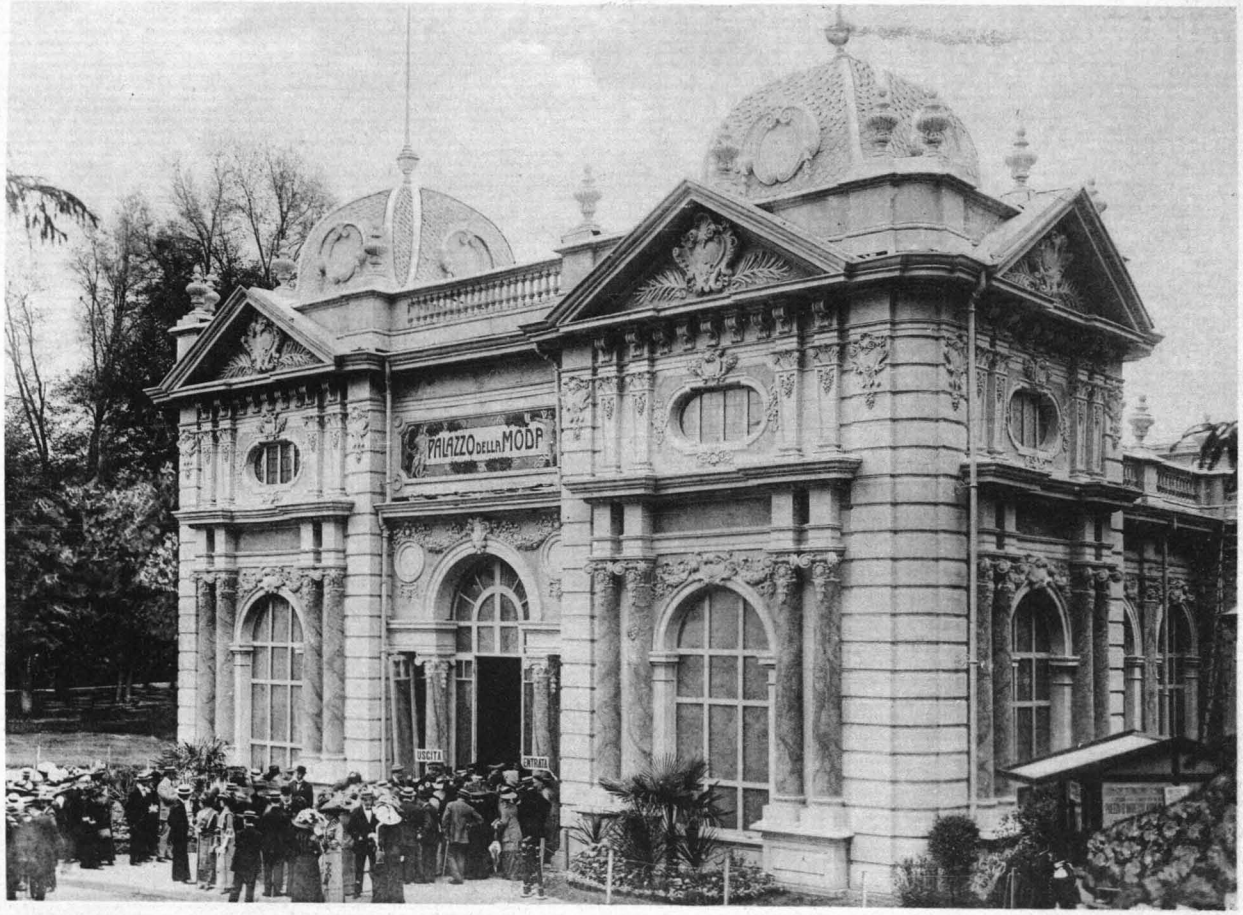
La *Casa J. Moche & C.ie,* successa ai signori Ettlinger & C.ie, di Parigi, ha continuato le antiche tradizioni di gusto e di accurata lavorazione nei suoi lavori di gioielleria, nell'articolo fine della catena e negli innumerevoli e graziosi ninnoli che essa produce.

Il signor *Georges Meyer,* succ. Hector Lévy, aveva un assortimento di svariati movimenti d'orologieria applicati a pendoli « officier », a braccialetti e pendenti per signora, e perfino a piccoli anelli che nascondevano movimenti impercettibili di perfetta esecuzione.

Dopo le vetrine delle accennate Ditte, è dovere rilevare il grande interesse destato dalla *Casa Boucheron* di Parigi, ben conosciuta in ogni parte del continente; antica Ditta di gioielleria che gode di una grande fama per la finezza e lo squisitissimo gusto della sua produzione.

È la *Ditta Lalique* di Parigi che per la prima ha introdotto il gusto immaginoso dell'arte moderna: la Casa Boucheron in pochi anni lo completava, non solo per la vaghezza della forma, ma per la precisione del disegno e per la ricchezza ed il valore delle gemme che offre alla sua ricca clientela. Il visitatore esperto in tal genere di lavori ebbe molto da imparare dalla perfetta esecuzione, dalla bellezza e dallo stile delle opere esposte, ed i giovani dell'arte vi hanno trovato l'opportunità di raffinare il loro gusto nel disegno e nella squisitezza di concetto.

Si dovrebbero ancora passare in rassegna molti altri espositori, quali i signori *Georges Fouquet, R. Juclier & C.ie* e *Gaston Laffitte* di Parigi, ed il signor *Alphonse Augis* di Lione, ma ci sospinge la necessaria concisione.



PALAZZO DELLA MODA

26



L'argenteria era ben rappresentata da lavori svariati in « vermeil » ed argento lucido o pallido: predominavano gli stili Luigi XV, Luigi XVI ed Impero, ma si vedeva anche qualche pezzo di buono stile liberty. Tutto quanto era poi lavorato con quell'impronta di leggerezza che nulla toglie alla solidità e che i francesi sanno infondere nelle loro belle fantasie.

Le due Case *Hesse & Fils & C.ie* e *Marret & Bonnin* esponevano nelle loro ricche vetrine i vari prodotti della prima lavorazione dei metalli preziosi in natura, in lastra, in filo, in cerniera, in coppella, ed i pezzi principali che servono per iniziare qualsiasi lavoro d'oro e d'argento.

Ripetiamo che l'esposizione così varia fatta dalla Francia è stata una delle più utili lezioni per l'orefice intelligente e studioso, che vi ha potuto rilevare il lato pratico nella lavorazione del platino e nella montatura delle pietre preziose in genere: i forni speciali ed i moderni procedimenti da poco introdotti hanno ridotto al minimo il consumo.

Se gli artefici italiani intendono progredire ed emulare i loro confratelli di oltr'Alpe, debbono fortemente volere e studiare con passione il disegno, che è poi la base fondamentale dell'arte e del gusto.

GERMANIA.

Questa Nazione da parecchio tempo ha dato grande sviluppo alla nostra industria, e ne ha dato prova col numero degli espositori e degli oggetti scelti ed accurati esposti in varie eleganti vetrine.

Numerose fabbriche di gioielleria e d'argenteria esistono in Germania, le quali esportano in ogni parte del mondo i loro prodotti: Berlino, Pforzheim, Hanau, Brema ed altre città sono tutti centri di grande produzione, sì nell'articolo fino come in quello mezzo-fino e corrente.

Il salone d'accesso a destra del ponte monumentale, ove si apriva la Sezione Germanica, offriva un aspetto imponente e colpiva i visitatori colle sue grandi vetrine ben collocate e ripiene di ricchezze in oggetti di ogni genere ornati di pietre preziose e lavorati con gusto e con fantasia.

Fra un'infinità di lavori d'argenteria grandi e piccoli emergevano parecchi servizi in « vermeil » e molti oggetti in argento brunito e pallido, ben cesellati e battuti.

Tutti i commercianti conoscono l'esercito di commessi viaggiatori che invadono periodicamente l'Italia per collocarvi questi prodotti non meno variati che modici nei prezzi. Tutti questi oggetti che ci vengono offerti a miti condizioni, diademi, pendenti, spille, orecchini ed anelli, non mancano di valore, e sono montati in oro o platino con varietà di pietre ben tagliate e disposte con buon disegno; e neppure sono privi di grazia e si era saputo esporli con arte mettendo ogni cosa in mostra in modo da darle il maggior risalto.

Nella vetrina dei signori *Kock & Bergfeld* di Brema si ammirava un bellissimo servizio da thé in argento dorato, di buono stile e di accurata esecuzione. La Casa *D. Vollgold & Sohn* di Berlino aveva esposto vari pezzi i quali formavano l'ammirazione dei negozianti e dei lavoratori del genere; lo stesso dicasi della *Ditta H. Meyen & C.* pure di Berlino.

Nell'articolo gioielleria fu una vera gara fra gli esportatori per presentare pezzi finemente lavorati e di speciale interesse. La Casa *V. Behrens* di Hanau e

molti altri fabbricanti presentarono tale svariato assortimento di lavori che questi richiesero un esame dei più minuti.

Menzioniamo fra gli altri le Ditte seguenti: *Hermann Behrnd Nachf* di Dresda, *Peter Deines Sohne* di Hanau, *Rudolf Schupp* d'Idar, *Elias Wolff* d'Obersteim, *C. W. Brenner* d'Idar: questi fabbricanti ed altri ancora lavorano oggetti che si presentano bene ed a buon mercato, in ambra e pietre dure, agate, ametiste, granati, ecc. Ed avevano organizzato benissimo una mostra di manici d'ombrello, di vasi e coppe, di collane e di altri articoli fini d'ornamento. Le bellissime varietà di colore si ottengono in parte mediante bagni chimici, i quali variano le tinte producendo graziosi effetti.

Il signor *Heinrich Levinger* di Pforzheim aveva moltissimi oggetti di ornamento montati con queste pietre e una serie innumerevole d'articoli di poco valore, ma di grande smercio.

Le Case di Idar e di Obersteim avevano fatto una mostra copiosissima della loro lavorazione, che destava grande interesse; si deve anzi riconoscere che certi campioni presentavano le forme aggraziate che sembrano riservate all'articolo di Francia.

Prima di lasciare questo importantissimo salone è bene rilevare come tutto vi fosse disposto con molto buon gusto e presentato con leggiadria.

L'industria di cui ci occupiamo ha fatto in Germania passi giganteschi e i suoi prodotti inondano ogni paese: questo prodigioso sviluppo si spiega cogli impianti considerevoli muniti di macchinario speciale e coll'attività degli agenti commerciali che sempre riescono a smerciare i prodotti che loro sono affidati.

Il salone seguente era chiamato Sala dell'Imperatore perchè vi spiccava su un alto piedestallo la statua del Kaiser, che sembrava passare in rivista un gran numero di navi d'argento, di metalli diversi e di legno. Crediamo che questa mostra sia stata un indizio dell'impazienza che risente la Germania di assicurarsi il dominio dei mari; ma la velatura, l'attrezzatura, le macchine e tutte le parti di quei modelli d'argento dimostravano anche la valentia nel trattamento così della lastra finissima come del filo. Vi si trovava pure un monito non inutile: la Germania è giunta ad ottenere una esecuzione inappuntabile, a trattare praticamente la lastra per rendere il metallo malleabile, a lavorare con finezza, leggerezza e precisione, a produrre forme saviamente intese quale che sia il genere di lavoro, senza perdere di vista l'effetto generale. Sono queste tutte doti che ci sono assolutamente necessarie.

UNGHERIA.

Tutto il grandioso padiglione di questa Nazione aveva un aspetto di originalità non soltanto nella costruzione e nella decorazione, ma anche nell'addobbo e perfino nei costumi del personale.

Il trattamento dei metalli nobili per oggetti d'ornamento offriva lo stesso carattere originale e differiva moltissimo da quello delle altre Nazioni.

Erano lavori composti di molte pietre preziose, non forse di grande valore, ma intensamente lavorati di stampo, di cesello e di sbalzo della lastra, così da formare motivi caratteristici la cui impronta speciale attraeva l'attenzione del pubblico.

Molti espositori, di cui non citeremo che i signori *Konig Layos es Fia,*

Nemzeti e *Oragyar*, ottennero un gran successo per la bellezza, ricchezza ed originalità dei loro oggetti: si tratta tuttavia d'una produzione affatto locale che non può troppo interessare l'Italia.

INGHILTERRA.

La Sezione Inglese occupava una vasta area con splendidi locali contenenti bellissime esposizioni della fotografia, della lavorazione della carta e delle molteplici applicazioni industriali; ma nelle classi 135 e 136, che noi dobbiamo passare in rassegna, ben pochi erano gli espositori.

Le numerose fabbriche d'argenteria di Londra, le cui caratteristiche speciali tanto interessano gli amatori del genere, non erano rappresentate che dalla *Ditta George Butler & C.*

Le grandi fabbriche d'oreficeria di Birmingham, che dànno agli oggetti forma e carattere molto speciale e molto commerciabile, con oro a 18, 14 ed anche a 12 carati, non si presentarono; eppure il loro intervento sarebbe stato tanto utile, poichè la produzione di esse si avvicina all'articolo di Pforzheim e di Valenza Po, benchè ne differisca per la particolare impronta.

BELGIO.

L'Esposizione del 1910 a Bruxelles ebbe un grande successo nel genere di cui ci occupiamo, ma avrà forse trattenuto molti espositori dal partecipare alla nostra, per il ripetersi delle spese e per altri motivi.

Si videro così con rammarico due sole Case d'oreficeria venute ad esporre, mentre il Belgio ha dato nella sua sezione ampio sviluppo alla produzione della seta e all'articolo di moda.

È d'uopo riconoscere che le mostre d'oreficeria trovano sempre un grave ostacolo nel valore degli oggetti da esporre e nella difficoltà di premunirsi contro il furto.

Comunque, le due Ditte di Bruxelles intervenute, le Case *Wiskeman* e *Thomson & C.*, presentarono graziosi oggetti finemente lavorati, ma per cui non occorre menzione speciale.

AUSTRIA.

La fabbrica *Arthur Krupp* di Berndorf aveva esposto una bella raccolta dei suoi lavori speciali di metallo per servizi da tavola comuni e di lusso.

La buona fabbricazione e la solidità di questi articoli sono generalmente note e sostengono felicemente la concorrenza di molte altre fabbriche su tutti i mercati del mondo.

RUSSIA.

La grande regione del Caucaso fu una vera rivelazione e non si potevano contemplare senza un vivissimo interesse i lavori così svariati da essa esposti, concepiti con tanta fantasia ed eseguiti con una sicurezza di mano rimarchevole, specialmente nel lavoro di sbalzo dei servizi da tavola d'argento e d'altri metalli.

Certe vetrine contenevano oggetti di non grande valore intrinseco, ma lavorati con grande finezza: si notavano parecchi servizi da thé di forme variate, ma tutti di ottimo gusto, che ancora non si apprezzano al loro giusto valore.

La Russia conta un numero considerevole di scuole applicate alle arti della nostra speciale industria. Prima è la *Scuola Imperiale Stroganoff d'arte industriale* di Mosca; seguono la *Scuola di gioielleria ed oreficeria* di Krasnoié e la *Scuola centrale di disegno tecnico Baron Stieglitz* di Pietroburgo.

Dell'importanza di queste scuole, alle quali la Russia ha dato grande e proficuo sviluppo, parleremo in seguito.

OLANDA.

L'industria della lavorazione degli oggetti d'oro e d'argento in questa Nazione ha pure una particolare caratteristica che la distingue dai generi lavorati nell'Europa centrale, il che le dà attrattiva ed interesse.

Degna di nota era la mostra del signor *C. B. Beeger* di Utrecht, i cui minuti lavori erano accuratissimi e gli ottennero il *Diploma di Gran Premio.*

La produzione olandese, già bene introdotta nel nostro Paese, otterrà col tempo anche maggior favore ed accoglienza.

BRASILE.

La mostra di questo Paese era ampiamente occupata dalle sue miniere di pietre fine: pochi brillanti e pietre di colore, ma molte acque marine.

La scuola delle miniere di *Ouro Preto* a Minas Geraes e parecchie altre avevano una così ricca esposizione di varietà di pietre da riuscire interessantissima e da far presagire un grande avvenire a quelle miniere, perchè ora sembra che si sia soltanto all'inizio della coltivazione: quando l'industria mineraria avrà preso maggiore sviluppo non mancherà di essere assai rimunerativa.

In un passato non lontano proveniva dal Brasile il miglior brillante, per il colore se non per il taglio.

GIAPPONE e CINA.

Il modo di lavorare di questi due Paesi differisce completamente dal nostro, e gli oggetti ivi prodotti sono così speciali e così poco pratici per le nostre regioni che interessano soltanto per la coltivazione e la lavorazione della perla e per le diverse forme con cui si lavora la lastra.

La bella mostra delle perle cinesi e anche delle giapponesi ha assai interessato i conoscitori.

Passati così in rassegna i vari Stati che alla mostra comparvero con materiale ragguardevole, rimane da notare che l'Italia deve trarne un utile ammaestramento nell'applicazione del platino all'industria del gioiello.

Quelli esposti sì dalla Francia che dalla Germania erano in gran parte montati con tale metallo; le buone qualità che possiede di maggiore rigidezza e consistenza insieme col colore gradevole bianco-grigio indicano questo metallo per l'applicazione agli oggetti di valore, se non per l'articolo corrente, in causa del prezzo elevato che va sulle lire 8000 al kg.

Invece sembra che sia più applicabile all'articolo mercantile la nuova lavorazione di oro pallido biancastro di tre parti d'oro e di un quarto d'argento.

L'industria dell'argenteria, il cui passato artistico fu glorioso, si è ultimamente rivolta alle forme commerciali, il che ha fatto quasi sparire le curve eleganti e le ricche cesellature e l'arte dello sbalzo.

Speriamo che l'Italia trovi modo di darci ancora artisti che sappiano maneggiare il bulino e presentarci nuovi capolavori adatti al gusto moderno.

Vogliamo concludere con un rilievo che si legge in parecchi rapporti di Giurie di precedenti esposizioni, sulla necessità di scuole professionali per tutte le industrie nelle loro diverse specialità.

È qui che conviene seguire l'esempio della Russia nelle sue numerose ed importanti scuole industriali specializzate; la Germania, il Belgio, la Francia ed anche il Giappone hanno fatto e fanno grandi sacrifizi perchè la funzione del lavoro sia accompagnata dalla tecnica dell'arte.

Molte città italiane hanno istituito buone scuole professionali per la stampa, la lavorazione del legno, del ferro, ecc.; ma se non vogliamo assistere ad un regresso, occorre che ci occupiamo di molte altre industrie antiche e nuove, come l'elettricità, le automobili, l'orologeria, l'arte del cesello.

In quanto riguarda il nostro ramo speciale, la relazione della Giuria dell'Esposizione di Parigi nel 1900 fa menzione di « oggetti di filigrana, lavori di genere etrusco, in mosaico e corallo », tutti speciali al nostro Paese, assai conosciuti e di poco interesse.

Vi ha quindi pericolo nel ritardo: noi possediamo bensì delle scuole professionali, alcune delle quali fiorenti e ben dirette: quella di oreficeria di Milano, che ha trent'anni di vita; quella di Torino, dove s'insegna disegno, plastica, chimica, araldica ed igiene industriale; ma la più parte stentano e languiscono per mancanza di mezzi. Firenze, Roma, Napoli, Valenza e molti altri centri non ne hanno veruna. Eppure principali ed operai dovrebbero essere i primi interessati a diffondere e moltiplicare lo smercio dei nostri prodotti all'estero, sopra tutto nell'America Latina. Ma per questo occorrono gusto, fantasia e prezzi modici, condizioni che si trovano soltanto sui banchi delle scuole.

Auguriamoci che l'ingente lavoro compiuto per organizzare l'Esposizione riesca praticamente utile a tutti i lavoratori d'Italia e specialmente ad un vitale e fecondo rinnovamento nell'arte dei metalli preziosi.

E. G. Ghirardi.

(*Classe 137*).

Nel Gruppo XXI erano comprese le mostre delle gioiellerie, argenterie, dei metalli preziosi riunite nelle classi 135, 136, e quella della imitazione di gioielli, minuterie, macchine inerenti alla loro fabbricazione, dei lavori in metallo e legno, quali cornici, sopramobili, piccoli mobili, fermagli, fibbie, ganci, imitazioni di perle e pietre preziose, oggetti da scrittoio, bottoni, lavori in celluloide, in madreperla, di paglia: pipe, bocchini, giocattoli, ecc., tutti compresi nella classe 137.

Per le gioiellerie propriamente dette (classi 135-136), riferisce in apposita relazione l'egregio cav. Ghirardi: il sottoscritto quindi limiterà le sue osservazioni agli articoli compresi nella classe 137, di cui la massima parte è destinata ad uso ornamentale, per toeletta personale, e per uso domestico.

È facile comprendere come il loro progresso industriale od artistico non possa presentare delle grandi oscillazioni degne di essere rilevate, e tali da determinare impronte notevoli. Al relatore mancherà così l'occasione di segnalare qualche cosa di carattere eccezionale, che per l'uso o la novità possa formare scopo di speciali considerazioni.

Tuttavia il relatore si compiace di riconoscere che un miglioramento vi fu in confronto a precedenti esposizioni, e che gli espositori presentarono una mostra ricca, bene assortita, e, come alla medesima abbiano preso parte industriali delle più lontane regioni, per alcuna delle quali questo genere di lavorazione era, non è lungo tempo, quasi ignorato.

Sopratutto è lieto di constatare come l'industria italiana si sia affermata con grande onore.

Il numero degli espositori italiani e stranieri in questa classe (137) fu di n. 194, ripartiti su 18 Stati.

Data la grande varietà degli articoli esposti è difficile stabilire una graduatoria in rapporto all'importanza di ognuno di essi. Il relatore nel far cenno di quelli fra i più notevoli deve procedere saltuariamente senza seguire una norma direttiva. Sarà sua cura segnalare tutte quelle Case che contribuirono con la loro mostra a rendere anche in questa classe, bella, importante ed interessante la grandiosa Esposizione di Torino. Citerà così molti espositori che esposero fuori concorso. Il suo convincimento, già in altra occasione espresso, è che le relazioni della Giuria comprendano sempre anche i nomi degli espositori che espongono fuori concorso.

Incominciando la rassegna dalle imitazioni dei gioielli e di perle è facile constatare come in causa del costo sempre crescente delle perle vere, le imitazioni si siano oramai introdotte nell'uso comune. Fu logico quindi che i fabbricanti si accingessero a trattare con cura tale lavorazione e bisogna riconoscere che gli industriali francesi sopratutto vi sono riusciti in modo veramente ammirevole. La loro lavorazione è perfetta: una maggior finezza non si potrebbe invero desiderare. Sono molte le Ditte espositrici, ma basterà ricordare le Case: *Galand E.* di Parigi; *Rouzé Gustave* di Parigi; *Rochefort & C.* di Parigi; *Ruteau & C.* di Parigi.

Negli articoli fantasia vi sono delle novità interessanti; l'Ungheria ci presenta molti lavori artistici, e la *Ditta Marton Alajos* di Budapest, con la lavorazione dell'aragonite (una pietra del tipo dell'onice) espone degli oggetti di squisita fattura che rivelano un buon gusto e un senso artistico non comune. Si tratta di un prodotto nuovo, e questa prima prova merita di essere incoraggiata.

La Russia anche in questo campo della Mostra deve essere ricordata. Qui si vuole accennare specialmente ad una serie di lavori in metallo, imitazioni di gioielli, cornici, croci, ecc., eseguiti con mezzi rudimentali dai *Contadini* di Slodoba.

Si tratta è vero di un lavoro grezzo, rozzo talvolta, nè potrebbe essere diversamente, ma che denota molto buon gusto nei suoi esecutori, nonchè un senso artistico assai sviluppato.

Il Giappone, non nuovo nelle gare industriali, si afferma ancora in questa classe della Mostra con lavori diversi finemente eseguiti in legno, madreperla, avorio, ecc. È troppo nota la lavorazione giapponese perchè occorra maggior-

mente illustrarla. La Cina segue dappresso il Giappone ed espone molti lavori meritevoli di menzione; sculture di foggie diverse, piccoli oggetti scolpiti nel marmo, in madreperla, in legno di sandalo, ecc.

Una parte della mostra di questa classe è costituita da una varietà di oggetti per fumatori ed articoli affini, nonchè spazzole, pennelli, ecc. Nulla di eccezionale va rilevato all'infuori di qualche nuovo sistema introdotto nella lavorazione delle spazzole da parte di Case nazionali ed estere che qui si ricordano: *Angeli Giovanni* di Trieste; *Delaize Frères & C.* di Bruxelles; *Lanteri Giusto* di Cumiana; *Magyar Fa-ès Kefeipar Rèszvénytàrsasàg* di Budapest; *Marchiano Pietro & C.* di Genova; *Leloir & C.* di Parigi; *Latouche C. Jeune* di Parigi; *Loiseaux Ed.* di La Chapelle.

Oltre le qui sopra notate prendono parte Ditte di altri paesi, Stati Uniti d'America, Venezuela, Germania con esposizioni abbastanza importanti.

Della grande industria italiana sono da ricordare subito a titolo d'encomio le Ditte: *Società metallurgica* di Livorno; *Cooperativa aste dorate* di Milano, che possiedono i più vasti ed importanti stabilimenti d'Italia nella loro rispettiva industria, apprezzatissima anche nei più lontani Paesi ove fanno una importazione di primo ordine, tenendo ben alto il nome italiano con lo sforzo continuo e costante per gareggiare colla lavorazione perfetta delle più accreditate Case straniere.

Rossi Fratelli di Milano esportano in gran parte la loro produzione di pipe e bocchini di radica e schiuma.

Bevilacqua Fratelli Valeri & C. di Legnago, hanno raggiunto un insuperabile grado di progresso nella lavorazione dei bottoni ed ornamenti in madreperla, e fanno pure una notevole esportazione dei loro prodotti.

Importanti ed interessanti sono anche le mostre delle Ditte: *Fratelli Minoli & Boine Pasquale* di Susa; *Fornara G. & C.* di Torino; *Compagnia Veneziana* di Murano (Venezia); *Coralli Francesco & C.* di Milano, che si dedicano con successo alla fabbricazione dei pettini, forcine in metallo, fermagli, bijouterie in metallo, avorio, ecc.

Questa rapida rassegna riguarda gli articoli principali, quelli che maggiormente si impongono all'attenzione dell'osservatore. Si dovrebbe far cenno di molti altri che figurano nella classe: colori, penne di struzzo, bigliardi, piccoli mobili, stecche per busti, bretelle; ma si tratta di esposizioni singole, di espositori isolati, per quanto fra esse figurino Ditte di primaria importanza.

L'industria dei giocattoli, che avrebbe potuto dare un largo contributo alla mostra, risultò alquanto scarsa specialmente per la mancanza di un nesso organico fra le diverse mostre. Tuttavia qualche Ditta francese e qualche altra italiana vi occupavano un posto notevole.

Limitata la mostra degli articoli di cancelleria, lapis, penne, portapenne e penne a serbatoio, se si fa eccezione per le Ditte: *Hardtmuth L. & C.* di Budweiss; *Johan Faber* di Norimberga; *Heintze & Blackertz* di Berlino.

La prima sopratutto non ha smentita la fama di Casa mondiale. Come nelle precedenti Mostre internazionali, anche in quella di Torino i suoi svariatissimi articoli furono presentati in un modo che meglio non si sarebbe potuto. La penna a serbatoio venne esposta da pochi espositori, e come sempre primeggia la *Compagnia Watermann Ideal Fountain Pen* di New York ormai universal-

mente nota, e che alla Mostra di Torino si presentò con una esposizione annessa a quella della sunnominata Casa L. & C. Hardtmuth.

A tutti coloro che non poterono essere ricordati vada il saluto augurale e il plauso del relatore, il quale stimerebbe di avere malamente adempiuto al proprio còmpito se non esprimesse la sua profonda e sincera ammirazione alla presidenza della Giuria superiore, alle egregie persone componenti gli uffici della Giuria, per l'indefesso lavoro da essi spiegato a pro di una ardita impresa che sarà fonte, non v'ha dubbio, di fratellanza e di progresso civile.

CARLO DRISALDI.

GRUPPO XXII.

CUOIO ED INDUSTRIE DIVERSE

(*Classe 138*).

FRANCIA.

Ecco la Francia conciaria, scesa a Torino, come doveva, e con tutte le sue accreditatissime industrie del cuoio. Dei suoi 46 espositori ne doveva mettere fuori concorso 6 come « giudici »; dei rimanenti restarono 18, per così dire, principalissimi, ed altri 10 anche di notoria fama. La Francia conciaria a Torino guadagnossi con onore molti Gran Premi (28), dei Diplomi d'onore (6), delle Medaglie d'oro (4), delle Medaglie d'argento (2); questo il bilancio morale. Tutto un meritato successo. Infatti la Francia conciaria eccelle in tutte le lavorazioni; ma tenne sempre il primato nella concia delle pelli minute destinate alla calzoleria, e precisamente per tomaia. Per vero dire vi fu, se vogliamo, un breve interregno anche per lei, quando si introdussero le concie minerali; infatti non fu delle prime a darsi per intera, con fede, alle concie al cromo. Militano a suo favore alcune fondate ragioni, forse non ancora del tutto sopite. Non credeva che i suoi celebrati vitelli cerati, bianchi, satinati, i marocchini, i capretti, ottenuti con le concie vegetali (tutta un'industria eminentemente francese), potessero essere soppiantati. Fatta poi persuasa della superiorità dei nuovi metodi di concia a basi minerali, e con le concie combinate — specialmente se adoperati per le pelli minute si ottengono i migliori desiderati processi — la Francia non tarda ad introdurli ed a camminare avanti, avanti, con intraprendenza pari all'antico valore industriale, ed eccola ancora subito arrivata anche nella concia minerale delle pelli piccole, continuando così a smentire il detto « petite peau, petit tanneur ». Ed alla nostra Esposizione la vediamo sedere sovrana nel concerto del lavoro, per fornire alla calzoleria, alla guanteria e via via per mobili, valigie, portafogli, tutto un emporio di accreditati e fini prodotti, dei quali abbiamo prova davanti ai nostri occhi nelle sue bellissime mostre.

Sono vitelli « box-calf », neri, graniti, lisci, nei vari colori dalla moda domandati; indi verniciati, satinati, ecc. Sono vitelloni segati, vacche verniciate, cani e cavalli imitazioni « box ». E via via, scendendo alle pelli minute, sono capretti, capre, montoni « glacés », colorati e verniciati; e come complemento ecco le scamosciate (a fiore, e senza), gli agnelli (moka, suède), dei fiori (som-

macco) per la cappelleria. Con la svariata e variopinta esposizione, è onore e dovere riconoscerlo, la Francia si impone! Vada quindi una lode incondizionata a tutti coloro che tali prodotti eccellenti seppero tirare da un semplice involucro animale: — la pelle!

Di non minore importanza è l'esposizione dei cuoi da suola, nei quali si constata col fatto che la Francia si è mantenuta piuttosto conservatrice del tradizionale processo di concia fondato sull'impiego dei materiali concianti in natura. Da un esame dei prodotti esposti non si vedono che alcuni tentativi di concia accelerata ed a base di estratti, tanto che i maggiorenti non esitano un momento a dichiarare — occorre rilevarlo? — che i loro prodotti sono fabbricati « par les anciens procédés ». Si vede, e si capisce, che questi antichi processi non si limitano alla ristretta formola francese: « du temps et du tan », ma l'hanno allargata, chiamando a contributo la scienza, assodato com'è che una operazione chimica interviene nella soluzione di quel misterioso lavoro che si opera fra la pelle e il tannino. Certo tali processi di concia sono completati mediante la preparazione di brodi tannici, ottenuti lisciviando dei buoni materiali concianti ed, eventualmente, rinforzando mediante gli estratti. È già questo un progresso indiscutibile, ma vogliamo azzardare il pronostico che la Francia conciaria, dopo l'Esposizione di Torino non tarderà ad applicare decisamente le concie miste, razionali, aiutando la concia maggiormente con gli estratti, che, se ben preparati, sono degli « educatori in concia ». L'uso dei materiali in natura ha fatto il suo tempo. Una studiata lisciviazione dei materiali concianti permette un controllo nella lavorazione, che va dal suo tenore in acido (acidità dei liquori) alla sua forza tannica (quantità di materiale accettato dalla pelle), controllo che si esercita sia spingendo la saturazione della pelle a fondo, come « ad libitum » alla sopra saturazione, e quindi alla resa e costo reale del prodotto. E che non devo non appormi al vero è lo sviluppo preso in Francia dalla fabbricazione degli estratti tannici, le cui fabbriche tutte salutiamo all'Esposizione con buoni prodotti, alcuni straordinari, e che non possono mancare di dare degli eccellenti risultati in lavoro. È nostra ferma persuasione che la concia del futuro, per la suola, è quella abbreviata, come è possibile, nei suoi trattamenti; seguìta nei suoi studi, mantenuta progressiva nel suo procedimento, che così permette di ovviare alle perdite della sostanza pelle; perdite facili, dato che qui con le operazioni preparatorie alla concia portiamo, volenti o nolenti, la pelle ad una incipiente putrefazione; magari favorita con prolungate macerazioni nei bagni concianti in tini o fosse, difficili a mantenere graduali, e che decadendo, o permettono la discesa delle sostanze formanti il futuro cuoio, o fanno della « concia morta ». Laddove una linea ininterrotta graduale, ovvero una forza costante, possibile negli abbreviati trattamenti, è condizione-principe di una concia razionale. L'avvenire dei processi razionali di concia è tutto raccolto in questi principii fondamentali ora sanzionati da profondi studi a noi noti.

Ma la Francia va ancora segnalata per altro primato, ed è nelle pelli da guanto, per le quali basta ricordare i centri di Millau, Grenoble, Annonay, anche se diversi fra i capi di queste contrade non hanno risposto all'appello di esporre a Torino. Ancora degni di nota sono i cuoi per selleria, carrozzeria, automobili (pneumatici), per legature, per vestiti, come pure i cuoi per cinghie, le cinghie, i lacciuoli ed infine tutti gli articoli tecnici per le industrie; mentre vediamo

bene rappresentati i cuoi per articoli da viaggio, per mobili, tappezzerie, decorazioni, ecc.; infine un « presente » lo dice un'importante Casa di attrezzi da concia e macchine da conceria.

Complemento e fulcro a questa riuscita mostra collettiva francese sono le sue istituzioni, imperniate nel *Syndicat Général des Cuirs et Peaux de la France*, che rappresenta l'unione di 24 enti fra Sindacati e Camere sindacali; un esempio vivente di alta solidarietà, lodevole previdenza, efficace mutualità, una vera potenza economica, onore, vanto e gloria per le industrie e commerci francesi del cuoio. Gli è ancora all'ombra provvidenziale di questa colossale Federazione che vediamo delle fiorenti istituzioni minori, ma perciò non meno importanti:

1ª L'*École de Tannerie Française* di Lione;

2ª L'*Association Française pour la destruction du varron.*

La prima ci presenta tutto quanto può lo studio professionale; ed a torto, timida, nella sua piccola sede all'Esposizione, mette là, senza pretese, degli studi nuovi, importantissimi, del prof. Meunier, sopra una nuova concia al quinone, ed ai composti di bromo; tutto un campo nuovo da dissodare, e quindi nuove sorgenti di materiali concianti a cui attingere. Sono queste nuove speranze che confermano le auree parole del prof. Procter: « There are very few things, which not tan leather » (Vi sono pochissime cose che non conciano il cuoio).

La seconda ci ammaestra e ci illustra, con le interessanti preparazioni del prof. Vaney, come possiamo « combattere l'Hypoderma nelle pelli, mentre scopo di questa Associazione è quello di lottare con tutti i mezzi possibili contro tutti i difetti riscontrati nelle pelli di qualsiasi natura essi siano ». Da questa Associazione, sul cui esempio siamo certi, come già nelle altre Nazioni, se ne fonderà una anche in Italia, ognuno vede l'utile e la ricchezza che ne ridonderà alle industrie agricole, alle concierie, contribuendo così senza aggravi alla ricchezza economica delle nazioni.

Così la Francia conciaria signoreggia nel suo palazzo del cuoio all' Esposizione e sparge semi di attività che sono frutto per nuovi trionfi, alimento e coraggio per la tempra di nuove e potenti energie industriali.

ARGENTINA.

Per importanza di numero di espositori saltiamo all'Argentina, la cui esposizione certo non rappresenta lo stato suo industriale dal punto di vista della conceria. Chi è pratico di esposizioni, è d'accordo (lo ricorderemo qui una volta per tutte) che avranno molte utilità, ma non quella di rappresentare realmente lo stato dell'industria di un Paese.

Il numero degli espositori che prende parte al concorso, la qualità, la scelta degli oggetti da lunga mano preparati, l'eleganza delle vetrine, l'intelligenza nel presentarli, lo spazio, la località, sono tutti fattori che possono influire sul criterio del visitatore. E quindi l'Argentina, con alcuni espositori (13), non presenta gran che da rilevare in quanto ad industria delle pelli. Molto c'è invece da dire di un'industria « ad latere », che è quella dei legni ed estratti di *quebracho* per concia.

L'Argentina possiede le più importanti e più ricche foreste di legno di *quebracho*. Le provincie che vantano tale ricchezza sono quelle del Chaco, che comprendono Santiago, Santa Fè e Corrientes. La ricchezza tannica del *quebracho*

del Chaco, in cifra tonda si calcola al 30 %. L'esportazione del legno si è notevolmente sviluppata. Nel 1908 raggiunse le 254.575 tonnellate, mentre nel 1898 era di 48.161 tonnellate. Attualmente anche una forte quantità di estratto secco viene esportata. Il rendimento medio in estratto corrisponde al 22 %. Gli Stati Uniti, l'Inghilterra, la Germania assorbono le maggiori quantità, indi viene l'Italia.

All'Esposizione di Torino il campionario dei legni, degli estratti liquidi e secchi era degno di considerazione e studio. Ma se la natura fu, all'Argentina, provvida e generosa per una immensa provvista di ricchi materiali concianti, non minore lo è stato con una larga provvista di pelli di ogni razza. La ricchezza nel bestiame argentino non ha bisogno di essere qui magnificata. Tuttavia un'idea approssimativamente esatta del bestiame argentino ce la dà il censimento del bestiame fatto nel 1908 con 29.116.625 bovini, e con 71.156.840 fra ovini e caprini. All'Esposizione di Torino notammo anche dei bellissimi campionari di pelli crude in pelo di tutte le razze e di molte provenienze; era pertanto da lamentare la poca sistematicità colla quale erano presentati.

Da tutto quanto sopra si deduce che tanto la forte esportazione che si fa del *quebracho*, sia in tronchi che trasformato in estratti, come pure delle pelli crude in pelo (tanto allo stato secco che salamoiato), è indice del limitato sviluppo che colà prese l'industria delle pelli.

BELGIO.

Il Belgio, la nazione industriale per eccellenza, seguendo le sue tradizioni nelle Esposizioni internazionali, si presenta con alcuni espositori (11). Tutti vecchi esponenti dell'industria, mentre le Case minori non figurarono a Torino. Infatti, se facciamo astrazione da una reputata fabbrica di estratti, il Belgio mette in mostra, ed in modo semplice, tutte le sue migliori forze nei cuoi per le industrie.

Tutti gli espositori — a cui nessuno ben a ragione pensa di contendere il primato — si presentano con delle semplici « tavole campionarie », delle potenti cinghie che possono fare in tutte le forme e sagome: dalla semplice alla doppia, alla tripla, alla rinforzata, alla omogenea, alla « gall », cucite e non, chiodate, collate e via via. Indi campioni di lacciuoli, al grasso, all'olio, al cromo e pergamenati; tacchetti, cacciatacchetti, ingranaggi di cuoio, sacchi (lanières), rondelle, rotelle, calotte, guarnizioni, tutto quanto infine richiedono le industrie in generale e le tessili in particolare.

Il Belgio con questa esposizione, come sempre, si distingue e si afferma.

UNGHERIA.

Diversi espositori (11) ci dànno un'idea abbastanza esatta di un certo progresso nelle concie moderne, specie le minerali, applicate ai lavori di calzoleria, valigeria, selleria. Le cinghie ed i cuoi per le industrie sono pure presentati, dimostrando così un complesso che, se nulla di straordinario rileva, dimostra però che si lavora con metodo. Degna di menzione è l'esposizione dello *Stabilimento di Fiume per la fabbricazione degli estratti tannici*, esercìto con capitali in buona parte italiani e menti direttive italiane; anzi si preparò là per la prima volta un estratto tannico a base di *quebracho*, che è prodotto con un processo speciale che lo rende solubilissimo, come se fosse trattato coi bisolfiti: e non lo è! Assodato e provato con esperimenti ed analisi questo deciso pro-

gresso, non si mancò di premiare tale prodotto con la massima onorificenza, mentre lo additiamo come una novità all'industria conciaria.

GERMANIA.

La Germania, con frase biasimata dai puristi, si può dire che nella sezione cuoi « brillava per la propria assenza ». Infatti sono pochi gli espositori (8), e, se si fa astrazione di una fabbrica di vacchette e tre fabbriche di cinghie ed articoli tecnici, nulla vi è da registrare. In compenso — prendiamolo come un premio — la conceria deve rallegrarsi di vedere una bella mostra nelle due più potenti fabbriche di macchine da conceria e da cinghie. La fama mondiale di queste due Case, che si contendono il primato, si può dire che cammina parallela e quasi per tacita intelligenza; poichè, nel campo del lavoro, mentre l'una inventa e perfeziona quelle macchine che con il massimo ed alto impiego di forza compiono la massima produzione, l'altra studia e perfeziona quelle macchine che con la minor forza dànno un massimo relativo di produzione. Così da due punti di vista diversi, ed ai quali si mantengono finora abbastanza ligie, si trovano, non diremo a non contendersi mai il campo, ma certo a vedersi preferite secondo i casi ed i bisogni. Laonde sono tenute in quell'alta considerazione che meritano nella conceria italiana, dove fra le diverse altre fabbriche estere che scendono in campo sono le preferite.

BRASILE.

Con i suoi pochi espositori (8) non crediamo abbia grandi pretese, se non quella di presentare un'industria che vive e promette in un prossimo avvenire.

Vengono in seguito, sempre in ordine di numero di espositori:

INGHILTERRA.

Due soli espositori di non grande importanza.

SIAM - SERBIA - PERÙ - URUGUAY.

Pochi espositori e non notevoli.

VENEZUELA - STATI UNITI - CINA - RUSSIA.

Un solo espositore.

La Russia però, pur avendo un solo espositore, tiene certo un bel posto. La mostra di cuoi da suola, ottenuti e presentati distintamente con processi antichi e moderni, con materiali vegetali differentissimi e minerali (cromo) è assai istruttiva.

ITALIA.

L'Italia conciaria, in rapporto al numero delle concerie, si può dire è mancata all'appello. Però, sia detto subito, il cervello dell'industria era presente. Torino, la rocca dei conciatori, diede prova esemplare di generosa solidarietà, chiamando a suo tempo tutti indistintamente i conciatori italiani a prendere parte all'Esposizione nella riuscita ed indovinata collettiva.

Ed è con viva compiacenza che subito constatiamo (deciso progresso) un vertiginoso cammino fatto dalle nostre industrie delle concie. Possiamo affermarlo

con certezza, perchè spontaneamente l'hanno dichiarato competenti giurati esteri coi quali visitammo minutamente la nostra mostra. Un inglese competentissimo in materia conciaria ci diceva e scriveva poi nel suo giornale quanto segue:

« As a sommary wiew of the leather trade exhibits we constate that the « Italian Section devoted to leather was most complete and interesting, and « showed the progress made in all branches of the leather manufacturing during « the past few year. The grouping and arrangement of the exhibits was most « effective, and totally different to the severe businesslike, we are acustomed to « at our annual shoe and leather fair in London » (*Leather*, 28 settembre 1911, pag. 742).

E dopo di avere riportata la parola della stampa professionale inglese, possiamo dire, con maggiore franchezza, le nostre impressioni, e rilevare con scienza e coscienza, i progressi, le novità, le più notevoli affermazioni nelle mostre italiane esaminate. Guardando minutamente sia nella collettiva, che nelle mostre individuali, si nota subito tutta una fioritura di conce al cromo; predomina la « schiappa » al cromo, quindi la pelle segata. C'è del lavoro ineccepibile, e che tiene testa a qualsiasi lavorazione estera, che così fu in gran parte messa fuori, diminuendo all'entrata in Italia, questo prodotto. Anzi le *Concerie Italiane Riunite* fanno del loro cromo una buona esportazione in centri dove le migliori Case estere lavorano! grande merito!

È facile dedurre da ciò che la lavorazione italiana del cuoio al cromo per calzoleria si impone, in casa e fuori. Che più?

Provata la buona lavorazione, lo stesso Stato Italiano, dopo l'adozione delle uniformi militari grigie, adottò per le forniture speciali di selleria, buffetteria, correggeria, ecc., il cuoio al cromo grigio; il quale così oggi costituisce una vera specialità.

Ben più in là saremmo arrivati, con le concie minerali, se non fossimo, purtroppo, sempre obbligati a lottare col carattere del consumatore, che preferisce la marca estera. Eppure quante marche credute estere, vanno, e sono apprezzate e forzatamente gabbate al consumo, anche se di estero non hanno che un « sedicente timbro!! »

Comunque nella concia e nella lavorazione del vitello e della schiappa (nostrale ed estera) al cromo, l'Italia è a posto; poichè può dare alla calzoleria il lavoro fino che gli compete, ed il lavoro ordinario se è richiesto.

Una lacuna rileviamo ed incitiamo allo studio chi può, sa e deve, per la lavorazione (tutta la gamma) del capretto al cromo; della quale, pur troppo, siamo ancora tributari all'America del Nord, alla Germania, alla Francia, ecc. E non è a dire che non vi siano coloro i quali possono farla, poichè, arditamente, possiamo dire, che tutti i lavori fin qui studiati e noti — e fors'anche in talune parti meglio perfezionati — abbiamo in Italia chi si sente d'introdurli, sostenerli, lanciarli, anche oltre i confini. Oggi la conceria italiana, sciente e cosciente del suo lavoro, guarda avanti per tenersi almeno prima fra pari.

L'introduzione in Italia della concia al cromo data dal suo apparire nel mondo industriale americano ed, a onor del vero, alcune concerie italiane nelle esperienze colla concia al cromo sono degne del massimo encomio per quanto non eseguiscano i lavori più fini.

La stessa osservazione si può fare pel « verniciato », che in Italia non si fa

in proporzione al consumo, tanto che siamo tributari all'estero, per quanto il consumo non rappresenti una grande cifra. Così dicasi della vacca spaccata per valigeria, e di altri lavori fini per selleria, mentre però, con piacere, troviamo tali lavori far capolino alla nostra Esposizione; lavori che meritano lode ed incoraggiamento. Nè è da meravigliarsi che le concerie italiane possano presto arrivare, trasformate come sono con criteri moderni e che permettono, tanto dal lato tecnico che meccanico, di poter rispondere e corrispondere ad ogni e qualsiasi lavoro dal consumo domandato.

Ritornando alla concia al cromo, una prova del suo sviluppo in Italia si rileva nella graduale e continua trasformazione delle concerie di vitello e vacchetta (conce vegetali) in concerie al cromo.

All'osservatore non sarà sfuggito, all'Esposizione, che una sola Ditta tiene testa ancora nella tomaia con una concia vegetale, sistema antico; e forse qualche altra in Italia si arrabatta per sostenere questa lavorazione all'antica, che ormai ha fatto il suo tempo. Tutto ciò avviene mentre tante altre concerie, con lodevole esempio, trasformano la concia vegetale antica in moderna. Calcolo dal lettore intelligente della partita di essere capito.

Riassumendo la situazione della conceria italiana, verso la calzoleria, si può dire che prepara della vitelleria al cromo di assoluto primo ordine e di vario grado per qualità a scelta, secondo i bisogni del consumo. Laonde non manca della lavorazione corrente pei lavori ordinari, come pure mette a disposizione delle scelte assolutamente fine. La tomaia al cromo in Italia ha soppiantato per tre quarti all'incirca la tomaia in concia vegetale, e, conviene riconoscerlo, a questa imposizione del consumo la conceria italiana si prestò trasformandosi con criterio moderno.

Per il capretto al cromo, come già si disse, c'è tutto un campo da dissodare, ed un augurio che può fare chi scrive è quello, che presto talune concerie, designate a questo lavoro, vi si dedichino, risvegliando così l'antico valore.

Abbiamo detto che i cuoi da selleria fini non sono in gran parte curati; tuttavia abbiamo un forte lavoro per quelli correnti; correnti nel senso che corrispondono al maggior consumo e all'uso che ad essi si domanda.

Bontà e forza, resistenza e solidità. E che sono tali, lo potrebbe dire il primo e maggior cliente, che le Case specialiste del genere hanno nello Stato. Al quale, queste, forniscono, con un capitolato, le cui condizioni richiedono del cuoio inglese; diremo meglio fatto all'uso inglese; vale a dire trattato con quel sistema per il quale l'Inghilterra seppe nella pratica (una volta segreto professionale) risolvere un grande problema, quello di ottenere un cuoio « senza grana ». Che i cuoi da selleria italiani si presentino ora con quei caratteri che sono propri al richiesto lavoro tipico per selleria, nel quale il fiore deve essere liscio come seta, lucente come specchio, ripetiamolo, l'esposizione, che prendiamo in esame, ce ne fornisce una prova irrefragabile; tutto dire, anche nelle conce celeri, dove le difficoltà sono ben maggiori.

Venendo a considerare la concia delle pelli minute per calzoleria, per mobili, per vesti, per guanteria, anche in Italia siamo gli avamposti con una esposizione speciale del genere, che fa onore alla nostra industria; le conce moderne al cromo, al grasso, le combinate, trovarono le migliori e sapienti applicazioni, e le *Concerie Italiane Riunite*, che risposero all'Esposizione, furono salutate dalla

Giuria estera come note nelle lotte, dopo tutto salutari, che si combattono sui mercati esteri.

L'Italia conciaria, in questo ramo non teme invasione straniera, forse un po' di lotta, rileviamolo, c'è in casa; ma la concorrenza è l'anima del commercio, incita al meglio, crea e finisce per innalzare il lavoro, ed in definitiva dà soddisfazione a chi lavora. Sempre vittoriosi non si può essere.

Nel campo speciale, cuoi per cinghie, e cuoi per le industrie, leviamo la testa, siamo a posto.

La preparazione di tutti questi cuoi speciali, tanto conciati al tannino come al cromo, come con conce miste e grasso, ha segnato in Italia nell'ultimo decennio un importante sviluppo, acquistando una notevole importanza. Prima del 1900 tale lavorazione era limitata a pochi centri, fra i quali emergevano Torino, Biella, Milano. In altre località si esercitava quasi unicamente la pura e semplice lavorazione delle cinghie impiegando cuoi greggi conciati e ritirati dall'Inghilterra, dalla Francia, dal Belgio e dalla Svizzera. Era una « cattiva corrente » indotta dalla credenza che la cinghia estera fosse migliore della nazionale; — corrente che ancor oggi non è completamente scomparsa. Ma la giovane industria italiana della cinghia, con sforzi pari al valore, non tardò a dare una luminosa dimostrazione ai consumatori, che la produzione nazionale poteva competere degnamente anche con le migliori forniture estere e riuscì a svolgere quell'azione favorevole ad un reale miglioramento, specialmente nelle confezioni in cui l'Italia era piuttosto deficente. Così l'industria in parola andò man mano ampliandosi, tanto che gli industriali che prima in grandissima parte ricorrevano all'estero, cominciarono a restringere le loro ordinazioni passandole invece agli stabilimenti nazionali. I quali seppero tosto trasformarsi meccanicamente facendo così fronte alle aumentate richieste, e contribuendo inoltre ad una sensibile annuale diminuzione nelle importazioni. Il grande sviluppo in Italia delle applicazioni e consumo dell'energia elettrica, che permise di suddividere le grandi forze eliminando in gran parte l'impiego di cinghie colossali (che solo i potentissimi stabilimenti erano in grado di provvedere) fu pure un utile coefficente al progressivo incremento della cinghia.

Le concerie italiane, per la lavorazione del « croupone » da cinghia si trovano nella miglior favorevole condizione verso qualsiasi altro centro estero, sia per il tipo speciale delle pelli dei nostri buoi (tanto apprezzate ed in forte quantità esportate), sia per i materiali concianti a nostra disposizione, sia infine per gli studiati e diligenti sistemi di concia ora adoperati in Italia.

Le conce al cromo, felicemente iniziatesi, raggiunsero subito un grado di perfezione, come di molto progredirono le miste al grasso, e le combinate.

L'importazione in Italia delle cinghie di cuoio nell'ultimo quadriennio 1907-1910 registra una continua, se non importante, diminuzione.

Si importarono: nel 1907 Q.li 2677; nel 1908 Q.li 2589; nel 1909 Q.li 2406; nel 1910 Q.li 2266.

Il primo semestre del corrente anno segna Q.li 1392, così ripartiti:

Francia Q.li 209; Germania Q.li 335; Inghilterra Q.li 400; Svizzera Q.li 89; altri paesi Q.li 358.

L'esportazione non registra quantità significanti.

Ma se si porta riguardo, che nell'ultimo quadriennio, e specialmente dopo

l'abolizione del lavoro notturno negli opifici, particolarmente nelle industrie tessili, filature, ecc., per la quale disposizione il macchinario fu raddoppiato, si deve dedurre e giudicare che il passo fatto dall'industria italiana della cinghia, per mettersi in grado di provvedere: 1° A questi duplicati bisogni della industria paesana; 2° A diminuire le importazioni, deve essere con plauso segnalato. E l'emporio di prodotti che troviamo alla nostra Esposizione è una prova irrefutabile. Non sono le semplici tavole campionarie belghe, ma delle quantità di cinghie di diverse potenzialità, lacciuoli, ingranaggi di cuoi, cacciatacchetti, ecc., infine tutto l'arsenale dei prodotti ed oggetti dalle industrie domandati. Vi sono quindi esempi di tutti i sistemi di concia noti: vegetali, minerali, al grasso e misti. Se alla nostra Esposizione non risposero tutti i numerosi stabilimenti del genere, tuttavia salutiamo come presenti coloro i quali con scienza e coscienza dimostrano che siamo arrivati e pronti per eseguire qualunque lavoro e nel complesso da queste note risulta quanto sono non solo encomiabili gli sforzi ed i risultati ottenuti, ma sono giustificabili migliori aspettative.

Eccoci alla lavorazione della suola italiana.

La concia della suola in Italia dopo l'introduzione delle conce celeri si può definire una lavorazione « tipica e tutta italiana ».

Affrontiamo subito la delicata e spinosa questione, affermando che le conce celeri, quelle « di buon seme », sono nate e furono perfezionate in Italia.

Solo da pochi anni constatiamo, anche all'estero, fiorire qua e là le conce celeri, nel principio prettamente italiane. Con l'Esposizione di Torino la conceria estera ha constatato con fatti indiscutibili i progressi compiuti dall'Italia; e la conceria estera, fatta persuasa della bontà dei sistemi, la vedremo presto dedicarsi con maggior lena a questo tipo di concia, ad onor del vero, razionale.

Ed è qui dove cade in acconcio il ricordare l'importanza delle industrie degli estratti in Italia: industria pure nata in Italia. All'Esposizione noi troviamo dei prodotti eccellenti e rispondenti alle più raffinate esigenze della conceria. La quale deve avere riconosciuto che l'industria degli estratti studia, e studia ancora per dare ai prodotti forza conciante e penetrante, pronta fissazione, azione e colore rispondente alle svariate lavorazioni. E questa industria prettamente italiana è arrivata; ed una lode sincera vada ai noti suoi cultori, che noi abbiamo premiati, e fra i quali brilla il nome del dottor cav. uff. *Roberto Lepetit.*

È orgoglio e fierezza qui rilevare che gli estratti italiani vegetali e minerali per concia varcano le Alpi, attraversano gli oceani, riportando con marca italiana le migliori vittorie. Il prodotto in suola italiana, che abbiamo ammirata all'Esposizione è, come si disse, ottenuto con processi varianti di grado ma simili nel principio fondamentale, che è quello di una « concia razionale mista », nella quale sono di grande aiuto i liquori tannici.

La suola italiana che figura all'Esposizione di Torino, frutto ancora di progressi dei singolari espositori, è stata oggetto di ammirazione dei competenti giurati esteri, e delle estere personalità scese a Torino per prendere parte al « Primo Congresso internazionale dell'industria del cuoio » (17-19 settembre).

Laonde gli è con viva soddisfazione che segniamo questo fatto ad onore e gloria della conceria italiana, mentre il conciatore italiano, in quest'ora solenne del giudizio, ha ragione di essere contento di sè.

Anche dal lato della meccanica applicata alla conceria, l'Italia per certe

speciali costruzioni meccaniche, è dovere rilevarlo, porta il primato. Le botti da concia, i martelli meccanici di costruzione italiana sono noti e favorevolmente accolti anche all'estero.

Lo studio di una botte rispondente alle esigenze della concia moderna, si può dire, camminò parallelo agli studi della concia celere, che è così, con grande vantaggio, favorita e accelerata per azione meccanica.

Le botti italiane sono costrutte e corredate in modo da rispondere e corrispondere ad ogni esigenza e momento, che cade lungo il processo della concia, e che la botte completa. Diremo, senza tema di essere smentiti, che nelle concie razionali miste le botti meccaniche italiane (considerata l'azione meccanica) tengono il primo posto.

Ma mancherei ad un dovere prima di chiudere la Sezione italiana, se non additassi alle genti del cuoio la *Associazione italiana dell'industria e commercio del cuoio*, che ha sede a Torino, la quale in tutte le manifestazioni di casta, siede « alma parens benefica » e nulla lascia d'intentato per proteggere comunque la sua grande famiglia; e ciò per speciale merito del suo illustre Presidente generale, nome valente e noto, che è l'egregio sig. avv. comm. Ferdinando Bocca. E per concludere, una parola sia spesa ancora per la *Regia Conceria Scuola*, che, giovane scolta per le industrie delle pelli, ha provato luminosamente come la scienza applicata alla conceria dia una poderosa mano alla pratica. E poichè in grazia della scuola, che favorisce questo fortunato connubio della scienza con la pratica, la conceria italiana si è trasformata in un'industria « sui generis », gloriamoci di questa nostra, tutta nostra istituzione.

Infine, lasciamo pure che oggi l'Italia conciaria riposi un istante presso questa luminosa pietra miliare della sua storia, lasciamo che senta della grandezza dell'opera compiuta con la sua Esposizione, anzi se ne compiaccia virilmente, senza vanagloria, ma con proponimento di un domani ancor più operoso.

(*Classe 139*).

Se l'arte della conceria è vecchia quanto il mondo, la sua figlia primogenita, l'arte della calzoleria, come quella, la troviamo menzionata, nelle leggende e nelle tradizioni, dai libri di Mosè ai cantici di Salomone.

BRASILE.

Ligi alla determinazione presa, di dare la precedenza in queste relazioni a quelle Nazioni che hanno il maggior numero di espositori, per la classe 139, chi risponde a questa condizione è il Brasile (24 espositori).

La calzatura assortita, messa in mostra da questa Nazione, non presenta nulla che sia veramente degno di rilievo. Diremo che risponde ai bisogni di un Paese non troppo esigente, che può fare molto di più, e crediamo che ciò avverrà appena che dal consumo sarà domandato.

FRANCIA.

L'industria della calzoleria francese è molto importante. Le ultime statistiche ufficiali presentano una cifra di oltre 800 milioni di valore, con l'impiego di 200.000 operai. Queste cifre riportate ai partecipanti all'Esposizione (20 espositori) rappresentano 40 milioni con un personale che può essere valutato a 9000 individui, dei quali 1000 impiegati ed ottomila operai.

L'industria della calzoleria francese, che è una delle più antiche, ha subito delle trasformazioni considerevoli. Le prime fabbriche, degne di questo nome, fondate circa un secolo fa, non producono che calzature fatte a mano; fatte a mano, per così dire, poichè datesi per intese dei vantaggi delle macchine non tardarono a provvedersi pure di cucitrici, tranciatrici, fresatrici, ecc., tentando così tutto uno studio di sostituzione meccanica ad ogni operazione manuale, tanto che oggi tale fabbricazione meccanica è arrivata ad un tale grado di perfezione che non sarà facilmente passato, e le permetterà di lottare con successo contro gli articoli semplicemente fabbricati a mano. Gli è con questi realizzati progressi che la calzatura francese, com'era da attenderselo, si presenta come una delle più importanti, e si deve dire brilla per la quantità dei prodotti esposti come per la importanza degli espositori, pochi e valenti, che vi figurano. Gusto e lavorazione accurata, taglio e sapiente rifinizione, forme ben calzanti e praticamente comprese in vario grado secondo l'importanza del lavoro. Sono queste le sintesi caratteristiche dei lavori presentati dagli ottimi espositori francesi.

In questa mostra si rileva ancora come nella calzatura si fa della vera e propria arte; tanto che, senza tema di errare, si può dire che vi si annoverano dei veri capolavori d'arte, che certo altre Nazioni non pensano di confezionare. Ora, se a questo « cachet » che dà l'arte vi uniamo il taglio, la forma, la tecnica, e ad un tempo quell'insieme di leggerezza e solidità, e non ultimo quel senso di delicatezza che viene dalla « tombée », dalla « coquetterie », troviamo tutte le doti, nessuna eccettuata, che fanno della calzatura francese la divisa dell'eleganza.

INGHILTERRA.

La maestra della calzoleria non poteva non farsi onore, con una indovinata mostra, e ciò più dal punto di vista della praticità, che dell'estetica od eleganza. Presenta delle calzature, specie per uomo, di un insieme realmente molto interessante. Esaminando (18 espositori) queste calzature non occorre grande pratica per capire che le macchine, nella confezione, hanno avuto il sopravvento sul lavoro a mano.

Sono quelle macchine che devono anche da noi dare vita ad una vera e propria industria meccanica della calzoleria, che trionfa in America, è attiva in Inghilterra, prende piede solido in tutte le altre Nazioni, che cercano la praticità nell'industria.

Nel mondo del consumo, i popoli moderni si dimostrano in maggioranza proclivi nella calzatura, più per la praticità che per l'eleganza, più per la solidità che per l'apparenza; ed è tenendo calcolo di ciò che si guadagneranno in avvenire gli affari sui mercati mondiali. E se noi dobbiamo in qualche cosa copiare dall'Inghilterra è appunto in queste doti, dando il vero, il giusto, il pratico assetto meccanieo alle nostre calzolerie. Vinte le difficoltà, che ogni

trasformazione radicale presenta, sarà quistione di tempo per la calzoleria italiana per prendere un definitivo, saldo e duraturo posto nel concerto dell'industria della calzoleria meccanica.

Come lavori di complemento degni di nota troviamo nella « Sezione Inglese » dei gambali, dei quali ora si fa uso anche da noi, e le cui rigide forme inglesi sono impeccabili, sia che il gambale serva allo sportsman, che all'uomo di fatica. Bella la mostra in calzature sport, di cui l'Inghilterra è maestra. Come novità in macchine menzioniamo una macchina per cucire esternamente la suola, il cui lavoro, giudicato dai risultati, dobbiamo riconoscerlo buono e conveniente.

Con delle specialità in tacchi e creme (preparati lucidi) si completa l'esposizione inglese, che lascia il visitatore entusiasta.

AUSTRIA-UNGHERIA.

Di relativa importanza certo, per il genere di calzature esposte, è questa mostra, dalla quale nulla salta all'occhio che sia veramente degno di menzione. Sono pochi espositori (8).

URUGUAY.

La calzatura presentata risponde alle esigenze del Paese, e non sapremmo che cosa mai attingere a questa fonte. Sono pochi espositori (6) di buona volontà.

BELGIO.

Anche nella sezione calzoleria questa Nazione si presenta con tre novissime Case che, si capisce, guadagnano gli allori. La curiosa attrattiva è chiamata su delle calzature lillipuziane, veri gioielli d'arte, mentre obbediscono, malgrado i piedi minuscoli cui sono destinate, alle esigenze anatomiche del piede; e, tutto dire, sono confezionate a macchina. Se asterisco qui dovremmo mettere, sarebbe quello che è conferma delle nostre convinzioni: che anche a macchina si possono fare dei gioielli d'arte!

ARGENTINA.

Si sono presentati alcuni espositori (3) senza importanza.

REPUBBLICA DOMINICANA - CINA.

Hanno ciascuno un espositore sul quale non è il caso di soffermarsi.

GERMANIA.

Un solo espositore di fama mondiale, calato giù sicuro del fatto suo di rientrare con la maggiore ricompensa: dopo tutto meritata. In compenso uno dei più noti, importanti stabilimenti della Germania in macchine da calzoleria ha presentata una serie di macchine per la confezione delle calzature a guardòlo.

ITALIA.

La calzoleria italiana, nel suo aspetto d'insieme, si presenta abbastanza bene.

Non si deve dimenticare che siamo dinanzi ad un'arte in evoluzione, in lotta continua con gli arditi tentativi di una generale trasformazione; e precisamente dall'arte del calzolaio esercita a deschetto alla industria meccanica della calzoleria. Il passo certo non è lieve.

Tutte le trasformazioni in generale per avere successo devono procedere per grado. Tuttavia, se guardiamo a quanto si è fatto, possiamo dire con soddisfazione che è molto, data questa sua movimentata vita.

La calzoleria italiana si è trovata a dovere incominciare « ex novo » l'arte sua, e quindi, ritornata bambina, industriarsi per gradatamente ingrandire. Non mancarono (ricordiamolo purtroppo) crisi di ordine finanziario e tecnico, che frenarono i migliori propositi, esaurirono le maggiori sorgenti di forza. Dovette più volte sostare per prendere fiato, e di queste soste ne approfittò l'estera concorrenza ritardando così un avvenire più che promettente. Riassunta a grandi tratti di penna la situazione della calzoleria italiana, si deve riconoscere come quella parte che si è trasformata (dando così vita ad alcuni notevoli calzaturifici meccanici) fece assai assai. Come giovane ardita impresa ha arditamente e nobilmente resistito a tutto e a tutti. Un bell'esempio lo troviamo in un calzaturificio lombardo che trasporta una serie completa delle sue macchine all'Esposizione e confeziona sotto gli occhi del visitatore una cinquantina di paia di calzature al giorno.

Presentare la propria industria in azione è un'idea sempre da lodare, da qualunque punto di vista essa si consideri, specie un'industria come quella della calzoleria. Il macchinario col quale si lavora all'Esposizione è di fabbrica primaria americana; tutta una serie completa di macchine, che incomincia e finisce una calzatura in modo semplice e perfetto. È questo il fatto più saliente della Sezione.

Ma l'industria della calzoleria meccanica all'Esposizione era ancora rappresentata da altri calzaturifici che fanno esclusivamente il lavoro a macchina; lavoro che per noi sarà quistione di tempo, ma in via definitiva dovrà assolutamente imporsi. È nostra opinione che il popolo italiano, e per meglio dire il grosso del consumo, in fatto di gusto nella calzatura, stia per una scarpa solida come l'americana, pratica come l'inglese. Ciò lo si deduce dal fatto di una trasformazione lenta, ma ininterrotta che la calzoleria italiana tenta verso le macchine. Le quali, in maggiore o minor numero, si trovano ora un po' dappertutto, dove c'è parvenza di una lavorazione razionale di calzature.

La calzoleria meccanica italiana avrà ancora bisogno di camminare per poter mettersi al livello della lavorazione estera e batterla in concorrenza. Purtroppo da noi non è diffusa, nè difesa, nè protetta la calzatura fatta a macchina, sulla quale vi sono cattivi preconcetti, e perciò il lavoro a macchina non è ancora largamente diffuso in Italia. Ma i conati di coloro i quali sono già iniziati, la buona volontà dei preposti, la tenacia dei propositi e lo studio oggettivo che l'Esposizione ha presentato saranno incentivo e forza perchè in un non lontano avvenire la calzoleria meccanica in Italia assurga all'altezza delle consimili estere.

Dovendo ora passare a dire le nostre impressioni sulla Sezione Italiana, facciamo volentieri posto a quanto ci scrive in particolare Mr. Émile Dressoir di Parigi, il presidente del Comitato ordinatore della Sezione Francese, e presidente della « Chambre Syndicale des fabricants de chaussure de Paris »:

« J'ai vu avec plaisir le gros progrès réalisé par la fabrication italienne qui « pour être très jeune n'en présente pas moins une série de produits très bien « étudiés, bien finis et d'un cachet tout particulier, vous permettent de pouvoir « escompter un grand développement de cette industrie pour votre pays ».

Ed ancora nell'apprezzata rivista che fa il *Franc Parleur* (3 novembre, n. 131,

pag. 651) della nostra Sezione, dopo di aver lodati in particolare gli espositori, non risparmiando degli aggettivi qualificativi assai lusinghieri, rileva che vi sono dei calzaturifici che presentano degli articoli ricchissimi e che fanno « une concurrence acharnée aux produits des autres Nations ».

Taglio accurato, forma elegante, qualità perfetta. Riconosce che si sono vinte delle difficoltà, che vi sono dei prodotti « d'une richesse et d'une exécution rares », ecc. E conchiude con poche ma franche parole, dicendo come « d'une façon générale, les articles présentés sont soignés et d'une exécution raisonnée ».

Dopo questi giudizi valorosi, scendendo a dire delle svariate calzature esposte, ci limiteremo a confermare che è vero che non mancano anche nella nostra Sezione dei buoni tratti di arte, che si riscontrano calzature confezionate con buoni criteri tecnici e lavorate con precisione, vale a dire ben fatte. Incontriamo degli abili e magari modesti modellatori e giuntatori che forniscono dei modelli ben trattati e delle tomaie perfette. Non manca il genere per sport, il fino, corrente e ordinario (quest'ultimo forse è quello che pecca, purtroppo, con la tecnica dell'arte).

Sono pochi (48) espositori, pochi in confronto dell'importanza della calzoleria in Italia; e volendo dimostrare l'importanza bisognerebbe qui aprire la rubrica degli assenti. Infatti, se facciamo astrazione di una dozzina di espositori, e fra questi appunto calzaturifici meccanici, possiamo dire che nella classe 139, in confronto ai capitani dell'arte, sono discesi in campo troppi soldati.

(*Classe 140*).

Si tratta di altre industrie che trasformano il cuoio, e con indovinata classificazione riunite in una sola classe.

Uno sguardo generale alla classe 140 persuade che la selleria è bene presentata e rappresentata, dato che le più reputate Case del mondo tennero ad esporre. Forse vi è da lamentare che talune Case abbiano creduto di presentare solo un « rappel de nom », vale a dire non hanno creduto di fare una esposizione in rapporto alla loro importanza; in ogni modo l'esposizione ha offerto un insieme rimarchevole che giustifica le alte ricompense accordate dalla Giuria internazionale. Così le diverse industrie che compongono la classe 140 dimostrarono un reale progresso. E per scendere a particolari evidenti e notare i punti più salienti di progresso:

la selleria si è più particolarmente distinta nella confezione delle selle per uomo e per signora, come in quelle di corsa e di « polo », che servono per lo sport, per il mondo elegante;

nello « attelage » con dei finimenti leggeri, che permettono d'attaccare cavalli da corsa a delle vetture leggere;

nella valigeria, marocchineria ed articoli affini, in questi tempi di turismo ad oltranza, vediamo dei modelli di articoli che accoppiano la leggerezza alla solidità, la praticità al più grande « confort ».

Ed è qui dove il genio inventivo ci mette davanti una infinita quantità di modelli e forme nuove; un insieme di eleganza e di ricercatezza e grazia, che

giustifica l'interesse del pubblico per questi articoli tanto alla moda e rispondenti ai bisogni ed alle ricercatezze della vita e del vivere.

E per tutto questo nuovo in queste industrie, la conceria (industria madre) si è trovata con una richiesta fenomenale di cuoi fantasia con grane artificiali od impresse, e ciò mediante macchine indovinate che dànno delle imitazioni perfette. In tal modo si è aperto un nuovo campo, quasi vergine, che qui si può benissimo additare alla conceria italiana. Nè questa abbia paura delle imitazioni con cuoi artificiali, il solo spauracchio che per un nuovo impianto si può avanzare. L'America qui ci è maestra, mentre si può ritenerla la regina dei « fancy leathers », e ce ne fornisce il miglior esempio. Veramente la valigeria americana (nord), dopo di aver spinto la sua conceria alla fabbricazione dei cuoi fantasia li abbandonava bruscamente per le imitazioni in cuoio artificiale, impiegando tele-cuoio impermeabili, pegamoid, cartoni-cuoio, ecc.; e l'abbandono fu tale da gettare in crisi l'industria colossale dei « fancy leathers »; ma fu il capriccio di soli sei mesi di prova. Ora la valigeria americana con maggior lena si rivolge al cuoio reale, confermando che se « nothing like leather » il ritorno al cuoio reale s'imponeva, perchè questo « after all is the only logical material for use where continued use and good locks are essential ». (*Shoe and Leather Reporter*, 22 june 1911, vol. 102, n. 12).

Laonde, incitando la conceria italiana a questo campo di lavoro, alimentato nella maggior parte da merce estera, crediamo di rispondere ad un dovere di osservatori; e l'importanza della valigeria ed affini giudicata dalla nostra Esposizione è conferma che il campo fu un po' troppo trascurato.

BRASILE.

Il numero abbastanza considerevole di espositori (14) è indice che in questo Paese si continua ad interessarsi dell'industria cavallina; e vi è da segnalare una emulazione molto interessante. Gli articoli esposti non offrono sgraziatamente un particolare interesse, e perciò si potrà discutere il gusto, ma questo risponde all'uso ed ai gusti del Paese.

ARGENTINA.

Questa esposizione (6 espositori) è assai interessante quando si pensi — specie nella valigeria — che l'Argentina incominciò una vera e propria lavorazione circa venti anni or sono.

I modelli esposti sono certamente ispirati ad imitare quanto fa l'industria europea; e così hanno perduto quel carattere tipico tanto marcato nelle precedenti esposizioni.

Constatiamo con piacere un progresso abbastanza deciso. Sono sforzi che vanno segnalati.

FRANCIA.

Sono 12 espositori con una mostra splendida sotto ogni rapporto, sia per la selleria, per la buffetteria, valigeria, ecc., ma un neo va pur rilevato, ed è che gli espositori di Parigi in tali articoli lasciano a desiderare, perchè forse non hanno dato importanza a questo dettaglio nella mostra !...

Superiore ad ogni elogio è tutta la mostra in guerniture di argento, nikel,

ottonami, ornamenti per finimenti di vetture, serrature, borchie, chiodi, ecc., tutto infine quel materiale che costituisce la piccola fornitura.

La Francia con questa esposizione registra un brillante successo, dovuto alla partecipazione delle Case più importanti per queste industrie, le quali hanno potuto così far ammirare una volta di più il buon gusto e l'ottima qualità del loro lavoro.

Ma ciò che havvi da notare più particolarmente è un'eleganza sobria, tutta francese, che conferisce un carattere artistico, e questo alla maggior parte degli oggetti esposti.

BELGIO.

Una particolare considerazione va fatta anzitutto e viene spontanea quando si pensa che fino a quindici anni or sono questa Nazione non si occupava affatto della valigeria, limitando il suo lavoro al solo baule; si resta quindi meravigliati del progresso fatto. E fu possibile, se si pone mente al fatto che la valigeria belga per assicurarsi buona materia prima e seguenza di colore, sia nella grossa che nella piccola fornitura, si provvede delle pelli semplicemente conciate ed accudisce essa stessa alla refinizione e tintura, come è dal lavoro domandata. Indubitato che è un sistema che può essere con una certa praticità ed utilità applicato, specialmente dove una varietà di lavoro è richiesta.

Infine, come considerazione generale, questa esposizione belga si è trovata interessante per il suo lato pratico, per quanto gli oggetti esposti non sortano dall'articolo corrente, e per quanto un vero e particolare sforzo verso delle novità non fosse possibile di trovarlo.

INGHILTERRA.

L'Inghilterra, con 5 espositori, nulla di speciale ha presentato. Fatta eccezione per la selleria, che presenta dei buoni modelli, ma poco curati nella refinizione, se si dovesse giudicare dalla mostra, si direbbe che è rimasta stazionaria nella lavorazione della valigeria e marocchineria.

GERMANIA.

Ben pochi (4) espositori. Quello che presentano è ben confezionato. È da rilevare che i prezzi a cui vendono stanno in concorrenza con tutte le Nazioni, a parità di merce. La ragione ci sembra facile trovarla: la Germania trova in casa sua la grossa e la piccola fornitura!

La novità si rileva nelle bottiglie « autotermos » confezionate con una distinta accuratezza: per bontà, eleganza e costo tengono testa a qualsiasi lavoro del genere fatto altrove.

L'esposizione è degna di studio.

CINA.

Come si capisce facilmente (espositori 3), è il bambù che fa la parte della materia prima al posto del cuoio. Così castigata la lavorazione non può avere un vero posto nella valigeria.

Non occorre dire che nelle cestine di bambù la Cina ha il primato sulle altre Nazioni.

UNGHERIA.

Presenta 3 espositori, notevoli assai per selleria e valigeria.

Sono da notare particolarmente dei generi speciali di sellerie con ornamenti fantasia a trecce, che sono tipici pel Paese.

Per il resto si vede palese il proposito di imitare la Germania, e continuando di questo passo vi riuscirà.

URUGUAY - PERÙ - TURCHIA.

Queste tre esposizioni non presentano particolare interesse.

ITALIA.

È con vero piacere — dice il segretario relatore della classe — poter rilevare come 30 anni fa la nostra patria industria, vassalla prima della Francia, poi della Germania, ora è in grado di competere con questa e quella, e con tutte le Nazioni, sia per eleganza come per prezzo.

Ma anzitutto una menzione speciale meritano i cuoi artistici. Sono dei veri e propri lavori d'arte finissimi su cuoio, che battono ora in forte concorrenza i lavori viennesi, che godevano, non è molto, il primato.

Tali lavori, dovuti ad artisti italiani, esposti al Palazzo delle arti, furono oggetto della generale ammirazione.

Degno ancora di rilievo è il fatto della ora stabile ed importante fabbricazione in casa di quasi tutte le guarniture, fermagli, serrature, e via via tutte le parti in metallo domandate per le forniture e per ogni articolo.

Sono questi appunto i principali fattori di progresso, che, oltre a lasciar fuori tutto quanto veniva dall'estero, permisero con assoluta convenienza di sviluppare in Italia una vera e propria fabbricazione delle valigie ed altri articoli affini e da viaggio; fabbricazione che prese uno sviluppo colossale, come lo dimostrano in vario grado gli espositori tutti (27).

La selleria è bene presentata e rappresentata. Può essere detto che non vediamo l'articolo di grande lusso, che poi non è domandato anche per l'avvenuto sviluppo dell'automobilismo. Così tutto quanto è esposto è fatto con criterio di solidità e praticità da fare onore a questa sempre più promettente industria italiana.

La Sezione Italiana anche qui dimostra chiaro lo sforzo considerevole fatto verso il progresso, e così tutte le industrie che compongono questa classe con brillante onore tengono un alto posto nel concorso internazionale.

Riassumendo: l'esposizione generale della classe 140 è stata particolarmente brillante ed ha provato una volta di più che tutte le industrie che concorsero a comporla sono in piena prosperità, e cercano di seguire con costanza il gusto del giorno, apportando dei perfezionamenti informati a carattere artistico, che si fanno veramente apprezzare.

Per la diversità degli articoli presentati, tanto nelle vetrine che negli stands, con molto buon gusto, la classe 140 si può dire ha contribuito al decoro del nostro gruppo, e nell'insieme merita un plauso.

(*Classe 141*).

Sembra che gli antichi non avessero conoscenza del « caoutchouc ».

Il « caoutchouc » è il prodotto della concrezione del « lattico » segregato da una grande varietà di alberi, di liane, di arbusti, ottenuto praticando un'incisione nella scorza di tali piante, raccogliendolo ed abbandonandolo all'aria per essiccarlo.

La migliore qualità si estrae dall'« Hevea Brasiliensis », mentre le qualità meno apprezzate provengono dal « Castilloa » e dal « Manihot Glaziovii ». L'« Hevea Brasiliensis » si coltiva largamente a Malaja, recentemente grandi piantagioni si fecero anche nelle colonie africane tedesche. L'estrazione si fa mediante coagulazione del succo che le diverse specie di euforbiaciee segregano in seguito alle incisioni. La coagulazione avviene sia mediante i suffumigi (Brasile), sia mediante gli acidi diluiti. In modo affatto diverso si procede per la estrazione dal « Parthensum argentatum gray », il quale viene tagliuzzato, essiccato e trattato con un liscivio mediocremente concentrato per farne uscire la gomma agglomerata.

Presentemente è l'America Meridionale che fornisce le quantità più considerevoli e più ricercate del « caoutchouc »; poi vengono le varietà prodotte dall'Africa, dall'Asia, dalle Indie Orientali e dall'Australia. Il bacino delle Amazzoni nell'America Meridionale (le cui foreste dell'albero del « caoutchouc » occupano delle centinaia di chilometri quadrati, nel Brasile, nella Bolivia) è il centro di questa industria. Il prodotto esportato si chiama « para ». Certo che nessun prodotto tropicale ha trovato applicazioni tanto estese quanto il « caoutchouc », del quale la Germania nello scorso anno ha importato per il valore di 183 milioni di marchi. La produzione totale si valuta in 770 milioni, ed il 60 % proviene dall'America del Sud.

L'alto prezzo che il « caoutchouc » aveva raggiunto alcuni anni or sono ha invogliato i chimici a cercarne nuovi surrogati, e fra questi possono essere ricordati i prodotti che si ottengono facendo agire il cloruro di zolfo sugli olii, che non ebbero però grande successo. La sintesi del « caoutchouc » fu raggiunta dopo che Harries ne ha preparata la via, e fu realizzata nel 1909 da Hofmann, colla collaborazione di Coutelle, nella fabbrica di colori di Elberfeld.

Il composto che serve di partenza è l'« isoprene », ottenuto dalla distillazione secca del « caoutchouc », che mediante polimerizzazione potè essere convertito in « caoutchouc ». Tale prodotto preparato per sintesi non si è visto alla nostra Esposizione, e così non si può dire se e quando questo prodotto sarà in condizioni di far concorrenza al prodotto naturale.

Secondo la relazione del relatore, nella classe 141 concorrevano 96 espositori di varie Nazioni. Di questi: 66 presentavano le materie prime sopratutto provenienti dall'Africa e dall'America, e fra queste eccelleva un vasto assortimento di « caoutchouc » del Brasile, appunto con i suoi insuperabili « para ».

È con dispiacere che si dovette rilevare la mancanza completa delle provenienze dell'Asia (Ceylan, Borneo, Java, Sumatra).

Gli articoli prodotti col « caoutchouc » sono presentati da 26 espositori.

Fa piacere salutare tra questi espositori le più importanti e colossali fabbriche del mondo. Esaminando le vetrine di questi espositori l'occhio è attirato

con vivo interesse da tutta la serie di lavorazioni a cui è sottoposto il « caoutchouc » allo stato greggio per trasformarlo nei prodotti esposti.

Si può così seguire le successive trasformazioni in un manufatto che tiene un posto così importante in tutti i dettagli della vita. Dalle vesti in tessuti impermeabili alle cinture ortopediche, dai pneumatici per auto, ecc. alle correggie, e via via, tutta una infinità di articoli che si conoscono più presto pensandovi che perdendo tempo ad elencarli.

È da rilevare come un espositore francese presentò delle macchine come presse idrauliche per modellare e vulcanizzare le coperture dei vélos, ed altre per « bandellare », refilare e smussare i pneumatici degli auto, indi per gommare, ecc.

Infine degna di ogni encomio è l'esposizione di *M. Lamy Torrilhon* di Parigi, il presidente della Camera Sindacale del « caoutchouc », un valente studioso della materia. Egli presenta: una collezione la più completa di « caoutchouc », prodotta da tutte le parti del mondo: una raccolta di tutti gli utensili (antichi e nuovi) adoperati per la raccolta, infine delle opere sul « caoutchouc ».

Prima di concludere non si deve lasciare inosservato il fatto, deplorevole secondo noi, di un grande numero di fabbriche di « caoutchouc », che credettero bene di esporre nel Gruppo XI « sports », mentre data la speciale classificazione del Gruppo XXII, questa era la loro sede la più naturale. In tal modo hanno in certa parte distrutta la importanza della classe 141, e tolti i mezzi per farsi una completa idea dello stato e dello sviluppo di una industria che è tanto importante.

(*Classe 142*).

L'amianto ha creata una forte industria, che va dalla estrazione alla lavorazione: ma certo alla nostra Esposizione non ebbe quella esplicazione che l'internazionalità della mostra e la forte esportazione fatta specialmente dai nostri produttori meritava. Infatti nella classe troviamo pochi espositori (7).

GERMANIA.

Con due espositori importanti dimostra che si è specializzata nelle guarnizioni di amianto misto a gomma elastica.

Degne di nota sono le bellissime guarnizioni per le alte pressioni di vapore surriscaldato e riscaldabile, per acidi, olii, ecc. che, più diffuse e meglio conosciute, verranno a sostituire le guarnizioni in corda, avendo su quest'ultime il vantaggio di essere di un sol pezzo, più leggere, più resistenti e di facilissima applicazione.

Si preparano dei fogli di m. 3 d'altezza, dai quali si possono ricavare dei forti diametri d'un solo pezzo, vantaggio considerevole per le caldaie di grandi dimensioni.

INGHILTERRA.

Non ha dato importanza a questa classe, nella quale si è limitata ad esporre dei piccoli campioni. Per contro ha fatto delle applicazioni di amianto in altra classe.

ARGENTINA.

Ha presentato qualche campione di amianto in fibra, che non è atto ad esser impiegato non essendo il prodotto abbastanza maturo.

BRASILE.

Espone una magnifica collezione di « amianto Flox », non adatto però ad essere tessuto. È un prodotto degno di studio e con approfondite ricerche è possibile che tali miniere possano avere un non lontano avvenire.

ITALIA.

I produttori non diedero alla mostra l'importanza che meritava, molto più se si pensa che l'amianto italiano ha tuttora il primato sul mercato mondiale. Due soli espositori hanno concorso, l'uno coll'amianto greggio, l'altro coll'amianto lavorato.

L'industria dell'amianto ha raggiunto tale una perfezione da non veder ormai più possibili delle notevole innovazioni.

I filati, i tessuti d'amianto puro, dei quali l'Italia ha creato quasi una specialità, sono sotto ogni rapporto perfetti.

L'amianto greggio Flox in fibra, del quale l'Italia è l'unica produttrice sul mercato mondiale, è ben preparato. Solo che le miniere divenendo meno produttive, l'articolo che è ricercatissimo va via via aumentando di prezzo.

Notevole è una collezione di amianto tessile detto « crisotile » estratto dal Monte S. Vittore; è la prima miniera di tale prodotto che viene scoperta in Europa.

Finora l'amianto tessile adoperato da tutte le fabbriche del mondo viene estratto dalle miniere del Canadà, della Russia, e dell'Africa, e sarebbe perciò di grande utilità per l'Italia se la su notata miniera del Monte S. Vittore venisse messa in piena attività, ciò che ci toglierebbe di essere tributarii dall'estero per l'amianto tessile.

(*Classe 143*).

Secondo nostre ricerche, le tele impermeabili risalgono al XVII secolo, e forse una delle prime installazioni del genere è dovuta ad un italiano, il *Mercandino* di Torino, se dalle privative industriali inglesi risulta che è nel 1837 che Hancock otteneva di produrre i primi impermeabili, mentre risaliamo al 1825 quando Macintos produceva i primi sacchi e cuscini ad aria. Il « linoleum » sappiamo che fu inventato nel 1860 da un inglese, Walton.

Il noto « moleskin » è una tela cerata coperta di un solo strato di vernice, e resta molle come una pelle (skin).

Anche questa classe 143 contando solo 12 espositori, si può dire che non siavene dovizia, per quanto coi pochi e buoni vi sono dei prodotti eccellenti.

INGHILTERRA.

Con i suoi espositori ci presenta dell'ottimo « linoleum » di lavorazione perfetta e di molta solidità. Da rilevare vi sono i colori che penetrano fino sul

fondo del canevaccio per modo che rimangono più resistenti e sempre uguali fino a consumazione. I disegni sono meravigliosi e delle vere imitazioni di damaschi ed arazzi. Per ottenere questi risultati è condizione un'ottima maestranza e perfetto macchinario.

Anche le tele cerate speciali per pavimenti nei ricchi e svariati disegni, le stoffe impermeabili senza gomma, e le gommate, sia a doppia che a semplice tessitura sono bellissime e perfette per solidità e leggerezza e confezione accuratissima. C'è molto di istruttivo per lo studio, per quanto alcuni di questi processi sieno noti.

UNGHERIA.

Si tratta di un solo espositore, con svariate tele cerate di lavorazione perfetta.

Presenta un emporio di articoli per tappezzieri, sellai, carrozzai; ammirati dopo i tappeti i tessuti fini: « chiffons », « shirting », « floridas », « mollinas », « satin padrill », « barcheut », ecc.

ITALIA.

Figurano le tele cerate, stampate, ed imitazione pelle, le tovaglie impermeabili, le tele preparate per la pittura ed ogni altro genere di tessuti impermeabili: come copertoni, tende, anche per hangar.

Brillano ancora in questo copioso assortimento fra le tele verniciate i cuoi artificiali per valigeria e legatoria abbastanza bene riusciti.

Questa nuovissima produzione va segnalata, e si capisce che è dovuta ad intelligente studio, abile mano d'opera e sceltissimo macchinario.

Degni di nota sono dei mantici per vetture ferroviarie intercomunicanti.

Va rilevato con soddisfazione che di tutti questi menzionati prodotti accreditati in Italia, se ne fa una bella esportazione in Svizzera, Grecia, Rumania, Turchia e nell'America del sud.

Il « linoleum » fabbricato in Italia gode della stessa buona reputazione, e forma una industria molto promettente per l'avvenire.

Il Gruppo XXII nelle sue sei classi potrebbe essere (come anzi quasi lo fu) virtualmente così diviso:

1° Industria del cuoio: classi 138, 139, 140.
2° » del « caoutchouc » e tele: classi 141, 142, 143.

Notiamo intanto che vi parteciparono:

I° Gruppo	Classe 138	Espositori 166	Totale 387	
	» 139	» 135		
	» 140	» 86		
II° Gruppo	» 141	» 96	» 114	
	» 142	» 6		
	» 143	» 12		
		501		501

Qui sarebbe a suo posto meglio che in altre parti della relazione di ricorrere alle statistiche e provare coi numeri l'importanza delle industrie che compongono questo Gruppo. A parte che dette statistiche, sia riguardo all'importazione come all'esportazione, non sieno sempre sicure, le voci relative, per poter ricavarne un utile risultato dovrebbero essere *meglio discriminate;* tuttavia ognuno può provvedervi consultando le pubblicazioni del genere.

Comunque e dovunque si capisce subito come la grande famiglia delle industrie del cuoio sia fra le più importanti.

ETTORE ANDREIS.

GRUPPO XXIII.

IL GIORNALE E L'ARTE DELLA STAMPA

Piuttosto che presentare un rapporto dettagliato su tutti i prodotti esposti nel Gruppo XXIII, data l'imponente ed eletta schiera di espositori, che ammontano a 914, e l'importanza eccezionale e varia delle singole mostre — si è cercato di completare nel miglior modo possibile le indicazioni sommarie sulle motivazioni pel conferimento delle singole distinzioni. Non resta quindi che fare un fugace e sommario accenno a quello che è la mostra del giornale e dell'arte della stampa, notando anzitutto con intimo compiacimento che l'Italia non è seconda nelle arti grafiche alle altre Nazioni concorrenti e che i lavori esposti dalle Ditte italiane sono delle vere opere d'arte che costituiscono un vero titolo di onore.

Se qualche Nazione estera eccelle per l'accuratezza e precisione di lavorazione o per la potenza dei mezzi meccanici, l'Italia si rivela degna madre delle arti, poichè in tutte le manifestazioni litografiche e fotomeccaniche in ispecie traspare il buon gusto speciale degli espositori nazionali ed un senso squisitamente artistico che sono prerogative tradizionali italiane.

Volgendo uno sguardo all'insieme delle mostre che con modo mirabile sono ordinate nel *Palazzo del Giornale* possiamo ben affermare che esse hanno superato le aspettative stesse della Commissione; e se fosse stato possibile poter riunire in un solo edificio tutto quanto fu presentato nei Padiglioni delle varie Nazioni, sotto le classificazioni del Gruppo XXIII, avremmo avuto una più superba e più radiosa affermazione del mezzo odierno più potente per le conquiste dell'intelletto, quale è l'arte della stampa.

(*Classe 144*).

Nella classe 144 abbiamo un concorso importante di una lunga teoria di Case Argentine, Belghe, Brasilene, Francesi, Giapponesi, Inglesi, Italiane, Peruviane, Russe, Siamesi, Tedesche, Ungheresi ed Uruguayane.

Tutti gli stabilimenti espositori — fra i più potenti che vantino le nazioni civili — presentano campioni pregevoli del proprio prodotto che lanciano giornalmente nel mercato mondiale a milioni di chilogrammi in ogni sorta di varietà,

dalle artistiche carte-valori e per titoli bancari alle carte per la stampa dei giornali quotidiani; dalle carte veline per imballaggi di lusso alle carte di grande resistenza per imballaggi speciali e da queste alle più scadenti per gli imballaggi più ordinari; dalle finissime per litografie, eliotipia e dalle sopraffine per edizioni di lusso alla comune carta da scrivere; dalle carte da disegno a quelle assorbenti e da filtro, dalle bianche alle colorate e alle bicolori, dalle filogranate artistiche alle filogranate comuni, ecc., ecc.

L'Italia occupa un ottimo posto nella nobile gara, sia per la quantità e potenzialità delle Ditte espositrici (basti dire che le cartiere nazionali producono merce per oltre 300 milioni di kg. annui) sia per la bontà dei prodotti esposti, tanto che la nostra esportazione è tutt'altro che indifferente e che per taluni tipi di carta ci è invidiata la specialità, come per le carte per sigarette e per quelle fortemente opache per edizioni bibliche ad imitazione delle originarie carte India e Oxford conosciute sotto il nome di « India papers », richieste ai nostri stabilimenti specialisti perfino dalla stessa Inghilterra.

Non ostante però tale ammirevole prova della perfezione raggiunta dall'industria italiana della carta, dobbiamo augurarci che la nostra produzione possa ognor più aumentare sotto la spinta diretta di una maggiore richiesta fatta dal nostro Paese stesso e originata dal sentito bisogno di maggior consumo individuale. Ciò mentre rinsalderebbe le forze e la potenza della nostra produzione, segnerebbe un sintomo certo dell'accelerarsi della nostra corsa nella civiltà.

La Francia ha voluto manifestarsi in tutta la sua potenzialità, come nella maggior parte delle altre sue mostre, anche nell'esposizione dei suoi prodotti cartari e delle loro trasformazioni, di cui vediamo esposti i campioni con un totale annuo di ben 870 milioni di kg.

I numerosissimi espositori hanno infatti tale una quantità e varietà di prodotti da farci subito concludere che la mostra francese è fra le più importanti del genere.

La Germania comprende invece uno scarso numero di espositori in prodotti cartari, che per contro sono finissimi e non secondi a quelli delle altre maggiori Nazioni espositrici. Essa ha invece preferito manifestarsi come produttrice di macchine per la fabbricazione della carta e per la sua rifinitura di cui parleremo nella classe 150.

L'Inghilterra si presenta pure con uno scarso numero di espositori relativamente alla quantità ed importanza degli stabilimenti inglesi, ma dalla sua mostra si deduce facilmente quanto grande sia il perfezionamento raggiunto e quanto intenso lo studio e l'attività per progredire sempre.

Gli espositori inglesi si presentano colle loro specialità come per dimostrare che l'Inghilterra non solo produce, ma anche intensamente si applica a produrre bene e a dare al commercio prodotti di valore indiscutibilmente elevato.

Il Giappone abbonda di campioni in carta speciale giapponese e presenta una svariatissima serie di utili oggetti e frivoli gingilli accuratamente studiati e preparati.

L'Ungheria ha una elegante ed accurata esposizione, importante per le mostre di alcune potenti Ditte e per la variatissima produzione di campioni. Notevoli in essa sono le carte per sigarette e la fabbricazione dei bocchini per le medesime e la specialità in carta da imballaggio « Superior ».



PALAZZO DEL GIORNALE

BIBLIOTECA CIVICA

L'Argentina ha pure una interessante mostra, sia per la qualità che per il grado di perfezione dei prodotti esposti.

La Russia, il Perù, il Brasile e il Siam si presentano con mostre che non hanno l'importanza delle nostre Nazioni di cui sopra, e ciò non può dipendere che dalle circostanze che possono essere di diversissima natura e che non è qui il caso di esaminare. Ciò nonostante dalle loro mostre emerge chiara la volontà di ricerca delle condizioni più opportune per poter aumentare e migliorare la fabbricazione di un così indispensabile prodotto e tentare così l'annuale diminuzione dell'importazione.

Da quanto sopra esponemmo deducesi facilmente come in complesso le mostre dei prodotti cartari figurano nella nostra Esposizione in tutta l'importanza che ad essi spetta, sia per la qualità, varietà e perfezione dei prodotti esposti, che per il grande numero di Nazioni che ad essa concorse, le più progredite delle quali gareggiano nella ricerca di nuove materie prime e di nuove vie di esportazione.

(Classe 145).

L'industria della fabbricazione dei caratteri e fregi litografici e, in generale, dell'ornamentazione del libro e degli stampati per mezzo di materiale grafico mobile o materiale tipografico, che forma oggetto del programma della classe 145, non è rappresentata in questa Esposizione che da pochissime Case, mentre nel campo industriale internazionale le medesime si contano a centinaia ed all'Esposizione Internazionale di Parigi non scarseggiavano.

Fanno atto di presenza con un solo espositore per ciascuna, l'Italia, la Francia, la Germania. Non sono rappresentati Paesi i quali, come gli Stati Uniti, l'Austria-Ungheria e l'Inghilterra, occupano un primissimo posto in questo cospicuo ramo di attività industriale. Alla mostra si presentano altresì pochi ma rinomati stabilimenti dell'America latina, della Cina e dell'Uruguay ed attorno ad essi qualche cosa che se non è un'affermazione di potenza industriale, rappresenta però una promessa per l'avvenire.

La povertà numerica degli espositori ha tuttavia trovato un compenso nelle cose esposte, notevoli per perfezione dovuta alla migliorata tecnica seguita nella loro esecuzione e per la concezione artistica moderna che ha presieduto alla loro creazione.

La fabbricazione dei caratteri e fregi tipografici non lascia ormai più nulla a desiderare per l'eleganza di forme, finezza d'intaglio, bontà delle materie prime impiegate e precisione di fusione.

Ma il grado di perfezione oggidì raggiunto da tale industria merita di essere segnalato più specialmente perchè s'informa ad ideali artistici, singolarmente e lietamente contrastanti coi concetti di parecchi anni fa, unicamente ispirati al gretto desiderio di assicurarsi il lucro materiale, senza menomamente preoccuparsi di contribuire, come dovrebbe essere còmpito dell'industria moderna, all'affinamento del senso estetico del pubblico.

Venendo all'esposizione specifica dei prodotti esposti, non si può innanzi tutto tacere il rapido e grande progresso raggiunto dall'Italia in ogni ramo delle

industrie grafiche, compresavi la fabbricazione dei caratteri e fregi tipografici; progresso che ha sopratutto, e giustamente, sorpreso gli stranieri, per i quali l'arte della stampa in Italia si riteneva fosse rimasta nello stadio d'impotenza creatrice e di tecnica deficienza in cui trovavasi nella prima metà del secolo scorso.

Infatti la Casa *Augusta* di Torino e lo *Stempel* di Berlino hanno impressa alla loro produzione una nuova caratteristica, assolutamente moderna e razionalmente pratica.

Alla produzione caotica ora hanno sostituito una produzione organica ed artistica come si conviene alle esigenze del momento e vi hanno aggiunta l'integrazione del materiale mobile posto a disposizione dei tipografi.

La fabbricazione dei caratteri e fregi tanto in legno che in bronzo per dorature a mano ed al bilanciere si sono consolidate come industrie e perfezionate come tecnica di esecuzione e buon gusto di disegno.

Riassumendo, sebbene la mostra della classe 145 si riduca a poca cosa e del tutto inidonea a rappresentare la vera importanza industriale della fabbricazione dei caratteri e fregi tipografici, essa vale tuttavia a dare un'idea abbastanza precisa del grado di perfezione oggidì raggiunto.

(*Classe 146*).

Data la limitazione del campo formante il programma di questa classe, gli espositori preferirono in generale concorrere in altre classi, cosicchè alquanto scarsa è riuscita la concorrenza delle Ditte nella nostra « Tipografia », quantunque non mancassero i prodotti dell'America Latina, dell'Argentina, del Belgio, del Brasile, della Cina, della Francia, della Germania, dell'Inghilterra, dell'Italia, della Turchia, dell'Ungheria, dell'Uruguay e del Venezuela.

Essa costituì tuttavia una splendida affermazione del progresso, dello sviluppo vertiginoso che, in Italia, in Germania, in Inghilterra, in Francia, nel Belgio fu raggiunto da quest'industria artistica, che, aiutata oggidì possentemente dalla meccanica grafica, va aumentando prodigiosamente la sua produzione, pur mantenendo questa all'altezza che le odierne esigenze, e più ancora l'accentuato senso d'arte che oramai non deve scompagnarsi da ogni manifestazione industriale, esigono.

In complesso dalla mostra si è rilevato un marcatissimo progresso sul passato, una spiccata tendenza ad una più moderna concezione artistica sia nell'edizione propriamente detta che nel lavoro comune, commerciale, ecc. Tale progresso è certo dovuto in gran parte all'insegnamento impartito nelle odierne scuole di tipografia e di ciò dobbiamo altamente compiacerci.

Tutta la produzione tipografica in ogni sua esplicazione, dal volume al giornale ed alla rivista e dalla carta-valore al cartello, al lavoro in cromo, di commercio, ecc., segna un vero e reale progresso sul passato; è risorto più fervido l'amore alle edizioni classicamente castigate, fatte più pregevoli da curato uniforme nitor di stampa e rivaleggiano ed anche trionfano della litografia i moltissimi saggi di stampe fototipiche, in tricromia, in quattrocromia.

Fra i saggi di stampe in colore degne di particolare menzione le autocromie riproducenti fotomeccanicamente gli oggetti così come si trovano in natura e così denominate poichè sono la riproduzione di fotografie dirette dei colori. E il nome di autocromia con cui dovrebbero specificatamente distinguersi le tricromie dirette dalle tricromie indirette ci suggerisce di far pubblico un voto che è nell'animo di tanti e la cui realizzazione rappresenta quasi una necessità. È necessario cioè che presto una pubblicazione tecnica aduni ed esplichi, sapientemente vagliandola, tutta la innumere multiforme nomenclatura poco conosciuta e non sempre universalmente accettata, con cui si designano, talvolta anche in modo impreciso, i nuovi trovati, le nuove applicazioni, i processi, i risultati che nelle industrie fotomeccaniche vanno ogni dì più verificandosi.

Nel campo delle carte-valori, dei titoli, dei biglietti di banca, ecc., si è assisa nei primissimi posti, alla nostra Esposizione, l'Italia, che, del resto, tale si è dimostrata in quasi tutti i campi dell'arte grafica, insieme all'Inghilterra ed alla Francia. Noi facciamo voti che sempre più — mercè i progressi delle arti grafiche e mercè lo studio del disegno — vada diffondendosi sanità di gusto, estetica, euritmia di disposizioni, in ogni edizione, anche nelle minuscole.

(Classe 147).

Anche l'arte del Senefelder non si presentò all'Esposizione in quella misura e con quella importanza che era dato sperare dalla grandiosità della rassegna delle industrie, nè furono molti i lavori presentati in confronto delle molteplici applicazioni della litografia, sia nel ramo commerciale, sia nella riproduzione di opere artistiche. Quanto però venne esposto dalle diverse Nazioni (Argentina, Belgio, Brasile, Equatore, Francia, Inghilterra, Italia, Germania, Persia, Perù, Turchia, Ungheria, Uruguay e Venezuela) fu sufficiente a dimostrare il grande progresso che l'arte litografica ha compiuto in questi ultimi anni.

Caratteristiche maggiori dei prodotti esposti furono perfezione di disegni, maggiore applicazione degli inchiostri colorati, atti a dare vivacità e grazia tanto alla figura quanto al paesaggio, armonia delle tinte e sovrapposizione e fusione dei colori così perfetta da permettere l'esatta e fedele riproduzione delle opere dei grandi artisti.

E dall'esame dei lavori esposti, mentre si ebbe la più chiara dimostrazione dell'influenza dell'arte litografica nell'educazione dell'occhio al bello ed al gentile, e dell'importanza sua per l'ammaestramento dell'operaio a mezzo dei modelli relativi a vari lavori industriali, si notò come la litografia sia stata di valido aiuto all'istruzione col divulgare la conoscenza delle grandi opere artistiche di tutti i tempi, col fornire esatte nozioni dei paesi di tutto il mondo nelle loro peculiari caratteristiche e col popolarizzare le più varie e disparate bellezze della natura a mezzo della cartolina illustrata, che tanto contribuisce all'affratellamento dei popoli.

In complesso, la mostra riesce a dimostrare all'evidenza i sensibili progressi conseguiti da tutte le Nazioni in genere e dall'Italia in ispecie, sia nella cura dei particolari e nella composizione e scelta dei disegni che nell'uso dei colori e nella esecuzione dei lavori.

Fra i lavori presentati, una buona parte sono dei veri capolavori ed è difficile spesso distinguere la riproduzione dall'originale di un grande artista, tanto è mirabile la vivacità ed armonica la grazia delle tinte, tanto è geniale e perfetta la soprapposizione e la fusione dei colori!

Nel campo della cartografia poi abbiamo delle opere superbe per dettagli e finezza di lavoro, sì che le opere scientifiche genialmente sposate a concetti artistici si presentano più allettatrici nella loro gaia e nitida veste.

Anche nella stampa su latta si è notato un vero progresso e parecchie Ditte specialiste gareggiarono nella perfezione delle difficili tirature e nella scelta di ottimi disegni, arrivando fino alla riproduzione fedelissima di quadri pregevoli con una perfezione tale di esecuzione, da eccellere sulla cromolitografia sulla carta. Nè va passato sotto silenzio il cartello-réclame quasi sempre affidato a veri artisti che lo concepiscono con criteri d'arte e lo fanno eseguire con vivacità di colori particolarmente adatti alla loro natura.

(*Classe 148*).

La classe 148 offre al tecnico vasto campo di studi per la scelta della materia prima, ed il profano non può a meno di fermarsi ammirato davanti alla mirabile gamma di colori, lacche, aniline, inchiostri, vernici, ecc., esposti dai principali produttori del Belgio, della Cina, della Francia, della Germania, dell'Inghilterra, dell'Italia e dell'Ungheria che hanno fatto a gara per mettere in bella mostra i loro prodotti in infinite serie dalle tinte dolcemente digradanti.

Degna di nota è la bellezza e varietà dei prodotti esposti dalle due grandi Case italiane che valgono a dimostrare l'importanza, specie per la produzione di lacche bleu, violette e brune, di pigmenti d'anilina di grande resistenza alla luce, di colori di bronzo e di alluminio, di neri « Cito » per illustrazioni, di inchiostri doppio tono, vernici per litografia, colori per fototipia, pasta da rulli litografici, inchiostri per timbrare, poligrafici, ecc.

Delle mostre straniere, notevoli i nuovi colori brillanti « Lustrol » che permettono di ottenere, con un processo nuovo, impressioni brillanti per sovrapposizione senza difficoltà di stampa, gli inchiostri per carta pergamenata, colori innocui per la stampa su involti per alimenti, l'inchiostro « Vovan » speciale per la sua rapida essiccazione, l'inchiostro di china della *China Trading e C,*, ecc.

(*Classe 149*).

In tutto il Gruppo, quella delle incisioni è la classe ove più che in altra l'arte ha il sopravvento. Le riproduzioni fotomeccaniche ed i processi di incisione e della tricromia hanno ormai raggiunto tale sviluppo e tale perfezione che, davanti alle mostre dei concorrenti nella classe sembra di trovarsi non davanti ad esposizioni di litografi, di zincografi, di incisori, ecc., ma addirittura in una mostra d'arte. Ed invero sono stati presentati in questa classe dei lavori di una fattura superba e delicata e di una colorazione così viva e fine da sembrare prodotti di un magistrale pennello.

Argentina, Belgio, Brasile, Cina, Francia, Germania, Inghilterra, Italia, Russia ed Ungheria con gli svariati e molteplici lavori esposti dinotano il grado sommo raggiunto in tale branca dal genio umano. E l'Italia, come in tutte le manifestazioni che richiedono senso artistico, è in prima linea e brilla magnificamente con i superbi lavori delle sue più nobili Ditte.

(Classe 150).

Nella classe destinata alle macchine per le arti grafiche troviamo in nobile gara una elettissima schiera di Nazioni: Francia, Germania, Inghilterra, Italia, Stati Uniti d'America e Svizzera, le quali presentano quanto di meglio vanti la meccanica. Macchine di ogni sorta: litografiche, tipografiche, combinate, cucitrici, tagliatrici, compositrici, piegatrici, platine, rotative, timbrografiche, granitoi, mescolatrici d'inchiostri per la stampa indiretta, rotative litografiche, fonditrici, stampatrici automatiche delle buste e dei biglietti di viaggio, di bollettini, apparecchi per la gommatura e orlatura a grande velocità, macchine da scrivere, con tutti gli accessori più minuti nel campo grafico, come: nastri per macchine da scrivere, penne stilografiche, penne di acciaio, moltiplicatori di copie di lettere, circolari, ecc., di vari sistemi, geniali nelle moderne applicazioni, pratici nell'uso.

Tutto questo possente materiale è l'esponente del gigantesco passo fatto in questi ultimi secoli di cui abbiamo nel Borgo Medioevale il primo punto di partenza: dall'officina tipografica del quattrocento, con i suoi torchi ed i primordiali macchinari, alle celerissime rotative in azione nel Palazzo del giornale, quanto cammino, quanti trionfi! Sembra che uno spirito sovrumano animi gli acciai di questi prodotti della meccanica odierna con sforzi minimi di trasmissione geniale, potenti ausiliari dell'uomo!

L'attività dei costruttori in questi ultimi anni sembra sia stata tutta rivolta, più che alle rinnovazioni, rivestenti il carattere di radicale trasformazione, al rafforzamento degli organi essenziali del macchinario, al perfezionamento dei vari apparecchi, all'aumento di velocità ed alla semplificazione degli stessi per risolvere il problema capitale: *massimo rendimento, migliore produzione.*

Una eccezione è data dal sistema della stampa indiretta dovuta all'applicazione su più vasta scala del caoutchouc, antecedentemente limitata alla stampa metallografica. La nuovissima Off-Set e la macchina G. Mann di Leeds schiudono alla produzione tipografica un procedimento assolutamente nuovo, nel quale è facile prevedere la rapidità con cui il sistema della stampa rotativa, dei lavori di lusso, avrà ragione di quella in piano.

Nel campo della stampa automatica in rilievo (timbro gravure) è da notarsi la Die Presse che ci sembra destinata a volgarizzare un metodo di stampa antecedentemente assai negletto, a causa della lenta produzione delle presse a mano di formato troppo limitato.

Per ultimo dobbiamo ricordare la macchina fonditrice di caratteri, di cui un tipo esposto serve per la fondita automatica dei caratteri con matrice d'ogni sistema.

BIBLIOTECA CIVICA
TORINO

(Classe 151).

L'importanza, il numero e la varietà degli oggetti esposti nella classe 151 sono indice sicuro come anche l'arte della legatura del libro e le industrie ed arti affini segnano un cammino progressivo e confortevolmente ascendente.

Argentina, Belgio, Brasile, Francia, Germania, Inghilterra, Italia, Persia, Ungheria ed Uruguay vollero partecipare a questa mostra esponendo produzioni artistiche e lavori inspirati a criteri pratici commerciali.

Fra gli altri spiccano per intuito artistico e per accuratezza di esecuzione i numerosi lavori della Sezione Italiana che ha concorso con espositori di ogni regione; quelli della Sezione Francese, pochi ma di merito veramente distinto; gli interessantissimi scaffali per biblioteche della Germania, i lavori a sbalzo su cuoio eseguiti a mano dell'Ungheria ed i lavori di lusso dell'Inghilterra.

(Classe 152).

Con la mostra della classe 152 l'operosità editoriale si è rivelata in mille vie e sotto mille aspetti diversi. Alla ricerca dell'opera di valore intellettuale e morale non è andata disgiunta la cura ed il gusto dell'eleganza e della ricchezza. Si è cercata l'abbondanza dei caratteri con la grande varietà dei tipi e con la disposizione loro; e nelle incisioni e nella carta la ricchezza ed il buon gusto sono giunti ad un punto che non era lecito sperare.

In questa mostra tutte le Nazioni hanno concorso con nobile slancio a seconda della produzione loro. La Francia e l'Inghilterra, di cui tutto il mondo conosce la meravigliosa produzione, sono rappresentate dalle loro Case più importanti. L'Italia, nel nobile arringo, non s'è mostrata seconda; ed anche l'Argentina, il Belgio, il Brasile, la Germania e persino le Nazioni minori, di cui la produzione libraria ci era quasi ignota, come il Giappone, la Persia, il Perù, la Turchia, l'Uruguay ed il Venezuela si sono affermate in modo degno del grande avvenimento.

Abbiamo così potuto ammirare le edizioni lanciate quotidianamente dai grandi editori nelle scuole, nelle biblioteche e nei salotti a centinaia di migliaia di esemplari; ed all'ombra di questi grandi industriali, altre Case minori specializzate o tipografi solitari di provincia che fan loro degna corona e sono loro di ausilio nel nobile lavoro per lo sviluppo dei due grandi fattori del progresso civile, il giornale ed il libro.

(Classe 153).

Degli Stati concorrenti alla nostra Esposizione soltanto nove figurano nella classe 153, cioè l'Argentina, il Belgio, il Brasile, la Francia, la Germania, l'Italia, la Russia, l'Uruguay ed il Venezuela, ed il loro contributo solo in parte corrisponde alle promesse del titolo e del programma.

Una sola Ditta italiana ha saputo veramente mostrare, almeno per il lavoro tipografico, il giornale in azione. Nel suo magnifico stand, che costituisce la principale attrattiva del Palazzo del Giornale, si vede compiersi l'opera quasi miracolosa, dalla composizione con la linotype alla stereotipia delle pagine e alla tiratura con la grande macchina rotativa a tre piani, da cui escono in un'ora 25.000 copie del giornale stampate, incollate e piegate.

Lo spettacolo della macchina enorme, che pur due soli operai sono sufficienti a guidare nel complicato movimento che trasforma il gigantesco rotolo di carta in giornale, richiama alla mente il colossale lavoro che si coordina a questo: la linotype che, quasi sopprimendo il compositore, traduce nel piombo l'affannoso affluire delle informazioni da ogni parte del mondo, e tutte le altre più recenti invenzioni della scienza e dell'industria che concorrono a gara a produrre quella sintesi meravigliosa d'intelligente attività che è il giornale moderno. Così le notizie di solo qualche ora innanzi, le idee germogliate poco prima nella mente del giornalista, si diffondono per tutto il mondo civile; e il giornale, ormai alla portata di tutti, concorre al progresso umano come validissimo mezzo di coltura e di educazione.

Che passo immenso dal torchio a mano di Gutenberg e di Panfilo Gastaldi alla odierna rotativa!

Ma oltre all'organo politico quotidiano, nella Sezione Italiana vediamo pure al posto d'onore un altro stand, dove, col sistema delle monotypes si compone e poi si stampa il Giornale Illustrato dell'Esposizione, con finissime incisioni in nero e in policromia.

La Sezione Italiana del giornale in azione è dunque l'unica che veramente abbia saputo mostrarci « come si fa il giornale », mentre le altre Nazioni presentano il giornale « bello e fatto » in ordinate ed ammirevoli collezioni.

Oltre alle due precitate mostre l'Italia presenta anche varie annate di riviste tecniche, le quali, sia dal lato scientifico, sia da quello tecnico, fanno onore al giornalismo italiano.

La Sezione Francese si presenta al concorso nella pienezza della sua potenza giornalistica, specialmente con la partecipazione del Sindacato della stampa periodica (138 pubblicazioni) e con la mostra collettiva della stampa (126 giornali).

Fra le altre Nazioni, quelle che meglio partecipano alla gara, sono il Belgio, il Brasile e l'Argentina che offre una raccolta completa di saggi di tutte le pubblicazioni periodiche della Repubblica, con felicissima idea che permette di considerare, riunita in pochi volumi, tutta la vita ed il progresso giornalistico del Paese.

(Classe 154).

Quantunque la mostra dei calendari abbia avuto un certo successo, non abbondano tuttavia gli espositori, dei quali più della metà sono italiani. I saggi sono presentati dal Brasile, dalla Francia, dall'Italia e dall'Uruguay e consistono in apprezzati calendari ed almanacchi artistici di ogni qualità, dall'almanacco italiano che si pubblica in 250.000 copie agli annuari e guide, ai calendari da

muro a rubrica, con ornamentazioni artistiche floreali, o con illustrazioni varie, dai ritratti alle vedute, dalle incisioni di gusto artistico alle vedute alpine su ogni loro foglio; calendari montati su metallo, su cuoio, su cartone, oppure inquadrati in cornici di finta pelle artisticamente fregiata.

Tutti questi saggi dimostrano sufficientemente che il calendario è diventato una pubblicazione che rivela sempre più una marcata tendenza per conseguire un effetto artistico e qualche volta anche una copiosa raccolta di cose utili.

(Classe 155).

Una parte della classe 155 era riservata alla mostra retrospettiva del cinquantenario, l'altra parte era riservata alle opere moderne, ma sì nell'una che nell'altra si ebbe uno scarso concorso, specialmente degli italiani, che non risposero all'appello, mentre ci sarebbe stato gradito vedere in qual modo gli artisti patriottici trattavano le personalità politiche dell'epoca.

Sull'epoca del risorgimento italiano non c'è che nella Sezione Francese qualche opera di caricatura retrospettiva, oltre che parecchie statuette-caricature in terra cotta del Dantan, rappresentanti diversi artisti del teatro italiano di Parigi nelle più buffe pose.

Le Nazioni estere non hanno nulla inviato neppure come caricatura retrospettiva: non un Gavarni, non un Daumier, non un Grévin e nemmeno un Caran d'Ache nella Sezione Francese.

Questa mancanza di documenti antichi deriva certamente dal fatto che non venne accordata la gratuità dei posti per collocarli, causa i numerosi rischi che essi corrono e anche perchè contemporaneamente all'Esposizione di Torino la vicina città di Rivoli ha organizzato una mostra umoristica internazionale molto più completa.

I caricaturisti moderni italiani hanno partecipato in numero limitatissimo, mentre essi ed i nostri collezionisti avrebbero potuto figurare degnamente accanto alla vicina sorella latina che presentò delle finissime opere di un umorismo genialmente artistico. Due sole Società di autori umoristi francesi hanno messo insieme una bella raccolta di più di 400 soggetti; mentre poche per quanto belle sono le collezioni esposte dall'Italia, dall'Inghilterra e dalla Turchia.

Ma in ogni modo, il fatto che la caricatura ha ricevuto il battesimo di una Esposizione Internazionale a Torino è per se stesso causa di alto compiacimento.

(Classe 156).

Anche la classe della « réclame », l'indispensabile, moderno, validissimo araldo che lancia ovunque il grido di ogni progresso, che annuncia al mondo le nuove conquiste dell'arte, della scienza, dell'industsia e del commercio non era rappresentata come doveva e poteva essere oggidì, specialmente dall'Italia, che ha

grandi Case creatrici di magnifiche réclames, vero vanto nazionale. Hanno tuttavia partecipato alla gara anche il Belgio, il Brasile, il Cile, la Francia, la Germania, l'Inghilterra, la Svizzera, l'Ungheria ed il Venezuela, presentando ottimi saggi di cartelli, pubblicazioni, lavori in plastica, su vetro, su celluloide, su legno, su metallo e persino periodici di pubblicità.

Concezioni artistiche in forme svariate ed allettatrici sono esposte sotto molteplici aspetti, dal gigantesco cartello al minuscolo foglietto tascabile; il tutto di gran valore artistico e spesso di molta utilità pratica, da eccellere degnamente sugli analoghi prodotti di alcuni anni fa. Ormai la réclame ha cambiato completamente fisionomia, oggidì è l'arte che ha il predominio assoluto e qualsiasi forma di pubblicità sfugge al pubblico e non raggiunge lo scopo se non è presentata in una veste suggestiva. È questo concetto che ha ispirato i saggi esposti ed è con vero compiacimento che constatiamo l'Italia al posto d'onore in questa classe, ed è poi con intimo senso d'orgoglio che vediamo piazzarsi decisamente alla testa una Amministrazione dello Stato italiano che, mentre fino a pochi anni addietro era quasi ultima in questo ramo alle consorelle estere, da poco tempo a questa parte con le sue pubblicazioni, guide, cartelli, ecc., ha spiccato un volo d'aquila, superando tutte le altre per praticità di concetti e di esposizione e più specialmente per la finezza e genialità della veste artistica.

(*Classe 157*).

Espositori argentini, italiani, persiani, siamesi, tedeschi, ungheresi ed uruguayani presentano nella classe 157 i loro prodotti: originali collezioni, mostre di editori, albums per raccolte, quadri, mobili speciali, pubblicazioni, giornali, ecc., ma nel complesso, le mostre erano poche e, convien dirlo, in grande maggioranza, deficienti.

È evidente che la cartolina, entrata oggi nel larghissimo dominio del pubblico, si sarebbe prestata ad una esposizione davvero assai interessante ed anche istruttiva, ma per ottenere ciò sarebbe forse stato necessario bandire un concorso speciale, con norme precise, in modo da far apparire la cartolina nelle sue multiformi varietà da quella eminentemente artistica, originale, o riprodotta, fino a quella di tipo corrente che, se incoraggiata e bene diretta ad un fine altamente educativo, potrebbe rendere immensi servizi, data l'enorme sua diffusione, specialmente nel popolo.

Giova tuttavia dichiarare che i migliori espositori si trovano nel riparto italiano. Nessuna innovazione o perfezionamento, od in genere novità che avesse potuto richiamare l'attenzione è stata riscontrata negli espositori di questa classe.

(*Classe 158*).

All'importanza desiderata è invece assurta la mostra dei libri antichi, tanto più che essa è la prima del genere fin qui allestita ed esclusivamente italiana. La sede scelta non poteva essere più felice; nel Castello Medioevale al Valentino,

in un ambiente tutto quattrocentesco, ha vita una fedelissima ricostruzione di un'officina tipografica del xv secolo, completa in tutti i suoi dettagli. Ammirevoli in questa classe sono inoltre la raccolta fotografica dell'incunabulo, ordinata dalla Commissione esecutiva, e la mostra in cui le biblioteche nazionali del Regno presentano delle preziose raccolte di riproduzioni, incunabuli, manoscritti, codici, ecc. Queste mostre retrospettive, genialmente ideate e fedelmente attuate, hanno assunto una importanza ben considerevole e sono per se stesse dei gioielli storici da costituire dei veri e proprii musei, documentazioni viventi della floridezza in cui in Italia nostra si coltivano le nascenti industrie della fabbricazione della carta e dell'arte della stampa.

Cav. Michele Oro.

GRUPPO XXIV.

ECONOMIA SOCIALE

Tutti i documenti riguardanti l'economia nazionale non vennero riuniti in un apposito padiglione, ma vennero sparsi nei diversi padiglioni delle Nazioni che intervennero alla Mostra di Torino: nella Sezione detta dell'Economia Sociale si trovano soltanto gli espositori dell'Italia e della Francia.

Non tutte le Nazioni ebbero a concorrere in modo completo in questo Gruppo, cosicchè si può considerare l'esposizione come ristretta all'Italia, alla Francia, al Belgio e alla Germania; tutte le altre Nazioni, e cioè: l'Inghilterra, il Brasile, il Perù, l'Uruguay, l'Argentina, la Cina, l'Ungheria, la Serbia ed il Chilì ebbero a concorrere soltanto con pochi espositori ed anzi molte di esse ebbero un unico concorrente.

In quanto all'organizzazione delle singole mostre, è necessario rimarcare come la sezione italiana sia stata organizzata in modo certamente deplorevole, mancando sia nella raccolta dei documenti, sia nella loro disposizione negli stands di una qualsiasi norma direttiva; hanno rimediato a questo grave disordine il Ministero di agricoltura, industria e commercio ed alcuni singoli espositori che seppero organizzare delle interessanti esposizioni particolari. Le sezioni francesi, belghe e tedesche invece sono a lodarsi per la loro perfetta organizzazione.

(*Classe 159*).

Camere di commercio. — Le istituzioni a favore dell'industria e del commercio sul tipo delle Camere del commercio e dell'industria sono molto antiche in Italia; le remote rappresentanze mercantili si appellarono, secondo le località, Università, Collegi, Cassa dei mercanti, Ufficio di mercanzia.

Un decreto imperiale del 1811 istituiva nei principali centri delle Camere di commercio, arti e manifatture: Genova ebbe la sua Camera di commercio con decreto 17 giugno 1805, che, modificato dalle Regie Patenti 30 dicembre 1814 ebbe nuovo ordinamento dalla legge italiana 6 luglio 1862. Tutte le Camere di commercio italiane, rette finora dalla legge 6 luglio 1862, sono invece ora rette dalla legge promulgata nel 1910 e dal relativo regolamento 1911.

Le Camere di commercio che ebbero ad esporre a Torino non sono certamente molto numerose: fra esse sono a notarsi le Camere di commercio della Sicilia che vollero esporre in apposito padiglione.

Neanche le Camere di commercio della Francia accorsero numerose alla Mostra di Torino; esposero infatti soltanto 13 Camere di commercio, fra le quali però quelle importantissime di Parigi e di Lione; a queste è necessario aggiungere anche l'*Union des Chambres de commerce françaises à l'étranger, aux colonies et aux pays de protectorat.*

Nel Belgio le Camere di commercio sono delle istituzioni libere. A lato della Camera di commercio esistono altre associazioni sindacali e leghe industriali la cui attività si estende sulla maggior parte dei rami della produzione economica, specialmente nelle industrie del carbone, nelle industrie tessili, ecc.

Vi sono nel Belgio otto Borse di commercio ad Anversa, Bruges, Bruxelles, Gand, Liège, Louvain, Ostenda e Termonde.

Esse sono rette dalla legge 30 dicembre 1867 modificata da quella dell'11 giugno 1883.

Banche cooperative popolari. — L'on. Luzzatti nella prefazione al volume « Statistica delle banche popolari » edito della Direzione generale del credito e della previdenza nel 1911, così scrive a proposito delle Banche popolari italiane: « La sottile vena di credito a favore delle classi minori, derivata da una piccola sorgente pura a Lodi, a Milano, a Bologna, nel 1864 e 1865, fu creatrice di un fiume regale, che in ogni parte d'Italia, ma segnatamente nella Lombardia, nel Veneto, nell'Emilia, nella Toscana, ha contribuito all'innalzamento delle piccole fortune, alla evoluzione dell'economia nazionale. Il volume che ora si pubblica lo attesta splendidamente e senza nascondere nessun difetto, nessun vizio, nessuna colpa, costituenti le ombre, seguaci inevitabili della luce, mette in rilievo, rispetto alla penultima statistica del 1898, i progressi dei capitali, dei fondi di riserva, dei depositi a risparmio, degli impieghi crescenti e fecondi per la loro varietà ed efficacia, intesi a conservare il loro antico tipo ».

Il potente sviluppo assunto dalle Banche popolari è dimostrato dalla seguente tabella:

	1898	1908
Numero banche censite	594	690
	(Valori in milioni e migliaia di lire)	
Patrimonio (31 dicembre)	103.736	155.664
Depositi in conto corrente (31 dicembre) .	100.079	163.549
Depositi a risparmio (31 dicembre) . . .	233.842	676.968
Buoni fruttiferi (31 dicembre)	43.669	130.651
Totale depositi . . .	481.326	1.126.832
Movimento del portafoglio nell'anno . . .	824.183	1.689.746
Situazione portafoglio (31 dicembre) . .	234.035	586.099
Movimento dei risconti passivi	200.093	516.071
Movimento dei risconti attivi	94.010	172.009
Anticipazioni e riporti (31 dicembre) . .	35.615	101.790
Conti correnti attivi (31 dicembre) . . .	46.273	193.613
Titoli (31 dicembre)	140.024	219.824
Mutui ipotecari (31 dicembre)	11.477	17.142
Immobili (31 dicembre)	8.070	16.212

All'Esposizione di Torino esposero numerose Banche popolari cooperative, e fra esse figurano le più importanti d'Italia.

Tutte le Banche popolari che ebbero ad esporre a Torino presentano allo studioso delle speciali ed interessanti caratteristiche e sarebbe perciò necessario fare cenno singolarmente di ognuna delle Banche; perciò noi, per non rendere troppo vasta questa relazione, ci limitiamo a riportare soltanto i cenni generali sopra indicati.

Fra le Banche popolari francesi soltanto due figurano alla Mostra di Torino e neanche fra le più importanti; queste Banche sono le seguenti: *Banca popolare di Cannes; Banca popolare di Mentone*, fondata il 28 gennaio 1883 e con succursali a Montecarlo ed a Beaulieu.

A queste due Banche popolari si può aggiungere anche la *Banque coopérative des Associations ouvrières de production* con sede a Parigi, fondata il 27 giugno 1893 sotto gli auspici della *Chambre consultive des Associations ouvrières de production.*

Nel Belgio un grande numero di Società commerciali, Banche, ecc., vennero fondate allo scopo di procurare al commercio ed all'industria gli strumenti di credito del quale hanno bisogno.

Nel 1910 vennero fondate 92 Società di tale natura, delle quali 39 sotto la forma cooperativa.

Vi sono anche delle *Unions du crédit*, che hanno per scopo di procurare al commercio e all'industria, nel limite della loro solvibilità materiale e morale, i capitali che a loro necessitano.

Le Banche popolari sono formate secondo il tipo delle Cooperative di credito Schulze-Delitsch del 1864. I risultati di queste Banche popolari non furono però buoni perchè di 36 che vennero fondate ora ne esistono soltanto 16; le altre 20 o vennero sciolte o si trasformarono in Unioni di credito o in Banche ordinarie.

Le 16 Banche esistenti nel Belgio con un totale di 15.877 soci dispongono di un capitale sociale di frs. 3.669.017,58, di un capitale di riserva di frs. 1.613.711,70. e di franchi 19.334.929,71 di depositi. Fin dal 1869 le Banche popolari hanno costituita la loro federazione.

Le *Unions du crédit* sono molto importanti: la prima di esse venne fondata da Francesco Haack nell'aprile del 1848.

Credito agrario ed associazioni cooperative agricole. — In questo ramo della economia sociale l'Italia, benchè abbia numerose ed importanti istituzioni, è rappresentata a Torino da pochissime associazioni.

Però a colmare in parte la mancanza in ispecie dei Consorzi agrari, che preferirono esporre in altri Gruppi, ha supplito la importante *Federazione italiana dei Consorzi agrari*, fondata nel 1892 a Piacenza, e che seppe raggiungere una grandissima importanza.

Ebbero anche ad esporre i seguenti Consorzi agrari: *Consorzio agrario senese; Consorzio agrario di Cuneo; Consorzio agrario di Genova.*

Fra le istituzioni di credito si trova il *Credito agrario bresciano* fondato il 13 settembre 1883.

Fra le Cooperative agricole si conta fra gli espositori soltanto una Latteria sociale: ad essa vanno aggiunte due Cantine sociali.

Anche le altre Nazioni non sono molto rappresentate in questa categoria di istituzioni. Così per la Francia si contavano, nel 1908, 94 Casse regionali, che riunivano 2636 Casse locali, con 117.000 aderenti, di cui le quote sociali sottoscritte raggiungevano fr. 11.120.000.

Nel 1909 queste cifre sono salite a 95 Casse regionali, 3227 Casse locali, con un effettivo di 140.000 membri e 13 milioni di quote sociali sottoscritte; il progresso va ogni giorno più accentuandosi.

Nel 1908 il totale dei prestiti ha sorpassato i 91 milioni e nel 1909 ha raggiunto i 115 milioni.

Il loro onere sociale raggiungeva, nel 1908 frs. 49.482.000 di cui frs. 35.783.000 provenienti dai prestiti dello Stato. L'ammontare totale dei prestiti concessi dallo Stato si elevava al marzo 1910 a frs. 49.395.663. Le loro riserve sono passate da frs. 1.481.000 nel 1907 a 2.068.000 nel 1908 ed a 2.700.000 nel 1909; infine l'ammontare dei prestiti consentiti nel 1900 in poi si eleva a 452 milioni.

Fra le Cooperative agricole, ehe erano, al 1° gennaio 1910, in numero di 101, esposero a Torino soltanto alcune Latterie sociali. Fra queste Latterie sociali figurano però le più importanti sia per numero di soci sia per entità di produzione. Queste cooperative sono raggruppate in numerose associazioni regionali: fra queste ultime è a notarsi la *Association centrale des laiteries coopèratives des Charentes et du Poitou*, fondata nel 1893 e che conta 126 Latterie consociate con 75.000 soci.

Di notevole importanza sono anche le « Caisses d'assurances mutuelles agricoles » ed i « Syndicats agricoles ».

Nel Belgio le Società di credito agricolo erano nel 1909 in numero di 13: esse avevano ammesso, nel 1909, 684 prestiti per un valore di lire 2.353.570; al credito agricolo provvede la Cassa generale di risparmio e pensioni; nel 1910 erano in corso più di 3500 prestiti.

(*Classe 160*).

Uffici del lavoro. — La necessità di creare appositi organi governativi che servissero a studiare tutti i problemi riferentisi al lavoro è stata ormai riconosciuta da tutte le Nazioni ed ovunque ora esistono Uffici del lavoro governativi.

L'*Ufficio del lavoro italiano* venne creato con la legge 29 giugno 1902, n. 246, e nei pochi anni di vita ebbe agio di dimostrare una lodevole ed intelligente attività.

All'Esposizione di Torino seppe riunire un interessante Gruppo di tavole dimostranti in modo scientifico e facile i risultati delle numerose inchieste e studi fatti dall'Ufficio stesso; l'opera dell'Ufficio del lavoro venne nel 1906 completata con l'istituzione dell'Ispettorato del lavoro, istituzione che benchè non ancora definitivamente costituita, seppe raggiungere una notevole autorità per quanto riguarda l'applicazione delle leggi operaie.

Oltre all'Ufficio del lavoro governativo esistono in Italia altri Uffici del lavoro locali; fra questi ultimi ebbero ad esporre a Torino i seguenti:

Ufficio provinciale del lavoro di Udine, istituito dalla Provincia di Udine il 1° luglio 1908; questo Ufficio istituì anche uno speciale Ispettorato del lavoro per

la vigilanza dell'applicazione delle leggi operaie; l'ispettore provinciale del lavoro di Udine ha, per la provincia stessa, tutte le attribuzioni affidate agli ispettori del lavoro governativi.

Ufficio del lavoro di Verona, che ebbe a compiere interessanti inchieste sulle abitazioni popolari in Verona.

Ufficio municipale del lavoro di Casale Monferrato.

La *Direction du travail* della Francia, unitamente alle altre due Direzioni del Ministero del lavoro e della previdenza (*Direction de l'assurance et de la prévoyance sociale* e *Direction de mutualité*), presentò interessati statistiche sotto la forma di grafici e di carte.

L'*Office du travail* del Belgio, istituito il 12 aprile 1895, espose i suoi importanti studi sull'igiene degli operai, sulla prevenzione degli infortuni e specialmente i risultati della importantissima inchiesta sul lavoro a domicilio.

Nel Belgio esistono anche Uffici del lavoro locali.

La *Borsa commerciale del lavoro* di Anversa, fondata nel 1903, espone i brillanti risultati ottenuti in questi ultimi anni da tutte le sue speciali istituzioni.

È molto interessante anche l'organizzazione della *Bourse du travail communale* di Gand, che ora conta 18.160 operai affigliati.

Fra gli Uffici del lavoro delle altre Nazioni ebbero ad esporre a Torino i seguenti:

GERMANIA: Il *Sindacato Bavarese di collocamento* (Ufficio municipale del lavoro) di Monaco di Baviera.

ARGENTINA: *Direcion del departamento nacional de trabajo.*

Organizzazioni operaie e patronali. — Per quanto riguarda le organizzazioni italiane si ha che pochissime di esse ebbero ad esporre a Torino.

Al 1° gennaio 1910 si contavano in Italia 58 Organizzazioni patronali agrarie, con un numero totale (per 46 associazioni) di 11.958 soci, dei quali 3754 proprietari, 2413 fittavoli e 5791 di categoria diversa e non definita. Molte di queste associazioni sono aderenti alla Confederazione nazionale agraria sorta il 1° luglio 1910 in seguito a deliberazione presa il 28-29 novembre 1909 al II Congresso nazionale agrario in Bologna.

Le Organizzazioni patronali industriali e commerciali al 1° gennaio 1910 erano in numero di 86 così suddivise:

Organizzazioni generali 24. — Industrie metallurgiche e meccaniche 4. — Industrie edilizie 14. — Industrie tessili 4. — Industrie poligrafiche 2. — Industrie alimentari 12. — Industrie varie 10. — Trasporti marittimi 3. — Commercio 13.

Le cifre che si hanno per 82 associazioni (escluse cioè le due Federazioni nazionali dei costruttori edilizi e dei fornai e la Confederazione dell'industria) sono le seguenti:

Soci 12.525. — Stabilimenti 11.756. — Operai 1.077.130.

Le Associazioni patronali industriali sono raggruppate nella Confederazione italiana dell'industria fondata recentemente a Torino e che ora conta già 1900 soci con 250.000 operai.

Fra tutte le Associazioni patronali aderì alla Mostra di Torino soltanto la *Associazione fra gli Industriali* di Valsesia, associazione che conta 16 Ditte con 23 stabilimenti e circa 10.000 operai.

In quanto alle Organizzazioni operaie si avevano al 1° gennaio 1910 i seguenti dati:

	Numero	Sezioni	Soci
Camere del lavoro	104	4169	503.991
Federazioni di mestiere	26	2395	167.256
Leghe di lavoratori della terra	1594	—	390.851
Leghe di lavoratori dell'industria:			
a) iscritte alle Camere del lavoro . . .	2865	—	300.672
b) inscritte alle Federazioni	1167	—	156.701
c) indipendenti	441	—	52.597

A queste Organizzazioni operaie è necessario aggiungere la Confederazione generale del lavoro.

Fra tutte queste organizzazioni operaie, ebbero ad esporre a Torino soltanto le seguenti: Federazione Italiana Lavoranti Cappellai in genere; Federazione del Libro; Federazione Edilizia; Camera del Lavoro di Monza e Circondario.

La *Federazione Italiana Cappellai* al 1° gennaio 1910 contava 44 Sezioni con 5802 soci. Pel l'esercizio 1910 il conto patrimoniale aveva una attività di lire 23.583.

Il fondo amministrazione ebbe nell'anno una entrata di lire 7570 ed una spesa di lire 11.487.

La *Federazione del Libro* al 31 dicembre 1910 contava 13.085 soci così suddivisi: Compositori 8130 — Impressori 3889 — Fonditori 275 — Stereotipisti 153 — Speditori 158 — Fotoincisori 220 — Personale ausiliario 260.

Nelle località ove esistevano sezioni federali erano non organizzati 4616 operai.

La *Federazione Edilizia* al 30 giugno 1911 aveva 482 Sezioni con 39.007 soci.

La *Camera del lavoro di Monza* al 1° gennaio 1910 contava 51 Sezioni con 5089 soci; essa si occupa del collocamento degli operai, ed ha per i soci appositi medici ed avvocati; la Camera possiede anche una biblioteca.

Un gran numero di organizzazioni francesi, sia operaie sia patronali, partecipano invece alla Mostra di Torino.

Da quanto viene esposto si può formare un giusto concetto dello sviluppo enorme che ha preso in Francia il raggruppamento delle forze patronali ed operaie in tutti i rami dell'industria e del commercio. I Sindacati patronali ed operai si presentano sia sotto la forma di organizzazioni singole sia sotto la forma di Federazioni nazionali, locali e di mestiere.

Nell'anno 1910 si avevano i seguenti dati sul numero di unioni di Sindacati patronali ed operai esistenti in Francia: Unioni di Sindacati operai 185. — Unioni di Sindacati patronali 135. — Unioni di Sindacati misti 120. — Borse di lavoro 140.

Si calcola esistessero alla fine del 1910 circa 1000 Sindacati operai.

Fra le unioni di Sindacati patronali è molto importante il *Comité Central des Chambres Syndicales* fondato il 21 ottobre 1867: esso riunisce 48 Sindacati patronali comprendenti più di 9000 industriali appartenenti quasi tutti alla grande industria.

Il Comitato Centrale ha i seguenti scopi:

1° Conservare ed estendere l'istituzione di Camere sindacali.

2° Promuovere accordi fra le Camere sindacali aderenti su tutte le questioni interessanti lo sviluppo morale e materiale degli organi sindacali.

3° Rappresentare le Camere sindacali aderenti in tutte le circostanze ove una azione comune è giudicata necessaria agli interessi economici generali del Paese.

Sono molto importanti anche le seguenti unioni o federazioni:

Fédération Nationale du bâtiment et des travaux publics, fondata nel 1905 e che ora conta 6 Federazioni locali comprendenti 191 Sindacati con 17.750 soci. La Federazione comprende le seguenti federazioni:

Federazioni	Sindacati	Membri
Centrale	45	5.512
Nord-Ovest . . .	30	3.424
Sud-Ovest	46	2.249
Est e Sud-Est . . .	30	3.011
Nord-Est	20	2.259
Nord	20	1.295
Totale	191	17.750

La *Fédération des Syndicats des Charcutiers de France* fondata nel 1891, che ora conta 122 Sindacati aderenti con più di 6000 soci.

La *Fédération Française des Syndicats de l'Épicerie* che comprende 59 Sindacati: fra essi notevole il *Syndicat de l'Épicerie française* con 3900 soci al 1° gennaio 1911.

L'*Union des Syndicats patronaux des Industries Textiles de France* con 3000 stabilimenti associati e con 830.994 operai occupati in detti stabilimenti.

Il *Syndicat Patronal de la Boulangerie de Paris* fondato con Decreto dell'11 ottobre 1801 e che conta ora 2015 soci.

Le unioni professionali del Belgio riconosciute erano nel 1907 in numero di 1633 con 107.496 aderenti effettivi e 3498 soci onorari. Queste unioni ebbero i seguenti risultati per quanto riguarda le entrate e le uscite:

Entrate lire 1.043.067 — Uscite lire 1.119.203.

Le unioni operaie erano in numero di 281 con 19.456 soci: i risultati di queste unioni furono i seguenti:

Entrata lire 193.118 — Uscita lire 134.788.

Prevenzione infortuni ed igiene industriale. — L'Italia in questo importante ramo dell'economia sociale ebbe a preparare un insieme molto interessante di apparecchi per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro; tutti questi apparecchi vennero presentati dalle due uniche istituzioni che si occupano in Italia di prevenire gli infortuni sul lavoro e dalla Mostra di igiene industriale di Torino. Ad esse è necessario aggiungere anche la Direzione generale del credito e della previdenza, che oltre a fornire i mezzi finanziari alle due precedenti istituzione volle esporre a Torino tutti gli apparecchi presentati ai concorsi

internazionali di apparecchi per la prevenzione degli infortuni, concorsi banditi dal Ministero di agricoltura, industria e commercio.

L'*Associazione degli Industriali d'Italia per prevenire gl'infortuni sul lavoro* fu costituita a Milano il 18 novembre 1894, cioè quattro anni prima della promulgazione della legge sugli infortuni sul lavoro. L'Associazione fu riconosciuta come istituto di utilità pubblica con Decreto Reale 25 aprile 1897.

L'Associazione ha istituiti i seguenti servizi: *a*) Un servizio di controllo scale aeree, ponti mobili ed apparecchi di sollevamento; *b*) Un servizio di verifica della resistenza e del funzionamento degli idroestrattori a forza centrifuga; *c*) Una esposizione permanente di tutto ciò che può interessare la sicurezza e l'igiene del lavoro; *d*) Studio e applicazione delle misure atte a garantire la salute e l'igiene del lavoro; *e*) Concorsi a premi per apparecchi di prevenzione degli infortuni.

All'epoca della sua costituzione l'Associazione contava 68 associati con 98 stabilimenti e 33.000 operai. Attualmente essa conta 3167 associati con 5391 stabilimenti e 536.650 operai.

La *Mostra di igiene industriale* funziona come esposizione permanente di apparecchi atti a prevenire gli infortuni sul lavoro o a rendere più igienico l'ambiente in cui i lavoratori devono vivere, come centro di studi scientifici e tecnici in merito all'argomento della prevenzione dell'igiene industriale, come consultorio legale e tecnico.

La Mostra è costituita in ente autonomo presso il R. Politecnico e venne inaugurata il 29 agosto 1911.

Nella Francia la prevenzione degli infortuni è fatta specialmente da due importanti istituti, e cioè:

Association des Industriels de France contre les accidents du travail, con sede a Parigi;

Association des Industriels du Nord de la France contre les accidents du travail, fondata a Lilla.

A queste è necessario aggiungere l'*Association ouvrière de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs et des ateliers*, con sede a Parigi.

L'Associazione di Parigi al 1° gennaio 1909 contava 3000 soci con un totale di 350.000 operai, mentre che l'Associazione di Lilla contava al 1° maggio 1910 1148 soci con 1246 stabilimenti e 150.851 operai protetti.

L'*Association des Industriels de Belgique pour l'étude et la propagation des engins et mesures propres à préserver les ouvriers des accidents du travail* con sede a Bruxelles, nel 1910 contava i seguenti servizi: *a*) Servizio di ispezione agli stabilimenti con 295 stabilimenti associati e con 76.307 operai protetti; *b*) Servizio sorveglianza catene con 51.083 metri di catene da sorvegliare; *c*) Servizio cavi con 170 Ditte associate e con 267.000 metri di cavi da sorvegliare; *d*) Servizio prove catene e cavi.

Anche il *Ministero dell'industria e del lavoro* del Belgio ebbe ad esporre gli interessanti risultati degli studi fatti dai diversi uffici dello stesso Ministero.

Così l'*Amministrazione Centrale delle miniere* espose tavole e diagrammi riguardanti l'igiene degli operai nelle miniere.

E così la stessa *Amministrazione delle miniere* (servizi degli infortuni minerari e del grisou) espone dei diagrammi dimostranti i risultati delle esperienze

sulle lampade di sicurezza, la dimostrazione del rischio professionale nelle miniere del Belgio, la lotta contro il grisou.

Fra le istituzioni tedesche di prevenzione degli infortuni sul lavoro ebbe ad esporre a Torino la *Kgl. Bayer-Arbeiter-Museum in München* (Museo di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di igiene industriale): esso esplica la sua benefica azione specialmente nei seguenti rami dell'igiene sociale: *a*) Prevenzione infortuni; *b*) Igiene del lavoro; *c*) Case operaie; *d*) Mortalità per tubercolosi; *e*) Mortalità dei lattanti.

Per la prevenzione degli infortuni della gente di mare in Germania è notevole la *See-Berfsgenossenschaft* di Amburgo, Società fondata il 1° gennaio 1888 in seguito alla legge del 13 luglio 1887: questa società provvede anche all'assicurazione degli operai.

Assicurazioni sociali. — Fra le assicurazioni sociali in Italia ha una grande importanza l'assicurazione contro gli infortuni, assicurazione resa obbligatoria dalle due leggi del 1898 e 1904.

Esposero a Torino i più importanti istituti italiani, rappresentanti tutte le forme di istituti permessi dalla legge del 1904, e cioè:

Cassa Nazionale di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, creata l'8 luglio 1883 e che estende la sua opera su tutta l'Italia.

Sindacato Obbligatorio Siciliano di mutua assicurazione per gli infortuni sul lavoro nelle miniere di solfo, costituito il 1° ottobre 1904.

Sindacato Subalpino di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, fondato in Torino nell'anno 1898 e che seppe raggruppare attorno a sè le più importanti Ditte del Piemonte.

Sindacato Marittimo Italiano per l'assicurazione degli infortuni sul lavoro della gente di mare, fondato nel 1904, e che con i suoi numerosi uffici sanitari e con la Casa della gente di mare apporta notevoli vantaggi a tutti i marinai italiani.

Società Anonima Italiana di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, fondata a Milano nel 1896 e che si può considerare come la più importante società privata di assicurazione contro gli infortuni.

Cassa privata delle Officine meccaniche di Milano. La Ditta Officine meccaniche (già Miani, Silvestri & C., A. Grondona, Comi & C.) fu la prima ad assicurare i propri operai, prima ancora che tale assicurazione fosse stata resa obbligatoria dalla legge del 1898. La Cassa iniziò le proprie funzioni nel 1905 e venne riconosciuta dal Ministero il 19 gennaio 1905. In sei anni di esercizio vennero spese lire 420.319.27, per indennità lire 403.682,33 e per spese generali lire 16.636,94: in media la Cassa provvede all'assicurazione di 2676 operai.

Cassa Mutua dei Proprietari di Fondi rustici in Toscana per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, fondata a Firenze il 5 aprile 1909: essa fu la prima Cassa mutua istituita in Italia nelle regioni agrarie ove domina il sistema a mezzadria.

« *La Reale* » *(Infortuni) Associazione Mutua di assicurazione* fondata in Bologna il 23 maggio 1909.

Importantissimi diagrammi riguardanti l'assicurazione degli operai contro gli infortuni ebbe ad esporre la *Direzione Generale credito, previdenza, cooperazione ed assicurazioni sociali.*

Fra gli espositori è anche a notarsi l'*Istituzione Nazionale Umberto e Margherita di Savoia per gli orfani degli operai italiani morti per infortuni sul lavoro:* questa istituzione venne fondata in Roma il 20 settembre 1895, ed i fondi necessari per il suo funzionamento vennero raccolti mediante una sottoscrizione nazionale in occasione delle nozze d'argento dei Sovrani d'Italia, Umberto e Margherita.

Fra le istituzioni italiane che provvedono all'assicurazione contro la vecchiaia e la invalidità espose a Torino la *Cassa Nazionale di Previdenza,* che mediante piccole quote pagate dagli operai, versamenti opportunamente integrati da sussidi dello Stato, assicura una sufficiente pensione a coloro che sono inabili al lavoro o per vecchiaia o per malattia.

L'assicurazione contro gli infortuni non è obbligatoria in Francia come lo è in Italia, ma l'industriale è tenuto a pagare una indennità all'operaio colpito da infortunio: ed appunto allo scopo di garantire l'operaio del pagamento dell'indennità, oltre a delle società di completa assicurazione, esistono anche dei Sindacati di garanzia.

Al 31 dicembre 1907 per quanto riguarda l'assicurazione contro gli infortuni si ebbero in Francia i seguenti risultati:

	Salari assicurati (milioni di lire)	Premi pagati (milioni di lire)	Rendite vitalizie (milioni di lire)
Società anonime	2119	47.8	105.0
Società mutue	985	25.5	55.8
Società estere	754	14.9	28.6
Sindacati garanzia	331	10.2	30.5

Fra le Mutue che hanno esposto a Torino sono notevoli le seguenti:

La *Caisse syndicale d'assurance mutuelle des industries textiles,* fondata nel 1894 e che ora conta 753 soci con 161.925 operai assicurati e con una cifra di salari di lire 139.357.085,03.

Syndicat Général de garantie du bâtiment et des travaux publics, fondato nell'anno 1899. Nell'anno 1910 detto Sindacato diede i seguenti risultati: Salari dichiarati L. 88.334.523 — Somme pagate per indennità L. 3.900.202 — Infortuni avvenuti n. 11.350.

Fra le società private di assicuzione contro gli infortuni ebbe ad esporre a Torino la « *Préservatrice* » fondata nell'anno 1864: per l'anno 1910 si ebbero i seguenti risultati: Polizze in corso 130.000 (totale); 41.736 (infortuni). — Premi riscossi 16.312.995.65 (totale); 9.920.639 (infortuni). — Salari dichiarati 292.403.270 (anno 1909).

Espose a Torino anche la *Caisse Nationale des retraites pour la vieillesse,* gerita dalla *Caisse des dépots et consignation,* creata e regolata dalle leggi 18 giugno 1850 e 20 luglio 1886.

Fra gli istituti di assicurazione si può anche accennare all'*Association Française de cautionnement mutuel,* creata nel 1908, e che in soli tre anni arrivò a garantire più di 150.000.000 di cauzione per conto di 20.000 funzionari.

Nella Sezione della Germania, è importantissima poi la grandiosa esposizione dell'*Associazione Statale di Berlino,* ove sono riuniti tutti i risultati ottenuti in questi ultimi anni dalle assicurazioni sociali, dalla prevenzione infortuni, dalla igiene sociale, ecc.

Assistenza e protezione dell'operaio. — Fra le istituzioni italiane che hanno per scopo l'assistenza e la protezione dell'operaio è certamente la più importante la *Società Umanitaria* che con le sue numerose ed interessanti sezioni seppe splendidamente applicare i concetti umanitari del fondatore.

Nella Sezione Francese dell'economia sociale espose importanti dati sull'*Associazione internazionale per la protezione legale degli operai*, la sezione francese di detta associazione.

Fu alla prima Conferenza di Berlino del 1890, conferenza indetta dall'imperatore Guglielmo, che per la prima volta venne proposta dalla Svizzera la creazione di un Ufficio internazionale: nel 1896 la stessa proposta, presentata nuovamente dalla Svizzera, non ebbe alcun risultato: e solo nel 1900 venne costituita la nuova associazione. La Conferenza di Basilea del 1901 fissò lo scopo e l'organizzazione dell'associazione: nel settembre 1902 ebbe luogo a Colonia il 1° Congresso di tutte le sezioni dell'associazione internazionale.

Dopo di allora numerosi ed interessanti congressi vennero tenuti, e l'associazione ebbe la soddisfazione di vedere alcune delle sue proposte accolte dai Governi europei.

Espose a Torino anche l'*Association internationale pour la lutte contre le chômage:* questa associazione ebbe la sua origine al Congresso di Milano (1906) per la lotta contro la disoccupazione.

Essa venne organizzata nella primavera del 1909 da un Comitato parigino: una riunione internazionale preparatoria ebbe luogo nel luglio 1909 ed in essa venne deciso di provocare per il 1910 la riunione di una Conferenza internazionale: alla Conferenza aderirono 700 persone e collettività e 19 nazioni inviarono i loro delegati; il 21 settembre 1910 con unanime voto la Conferenza decise la creazione dell'Associazione internazionale.

L'Associazione conta più di 500 membri costituenti 8 sezioni, e cioè le seguenti: Olanda, Spagna, Ungheria, Inghilterra, Belgio, Francia, Germania, Italia: a queste sezioni si aggiungeranno presto quelle della Svizzera e dell'Austria.

Per quanto riguarda l'assicurazione contro la disoccupazione sono molto importanti i risultati ottenuti dalla istituzione *Fonds de chômage de la Ville de Gand*. Nel 1909 si ebbero infatti i seguenti risultati: Somma pagata: dai Sindacati L. 87.754,90. — Dai Fonds L. 38.199,88.

I soci dei Sindacati erano in numero di 17.937: gli operai disoccupati furono durante l'anno in numero di 7.186: le giornate indennizzate furono in numero di 78.953.

Sono molto importanti anche: la *Caisse de prévoyance contre le chômage involontaire de la Ville d'Anvers et des Communes affiliés*, il *Fonds Intercommunal d'assurance contre le chômage involontaire de l'agglomeration liégeoise.*

Il *Fonds contre le chômage* di Liegi venne creato il 7 giugno 1909 dall'amministrazione comunale di Liegi: esso divenne intercomunale dopo il 1° gennaio 1911: a questa Cassa sono aderenti 16 Comuni: i Sindacati affigliati sono in numero di 32 comprendenti circa 3000 operai.

Fra gli Uffici di collocamento è di notevole importanza l'*Ufficio comunale di collocamento* di Anversa: esso nel 1910 diede i seguenti risultati:

Uomini: Domande 4528; offerte 2973; collocati 2641.

Donne: Domande 693; offerte 704; collocate 333.

Nella *Casa del lavoro* di Anversa nel 1910 vennero effettuate 1.500.215 ore di lavoro: per queste ore di lavoro vennero pagate in salari lire 305.875,70: le presenze di operai furono in numero di 193.440.

Per la *Borsa del lavoro* di Gand (fondata nel 1891 e dal 1908 amministrata dal Comune) si hanno i seguenti risultati (1908-1909): Domande 7761; offerte 9261; collocati 5678.

Istituzioni patronali e partecipazione ai beneficî. — In Italia moltissimi industriali hanno create e continuano a fare sviluppare numerose istituzioni patronali a vantaggio dei loro operai: purtroppo però nessuno di questi industriali ha creduto opportuno d'inviare alla Mostra di Torino i risultati delle loro opere. Fa una lodevole eccezione la *Manifattura Lane di Borgosesia* che espose in modo veramente grandioso i brillanti risultati delle sue istituzioni a favore degli operai.

La Manifattura Lane di Borgosesia ebbe infatti a fondare fra le altre le seguenti istituzioni: Convitto operaio, Semi-Convitto, Circolo operaio, Bagni, Cucine economiche, Scuole, Corpo pompieri, Corpo musicale, Biblioteca, Cooperativa di consumo, Cassa interna di previdenza, Iscrizione degli operai alla Cassa Nazionale di Previdenza, ecc. Come partecipazione ai beneficî la Ditta ebbe ad istituire il « Premio Magni », e cioè sorteggio trimestrale di una azione della Società a favore di un operaio dello stabilimento.

Le istituzioni patronali in Francia sono molto sviluppate e presso quasi tutti gli stabilimenti si trovano Casse di previdenza, Case operaie, ecc.

Fra le Ditte che provvedono al benessere degli operai con opportune istituzioni patronali, sono a rimarcarsi le Compagnie ferroviarie, le Compagnie di assicurazione, ecc.

In linea generale queste istituzioni patronali sono costituite da Casse di soccorso e da Casse pensioni: a queste istituzioni si aggiungono sovente quelle di prestiti per la costruzione delle case operaie, affitto a buon mercato di case salubri, ecc.

L'insieme delle istituzioni patronali assume, molte volte, una grande importanza: così si ha che per opere patronali, fondate fin dal 1850 presso la *Société du Louvre*, si raggiunse nel 1910 la somma di lire 17.199.104,90; così per la *Società Anonima delle Manifatture di vetri di Saint-Gobain, Chauny e Cirey*, si raggiunse la somma di lire 1.329.115 per il 1909; la somma sopra indicata va così suddivisa: pensioni e quote per pensioni lire 680.855; servizio medico lire 213.431; scuole ecc., lire 93.811; soccorsi, ecc., 341.018.

Questa cifra totale rappresenta circa $^1/_{13}$ della cifra totale dei salari.

L'applicazione della partecipazione degli operai al profitto dell'industriale è molto diffusa in Francia, ed è appunto per ciò che esposero a Torino ben 21 Ditte industriali e commerciali che fanno partecipare i loro operai ai profitti dell'azienda.

Notevole fra gli espositori è la *Société pour l'étude pratique de la participation du personnel dans les bénéfices*, fondata nel 1879 da Charles Robert e da altri industriali e direttori di stabilimenti. Questa Società esplica la sua opera con la pubblicazione di un Bollettino, con l'organizzazione di Congressi internazionali, con premi, ecc.

Fra le Società che hanno adottato il sistema della partecipazione ai beneficî

sono, in gran numero, le Società di assicurazione, e fra esse sono a notarsi le seguenti:

Compagnie d'Assurance général de Paris. Essa distribuisce il 5 % dei benefici ai suoi impiegati: questa percentuale è però versata alla Cassa di Previdenza. Dal giorno della fondazione (29 aprile 1850) a tutt'oggi, 584 impiegati si ritirarono con una somma di lire 14.264.000: i 448 impiegati attuali posseggono un capitale di lire 6.977.000. Alla Cassa di Previdenza l'impiegato non versa nessuna somma, come pure nessuna trattenuta è fatta sul suo salario.

L'*Union de Paris.* Agli impiegati è dato il 4 ½ % dei benefici: dal 1854 al 1910 venne così distribuita una somma di lire 4.960.114.

La *Nationale.* Fin dalla sua fondazione (anno 1820) la Società fece partecipare i propri impiegati ai suoi benefici, versando finora una somma di quasi dieci milioni (9.710.390,83) nel solo ramo incendi. Fra gli altri espositori sono ancora a notarsi i seguenti:

Chemins de Fer de l'État (2 % utili netti). — *Société du Gaz* de Paris. — *Les Fils de A. Piat & C.ie.* — *A. Chaix*, ecc.

Le cinque Compagnie francesi negli anni 1910 diedero i seguenti risultati sulla partecipazione ai benefici:

Somma versata agli azionisti lire 155.617.415. — Somma versata allo Stato lire 256.798.470. — Somma versata agli operai (salari) lire 417.517.338. — Somma versata agli operai (partecipazione) lire 87.502.831.

E così risulta che i ferrovieri francesi ricevono il 20,25 % in più del loro salario per effetto della partecipazione ai benefici.

Per le istituzioni patronali della Germania sono importanti quelle della *Kaiserlisches Kanalamt* (Società per il Canale Kaiser-Wilhelm-Kanal di Kiel) e quelle della *Ditta Ludw. Loewe* di Berlino.

Fra gli industriali inglesi che ebbero a creare presso i loro stabilimenti delle istituzioni patronali espose soltanto la *Clarke, Nickols & Coombs* di Londra.

(*Classe 161*).

Istituti cooperativi. — Dall'esame dei documenti esposti dalle diverse Nazioni per quanto riguarda questo importante ramo dell'economia sociale è dimostrato come ovunque le Cooperative, sia per il loro numero, sia per il loro sviluppo finanziario ed economico, abbiano assunto un notevole sviluppo.

Data l'importanza del problema non è possibile, in questa Relazione, esaminare profondamente l'interessante questione, e perciò noi ci limiteremo ad esporre per sommi capi le caratteristiche delle diverse applicazioni del principio della cooperazione in Italia e presso quelle Nazioni che ebbero ad esporre alla Mostra di Torino, incominciando dall'Italia e dalle Cooperative di consumo.

In questo ramo della cooperazione l'Italia ha presentato un piccolo, ma forte gruppo di Società che estendono i loro benefici effetti nelle più importanti città d'Italia, specialmente dell'Italia Settentrionale e Centrale.

Al 31 dicembre 1910 esistevano in Italia 1764 Cooperative di consumo con un aumento di 310 sul numero delle Cooperative esistenti nel 1906. Il numero totale dei soci (per 1623 Società) era di 346.474, il capitale versato lire 17.288.907

e la riserva lire 5.579.802. Le Cooperative di consumo che si presentarono all'Esposizione di Torino sono soltanto 13, ma fra esse figurano i tipi più interessanti e potenti di Cooperative.

Importantissime fra esse sono le tre *Cooperative di consumo di Milano, Torino e Firenze*, che da sole riescono a dimostrare il grande sviluppo che ebbe in Italia questo ramo della cooperazione.

Quasi tutte le Cooperative di consumo italiane sono sorte col proposito di introdurre ed applicare in Italia i principii cooperativi di cui si fecero propagatori in Inghilterra i Probi Pionieri di Rochdale, vendendo ai soci e non soci e restituendo alla fine dell'anno ai consumatori acquirenti i risparmi ottenuti. Tutte queste Cooperative provvedono anche alla previdenza sia degli operai ed impiegati della Cooperativa, sia degli stessi soci.

E così l'*Unione Cooperativa di Milano*, con 690 operai e fattorini e 355 impiegati, ha istituita una speciale Cassa di Previdenza versandovi l'11 per cento degli utili, e versando così finora la somma di lire 830.000: l'*Unione Cooperativa di consumo di Firenze* fondò una Cassa di mutuo soccorso con un capitale di lire 7905,66 ed una Cassa di Previdenza con un capitale di lire 68.469,43 al 31 gennaio 1911.

La *Cooperativa di Budrio*, fondata nel 1884 e con 1960 soci, iscrive tutti i suoi soci alla Cassa Nazionale di Previdenza, e ciò con una spesa di lire 53.500 per gli anni 1908-1911. I risultati dati da alcune Cooperative che ebbero ad esporre a Torino sono certamente molto interessanti e degni di essere riportati; citiamo i più importanti, riferendo i dati al 31 dicembre 1910:

Società	Data di fondaz.	N. soci	Capitale versato	Riserva	Vendite (1910)
Unione Coop. Milano	13-1-1887	14.566	6.195.900	2.458.000	10.732.069
Unione Coop. Cons. Firenze .	24-7-1890	2.860	513.025	114.058	2.473.097
Alleanza Coop. Asti	24-10-1907	16	5.920	.....	.....
Soc. Coop. Iglesias	6-9-1883	2.069	6.091	46.143	533.846
Soc. Coop. Agenti ferr. Verona	15-6-1893	506	22.476	10.075	406.140

Le Cooperative di produzione e di lavoro italiane che esposero a Torino i loro risultati economici non sono certamente molto numerose, e fra le poche che ebbero a riconoscere l'utilità della nobile gara di Torino alcune credettero più opportuno di esporre i loro prodotti che non i loro bilanci, statuti, ecc.; e così si trovano sparsi nei diversi padiglioni della meccanica, della metallurgia, dell'agricoltura, ecc., i prodotti di importanti Cooperative di produzione mentre invano si cercano nel padiglione dell'Economia Sociale gli interessanti documenti che oltre a fare conoscere lo sviluppo di queste Cooperative avrebbero dato un valido appoggio alla propaganda della cooperazione.

Il concorso delle Cooperative di produzione che esposero a Torino in confronto al numero totale delle Cooperative esistenti è talmente basso che si può considerare come nullo. Allo scopo però d'impedire che questo mancato concorso possa in qualche modo far nascere la persuasione che nell'Italia questo sistema di cooperazione non sia sufficientemente sviluppato, è utile riportare i dati statistici più importanti riguardanti le Cooperative di produzione esistenti in Italia al 31 dicembre 1910 e confrontare questi dati con quelli riguardanti le Cooperative che esposero a Torino.

Al 31 dicembre 1910 esistevano in Italia 1668 Cooperative di produzione e di lavoro, e di esse soltanto dieci si trovano fra gli espositori.

Alla fine dell'anno 1910 esistevano le seguenti Società:

Cooperative di industrie alimentari:

Forni, pastifici, molini, panifici, ecc.	N.	53
Macellerie, ecc.	»	34
Totale	N.	87

Cooperative di produzione industriale:

Lavorazione vestiario, industrie tessili ed affini	N.	48
Lavorazione del legno e del cuoio	»	84
Industrie meccaniche e metallurgiche	»	95
Industrie chimiche e farmaceutiche	»	46
Arti decorative, prodotti ornamentali	»	67
Imprese elettriche	»	60
Industrie poligrafiche ed affini	»	91
Imprese per scopi d'igiene	»	32
Materiale di costruzione, industrie ceramiche vetrarie	»	31
Industrie varie	»	10
Totale	N.	564

Cooperative di lavoro:

Muratori, scalpellini, cementisti	N.	448
Braccianti, terrazzieri, cavatori	»	336
Birocciai, carrettieri	»	82
Lavoratori dei porti	»	120
Miste	»	31
Totale	N.	1017

Le poche Cooperative che esposero vennero così suddivise:

Cooperative di industrie alimentari	N.	3
Cooperative di produzione industriale	»	4
Cooperative di lavoro	»	3
Totale	N.	10

La Francia nel ramo della cooperazione ha presentato un numeroso e ben organizzato gruppo di Cooperative, tanto nel padiglione dell'Economia Sociale come nell'interessante padiglione della Cooperazione francese.

Nel ramo delle cooperative di consumo la Francia presentò 9 Cooperative, e cioè 5 Società, 2 Economati e 2 Federazioni; e certamente questo numero non è molto elevato in confronto delle 2412 Cooperative di consumo che esistevano nell'anno 1909; però è anche necessario osservare come dette Cooperative sono fra le più importanti.

In genere tutte le Cooperative francesi di consumo fanno capo all'*Union Cooperative des Sociétés Françaises de Consommation*, unione fondata a Parigi

nel 1885; per quanto riguarda gli acquisti esse fanno capo alla *Coopérative de Gros des Sociétés Françaises de Consommation.* Quest'ultima Cooperativa succesce nel 1909 all'*Office Coopératif de Reinsegnements Commerciaux et d'Achats en commun,* associazione fondata nell'anno 1901.

Scopo di questa Cooperativa è quello di acquistare in tempi opportuni ed alle migliori condizioni le diverse merci e fornirle poi alle Cooperative francesi di consumo facilitandone contemporaneamente il credito.

Essa funziona come Società Cooperativa per mezzo di azioni sottoscritte dalle Cooperative e dai cooperatori. La sua cifra di affari è in grande progresso su quella dell'Office Coopératif. L'Office Coopératif fece per 70.000 lire di affari nel 1901, mentre la Coopérative en Gros fece per 1.476.623 lire nel 1910; l'attuale Cooperativa ha un capitale di lire 65.125. La Coopérative en Gros è molto decentrata ed i suoi principali punti di attività regionale sono Parigi, Bordeaux, Lione, Marsiglia, Tours, Narbonne.

La *Fédération des Sociétés Coopératives de Consommation des Employés des Chemins de Fer P. L. M. Est,* ecc., fondata il 28 aprile 1889, comprende 139 Società, delle quali 135 di consumo e 4 di produzione. Gli acquisti raggiunti sono di 2 milioni e mezzo e la potenza di consumo delle Società unite è di 20 milioni all'anno. Essa ha fondato un molino cooperativo, l'assicurazione in caso di decesso (120 lire), il soccorso di maternità (da 48 a 100 lire), l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

Una particolarità interessante della sua organizzazione è che quantunque faccia per milioni di spedizioni, essa non ha bisogno di magazzino nè di capitale sociale. I risultati generali di questa Federazione sono i seguenti:

Anni	N. Società	N. Membri	Capitale Società	Operazioni Commerciali Società	Consumo totale Società	Economie realizzate annualmente
1889 . . .	30	10.000	500.000	. . . . .	5.000.000	400.000
1894 . . .	60	18.000	1.300.000	215.000	9.000.000	1.000.000
1900 . . .	100	32.000	2.000.000	820.000	16.000.000	1.650.000
1910 . . .	139	45.000	3.500.000	2.492.000	20.000.000	2.150.000

L'*Economato delle derrate del Chemin de Fer de l'État Français* venne creato il 24 novembre 1887. Tutti gli agenti hanno il diritto di comperare le derrate presso l'Economato ma limitatamente ai bisogni degli agenti e dei membri della famiglia: la somma totale di acquisti fatti nel mese non deve superare il terzo dello stipendio mensile.

L'Economato è amministrato da una Commissione di venti membri dei quali sedici appartengono al personale. I risultati sono i seguenti:

Anno	N. Domande	Effettivo Personale	N. Clienti	Consumo	Spese Generali	Coefficiente di gestione
1889 . . .	38.122	10.400	2.087	676.676	53.863	9,34 %
1895 . . .	108.250	11.595	5.458	1.218.313	112.244	9,21 %
1901 . . .	114.667	12.479	8.265	1.376.214	107.761	7,83 %
1907 . . .	158.029	14.204	12.953	1.945.364	135.340	6,95 %
1908 . . .	171.254	14.561	14.254	2.327.034	140.409	6,03 %
1909 . . .	179.972	15.054	15.054	2.443.234	142.535	5,83 %
1910 . . .	182.984	15.166	16.402	2.839.250	167.227	5,89 %

L'*Économat de la Compagnie d'Orléans* venne fondato nell'anno 1855-56: esso istituì nel 1857 un Refettorio a Parigi, nel 1863 un Panificio e nel 1887 una Macelleria.

Tutte le merci sono vendute senza beneficio e così ad esempio il pane è venduto ad un prezzo minore del 33 % del prezzo usuale: il pagamento non è richiesto in contanti e la somma dovuta ai magazzeni è trattenuta dallo stipendio. Le vedove, mogli e figlie degli operai ed impiegati ricevono dalla Compagnia del lavoro a domicilio per la confezione di abiti, ecc.; nel 1907 vennero così occupate 407 persone con un totale di lire 103.800 di salari.

Nel refettorio, un pasto ordinario di minestra, carne, legumi, pane, vino e caffè costa lire 0,62. I risultati di questo Economato sono i seguenti:

		1895	1910
Numero agenti muniti di libretto		29.293	40.321
Valore delle derrate acquistate	L.	3.109.210,78	4.526.851,55
Valore degli abiti acquistati	»	2.292.225,52	2.634.870,70
Pane fabbricato dalla panetteria	Kg.	724.501	1.274.545 —

Le *Boulangeries Coopératives des Employés et Ouvriers du Reseau d'Orléans* ebbero inizio nel 1867 con l'impianto a Périgueux del primo panificio cooperativo; nel 1885 venne impiantato a Bordeaux il secondo panificio: negli anni successivi altri panifici vennero impiantati a Poitiers, Angers e Tours: nel 1897 vennero fondati quattro nuovi panifici: l'ultimo dei panifici cooperativi venne impiantato nel novembre 1910 a Blois. A questi panifici erano aderenti, nel 1910, 12.439 persone: la vendita totale nel 1910 fu di 54.917 quintali di pane: il pane è venduto in media con un ribasso di centesimi 5 al kg. sul prezzo corrente.

La Compagnia d'Orléans non partecipa in modo alcuno all'amministrazione dei panifici cooperativi; essa fornisce soltanto il capitale occorrente percependo un interesse del 3 %.

La *Société Coopérative de Consommation des Postes, Télégraphes et Téléphones de Bordeaux* venne fondata l'8 dicembre 1907; al 1° luglio 1911 comprendeva 300 soci. I risultati delle vendite nel suo magazzeno negli anni 1908, 1909 e 1910 e nel primo semestre 1911 sono i seguenti:

Anno 1908 lire 67.147,24; 1909 lire 98.785,74; 1910 lire 101.963,08; 1911 (gennaio-giugno) 59.798,31.

A queste vendite è necessario aggiungere quelle fatte presso i magazzeni delle Nouvelles Galeries, presso i quali i soci usufruiscono di un ribasso del 10 %.

Di notevole importanza è anche la *Société Philantropique Coopérative de Saint-Rémy sur-Avre*, fondata nel 1872: attualmente i soci sono in numero di 4100 ed il capitale sociale è di lire 480.000; la vendita supera il milione e mezzo; da sette anni la Società restituisce ai soci il 16 % delle somme sborsate per acquisti.

Le Società cooperative di produzione in Francia sono in continuo sviluppo, e dai dati riguardanti le Società che ebbero ad esporre a Torino risulta come molte di esse siano di recente costituzione. Quasi tutte le Cooperative di produzione che espongono a Torino fanno parte della *Chambre Consultative des Associations Ouvrières de Production*: queste Cooperative non solo espongono i loro risultati nel padiglione dell'Economia Sociale, ma vollero dimostrare la loro

grande importanza raggruppando i loro interessanti prodotti in uno speciale padiglione detto della Cooperazione, padiglione costruito in tutte le sue parti dalle Cooperative di produzione.

Per fare conoscere l'importanza della Chambre consultative è opportuno riportare i seguenti dati:

Cooperative di produzione che si sono costituite dopo l'anno 1884	N.	950
Cooperative in esercizio al 1° gennaio 1910	»	469

Associazioni aderenti alla Chambre Consultative al 1° aprile 1911:

Fondatrici	N.	22
Altre	»	285
Totale	N.	307
Soci delle Associazioni aderenti	»	24.250

La *Chambre Consultative des Associations Ouvrières de Production* venne fondata nel 1883 e costituisce effettivamente la Federazione delle Società operaie di produzione della Francia.

Essa possiede: un ufficio di consulenza; una banca cooperativa; un giornale « L'Association Ouvrière »; un « Orphelinat de la Coopération »; una Società di mutuo soccorso « Le Garantisme »; un servizio di contenzioso; un servizio di assicurazione; un servizio di contabilità; un Comitato giudiziario.

La *Banque Cooperative,* fondata nell'anno 1894, nel periodo del 1894-1909 ebbe un movimento di affari di lire 54.893.528; nel solo anno 1909 ebbe un movimento di affari di lire 8.372.485 con 332 Società cooperative.

L'*Orphelinat de la Coopération,* fondato nel 1899, in undici anni ebbe a soccorrere 151 orfani impiegando la somma di lire 58.847,30; venne inoltre costituita una riserva di lire 38.989; nell'anno 1909 vennero soccorsi 94 orfani con una spesa di lire 9.051,80.

Al numero delle Società di produzione industriale è necessario aggiungere anche 950 Cooperative per la produzione del pane e 128 Cooperative edilizie.

All'Esposizione di Torino si presentarono in tutto 60 Cooperative di produzione e cioè 37 Cooperative di Parigi e 23 Cooperative dei dipartimenti; a queste 60 Cooperative è necessario aggiungere la *Chambre Consultative,* la *Banque Coopérative* e l'*Orphelinat de la Coopération,* che ebbero ad esporre singolarmente.

Fra le Cooperative che ebbero ad esporre a Torino si trovano rappresentate tutte le industrie, e specialmente le arti grafiche, la lavorazione del legno, l'industria edilizia e la meccanica: fra le Cooperative che esercitano l'industria edilizia è da notarsi la *Società « Béton Armé »,* fondata nell'anno 1909, e che fu la prima che applicò la cooperazione in questo nuovo ramo della industria della costruzione: fra le Cooperative espositrici è a notarsi anche la più antica cooperativa francese e cioè l'*Association des Ouvriers en limes,* fondata a Parigi nell'anno 1848.

L'origine di queste Cooperative di produzione è molto diverso da cooperativa a cooperativa: così alcune sorsero in seguito ad avvenuti scioperi, altre invece in seguito a serrata, altre invece in seguito ad avvenute diminuzioni di salari, ecc.: tre fra le Società cooperative che esposero ebbero però una origine molto diversa

dalle altre, ed infatti esse sorsero per lottare contro i danni del lavoro a domicilio; vennero proposti finora tre rimedi a questi danni:

a) intervento legale;
b) raggruppamento degli interessati in uno scopo di difesa e cioè formazione di Sindacati, Cooperative di produzione, ecc.;
c) educazione del compratore.

Le tre Società cooperative fondate per lottare contro i danni del lavoro a domicilio si propongono appunto gli ultimi due scopi; esse vennero fondate ultimamente in numero di due a Parigi ed una a Lieusaint (Seine-et-Marne). Esse sono:

Perce-Neige, fondata nel 1909 a Lieusaint.

L'*Entr'Aide*, fondata a Parigi nell'anno 1908 e trasformata sotto la forma di cooperativa il 27 agosto 1910.

L'*Association Coop. des Ouvrières de l'Habillement (Travail)* fondata a Parigi nel marzo 1904.

La Società *Entr'Aide* occupa 25 operaie a domicilio ed ha due laboratori per biancheria e sartoria, più un magazzeno di vendita.

Il salario delle operaie venne in questo modo aumentato da 2 a 5 volte. I risultati di questa Cooperativa sono i seguenti:

Anno	Affari Lire	Salari
1909	7.985,30	3.975,75
1910	19.559,01	10.553,45
1911 (gennaio-giugno)	23.300,70	10.614,15

I beneficî della Cooperativa sono così ripartiti (art. 45 dello Statuto): 30 % Consolidamento Società; 40 % viene distribuito fra le operaie; 15 % serve per la propaganda e cioè è dato in aiuto delle Cooperative operaie di produzione; 15 % per la solidarietà, e cioè: 10 % alla Cassa di solidarietà della Società; 1 % alla Chambre Consultative; 2 % alla Società di M. S. « Le Garantisme »; 2 % all'« Orphelinat de la Coopération ».

L'*Association Coopérative des Ouvrières de l'Habillement (Travail)* di Parigi, venne fondata nel marzo 1904 e nel 1910 contava 39 soci con un movimento di affari di L. 40.896.

Fra le Cooperative di produzione è a rimarcarsi la *Charpentiers de Paris*, fondata nel 1893 e che conta ora da 250 a 300 operai: essa diede i seguenti risultati: capitale attuale L. 1.100.000 — salari pagati (1893-1910) L. 6.552.842,40 — somma ripartita fra i soci (1893-1910) L. 4.026.711,20.

La cooperazione ha avuto anche nel Belgio un grande sviluppo: la legge del 18 maggio 1873 fece della associazione cooperativa una nuova specie di società commerciale dotata di una personalità giuridica propria.

Nell'anno 1910 esistevano nel Belgio 1132 Cooperative e cioè: Cooperative di consumo, n. 436 — Farmacie, n. 6 — Cooperative di produzione patronali, n. 80 — Cooperative di produzione operaie, n. 26 — « Nations » cooperative di carico e scarico nei porti, n. 27 — Cooperative di assicurazione, n. 66 — Cooperative di abitazioni operaie, n. 24, ecc.

All'Esposizione di Torino concorsero soltanto due Cooperative:

Les Pharmacies Populaires Liégeoises, fondate a Liegi nel settembre 1886.

Société Coopérative des Pharmacies populaires, fondata a Bruxelles il 7 settembre 1881.

Mutualità. — La Mutualità si è presentata all'Esposizione di Torino sotto tutte le sue diverse forme di applicazione, ed in ognuna di esse ha dimostrato l'enorme sviluppo che essa ha fatto in ogni Nazione specialmente in questi ultimi anni.

Fra tutte le Nazioni concorrenti figurano al primo posto la Francia e l'Italia.

Ma purtroppo l'organizzazione da parte della Sezione Italiana si dimostrò assolutamente insufficiente ed a dimostrare ciò basta dire che le Società di M. S. esposero singolarmente senza che a loro fosse portato il valido aiuto della Federazione delle Società di M. S.: però è a notarsi che tale deficienza di organizzazione da parte delle Associazioni nazionali non riguarda soltanto le Società di M. S., ma anche tutte le altre forme di istituzioni a favore degli operai, e cioè le cooperative, le organizzazioni di resistenza, ecc.

Data questa assoluta mancanza di organizzazione si comprende facilmente come la Sezione Italiana dell'economia sociale si sia presentata in modo non molto interessante ed a tale riguardo va data lode alle singole Società che seppero con loro grave sacrificio materiale fare conoscere come anche in Italia la mutualità e la cooperazione abbiano già avuto un notevole sviluppo.

Per potere conoscere come sia minimo il numero delle Società di M. S. che ebbero ad esporre a Torino, basta accennare che gli espositori non superano il centinaio, mentre che invece al 31 dicembre 1904 esistevano in Italia ben 6535 Società di M. S., così suddivise: Riconosciute 1548 — Non riconosciute 4987.

Il numero dei soci di queste Società risultò di quasi 1.000.000 (3 % della popolazione totale dell'Italia): questi soci erano così suddivisi:

Società riconosciute . . .	Soci	288.598
Società non riconosciute . .	»	637.428
Totale	Soci	926.026

Crediamo opportuno accennare ad alcune delle Società di M. S. che ebbero ad esporre a Torino e che presentano qualche lato interessante allo studio.

Prima fra esse è necessario accennare alla *Associazione generale degli Operai di ambi i sessi* in Torino: questa Società fondata nell'anno 1850 conta attualmente quasi 8000 soci ed ha un patrimonio di 740.000 lire: essa è benemerita per i molteplici sussidi che accorda ai soci in caso di malattie, infortuni, inabilità.

Interessante è anche l'*Associazione generale degli Operai* di Pinerolo, Società fondata nell'anno 1848: questa Società oltre ad un Magazzeno di consumo ha istituito nel 1862 una Cassa cronici, nel 1900 una biblioteca circolante, e pure nel 1900 dei premi di incoraggiamento. Al 31 dicembre 1910 la Società contava 639 soci.

Benchè di recente fondazione è anche molto importante l'*Unione Nazionale fra Rappresentanti e Viaggiatori di commercio* con sede in Torino, che solo in un decennio seppe riunire più di 1220 soci sparsi in dieci Sezioni.

Fra le antiche Società di M. S. è da annoverarsi la *Società mutua di soccorso dei Medici e Chirurghi del Piemonte*, fondata nell'anno 1839.

Altre Società molto antiche sono le seguenti:

La *Società di M. S. Commessi di Commercio* di Genova, fondata nel 1852 e che ora conta 973 soci.

La *Società di mutua beneficenza fra Commessi ed Apprendisti di commercio* in Torino, fondata nel 1851.

La *Società di M. S. fra Valdesi del Piemonte in Ginevra*, fondata nel 1845.

La *Società di M. S. fra gli Orefici ed Affini* di Bologna, fondata nel maggio 1834.

La *Società delle Artiste ed Operaie* di Cuneo, fondata nell'anno 1852.

L'*Associazione di M. S. fra Artisti ed Operai* di Casale Monferrato, fondata nell'anno 1850 e che ora conta 1100 soci.

La *Società Artisti ed Operai* di Castellamonte, fondata nel 1850.

La *Società di M. S. fra Barbieri e Parrucchieri* di Bologna, fondata nell'anno 1843.

Dal punto di vista dell'antica data di fondazione hanno una grande importanza due Società aventi sede in Torino, e cioè: l'*Unione Tipografica* e la *Compagnia di M. S. dei Cocchieri e Palafrenieri.*

La prima venne fondata nell'anno 1738 ed è la prima Società italiana di M. S. per malattie, cronicismo, pensioni e decessi. La seconda venne fondata invece nell'anno 1748.

Fra le diverse Società di M. S. italiane che ebbero ad esporre a Torino formano un interessante e caratteristico gruppo le Società fra ex-Militari.

Prima fra esse si deve accennare alla *Federazione Nazionale fra le Associazioni dei Reduci delle patrie battaglie e dei Militari in congedo*, fondata in Roma nel 1906 e che in pochi anni seppe raggiungere un grande sviluppo: a questa Federazione fanno degna corona le *Società l'« Esercito »* di Torino, Milano, Piacenza, Novara, Alessandria e Lodi.

Alle numerose e ben organizzate Società di M. S. per adulti in questi ultimi anni un nuovo tipo di mutualità si è istituito e sviluppato in Italia e cioè la *Mutualità scolastica:* questo tipo di mutualità fra gli allievi delle Scuole Elementari si è rapidamente esteso non solo nei grandi centri ma si è sparso anche nelle piccole città e nei più isolati paesi. Sorta dapprima sotto i due diversi sistemi del fondo comune collettivo inalienabile e quello individuale a fondo comune, ora sembra che tenda a raggrupparsi in un unico e forte sistema di mutualità che segua le norme stabilite dalla recente legge sulle Mutualità scolastiche, e del relativo coordinamento con la Cassa Nazionale di previdenza.

Per quanto riguarda la mutualità, la Francia si è presentata alla Mostra di Torino in modo certamente grandioso sia esponendo, per mezzo del *Ministero del Lavoro e della Previdenza*, i risultati generali, sia esponendo i risultati singoli delle più importanti e antiche Società di M. S.

La mutualità in Francia si è estesa a quasi tutte le categorie di cittadini, estendendo i suoi benefici frutti fra gli scuolari, i militari, le donne e gli adulti.

Come mutualisti figuravano al 1° maggio 1910 in Francia ben 4.500.000 persone, e cioè 105 persone ogni 1000 abitanti: questi mutualisti erano così suddivisi:

Mutualità Scolastica: 800.000 e cioè 19 ogni 1.000 abit.
Mutualità Adulti 3.700.000 e cioè 86 ogni 1.000 abit.

Ed è notevole l'aumento verificatosi in questi ultimi anni, considerando che nel 1898 i mutualisti erano soltanto in numero di 1.200.000.

La mutualità francese si raggruppa attualmente nei seguenti 4 rami principali: 1° Mutualità Scolastica; 2° Mutualità Militare; 3° Mutualità di Maternità; 4° Mutualità degli adulti.

La mutualità scolastica, sorta da più di 30 anni, ha avuto in Francia un grandissimo sviluppo e la nobile idea del signor Cavé, che fu in Francia il vero creatore di questo ramo della mutualità, si è affermata presso tutte le scuole francesi. Queste Società hanno per scopo:

a) di venire in aiuto ai parenti dei soci in stato di minorità ed ai soci diventati maggiorenni pagando loro una indennità in caso di malattia;

b) di costituire in favore dei membri partecipanti, conformemente alla legge del 1° aprile 1898, un capitale di pensione inalienabile, destinato a costituire loro delle rendite vitalizie;

c) di stabilire a profitto di ciascuno di essi i primi elementi di un libretto personale di pensione a capitale riservato;

d) di facilitare alla loro uscita dalle classi l'ammissione dei giovanetti nelle Società di M. S. approvate di adulti;

e) partecipare alle spese funebri in casi di morte del socio.

Così queste Società sono di M. S. e di pensione.

In seguito all'applicazione della legge 5 aprile 1910 sulle pensioni operaie le Società di mutualità scolastica stanno modificando i loro statuti, suddividendo i soci in due categorie: *a*) *Section scolaire* per i fanciulli da 3 a 13 anni; *b*) *Section d'adolescents* per i membri da 13 a 18 anni.

Quando gli adolescenti hanno compiuti i 18 anni allora passano nelle Società di adulti.

I soci della Mutualità scolastica erano al 1° maggio 1910 in numero di 800.000 e cioè, come si è detto, di 19 ogni 1000 abitanti. Alcune fra le Società di mutualità scolastica comprendono un numero importante di soci, come ad esempio quella del XVIII Arrondissement di Parigi con 6548 soci, e quella del XIX Arrondissement con 6175 soci.

La *Mutualità Militare* che è nata da pochissimi anni ha già fatto enormi progressi, ed infatti mentre al 1° gennaio 1910 le Società erano in numero di 62, al 1° gennaio 1911 esse avevano già raggiunto il numero di 156.

Al 1° gennaio 1910 i soci erano in numero di 20.911 su di un totale di 71.816 militari che componevano i Corpi presso i quali la mutualità era già stata iniziata.

La *Mutualità di Maternità* iniziò la sua opera benefica nel 1892, da quando cioè Félix Poussineau fondò a Parigi la prima Società. Questa prima Società conta ora 23.000 soci. Al 1° maggio 1910 le Società mutue di maternità erano in numero di 55 con 35.000 soci.

Le *Società di M. S. per adulti* in Francia si dividono in due grandi categorie e cioè: *a*) Società approvate (legge 1° aprile 1898); *b*) Società libere.

Le Società approvate comprendevano, al 1° maggio 1910, 3.300.000 soci, mentre le Società libere comprendevano soltanto 400.000 soci.

Queste Società provvedono in generale a fornire i seguenti sussidi ai loro soci: Sussidi di malattie; Rendite vitalizie; Sussidi in caso di decesso; sussidi in caso di invalidità.

A seconda della natura dei sussidi dati ai soci le Società di M. S. si possono così suddividere:

	Società approv.	Società non approvate	Totale Società
Malattie	23 %	56 %	27 %
Malattie e rendite	40 %	13 %	37 %
Rendita vitalizia	20 %	13 %	19 %
Sussidio per decesso e per invalidità	17 %	18 %	17 %

Dalla tabella sopra riportata si vede come in genere le Società di M. S. approvate tendono a fornire in maggior grado delle rendite vitalizie, mentre che invece le Società libere tendono a fornire sussidi in caso di malattie.

Attualmente le Società di M. S. sono in numero di 22.000 e la loro entrata totale è di circa 100.000.000 all'anno, e cioè:

	Società approvate	Società non approv.
Quote dei soci	55 %	65 %
Sovvenzioni, doni, ecc. .	23 %	20 %
Interessi capitali . . .	22 %	15 %

Queste entrate vengono così impiegate:

	Società approvate	Società non approv.
Sussidi malattie	32 %	41 %
Sussidi decessi	4 ½ %	9 %
Sussidi invalidità . . .	1 %	1 ½ %
Rendite vitalizie . . .	18 %	14 %
Accrescimento capitale .	40 %	30 %
Spese generali	4 ½ %	4 ½ %

Per l'anno 1907 si ebbero i seguenti dati sulle entrate e sulle spese fatte dalle Società di M. S. in Francia:

Entrata:

	Società approvate	Società non approv.
Quota soci	L. 38.848.284	L. 6.924.394
Sovvenzioni, doni, ecc.	» 16.810.430	» 2.126.497
Interessi capitale . .	» 15.860.430	» 1.661.653
Totale	L. 71.519.144	L. 10.712.544

Uscita:

	Società approvate	Società non approv.
Sussidi malattie . .	Totale L. 71.519.393	L. 10.712.544.
Rendite vitalizie . .		
Sussidi per decessi .		
Sussidi per invalidità .		
Spese generali . . .		
Spese diverse . . .		
Accrescimento capitale .		

Le Società di M. S. sono in Francia riunite in Unioni locali, e queste ultime sono unite in Federazioni: tutte queste Federazioni fanno capo alla *Fédération Nationale de la Mutualité*, ed alla *Fédération Internationale de la Mutualité*.

Alla Mostra di Torino intervennero le seguenti Società di M. S.: Fédération Internationale de la Mutualité; Fédération Nationale Française de la Mutualité; Union Nationale des Mutualistes scolaires; Ligue Nationale de la Prévoyance et de la Mutualité; Federazioni di Società di M. S. in numero di 4; Unioni locali di M. S. in numero di 7; Union Nationale des Présidents des Sociétés de Secours Mutuel de France; Società di M. S. di Parigi in numero di 121; Società di M. S. dei Dipartimenti in numero di 94.

A queste Società che ebbero ad esporre è necessario aggiungere anche i seguenti espositori; Ministère du Travail et de la Prévoyance Sociale; Giornali mutualisti in numero di 4; Espositori individuali in numero di 11; Città di Parigi, che espone i risultati delle seguenti sue istituzioni: *a*) Oeuvres d'Assistance de la Préfecture de Paris; *b*) Caisse des Orphelins de la Préfecture de Police.

In esecuzione alla nuova legge 5 aprile 1911 sulle pensioni operaie, le Società di M. S. sono incaricate di raccogliere le quote obbligatorie dei propri soci; su queste quote la Società raccoglitrice ha diritto al 5 %.

Sarebbe certamente molto interessante esaminare singolarmente gli espositori, ma ciò renderebbe troppo ampia la nostra relazione; ci limitiamo perciò ad accennare soltanto ad alcuni dati importanti, presi qua e là dalle diverse Società.

La più antica Società di M. S. è l'*Union des travailleurs de France*, fondata nel 1832 e che ora conta 5500 soci con una entrata annuale di L. 125.220,50 ed un capitale di L. 330.772,80.

È importante anche la *Emulation Chrétienne de Rouen*, fondata il 2 dicembre 1848 e che ora conta (31 dicembre 1910) 4881 soci; questa Società al 31 dicembre 1910 disponeva di un capitale di L. 70.680,44 come fondo per le malattie e di un capitale di L. 1.314.651,09 come Cassa-pensione per i soci; nell'anno 1910 i soci pensionati percepirono una somma di L. 35.285,38.

La *Dotation de la Jeunesse de France*, fondata il 12 aprile 1895 ha attualmente 300.000 soci; la Società comprende 1100 Sezioni.

Fra le Unioni e Federazioni, l'*Union des Sociétés de Secours Mutuel et de Retraites du 1er Collège* (Paris) comprende 176 Società con 280.684 soci; la *Fédération des Unions de Sociétés des Secours Mutuels et des Retraites de la Seine* comprende 479 Società con 581.326 soci.

Fra le Società di M. S. fra operai ed impiegati di Ditte industriali e commerciali sono da notarsi le seguenti: quella delle *Ferrovie dello Stato*, quella della *Compagnia d'Orléans*, fondata nel 1865 e che ora comprende 20.627 soci, quella del *Comptoir National d'Escompte* di Parigi, con 4420 soci.

A queste Società si può aggiungere l'*Orphelinat des Prévoyants de l'Avenir*, fondato nel 1891 con 8826 soci ed un capitale di L. 62.090,75.

La mutualità ha ottenuto un grande sviluppo anche nel Belgio: al 31 dicembre 1909 esistevano nel Belgio 8190 Società di M. S., fra le quali 149 Federazioni mutualiste e Casse di riassicurazione riconosciute si erano costituite.

Più di 5000 di queste associazioni hanno lo scopo di facilitare l'iscrizione dei loro soci alla *Caisse Générale de Retraite*.

Numerose Federazioni e Società singole ebbero ad esporre alla Mostra di Torino.

Non esiste nel Belgio una sola e grande Federazione nazionale, ma esistono invece delle Federazioni nazionali di partito o Federazioni locali; e così fra gli espositori di Torino sono a notarsi le seguenti Federazioni:

Algemeen verbond der viaamsche mutualistische Vereenigiugen von Belgie (Federazione Mutualista fondata ad Haren nel 1902).

Alliance Nationale des Fédérations mutualistes chrétiennes de Belgique, fondata nel 1903 e riconosciuta il 28 maggio 1906.

Union Nationale des Fédération Neutres de Belgique, fondata nell'anno 1885.

Istituti di Risparmio. — La costituzione delle Casse di Risparmio è molto antica in Italia, ed attualmente sono fiorenti Casse di Risparmio fondate al principio del secolo XIX.

Al 30 giugno 1910 esistevano in Italia 184 Casse di Risparmio in esercizio, oltre a 24 Casse in liquidazione.

Per tutte le Casse si avevano al 30 giugno 1910 i seguenti interessanti risultati:

	N° Libretti	Ammontare Depositi
Depositi a risparmio su libretti	2.233.506	2.380.218.302,40
Depositi su buoni fruttiferi . .	2.149	16.669.453,30
Depositi in conto corrente . .	11.283	63.227.925,25
Totale	2.246.938	2.460.115.680,95

Tutte queste Casse destinano annualmente quasi tutti i loro beneficî ad opere di beneficenza, ed innumerevoli sono le istituzioni di beneficenza che debbono la loro fondazione ed il loro sviluppo alle diverse Casse di Risparmio italiane.

Le Casse di Risparmio concorsero numerose all'Esposizione di Torino, e fra gli espositori si possono annoverare tutte le più potenti e fiorenti Casse di Risparmio.

Fra esse spicca la *Cassa di Risparmio delle Provincie Lombarde*, fondata a Milano nell'anno 1823.

La Cassa di Milano aveva in corso al 30 giugno 1910: 725.462 libretti per depositi a risparmio, con una somma depositata di L. 818.171.561,72, e cioè circa un terzo del deposito totale per tutte le Casse di Risparmio italiane; oltre a questi depositi a risparmio, al 30 giugno 1910 esistevano in deposito in conto corrente L. 12.735.638,64.

Di notevole importanza sono anche le Casse di Torino, Roma, Palermo, ecc.

La *Cassa di Risparmio di Torino*, fondata nell'anno 1827, mentre fino a pochi anni fa estendeva i suoi benefici effetti soltanto nella città di Torino, dall'anno 1907 con le sue numerose Succursali estese la sua benemerita azione anche in tutte le Provincie Piemontesi. Al 30 giugno 1910 aveva in corso 163.712 libretti a risparmio, con un deposito totale di L. 130.907.274,15: i depositi esistenti al 30 giugno 1910 in conto corrente sommavano a L. 804.159,38.

La *Cassa di Risparmio del Banco di Napoli*, fondata nell'anno 1863, contava al 30 giugno 1910: 107.387 libretti in corso, con un deposito a risparmio di L. 137.291.975,28.

La *Cassa di Risparmio di Roma*, fondata nell'anno 1836, al 30 giugno 1910 aveva in corso 84.675 libretti per depositi a risparmio, con un deposito totale di L. 115.182.083,93.

La *Cassa Centrale di Risparmio per le Provincie Siciliane* venne costituita nell'anno 1861 (Decreto 21 ottobre 1861 del conte Ignazio Genova di Pettinengo, luogotenente generale del Re Vittorio Emanuele II per le Provincie Siciliane): venne aperta al pubblico il 16 febbraio 1862. Al 30 giugno 1910 presentava i seguenti risultati: Libretti a risparmio 41.167; depositi a risparmio L. 50.891.459,54; depositi a conto corrente L. 7.275.037,72.

Antichissima è la *Cassa di Risparmio di Padova*, fondata nell'anno 1822 (12 febbraio).

Benchè fondata solo nell'anno 1864, ebbe un grande sviluppo la *Cassa di Risparmio di Verona*, contando al 30 giugno 1910 ben 40.192 libretti in corso, con un deposito a risparmio di L. 110.580.125,87.

Importante è anche la *Cassa di Risparmio di Venezia*, che al 30 giugno 1910 aveva in corso 34.741 libretti, con un deposito totale di risparmio di L. 30.023.147,33.

Fra le Casse minori sono pure a notarsi, per il loro sviluppo e per la loro opera benefica, le Casse di Risparmio di Alessandria, Asti, Vercelli, Cuneo, Genova, Cesena, Pisa, Livorno, Imola, Biella, Lucca, Udine, Rimini, Castelfranco Veneto, Mirandola, Troia, ecc.

Anche in Francia, come in Italia, il risparmio è esercitato sia dallo Stato, sia per mezzo di Casse locali di risparmio.

La *Caisse Nationale d'Épargne*, fondata il 1° gennaio 1882, nell'anno 1910 presentò i seguenti risultati: versamenti L. 1.538.000.000; libretti n. 5.291.000.

Questa *Caisse Nationale* è dipendente dal Ministero dei lavori pubblici.

Le Casse di risparmio dovute all'iniziativa privata sono in genere molto antiche, e fra esse primeggia la *Caisse d'Épargne et de Prévoyance de Paris*, fondata il 15 novembre 1818. Fra le Casse che esposero a Torino (sono in numero di 7) viene subito dopo la *Caisse d'Épargne et de Prévoyance de Nantes*, fondata con atto in data 23 agosto e 20 ottobre 1820, ed autorizzata con Ordinanza Reale del 23 gennaio 1821. Le sedute di versamenti e di rimborsi nel 1824 avevano luogo soltanto una volta alla settimana, e cioè alla domenica. Questa Cassa presentava i seguenti risultati:

Anno	N. Libretti	Somma dovuta ai depositanti
1821	276	61.000
1911	85.000	40.000.000

Le altre Casse di risparmio che esposero sono le seguenti: *Cassa del Rodano*, fondata l'11 settembre 1822; *Cassa di Reims*, fondata nell'anno 1823; *Cassa di Chartres*, fondata il 30 novembre 1834; *Cassa di Coulommier*, fondata il 17 agosto 1836; *Cassa di Marsiglia*.

Il risparmio nel Belgio è esercitato dalla *Caisse Générale d'Épargne et de Retraite sous la garantie de l'État:* Cassa che risulta dall'unione della Cassa di Risparmio, fondata nell'anno 1865, con la *Cassa Pensione*, fondata nell'anno 1850.

Al 31 dicembre 1910 i depositi di risparmio si elevavano a L. 964.668.344, ripartiti su 2.808.549 libretti.

Togliendo da queste cifre le operazioni della Cassa di risparmio con i Comuni, si trova che si avevano nel 1910: 37 libretti ogni 100 abitanti. Nell'anno 1908 il risparmio fra gli scuolari era praticato in 8735 scuole primarie, su di un totale di 10.340 scuole.

I fanciulli che risparmiano posseggono in totale L. 13.106.909.

L'ammontare dei versamenti effettuati alla Cassa Pensioni durante l'anno 1910 si è elevata a L. 15.789.668: il numero dei soci è di circa 1.150.000, ed i fondi delle rendite vitalizie raggiungono L. 1.668.000.000.

Oltre alla Cassa Generale di Risparmio, numerose città ed un certo numero di grandi Banche e di Società industriali e commerciali hanno organizzato delle Casse particolari di risparmio.

Alla Mostra di Torino concorse soltanto la *Cassa Generale di Risparmio.*

Abitazioni a buon mercato. — Al 1° gennaio 1910 esistevano in Italia 407 istituti, aventi lo scopo di costruire case operaie ed abitazioni a buon mercato.

Questi istituti, secondo la loro forma, vanno così suddivisi: Società cooperative 348; Società di mutuo soccorso 17; Istituti autonomi 23; Opere Pie 6; Aziende municipali 13. — Totale 407.

Alla stessa data avevano in corso gli atti per conseguire l'esistenza legale numerosi istituti così distinti: Società cooperative 169; Società di mutuo soccorso 10; Istituti autonomi 10; Opere Pie 6; Aziende municipali 4. — Totale 199.

Queste cifre dimostrano chiaramente l'incremento notevole che l'impresa della costruzione di case popolari ha avuto in Italia durante l'anno 1909.

Nella seguente tabella sono riassunti i dati per ciascun gruppo di Istituti:

	Cooperative	Società M. S.	Enti morali	Totale
Numero Enti	348	17	29	394
N° Enti che hanno forniti i dati	252	11	23	286
Numero dei soci	35.365	2.614	—	37.979
Capitale versato	21.284.376	83.077	16.037.154	37.404.607
Proprietà: Terreno	4.675.000	4.800	2.176.385	6.856.185
» Case	39.053.969	264.636	20.203.666	59.522.271
Mutui: Ipotecari	17.721	193.000	5.080.086	5.290.817
» Chirografari	5.908.981	35.000	562.133	6.506.114
Riserva	1.658.211	540	213.394	1.872.145

Alla Mostra di Torino esposero pochissimi Istituti per le case popolari: fra questi pochi, però, figurano alcuni dei grandi Istituti. Interessante è il gruppo delle Società di Torino, composto delle tre seguenti Società: *Istituto Autonomo per le Case Popolari di Torino; « Edilizia » Piemontese,* Società Cooperativa, fondata nell'anno 1903; *Società Torinese per abitazioni popolari,* fondata il 1° giugno 1902.

È anche da notarsi la *Società Cooperativa per la costruzione di case economiche fra gli impiegati della Società Anonima Borsalino Giuseppe & Fratello* di Alessandria.

Per quanto riguarda questo speciale ramo dell'economia sociale, la Francia ha riunite tutte le diverse manifestazioni dell'iniziativa privata allo scopo di migliorare gli alloggi popolari.

Oltre alle numerose Società di abitazioni a buon mercato, anonime e cooperative, che funzionano sotto il regime della legge 30 novembre 1894, completata con la legge del 12 aprile 1906, si hanno anche delle Opere di beneficenza pura e numerose istituzioni patronali.

Al 1° maggio 1910 esistevano in Francia 307 Società di abitazioni a buon mercato. Queste Società erano così suddivise: Cooperative 197; Anonime 110.

Il capitale nominale era di L. 14.342.720 (27 %) per le anonime, 19.099.774 (35,7 %) per le cooperative, 496.800 (0,9 %) per le Società di credito immobiliare, 19.350.958 (36,4 %) per le fondazioni, ed un totale di L. 53.290.462.

Gli espositori francesi sono in numero di 33, così suddivisi: Società 12; beneficenza 9; patronali 5; individuali 7.

Prima fra tutti gli espositori è la *Société Française des habitations à bon marché* di Parigi, fondata nell'anno 1889, dopo il voto di un Congresso internazionale tenutosi a Parigi nel mese di luglio 1889.

Costituisce necessario corollario a questa istituzione la *Société de Crédit des habitations à bon marché* di Parigi, fondata, con un capitale di L. 500.000, il 20 luglio 1898: questa Società ha lo scopo di consentire dei prestiti alle Società per la costruzione di case popolari e di negoziare, sotto la sua garanzia, alla *Caisse des Depôts et Consignations* le obbligazioni delle Società di abitazioni a buon mercato. L'interesse delle azioni è fissato ad un massimo di L. 3. Finora la Società fece 99 prestiti, per un totale di L. 4.990.900, e ciò per conto di 37 Società.

Unitamente alle Società per abitazioni a buon mercato esposero a Torino anche alcuni grandi industriali, che promossero la costruzione di case operaie per i loro impiegati ed operai.

Fra gli altri è da notarsi la *Ditta Carmichael & C.* di Ailly-sur-Somme, che fece costruire 106 case, che vengono affittate a L. 1,75 alla settimana. Alcune Società, poi, collegano la questione delle case popolari con quella della previdenza e del risparmio, tale, ad esempio, l'*Habitation Moderne* di Parigi, che ha attualmente un capitale sociale di L. 1.037.300.

Nel Belgio la legge del 9 agosto 1889, modificata con quella del 30 luglio 1892, ha creato dei Comitati speciali incaricati di favorire la costruzione e l'affitto di abitazioni operaie salubri e la loro vendita agli operai, sia a contanti, sia per annualità.

La medesima legge autorizza la « Caisse Générale d'Épargne et de la Retraite » ad impiegare una parte dei suoi fondi disponibili in prestiti fatti in favore della costruzione e l'acquisto di case operaie. Un grande numero di Società di abitazioni popolari si sono fondate. Al 31 dicembre 1909 le operazioni totali delle Società con la « Caisse d'Épargne » si elevavano a L. 126.344.549,20.

A Torino ebbero ad esporre i *Comités officiels de Patronnage des habitations ouvrières et des institutions de prévoyance* di Liegi, Saint-Gilles-lez-Bruxelles, di Ostenda, di Ixelles, Bruxelles, Schaerbeek, di Waremme, ecc.

A questi Comitati ufficiali è necessario aggiungere anche le altre istituzioni private, che hanno per scopo la costruzione di case a buon mercato. Fra esse si possono citare le seguenti: *Soc. An. Eigen Heerd; Association pour l'amélioration des logements ouvriers* di Bruxelles; « *Le Foyer* », *Società Cooperativa.*

Le case popolari costruite fino al 1910 furono in numero di 45.959.

(Classe 162).

La natura speciale degli espositori di questa classe — più ancora che il loro numero e la molteplicità svariata delle finalità che si propongono e dei mezzi coi quali esplicano la loro azione — rende arduo un giudizio sintetico su quanto forma oggetto di questa mostra speciale (1).

Ogni singola istituzione esaminata richiederebbe una relazione speciale, riassumendo memorie presentate, dati statistici, informazioni raccolte, ecc.

Fermandoci più specialmente alla mostra italiana, notiamo che, per quanto abbondante, non dà certo la conoscenza completa di tutta la grande quantità di opere che vivono in Italia per soddisfare alle esigenze dell'assistenza. Solo Torino, Milano e pochi altri centri presentano alla mostra un assieme sufficientemente completo. Pure anche in questa esposizione parziale e frammentaria si trova ragione di compiacersi di quel che c'è e di augurare in pari tempo che si colmino man mano le inevitabili lacune che sussistono in questo campo.

A tale intento gioverebbe certo assai che le istituzioni che hanno fra di loro affinità, e per i loro intenti e per la loro sede, dessero più frequenti esempi di accordi, di federazioni, di intese, le quali, pur senza ledere l'autonomia e i caratteri statutari delle singole istituzioni, ne coordinassero e ne integrassero l'opera.

Questa opportunità, vivamente sentita, attrae l'attenzione e la simpatia verso quegli esempi di siffatti accordi che si poterono rintracciare.

Citiamo, tra gli altri, il tentativo che la Congregazione di carità di Torino ha fatto, purtroppo senza un risultato per ora definitivo, di stringere in una federazione le istituzioni torinesi aventi per oggetto l'assistenza dei minorenni poveri. Tale federazione, oltre a facilitare la ricerca, la tutela e il pronto ricovero dei minorenni, avrebbe anche condotto in seguito a riconoscere la mancanza di qualsiasi mezzo di ricovero per alcune categorie di minorenni ed avrebbe dato impulso a colmare questa lacuna.

Altro esempio notevole di federazione, benchè d'altro genere e con altri intenti, si è quella recente fra i Monti di Pietà del Regno, con centro a Livorno, federazione che si mostra utile come centro di informazioni e di studio degli interessi comuni e come mezzo di suggerire e promuovere riforme legislative.

Di grande interesse sono anche le mostre fatte dai Comitati pellagrologici, le quali offrono esempi di un metodico ed organico coordinamento di tutti i mezzi adatti per lottare contro una grave malattia sociale, non solo con case di cura e di ricovero, ma con un complesso di provvedimenti veri convergenti allo scopo di studiare, ricercare e vincere il flagello dalle sue origini e nelle sue cause.

La mostra francese, la più numerosa dopo quella italiana, presenta una frazione assai rilevante di quel vasto complesso di istituzioni di ogni genere, colle quali, sia per parte degli Enti pubblici, sia per effetto dell'iniziativa privata

---

(1) Molta parte della presente Relazione venne tolta dalla Relazione presentata dal relatore della classe 162, l'ing. conte UBERTO GOVONE.

molto sviluppata, si provvede in Francia a tutte le singole esigenze dell'assistenza, a tutte le varie forme di miserie e di bisogni sociali.

Il gran numero di queste istituzioni, i larghi mezzi finanziari e le generose prestazioni personali di cui dispongono, spiegano il numero delle ricompense assegnate alle opere ed ai collaboratori.

La Germania, con minor numero di espositori, presenta qualcuna di quelle grandiose opere di assistenza e prevenzione, le quali, con metodo e coordinamento di tutti i mezzi adatti, provvedono a determinati scopi, come di tutti i mezzi contro la tubercolosi, ecc.

Anche altre Nazioni, la Russia più specialmente, il Belgio, l'Ungheria, l'Argentina, l'Uruguay e l'Inghilterra presentano esempi di istituzioni che, se sono lungi dal dare un concetto completo dell'ordinamento dell'assistenza in quelle Nazioni, meritano, riguardate in sè, apprezzamenti favorevoli.

Ing. Prof. Effren Magrini.

GRUPPO XXV.

COLONIZZAZIONE, EMIGRAZIONE, COLONIE

(Classe 163).

I giurati delle classe n. 163 procedettero, nel còmpito loro assegnato, guidati da un concetto unico ed informatore: cioè da quello che sono e da quello che dovrebbero essere le istituzioni, le società, i provvedimenti tutti intesi alla tutela della emigrazione, sia temporanea che permanente, ed alla disciplina della colonizzazione; di modo che da queste due manifestazioni dell'attività umana derivar possa il maggior utile, non tanto con effetti immediati e talora fugaci, quanto con effetti mediati, ma tenaci e stazionari. La Giuria, compresa del còmpito suo delicato e geniale, volle elevare maggiormente il còmpito stesso abbracciando con sguardo sintetico lo scopo altissimo che ogni nazione ha di attendere coscienziosamente al movimento migratorio e colonizzatore; scendendo quindi all'applicazione pratica dei molteplici istituti che si propongono di incanalare, favorire, tutelare tale movimento con vantaggio economico e morale dei singoli e dei gruppi che vi si accingono e con identico vantaggio degli Stati ai quali i singoli ed i gruppi appartengono.

Da un tale abbraccio sintetico i giurati vollero poscia venire ai rami particolari per i quali la emigrazione e la colonizzazione si espletano, indagando delle stesse i modi di applicazione attuati ed attuabili nel campo pratico, sì che alla considerazione loro non sfuggissero neppure le aspirazioni degli istituti ai quali intesero il loro esame e dei quali dovevano dare il loro giudizio.

Così avvenne che caposaldo dell'indagine fu la condizione attuale delle varie nazioni concorrenti alla mostra, e non per altro che per condizione vera e reale di ognuna nella emigrazione e nella colonizzazione, astraendo affatto da ogni concetto di politica o di speciale potenzialità loro militare od economica. Conseguì pertanto un lavoro concorde ed un giudizio spassionato e sereno nell'assegnazione dei premi, giudizi, che soltanto in pochi casi potè altalenare alquanto in dispareri lievi e momentanei, ma che subito trovò l'equilibrio stabile nell'unanime approvazione di tutti i giurati.

Così avvenne pure che qualche onorificenza potrà sembrare, per avventura, inadeguata a taluno degli istituti del genere, nel senso che questo, per un apparente ambito di comprensione, assuma importanza assai maggiore di altro istituto con ambito minore. Ma la discrepanza si attutisce, e si smussa, e si

adatta pienamente se si passa a considerare che *il primo* può avere in se stesso un carattere di stabilità stagnante quale morta gora, a guisa di colui che giunto ad un dato punto di ricchezza della stessa si accontenta ed alla stessa si ferma senza desiderare ulteriormente; *il secondo* invece racchiude nelle sue manifestazioni ed applicazioni una caratteristica di parabola ascendentale e di continuità di sviluppo, che lascia comprendere un fervente lavorìo intimo che si estrinsecherà a tempo opportuno e con vantaggio.

La Giuria, procedendo con questi criteri, ebbe il conforto di reciproca condiscendenza e non fu raro sentire taluno dei suoi membri ad insistere perchè il giudizio collettivo fosse ampliato a comprendere considerazioni particolari a taluna delle nazioni concorrenti. Specialmente questo avvenne per i nostri istituti riguardanti l'emigrazione italiana e l'attività dei nostri connazionali presso i vari Stati e più in particolare nelle Americhe.

Per questo appunto furono apprezzati e premiati quei concorrenti che più o meno, a seconda dei mezzi di cui dispongono e del risultato pratico a cui giungono, ma animati da alto e nobile intento, si propongono di tutelare l'emigrante, temporaneo o permanente, affinchè non sia vittima di ingordi speculatori o di raggiro da parte di chicchessia; affinchè non dimentichi la propria dignità, la propria famiglia, la patria; affinchè il suo lavoro non sia sfruttato ed il provento del medesimo non vada, nella quasi totalità, a vantaggio di chi non l'ha fatto, bensì di chi ha spremute le sue fatiche; e tale vantaggio sia tutelato, sia quando il lavoro avviene, sia quando è riassunto nei risparmi: affidati ad istituti di credito per conservarli o trasmetterli in patria secondo la volontà di chi li affidò.

Questi concetti servirono quindi di guida alla Giuria nell'assegnazione dei premi, dei quali segue l'elenco di quelli più notevoli. Occorre nondimeno rilevare anzitutto che la classe 163 essendo internazionale, mentre la classe seguente si riferiva esclusivamente agli italiani che spiegano così magnificamente all'estero la loro attività, la Giuria della classe 163 non ebbe quasi ad occuparsi che dei non molti espositori esteri i quali si presentarono per mettere in luce presso di noi l'opera colonizzatrice delle rispettive metropoli. Questa, che avrebbe dovuto essere più che altro statale, si poteva dire quasi limitata alla sola Francia, la quale, come in quasi tutti gli altri rami dell'industria e dell'attività umana, volle, in uno slancio ad un tempo di solidarietà colla vicina sorella latina e di legittimo orgoglio pel suo superbo sviluppo, concorrere anche in questo ramo da quella gran nazione che è. Sarebbe superfluo accennare a quello che è ancora nelle memorie di tutti, ai bellissimi padiglioni dell'Algeria e della Tunisia che facevano di un angolo pittoresco del parco del Valentino un cantuccio orientale di effetto così romantico e suggestivo. Per contro, alcune altre nazioni, colonizzatrici per eccellenza, credettero opportuno astenersi, forse trattenute dalle gravi difficoltà che la distanza e non poche altre circostanze si opponevano a fare una esposizione degna di esse e delle loro magnifiche colonie.

Ciò detto, ecco l'elenco delle principali onorificenze accordate; non senza avvertire che l'*Office Colonial* di Parigi espose fuori concorso:

Diplomi di Gran Premio: *Colonie de la Côte française des Somalis; Colonie de la Guyane* (Francia); *Colonie de la Guadeloupe* (Francia); *Colonie de la Martinique* (Francia); *Colonie de la Nouvelle-Calédonie* (Francia); *Colonie de la Réu-*

nion (Francia); *Établissements français de l'Inde; Établissements français d'Océanie; Gouvernement général de l'Afrique Équatoriale française; Gouvernement général de l'Afrique Occidentale française; Gouvernement général de l'Algérie* (Francia); *Gouvernement général de l'Indo-Chine* (Francia); *Gouvernement général de Madagascar et Dépendances* (Francia); *Inspection générale du Service géographique et des Missions au Ministère des Colonies* (Parigi); *Inspection générale du Service de santé au Ministère des colonies* (Parigi); *Inspection générale du Service des travaux publics au Ministère des Colonies* (Parigi); *Jardin colonial et École d'agriculture coloniale* (Nogent-sur-Marne); *Résidence générale de Tunisie* (Tunisi); *Alloggio immigranti* (Montevideo); *Dirección general de immigración del Ministerio de Agricultura* (Buenos Ayres); *Directoria do Povamento do Solo* (Rio de Janeiro); *Directoria de terras, colonisaçâo e immigraçâo do Estado de Sao Paulo; Governo do Estado do Paraná; Ministerio de Agricoltura* (Buenos Ayres); *Secretaria de Obras públicas e colonisaçâo do Estado do Parà; Società per la coltivazione del cotone in Eritrea* (Agordat); *Unione internazionale delle Amiche della giovinetta* Neuchâtel (Svizzera); *Ministère des Colonies* (Bruxelles); *Désir* (Bruxelles); *Union minière du Haut Katanga* (Bruxelles).

Diplomi d'Onore: *Colonización Stroeder* (Buenos Ayres); *Dirección general de tierras y colonias del Ministerio de Agricultura* (Buenos Ayres); *Estancia y colonias Trenel* (Buenos Ayres); *Jewish Colonization Association* (Buenos Ayres).

Osserveremo, per concludere questo breve cenno, che, dopo la Francia, la quale veramente aveva presentato, come al solito, una esposizione organica e tale da riuscire altrettanto istruttiva quanto interessante, anche alcuni stati sud-americani, sopratutto la Repubblica Argentina, esposero in modo assai lodevole gli sforzi fatti per promuovere, regolare e disciplinare il grande movimento migratorio nell'ambito loro.

(*Classe 164*).

Mostra storico-artistica degli italiani all'estero.

Per mezzo di fotografie fatte eseguire a spese della Commissione Esecutiva da specialisti pratici di simili lavori, in seguito ad indicazioni del cav. dott. Ettore Verga, direttore del civico Museo di Milano, e incaricato dalla nostra Commissione, vennero illustrati i documenti ed i ricordi delle nostre Colonie mercantili medioevali, che diffusero la civiltà e la coltura latina, ed estesero coi traffici abili e larghi l'influenza italiana del Mediterraneo, dove durano ancora saldi i monumenti delle conquiste veneziane, genovesi, pisane; i documenti ed i ricordi delle opere di scultura, di pittura, di architettura, che i nostri artisti eseguirono in Francia, Spagna, Portogallo, Ungheria, ecc., imponendo la geniale arte italiana, mentre l'Italia era dominata da stranieri e in mille brandelli divisa.

Completavano questa Mostra i ritratti dei patrioti italiani, che, non soffrendo costrizioni al loro pensiero politico ed all'amore di patria, cercarono sotto più liberi cieli, meno avversa fortuna, essendo sempre araldi indomiti e tenaci tra i popoli che li accolsero, dell'idea del risorgimento politico ed economico dell'Italia.

La Mostra — iniziata dal Comitato di Milano (1906) e continuata dalla nostra Commissione — fu ammirata da ogni ceto di persone, che videro nella continuata influenza italiana nel commercio, nell'arte, nella politica, nelle lettere e nelle scienze, anche durante i più tristi e grigi tempi della nostra storia, sempre vivo il genio italiano.

L'interesse suscitato dalla Mostra fu tale, che il Comitato dell'Esposizione di Genova del 1914 decise di ripresentarla, chiedendo a prestito alla Commissione Esecutiva di Torino, le fotografie già raccolte, e nuove facendone eseguire nelle Isole dell'Egeo. Perchè — dice il programma — i ricordi gloriosi del passato, così rievocati, devono contribuire a riaffermare nel pensiero e nell'anima di tutti gli italiani il concetto, che le prore delle nostre navi devono più di frequente dirigersi a quei paesi, che possano sviluppare maggiormente la loro vita economica e che, in un avvenire più o meno lontano, possono diventare gli sbocchi del commercio asiatico, quando le ferrovie moderne, seguendo le antiche vie carovaniere, metteranno capo nel Ponto Eusino, e sulle coste dell'Anatolia e di Soria, nuovamente animando gli antichi mercati.

Mostra delle Colonie italiane di diretto dominio.

Accanto alla Mostra Storica, che rammentava l'opera delle Colonie mercantili medioevali e l'influenza artistica e politica degli italiani del passato, la Commissione Esecutiva volle che fosse illustrata l'opera colonizzatrice dell'Italia moderna.

L'Eritrea e la Somalia italiana figurarono così, e ben degnamente, nell'Esposizione Internazionale di Torino.

a) Una Mostra dell'*Eritrea*, già era stata ordinata a Firenze nel 1903, un'altra a Ravenna nel 1904, ed una terza a Milano nel 1906. Ma questa di Torino era indubbiamente la più completa, la più importante, la più interessante per gli studiosi, pel pubblico, pei commercianti e gli industriali, che poterono conoscere direttamente i prodotti di quella nostra Colonia, che può essere utilmente sfruttata a recare vantaggi non lievi alla metropoli.

« Chi visitò quell'Esposizione — scrive il maggiore cav. Tancredi nel suo rapporto al Ministero degli affari esteri (1) — non ha più il diritto di parlare delle sterili ed infocate sabbie, delle ambe squadrate e lustrate dalle pioggie rovinanti a torrenti, dei riarsi deserti rossigni stendentisi a perdita di vista sotto le infiammate vampe del sole dei tropici; ormai non ha più diritto di parlare di tentativi di colonizzazione inesorabilmente falliti ».

Per illustrare convenientemente e chiaramente le risorse dell'Eritrea, la Mostra fu divisa in tre Sezioni.

I Sezione. — *Direzione di Colonizzazione del Governo dell'Eritrea*, che espose prodotti spontanei della Colonia, prodotti locali, coltivati dagli indigeni, e prodotti ottenuti con esperienze proprie.

E quindi figurano in lunga e brillante teoria cereali, legumi, foraggiere; palme dum; semi oleosi ed olii, gomme e resine, fibre tessili, prodotti stimolanti

(1) Cfr. la pubblicazione della Direzione Centrale degli Affari Coloniali, n. 2. Gennaio, *Colonie Italiane*, Roma, 1913, pag. 5.

e droghe, prodotti aromatici, prodotti tintorii e concianti, ortaggi e frutti coltivati e spontanei, cotone e legumi, tabacchi, prodotti medicinali, minerali e rocce e prodotti industriali vari.

Concorsero in questa Sezione: l'*Ufficio speciale per le costruzioni ferroviarie*, le *Ferrovie Eritree*, il *Comando del R. Corpo di truppe coloniali*, l'*Istituto Siero-Vaccinogeno di Asmara*, il *Commissariato Regionale di Cheren*, la *Missione Cattolica dell'Eritrea*.

II Sezione. — *Comitato Eritreo per l'Esposizione di Torino*, che espose gli oggetti etnografici più in uso tra gli indigeni ed i campionari dei prodotti che si potrebbero importare nella Colonia e dei prodotti che si potrebbero esportare.

Scopo quindi scientifico e pratico insieme si propose il benemerito Comitato eritreo; e l'appello da esso lanciato dovrebbe essere raccolto dai nostri industriali e commercianti pel bene del nostro Paese.

Faceva pur parte di questa Sezione la Mostra dell'Agenzia Commerciale di Gondar, che esponeva i prodotti delle vaste regioni del lago Tzana (cere, miele, caffè, formaggi, farasseng, tegg, profumi di zibetto), ed acquistava singolare importanza perchè diceva come arditi italiani già si propongono, non solo di mettere in valore l'Eritrea, ma anche le terre ad essa così vicine e così ricche e pur così ancora selvagge.

III Sezione. — *Arti, mestieri, industrie e commerci dei liberi coloni.* — Questa interessante Sezione comprendeva i prodotti industriali ed agricoli ottenuti dagli italiani, che stabiliti nell'Eritrea, ne hanno iniziato il vero e proprio sfruttamento, sia sviluppandone le industrie necessarie al paese, che già si risveglia alla vita civile, sia sviluppando nei terreni concessi, le risorse agricole della Colonia.

Singolarmente importanti in questa Sezione furono le Mostre di *Carpanetti e C.*, del *Consorzio Agrario Cooperativo Eritreo*, della *Società per la coltivazione del cotone in Eritrea*, del *Gandolfi*, del *Vaudetto* e della *Società Coloniale Italiana*, che dimostrarono praticamente i notevoli risultati già ottenuti.

Completava la mostra Eritrea un Villaggio composto di sei capanne circolari (Agdo, impropriamente detto Tucul), di una baracca dancala in stuoie, di una chiesa cristiana cofta e di un campanile abissino con le sue campane di pietra sonora. Nel Villaggio vissero alcuni artieri (orefici, disegnatori di cartoline, tessitori, intrecciatori di stuoie, sellaio, fabbricante di pantofole), che al pubblico offersero l'immagine della vita indigena.

b) La *Somalia Italiana* per la prima volta figurò in una Esposizione con cinque interessantissime collezioni etnografiche delle genti di Obia, di Mogadiscio, della Goscia, delle genti Bimal e di Brava, e fu così illustrata sotto l'aspetto etnografico abbastanza completamente. Ma benchè fossero pure esposti alcuni prodotti agrari e forestali della Somalia Settentrionale e della Coscia, ed una raccolta dell'arte, dell'industria e dei prodotti del mare, pure la Colonia non apparve illustrata sotto l'aspetto commerciale. Ed è per questo, che il Comitato dell'Esposizione di Genova 1914 si prepara a lumeggiare compiutamente le ricchezze sopratutto agrarie, forestali ed animali della lontana Colonia bagnata dall'Oceano Indiano.

Un Villaggio Somalo figurava pure accanto alla Mostra, che servì a fornire al pubblico, che continuamente lo visitò, l'immagine della vita sociale di quelle selvagge popolazioni.

c) *Libia.* — Nel gran Padiglione, in cui il nostro Ministero degli affari esteri aveva radunato le Mostre delle antiche Colonie, delle scuole italiane all'estero e del R. Commissariato dell'emigrazione, la Commissione Esecutiva volle che fossero costruiti gli stands delle collettività italiane della Tunisia e della Tripolitania. Delle regioni, cioè, che rappresentavano, l'una l'aspirazione, rimasta purtroppo sterile, della necessaria espansione italiana sulle coste dell'Africa mediterranea, opposte a quelle dell'Italia, già causa fatale delle guerre puniche; l'altra, l'assillante preoccupazione di vedere altre nazioni stendere su quelle terre l'ombra della loro bandiera, quasi minacciose per la stessa integrità della patria.

Lo stand, in cui si raccoglievano le mostre degli italiani in Tripolitania, fu costrutto dall'ing. Tartufari per incarico del cav. Bresciani, direttore del Banco di Roma a Tripoli, in stile arabo, ad archi acuti policromi con ricchi panneggiamenti in velluto bleu, tappezzato internamente di stoffa ed artisticamente decorato con palme intrammezzato da spugne di Bengasi; un palchetto lo innalzava dal suolo ed un'impiallacciatura, terminante in una riuscita decorazione di stile arabo, lo chiudeva tutto all'intorno.

Naturalmente fu il *Banco di Roma* che meglio illustrò l'opera di pacifica penetrazione economica da esso svolta in quelle regioni, da quando si inaugurò il 15 aprile 1907 la sua succursale in Tripoli e le sue agenzie commerciali e bancarie ad Homs, Sliten, Misurata, Bengasi (17-9-1907) e quando stabilì le prime industrie ed i primi commerci e fece solcare le acque tripoline dai suoi piroscafi. Il Banco di Roma aveva esposto un ricco campionario di spugne, olii, saponi, prodotti dell'Agenzia Agricola gestita in Società col comm. Dante Baldari; sparto, e carta di svariate qualità fabbricata con lo sparto; penne di struzzo, cereali, avorio, lana, ecc.; che naturalmente costituivano il principale commercio della Tripolitania; bozzoli, che rappresentavano i primi fortunati tentativi dell'allevamento del baco da seta. Una serie interessante di fotografie illustravano le iniziative commerciali e industriali del Banco (oleifici, molini a cilindro, ecc.), ed i paesaggi ricchi di palme e ridenti di orti e di agrumeti nelle oasi, che si stendono fra le desolate distese di dune sabbiose e fra le steppe, solo animate da lenti cammelli, dai rapidi cavalli arabi e da innumeri mandrie di pecore.

Pochi altri s'erano aggruppati attorno al Banco, come l'*Haasan* ed il *Nahun*, proprietari di importanti stabilimenti di sparto; il *Zaccaria* ed il *Martinez*, noto il primo per i preparati farmaceutici, ed il secondo per la sua industria di calzature; ed il *Carlo Rusconi*, idraulico di Milano, che presentava le fotografie del pozzo tubolare artesiano del diametro di mm. 225 e della profondità di m. 250, che egli stava eseguendo a conto del Banco di Roma per dotare di acqua Bengasi e che dovette sospendere a causa della sommossa degli arabi, scoppiata alle 11,30 del 1° ottobre 1911.

Pochi dunque gli espositori della Tripolitania; ma erano gli indici di un programma coloniale ripreso con mano sicura, con sapiente serenità, con meraviglioso senso realistico delle rinate aspirazioni nazionali. Ed il gran pubblico comprese; e quando l'audace sbarco a Tripoli di Cagni coi suoi « Garibaldini del mare » segnò per l'Italia l'inizio della nuova êra coloniale, ed il nostro bel tricolore sventolò sullo stand di Tripoli all'Esposizione di Torino, il pubblico si riversò in massa nel padiglione degli Italiani all'Estero, intuendo confusamente i nuovi doveri che il popolo italiano s'era assunto di fronte al mondo civile, e

le nuove vie che, già segnate dalle antiche vie consolari romane e dalle tombe dei nostri martiri, doveva l'Italia percorrere nel misterioso continente africano.

I caduti di Dogali, d'Amba Alagi, di Macallè, di Abba Garima, non avevano sparso invano il loro sangue glorioso!

Mostra della Direzione Centrale degli affari coloniali del Ministero degli affari esteri.

Se le nostre sventure africane molto avevano contribuito a comprimere lo spirito colonizzatore italiano — che solo tacitamente continuava ad esplicarsi dalle nostre masse migratrici nell'Australia e nelle Americhe lontane e pur nella stessa Africa vicina — non si può nascondere che pur molto vi contribuì l'ignoranza del pubblico, anche colto, per le questioni geografico-coloniali, discusse fra pochi nelle chiuse accademie, nelle scarse riviste e nei libri.

La *Direzione generale degli affari coloniali* — che si impersona in Giacomo Agnesa, tenace ed entusiasta agitatore di idee, sotto la mite e compassata apparenza dell'uomo di governo — saggiamente provvide a raccogliere una collezione di pubblicazioni coloniali italiane, quale affermazione dell'attività colonizzatrice del Paese e degli organi del suo Governo.

La collezione risultò composta di 1301 fra volumi ed opuscoli originali italiani o scritti da italiani in altre lingue, o curati, tradotti e commentati da italiani. Di questi volumi venne pubblicato un Primo Indice Bibliografico delle Pubblicazioni raccolte fino al 1° giugno 1911, indice che venne diffuso a centinaia di copie fra gli studiosi ed i visitatori del « Padiglione degli Italiani all'Estero ».

Si radunarono ancora, e furono disposte a libera disposizione del pubblico ben 770 carte geografiche, idrografiche, agricole, etnografiche, e schizzi originali, ecc., riguardanti le nostre Colonie e le regioni, che con esse presentano strette analogie fisiche, demografiche, commerciali. Ed a formare questa ricca collezione contribuirono la stessa *Direzione Centrale per gli Affari Coloniali*, il *Comando del Corpo di Stato Maggiore del R. Esercito*, l'*Istituto Geografico Militare*, il *R. Istituto Idrografico*, la *Società di Esplorazioni Commerciali* di Milano, l'*Istituto Geografico De Agostini* di Novara, la *R. Società Belga di Geografia*, il *Governo Inglese* (Topographical Section General Staff ed Ammiragliato), il *Governo della Repubblica Francese* (Service Géographique de l'Armée e Ministero della Marina), il *Governo Spagnuolo* (Comando del Corpo di Stato Maggiore), il *Governo Belga* (Ministero della Colonia), il *Governo Portoghese* (Commissao de Cartographia), ed il *Governo Khediviale dell'Egitto* (Survey Department).

E perchè i visitatori potessero più facilmente leggere le grandi carte murali esposte, furono disposti, su appositi tavoli, alcuni atlanti formati dalle varie tavole che riunite, rappresentavano le grandi carte murali appese alle pareti. Alcuni plastici, costruiti dal colonnello Cherubini, offrivano al pubblico più chiara la sommaria configurazione dell'Eritrea e di Massaua.

Completavano la Mostra le raccolte delle carte-valori postali in uso nelle due colonie; la raccolta delle monete non italiane ancora in corso; una raccolta completa delle monete e merci-monete (sali, cotonate) in uso nell'Abissinia e nelle regioni adiacenti alla Somalia Italiana; alcune monete coniate dal Mahdi durante il suo dominio nel Sudan; alcuni talleri coniati dalla Repubblica Veneta

per gli scambi col levante; talleri che furono usati sino all'introduzione del tallero austriaco di Maria Teresa; fotografie di tipi e figure di tipi eritrei, di animali utili, di monumenti di Gondar, di costumi e località della Somalia, acquerelli, disegni, bozzetti pittorici ad olio e tempera (proprietà di S. M. il Re) di quadri rappresentanti la nostra vita coloniale.

Per l'illustrazione veramente cospicua delle Colonie italiane, prestarono la illuminata opera loro il maggiore cav. A. M. Tancredi, il cav. M. Checchi, R. Agente coloniale, l'avv. F. Madisi, il Comitato ordinatore nominato da S. E. il marchese Salvago Raggi, Governatore dell'Eritrea, il colonnello Stefano Hidalgo, il cav. Carlo Pacchiotti, il Governatore della Somalia, S. E. il senatore Giacomo De Martino, rappresentato dal cav. cap. Gustavo Pesenti.

Trasporti marittimi.

Lo sviluppo della marina mercantile italiana è strettamente connesso con l'emigrazione e con le libere colonie d'oltremare. Perciò la nostra Commissione pensò di illustrare con modelli di navi antiche e moderne, l'evoluzione ed il progresso compiuti dalla nostra marineria, specialmente dopo la promulgazione della legge 1901 sull'emigrazione. I Direttori delle nostre principali compagnie di navigazione: *Navigazione Generale Italiana, La Veloce, Italia, Lloyd Italiano* e *Lloyd Sabaudo*, risposero entusiasticamente al nostro appello, ed in uno stand ampio ed elegantissimo, da essi artisticamente addobbato, esposero i modelli delle loro navi, e con fotografie e films cinematografiche illustrarono le stive, i dormitori, i refettori, i bagni, ecc., le scene della vita di bordo, che fornirono al pubblico la visione del modo col quale si compie l'esodo dei nostri lavoratori.

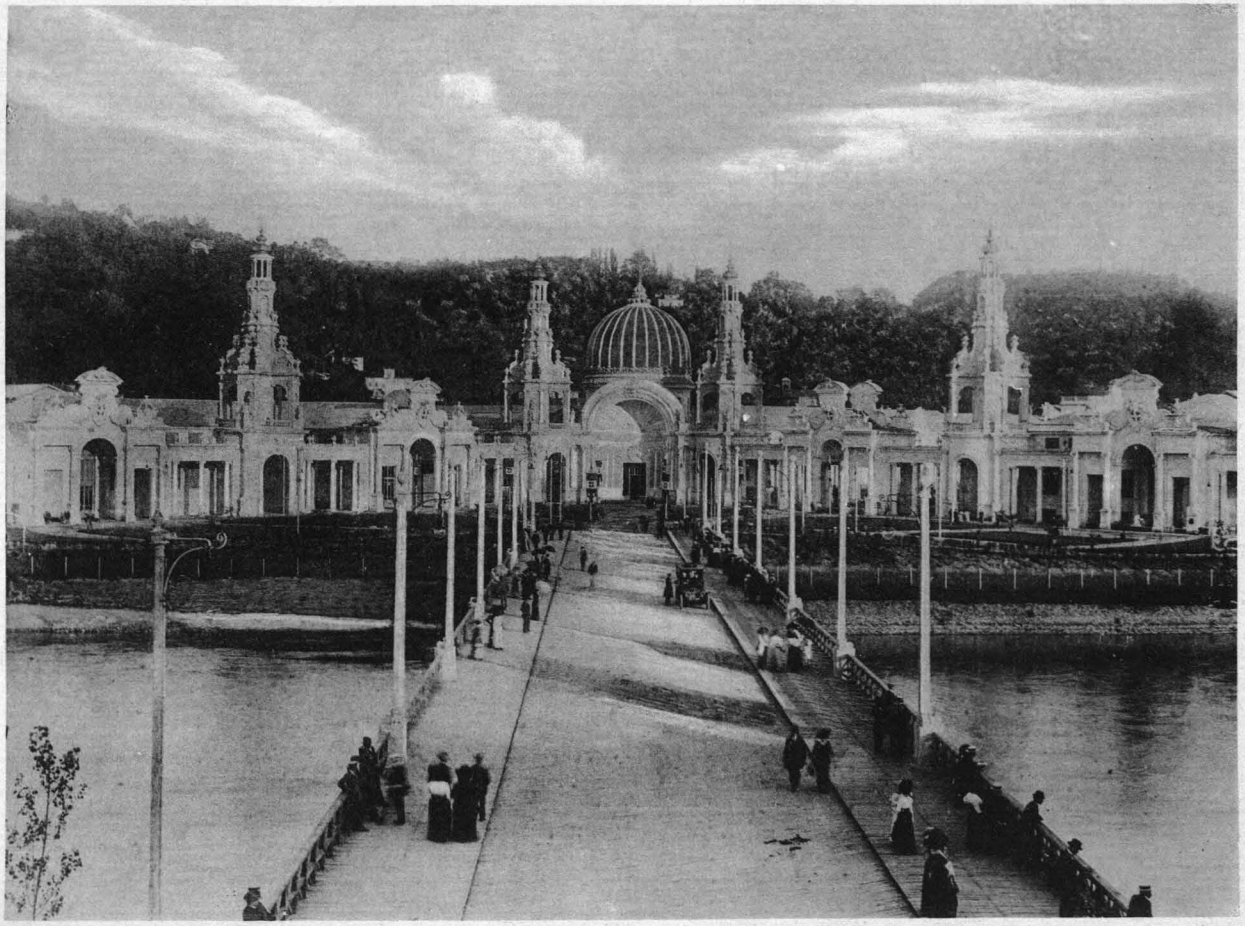
Nella motivazione dei premi conferiti, ho cercato di raccogliere i dati tecnici, che in modo positivo offrono l'idea delle varie condizioni delle nostre compagnie di navigazione.

Le collettività etnografiche dell'emigrazione transoceanica e dell'emigrazione verso l'Europa e il Bacino del Mediterraneo.

Con tenace e continua propaganda, la nostra Commissione aveva cercato di chiamare a raccolta gli italiani che, nelle più diverse regioni del mondo, svolgono la loro attività geniale e multiforme. E molti risposero, inviando fotografie delle loro aziende e dei loro lavori, oppure prodotti e campioni, monografie, rapporti, memorie, ecc.

Nell'unita relazione si trovano aggruppati questi nostri connazionali a seconda del luogo di loro residenza; e dei principali d'essi, motivando la ragione del premio, si dà notizie, per cercare di ricostruire la fisonomia delle collettività italiane d'oltre monti e d'oltremare.

Sfilavano così gli italiani degli Stati Uniti del Nord America, Brasile, Uruguay, Argentina, Cile, Perù, Venezuela, Costa Rica, Panamà, Africa Meridionale, Australia, Cina e Siam, che rappresentavano l'emigrazione transoceanica; gli italiani della Gran Bretagna, Francia, Spagna, Svizzera, Germania, Austria-Ungheria, Trentino, Istria, Dalmazia, Macedonia (Salonicco), Grecia, Russia, Egitto, Tunisia, Marocco, che rappresentavano l'emigrazione verso l'Europa e verso il bacino Mediterraneo.



PALAZZI DELLE INDUSTRIE MANIFATTURIERE E DEGLI ITALIANI ALL'ESTERO

28



Certamente il quadro, che da questa rassegna scaturiva, non era completo per molte ombre, per molte sfumature, che avrebbero dovuto essere più intensamente lumeggiate da un maggior numero di espositori — assenti per ragioni varie.

Pur tuttavia il gran pubblico potè farsi un'idea della vita italiana all'estero, e comprendere che dal nostro Paese si esportano non solo picconi e vanghe, che rompono la terra, ma bene spesso anche la mente che dirige, il genio che crea, il senso profondo d'arte, invidiata caratteristica di nostra razza, che plasma monumenti ed edifici, il pensiero elevato ed ardito che insegna, che imprime un'impronta indelebile alla vita intellettuale e civile di un popolo.

Faceva parte di queste mostre una Sezione Italo-Rumena, che la nostra Commissione aveva accolto nel Padiglione degli Italiani all'Estero per il suo alto significato ideale e per la solenne affermazione di fratellanza latina, che veniva dalle lontane rive del Danubio.

Le Scuole italiane all'estero.

Il concorso delle Scuole italiane all'estero all'Esposizione di Torino non fu molto più numeroso di quello, che fu notato per l'Esposizione di Milano 1906. E non certo dovremmo cercarne la ragione nella scarsa propaganda fatta dalla nostra Commissione e nel tepido eccitamento della Direzione generale delle Scuole italiane all'estero.

Piuttosto si deve ritenere, che le condizioni purtroppo assai precarie della gran maggioranza delle scuole non governative e non confessionali e la scarsezza di distinzioni personali ai direttori ed agli insegnanti conferite nelle precedenti esposizioni, abbiano contribuito a questo relativo assenteismo.

Certo è desiderabile, che non solo le scuole di Stato, ma anche quelle che dallo Stato ricevono, sotto qualsiasi forma, qualche sussidio, siano strettamente obbligate ad una periodica esposizione in Italia dei risultati da esse ottenuti, perchè ognuno possa equamente valutare l'importanza dell'opera patriottica e civile svolta dalle scuole nei paesi stranieri.

Buona occasione per queste mostre scolastiche sono le grandi feste del lavoro, nelle quali, fra le meraviglie dell'arte, dell'industria e delle applicazioni scientifiche, possono benissimo figurare le manifestazioni modeste, ma eloquentissime dell'umile, assiduo, preziosissimo lavoro compiuto da chi prepara alla patria ed all'umanità i coscienti lavoratori dell'avvenire.

Ad ogni modo devo constatare, che alla Mostra di Torino parteciparono quasi trecento scuole, senza contare quelle delle missioni religiose, che furono giudicate a parte e con criteri diversi. E devo pur far rilevare che il pubblico sostava volentieri e a lungo di fronte ai saggi scolastici provenienti da tanti sconosciuti fanciulli, che mai videro l'Italia, e pure furono educati ad amarla ed a scrivere la dolcissima lingua. Ricordo con infinito compiacimento i lusinghieri commenti di tanti visitatori, che non si peritavano talvolta di scrivere sui quaderni le loro impressioni, accompagnandole con saluti affettuosi e incoraggiamenti ai lontani scolaretti. E nella speranza, che le distinzioni al personale insegnante e dirigente possano essere un incitamento ad un maggior concorso delle Scuole italiane all'estero, per una futura esposizione, la Giuria ha assegnato

a parecchi direttori e maestre cospicue premiazioni di collaborazione e di benemerenza.

Per l'esame dei saggi scolastici e dei lavori femminili, la Giuria ha creduto opportuno e pratico servirsi dell'opera che risultò veramente preziosa — di alcuni valentissimi insegnanti delle scuole civiche di Torino scelti quali periti.

I criteri di giudizio, rigorosamente seguiti, furono questi: per ogni classe, scuola e prova didattica si cercò di scrutare il metodo, l'arte, e quindi la perizia didattica degli insegnanti e l'eccellenza dell'esecuzione; i due giudizi erano espressi separatamente con due voti in decimi, spesso illustrati da brevi note. E si è seguìto metodo razionale, perchè si ritenne giustamente, che solo in tal maniera si potevano valutare la perizia didattica dell'insegnamento, ed eventualmente quella del direttore, e la valentia di esecuzione dell'allievo. Si è tenuto inoltre molto conto del numero degli allievi per ogni classe e della loro origine, italiani, europei, indigeni.

Dall'esame attento e minuto d'ogni singola scuola la Giuria ha dovuto però constatare la generale scarsità di prove scritte degli allievi (ad esempio, le classi terze delle R. Scuole del Levante hanno presentato solo una prova di dettato) e la maggiore scarsità ancora (si può dire quasi la mancanza) dei programmi didattici particolareggiati, di note illustrative, didascaliche, ecc., annesse alle prove degli scolari; programmi e note, che sarebbero stati elementi preziosissimi di giudizio sul valore didattico delle singole scuole e degli insegnanti.

Sarebbe stato inoltre necessario che per ogni scuola fosse stata redatta una succinta ma succosa monografia sulle origini e sugli ambienti, sui mezzi materiali di cui può disporre.

Invece si è notato, che molte scuole hanno creduto opportuno limitarsi alla monografia; altre invece, e sopratutto le governative, trovarono superflua la monografia ed inviarono un maggior numero di saggi; ed altre infine si accontentarono di qualche saggio isolato, commendevole quanto si vuole, ma insufficiente per dare un concetto esatto delle condizioni della scuola.

Così, ad esempio, pel Collegio Italiano di Alessandria d'Egitto, il prof. Ferra presentò una buona monografia; ma da essa non si poterono trarre gli elementi di giudizio circa i risultati pratici dell'Istituto.

Le forti e benemerite Società italiane di mutuo soccorso di Buenos Ayres, Nazionale Italiana ed Unione Operai Italiani, quantunque assai note per i sacrifizi che sostengono per le loro bellissime scuole, non compariscono affatto nell'elenco di quelle che si presentarono alla mostra, perchè confuse nella grande monografia « Gli Italiani nell'Argentina » presentata dalla Camera di Commercio di Buenos Ayres.

Un concorso relativamente minimo diedero le Colonie Italiane del Nord America e dell'America Centrale.

Ed è per questo, che la nostra Commissione, per mezzo dell'egregio dottor Giovanni Preziosi, recatosi appositamente a New York, e per mezzo del Pisani, veramente benemeriti, organizzò l'importante e interessantissima Mostra delle scuole elementari pubbliche di New York, che tanto utili sono per i nostri emigrati e che inviarono a Torino una bellissima e ricca mostra di lavori, di saggi, di fotografie.

In generale, dunque, si desidera una maggiore uniformità di sistema nella

raccolta e nell'esposizione da parte del personale direttivo. Eccezioni lodevolissime però sono da segnalare: e cioè la R. Scuola Tecnico-Commerciale di Alessandria d'Egitto e di Tunisi; la R. Scuola Elementare di Uskub; la Scuola della Società XX Settembre di Buenos Ayres e poche altre.

Rispettivamente alle regie scuole del Levante, la Giuria dovette rilevare l'eccessivo agglomeramento di alunni nelle classi, che raggiungono qualche volta il centinaio, per cui il profitto risulta scarsissimo.

Lodevolissimi apparvero gli sforzi delle nostre collettività, anche piccole, del Brasile e dell'Argentina, che cercarono con ogni mezzo di fondare e di sostenere le scuole italiane; e degne di particolare encomio furono giudicate le scuole di Carcaranà e del distretto vice-consolare di Campinas nel Brasile eccezionalmente ben dirette ed ordinate.

Benchè nei giudizi espressi dalla Giuria e nelle distinzioni assegnate si sia sempre tenuto gran conto delle condizioni speciali di origine, d'ambiente, dei mezzi materiali e dei concetti pratici di istruzione, pure si può con certezza affermare, che dalla mostra delle scuole italiane all'estero, specialmente governative e sussidiate, si può trarre la speranza di un loro più vivace sviluppo e di un migliore assetto, mercè un più serio aiuto da parte del nostro Governo ed una maggiore concordia da parte dell'elemento più evoluto delle nostre collettività stabilite all'estero.

Mostra dell'Associazione Nazionale per soccorrere i Missionari Italiani.

La nostra Commissione favorì in ogni modo l'adesione di questa Associazione alla Mostra degli italiani all'estero, ed è grata al prof. E. Schiaparelli di averle facilitato il còmpito, perchè l'opera dell'Associazione è continua, efficace, ed altamente lodevole, anche dal punto di vista dell'italianità; perchè cerca di estendere nel Levante, nell'Africa, nell'estremo Oriente, nelle Americhe la influenza morale d'Italia, il sentimento nazionale, la lingua, le costumanze ed i ricordi della Patria abbandonata. Spiriti liberi, non preoccupati dal fatto, che i missionari tendono anche a mantenere negli italiani all'estero la fede dei loro padri, ripetiamo volentieri le parole di Luigi Luzzatti, che ci guidarono nei nostri giudizi sereni: « Almeno fuori del Paese, cessino i nostri dissidi, ed agli emigrati che ci lasciano, forse per sempre, si dia il conforto, nelle solitudini dei mari e in terra straniera, di congiungere Dio e la Patria ».

L'Associazione si presentava con istituti suoi proprii, con istituti dipendenti dall'Associazione, e con missioni aderenti e dipendenti; e di ognuno d'essi si è detto largamente nella relazione quello che espongono e le ragioni del giudizio espresso dalla Giuria.

Le società italiane all'estero.

La prima rassegna delle società italiane all'estero si era tentata a Torino nell'Esposizione del 1898; un secondo tentativo fu quello per la Mostra di Milano 1906; terzo è stato questo per l'Esposizione del 1911.

La nostra Commissione credette opportuno di lanciare questo terzo appello per le ragioni che erano riassunte nella circolare diramata nel luglio 1910, alle presidenze delle società italiane all'estero.

Queste infatti costituiscono uno dei più caratteristici aspetti della vita coloniale italiana all'estero. Lontano dalla patria, sperduto in regioni così diverse dalle sue, in mezzo a genti sconosciute, di cui ignora i sentimenti e la lingua, l'emigrato italiano per un nostalgico attaccamento al villaggio natio, per uno spirito patriottico, sente il bisogno di riunirsi, prima ancora di domandare al connazionale, protezione, aiuto, istruzione.

Le società italiane, nelle forme svariate, della loro geniale operosità, contengono elementi educativi elevati; sono elemento di coesione fra i dispersi emigrati nei più remoti paesi; sentinelle avanzate di italianità, sono spesso parte notevole nella fondazione, nel sentimento, nella direzione di scuole, di patronati, di ospedali, che costituiscono indubbiamente una delle forme più provvide e più grandiose di unione e concordia fra cittadini diversi di fortuna, di grado, di istruzione e di pensiero politico, e sono prove della solida consistenza di una collettività. Rappresentano comunque un progresso per chi, partito analfabeta dalla madre patria, ignorava qualsiasi forma di associazione; e sono necessarie, nelle attuali condizioni della nostra emigrazione, per l'avviamento al lavoro e nelle diverse vicissitudini della vita coloniale.

Talora, è vero purtroppo, molte società non sanno allontanarsi dal tipo primitivo della semplice beneficenza e della mutua assistenza, e non possono e non vogliono evolversi verso forme più moderne associative (cooperazione, resistenza, ecc.). Troppo spesso si sminuzzano in tanti piccoli nuclei e sono esponenti di misere ambizioni, di « notabili » o di « prominenti »; e lo spirito nobilissimo di patriottismo si tramuta in angusto spirito di regionalismo e di campanilismo. Sicchè mentre una forte, compatta società sarebbe una forza incalcolabile, un organismo potente di espansione economica italiana, un nucleo attorno a cui si potrebbero aggruppare tutti i buoni connazionali, invece la minuscola e impotente associazione diventa un miserevole agone di lotte partigiane e di deplorevoli personalità.

Per raggiungere lo scopo di illustrare questa fisonomia della vita italiana all'estero, nulla trascurò la nostra Commissione; e se il materiale di studio raccolto non è completo neppure questa volta, ad ogni modo si può affermare che è abbastanza copioso, uniforme e tale, che da esso balzano alcuni caratteri essenziali del fenomeno associativo italiano all'estero, altamente istruttivo non solo per il semplice studioso, ma pur anco per chi ha la grave responsabilità di seguire l'evoluzione che si sta maturando nelle società, e deve imprimere alla politica dell'emigrazione un indirizzo razionale e benefico per la patria nostra.

La stampa italiana periodica all'estero.

Interessante fu pure la raccolta dei giornali (più di 90) che si pubblicano all'estero in lingua italiana e che venivano regolarmente inviati nella sala di lettura del « Padiglione degli italiani all'estero » e continuamente consultati e letti con grande curiosità ed interesse.

La nostra Commissione aveva opportunamente pensato a questa iniziativa e in seguito l'aveva energicamente attuata, non solo perchè i giornali avrebbero potuto far larga propaganda all'Esposizione, pubblicando a brani, come molti fecero effettivamente e gratuitamente, l'intero nostro programma : non solo, perchè

i connazionali rimpatriati o di passaggio in Italia ritrovassero qui la ben nota effemeride, che ricordasse loro il lontano paese in cui vissero ed operarono, ma perchè tutti gli italiani imparassero a conoscersi, perchè i bisogni, le aspirazioni, le tendenze delle varie collettività venissero in patria divulgate; perchè qui, nello splendore delle feste cinquantenarie della patria, si sentissero anche le voci che d'oltre Oceano chiedono maggior protezione per l'emigrato e dai confini difendono il secolare assetto linguistico di territori etnicamente e storicamente italiani.

A tutti questi giornali la Giuria ha concesso un ben meritato Diploma di benemerenza.

Monografie coloniali.

Fu la Camera di Commercio di Buenos-Ayres, che prima ebbe l'idea di inviare ad una esposizione italiana (e precisamente a quella nazionale di Torino del 1898) una diffusa relazione intorno alle condizioni di quella che è, sotto tutti gli aspetti, la più importante collettività italiana all'estero. E non solo ebbe un'idea così utile e geniale, ma sin da allora, sebbene mancassero gli esempi ed i precedenti, seppe attuarla in modo degno.

Nell'Esposizione di Milano (1906) fu indetto un concorso per la migliore monografia illustrativa di una collettività italiana, e parecchie importanti ne furono allora presentate intorno a quelle dell'Argentina, Stati Uniti, Costantinopoli, Tunisia, Perù, Distretto Consolare di Cordova, Cile, Marsiglia, Nuova Galles del Sud, Giappone, Stati Barbareschi, Guatemala, Rio Grande del Sud, Africa Meridionale, Brasile. Però molti altri e notevoli centri italiani all'estero non furono illustrati.

Perciò la nostra Commissione riaprì la gara, per promuovere la compilazione di succinte ma complete monografie, stampate o manoscritte, che restassero come documento della condizione morale, intellettuale ed economica dei nostri connazionali sparsi nel mondo all'epoca del cinquantenario della proclamazione del Regno d'Italia.

S. M. il Re, che ha sempre seguìto con speciale interesse e simpatia le questioni riguardanti gli italiani all'estero, mise a disposizione della Commissione una grande ed artistica medaglia d'oro, perchè dalla competente Giuria fosse aggiudicata alla migliore monografia.

Ma, come riferisco nella mia speciale relazione, le monografie non furono molte, e, alcune, di scarso valore; e neppure alla più importante di esse, quella degli italiani nella Repubblica Argentina, per le ragioni esposte nella relazione al concorso, la Giuria credette allora opportuno di assegnare la grande medaglia d'oro di S. M. il Re. Ad ogni modo il concorso giovò ad accrescere il materiale di cui gli studiosi e gli uomini politici possono giovarsi per studiare le condizioni degli italiani all'estero.

Istituti governativi e privati di protezione degli emigranti.

Già nella Mostra degli italiani all'estero dell'Esposizione Internazionale di Milano (1906) era apparso il R. Commissariato dell'emigrazione, e già fin d'allora s'era potuto comprendere la grande opportunità della sua costituzione, avvenuta

provvidamente con la legge del 1901, la sua opera efficace di protezione e di difesa in favore dei nostri emigranti.

Ma nella Mostra di Torino quest'opera apparve più larga, più intensa, meglio organizzata in Italia ed all'estero. Ed il pubbico lo potè anche maggiormente apprezzare, perchè con molta opportunità il R. Commissario generale la volle largamente illustrata con grandi carte geografiche e con diagrammi: con una serie interessantissima e rara di fotografie rappresentanti la vita italiana all'estero nelle sue varie manifestazioni e nelle diverse regioni del mondo; e con la costruzione al vero di un ospedale di bordo, dal quale ognuno si poteva far l'idea del progresso compiuto nella costruzione dei trasporti degli emigranti, sotto l'ausilio continuo e vigile del R. Commissariato dell'emigrazione. E accanto alla benefica istituzione, che rappresentava il pensiero di protezione dello Stato a favore degli emigranti, comparivano pure i segretariati e patronati, dipendenti dal R. Commissariato e privati, italiani e stranieri, laici e confessionali, nei quali si ravvisano finora gli organi più efficaci di protezione, e, sinora, i soli possibili in paesi esteri, dove naturalmente bisogna procedere con grande cautela, per le evidenti suscettibilità nazionali.

A tutte queste istituzioni che integrano l'azione dello Stato, la Giuria ha assegnato premiazioni distinte, e ad esse la nostra Commissione, grata della loro adesione alla Mostra, tributa un plauso per la grande opera da esse compiuta, opera che ha così grande importanza per gli interessi nazionali!

Istituti per la difesa dell'italianità e per l'espansione economica e politica dell'Italia all'estero.

Per volontà e per l'opera personale di S. E. l'on. Paolo Boselli, dell'avvocato Tovo, della signora Ildegarde Occella e mia, figurò anche in uno stand speciale, la mostra di non pochi benemeriti Comitati della *Società Nazionale* « *Dante Alighieri* », che non poteva e non doveva assolutamente mancare ad una mostra che si proponeva la glorificazione del lavoro italiano all'estero.

Più ampio era invero il programma che la nostra Commissione si era proposto; perchè non solo si voleva illustrare l'opera multiforme dei Comitati della « Dante Alighieri » costituiti in Italia e all'estero con relazioni, pubblicazioni di propaganda, Atti di Congresso e di riunioni, ecc., con diagrammi e cartogrammi, dimostranti come la Società persegua l'altissimo ideale suo con tenacia, con fede che non ha tramonto; ma la nostra Commissione voleva ancora che fosse illustrata l'opera svolta da altre società straniere (*Cirillo e Metodio, Alliance Française, Schulverein,* ecc.) a danno della diffusione e del mantenimento della lingua italiana e dell'italianità. Sarebbe stato un monito severo per i tepidi, specialmente se quest'opera fosse stata prospettata in modo, che non solo lo studioso se ne avesse potuto formare un'idea, compulsando i chiusi volumi, ma anche il popolo tutto.

Difficoltà varie, anche di indole politica, hanno impedito che fosse attuata questa parte del programma; tuttavia la nostra Commissione spera d'aver contribuito in un modo non indegno alla diffusione dell'idea nobilissima che anima la società « Dante Alighieri » e crede d'aver contribuito a raccogliere attorno ad essa quel largo consenso di tutti gli italiani d'ogni condizione, intellettuale e

sociale, d'ogni fede e d'ogni principio, consenso che è assolutamente necessario perchè il successo arrida ai suoi sforzi.

Per il programma che si propongono formavano la degna corona alla società « Dante Alighieri » i due importanti istituti, cioè l'*Istituto Coloniale Italiano* di Roma e l'*Istituto Agricolo Coloniale* di Firenze.

Il primo, fondato nel 1906, ha per iscopo di promuovere e sviluppare l'azione coloniale italiana sia pubblica che privata, di condurre studi all'estero di carattere economico, di costituirvi legame permanente fra la madre-patria e i connazionali che vivono all'estero, di rappresentarne gli interessi collettivi, di giovare all'emigrazione italiana.

Il secondo, oltre questi scopi, ha l'intento nobilissimo di preparare praticamente i colonizzatori italiani destinati all'estero per mezzo di scuole, di conferenze, di serre coloniali, ecc.

È inutile dire delle grandi benemerenze della *Reale Società Geografica Italiana*, e di rilevare la somma importanza, non solo scientifica, ma politica della *Missione Archeologica Italiana*, diretta dall'illustre comm. E. Schiaparelli.

Queste quattro istituzioni, indice di un sapiente indirizzo di studi verso le grandi questioni riguardanti gli interessi dell'Italia all'estero, figuravano degnamente in altrettanti stands, messi a loro disposizione dalla Commissione Esecutiva, lieta e onorata, che esse avessero accettato di figurare alla nostra Mostra, per l'altissimo significato che aveva la loro adesione.

Espositori fuori concorso.

Figuravano anzitutto il comm. *G. De-Michelis*, organizzatore abile ed amoroso degli italiani della Svizzera; il cav. uff. *Vincenzo Cochi* ed il cav. *Giacomo Zucco*, egregi rappresentanti delle collettività italiane della Francia e che sarebbero stati certamete distinti con alte premiazioni, l'uno per i suoi lavori di decorazione, l'altro per l'importante commercio di derrate alimentari che attiva dall'Italia per il suo rinomato restaurant di Parigi, se non avessero fatto parte della Giuria; il cavaliere *Pietro Bertolero*, il costruttore del porto di Costanza e impresario di molti altri lavori in Rumania.

Fuori concorso furono inoltre dichiarati la *Mostra storico-artistica degli italiani all'estero*, perchè organizzata dalla Commissione Esecutiva; ed il professore *Bernardino Frescura* che aveva esposte le serie delle sue Guide per gli emigranti, perchè segretario della Giuria della Mostra stessa.

Comm. Prof. Bernardino Frescura.

GRUPPO XXVI.

LAVORO PER LA DIFESA DEL PAESE

Il Gruppo XXVI comprendeva quanto ha relazione coll'esercito e colla marina.

Le nazioni straniere parteciparono a questa mostra in modo quasi insignificante: diverse Ditte vi concorsero, ma meritano speciale menzione i padiglioni del R. Esercito e della R. Marina.

Padiglione della R. Marina.

Si trovava al Valentino, di fronte alla Sala dei festeggiamenti.

Gli ordinatori della mostra della R. Marina ebbero la geniale idea di presentare nel reparto centrale un banco lungo 110 m., coperto in modo da imitare il colore dell'acqua di mare, sul quale figuravano tutti i modelli a scala $^1/_{100}$ delle navi da battaglia, torpediniere e navi ausiliarie che la Marina possiede, eccetto le piccole navi da trasporto e le cisterne. Detti modelli erano disposti in modo da fare scorta al yacht reale « Trinacria ».

Attorno a questo banco vedevansi poi i modelli particolareggiati di ogni tipo di nave, così che il visitatore potesse, volendo, studiarli minutamente; fra i modelli trovavansi anche quelli dei sommergibili.

L'addobbo della sala era composto di grossi dischi costrutti a Castellammare nella R. Corderia, e contornati di cavi artisticamente disposti. Questi dischi portavano gli stemmi delle quattro gloriose repubbliche marinare, Genova, Venezia, Pisa ed Amalfi, e tutti gli stemmi delle città marittime italiane.

Presentata così tutta la flotta nazionale, si erano concentrate nella galleria di sinistra le artiglierie, siluri, projettori, i servizi elettrici, l'Istituto idrografico, l'Accademia navale. Nella galleria di destra, tutto ciò che riflette le macchine e la struttura delle navi, gli alloggi del comandante, di un ufficiale e di un sottufficiale della « Dante Alighieri ».

All'avancorpo della galleria trovavansi al centro i servizi marittimi dell'Ispettorato che ne porta il nome, di recente istituzione, il quale esponeva i quadri delle linee di navigazione da esso dirette, pubblicazioni, ecc., e la « Rivista Marittima », che è il migliore, il più originale e completo periodico tecnico navale che si pubblichi; infine gli « Annali di Medicina ».

Questo salone era stato elegantemente pavimentato in « Lapisligneus » A. Vimercati. La *Società « Lapisligneus »* di Milano, a cui è dovuta l'introduzione in Italia dell'industria dei pavimenti monolitici, ha eseguito grandi pavimentazioni per la R. Marina, pel R. Esercito, per Municipi, stabilimenti industriali, ecc. con risultati veramente lusinghieri: se ne trovano in opera oltre 600.000 mq.

Nell'avancorpo di sinistra il *Genio militare* addetto alla R. Marina esponeva i modelli dei grossi lavori del Balipedio della Castagna, un bacino, uno scalo di alaggio e diverse fotografie dei lavori dell'Arsenale di Taranto. La *R. Corderia di Castellammare* presentava tutti i tipi di cavi colà costrutti, fra cui notevoli le grosse gomene di 64 cm. di circonferenza, una macchina intreccia-sagola particolarmente ingegnosa, e la spatolatrice per canapa sistema Tamborra.

L'*Arsenale di Napoli*, oltre il resto, esponeva gli oggetti lavorati nell'Arsenale stesso per le mense di bordo, di argenteria tipo Christophle, lavori da cui si ebbe una rilevante economia nel loro costo.

All'avancorpo di destra eravi un reparto dell'ospedale della « Dante Alighieri » che venne assai ammirato per tutte le comodità che offre e pei suoi apparecchi moderni sì per la cura dei feriti ed ammalati che pel loro trasporto.

Dirimpetto all'ospedale figurava una mostra dei servizi d'intendenza (sussistenza e vestiario) del Commissariato di marina. Vi si trovava il panificio della « Dante Alighieri » con forno ed impastatrice dei più moderni sistemi; un quadro di fotografie dei principali stabilimenti delle sussistenze a terra, un piccolo campionario dei generi alimentari colle tabelle delle razioni, ed una tavola completa pel rancio dei marinai.

Apposite vetrine contenevano i modelli pel taglio dei vestiti da marinaio, campioni di panni, distintivi ed oggetti di corredo. Al centro faceva bella mostra una grande vetrina ottagonale con dieci fantocci portanti le divise dei marinai e dei sottufficiali preparate nelle sartorie militari.

Nella galleria di destra figurava il modello dell'ossatura del dritto di poppa delle navi « Nino Bixio » e « Marsala », bella fusione eseguita con pieno successo dalle *Acciaierie Milanesi;* inoltre le due macchine a triplice espansione con una delle caldaie delle nuove torpediniere di 125 tonnellate, costruite dalla Ditta Pattison di Napoli. Le macchine offrono diversi perfezionamenti, sì nella forma dei condensatori secondo gli ultimi modelli che nelle particolarità per la messa in moto istantanea delle macchine. La caldaia era uno dei tipi Thornycroft e fabbricata dalla Ditta stessa. Figuravano inoltre delle imbarcazioni.

La galleria di sinistra era riservata all'artiglieria ed accenniamo a quanto vi si rilevava di più notevole:

Il cannone da 305 m/m 46 calibri, destinato all'armamento della « Dante Alighieri » e della « Giulio Cesare » e costrutto nello stabilimento Armstrong di Pozzuoli; le « Leonardo da Vinci » e « Conte di Cavour » saranno pure armate dello stesso pezzo, ma costrutto alla Spezia dalla Vickers-Terni; i cannoni da 120 m/m 50 calibri; da 76 m/m 40 calibri; da 203 m/m 45 calibri; da 190 m/m 45 calibri; il pezzo da 203 costrutto nelle officine d'artiglieria del R. Arsenale di Spezia; le mitragliere Maxim e Revelli-Fiat.

Era pure esposto il cannone da 37 m/m impiegato pel lancio delle sagole, brevetto del comandante Dante Bucci, che serve per le stazioni di salvataggio di bordo, e può servire oltre che per le navi mercantili anche per le stazioni

terrestri; reca anzi stupore come le nostre grandi compagnie di navigazione per passeggeri ed emigranti non abbiano ancora adottato tale geniale e pratico sistema di salvataggio, seguendo in questo le nazioni straniere.

Notevole il sistema di ritubamento rapido dei cannoni, brevetto del tenente di vascello Pittoni; all'esposizione figurava l'applicazione di tale invenzione pel cannone da 152, 40 calibri.

Si vedevano infine modelli interessantissimi a scopo di studio di diversi cannoni e delle stazioni di forza e di luce della «San Giorgio»; siluri di 450 e 356 m/m di diametro, costruiti nelle officine del R. Silurificio di Spezia; un grosso projettore della Ditta Salmoiraghi, di 1500 m/m di specchio, che solo da poco è stato costrutto anche all'estero.

L'Accademia navale esponeva le carte delle Campagne di navigazione fatte annualmente dagli allievi, fra cui alcune di vero pregio artistico, tenuto conto specialmente dell'età dei giovani che le avevano disegnate. Si vedeva pure il Giuoco navale di guerra che l'ammiraglio Bettòlo ha fatto concretare con tutti i diagrammi speciali, i quali naturalmente non erano esposti al pubblico, perchè di carattere assolutamente riservato.

L'Istituto idrografico aveva una mostra del più alto interesse di apparecchi scientifici e di uso navale da esso costruiti, di carte idrografiche e loro processi di fabbricazione; ed alcuni disegni di carte originali disegnate a mano con una precisione maravigliosa, nonchè tutta una serie di pubblicazioni che pongono il nostro Istituto in prima linea di fronte ai similari stranieri.

Era degno di speciale menzione l'apparecchio (correntometro) del cavaliere Boccardo.

L'addobbo era stato eseguito secondo i disegni del cav. R. Riva, distintissimo pittore romano.

Ditte che hanno esposto nel Padiglione della R. Marina. — Non tutte le Ditte espositrici risposero alla nostra richiesta di dati sui loro stabilimenti e sulle loro industrie, per cui riesce difficile compilare al riguardo una monografia completa; ci limiteremo quindi per alcune ad un semplice cenno; altre saranno invece più ampiamente esaminate.

Fra quelle che esposero nel Padiglione della Marina, per esserne fornitrici, sono da notare le seguenti:

P. Kind di Torino: motore a scoppio riversibile per nave da guerra.

G. Majuri: radiatori in lamiera d'acciaio per riscaldamenti a termosifone ed a vapore, specialmente adatti, perchè più igienici di quelli di ghisa, per navi ed ospedali; la stessa Ditta esponeva pure le sue macchine per fare ghiaccio, portatili, e quelle per impianti fissi e per camere frigorifere.

Società F.I.A.T.-San Giorgio: sottomarini tipo Laurenti riconosciuti i migliori che esistano oggidì.

Comm. ing. A. Artom: modello delle sue stazioni radiotelegrafiche.

Comandante cav. B. Micchiardi: la fitta rete radiotelegrafica dell'Eritrea e della Somalia da lui impiantata con splendido risultato in brevissimo volger di mesi.

Officine di Villar Perosa: cuscinetti di spinta costruiti per i nostri sottomarini.

In padiglioni diversi, ma con referenza al Gruppo XXVI, esponevano:

La *Ditta Odero fu A.* con bellissimi modelli delle navi da essa costruite sì

per la marina regia che per la mercantile, e di apparati motori. Simile esposizione era anche fatta dai *Fratelli Orlando* e dalla *Ditta Armstrong;* questa presentava in una vetrina 20 modelli di diversi progetti di corazzata, fatti per un concorso bandito dall'Argentina nel 1909.

Società Italiana Vickers-Terni: cupola corazzata con cannone.

Lo *Stabilimento G. Fornara* di Torino esponeva un grandioso campionario di corde metalliche di sua fabbricazione in tutte le dimensioni e per qualsiasi uso, funicolari, piani inclinati, ecc. Notevoli le corde d'acciaio piatte per pozzi di miniere, per cui ancora pochi anni or sono eravamo tributari dell'estero; come pure le cinghie di acciaio a triplice maglia per trasportatori.

Altra Ditta importantissima quella degli ingegneri *Fratelli Minoli,* pure fabbricanti di corde metalliche, le cui officine, dotate del macchinario più semplice e più moderno che esista attualmente in Italia, possono produrre in media da 3000 a 10.000 kg. di corda al giorno, secondo il diametro. Una delle loro macchine, di cui non havvi l'uguale in Italia, può fornire rotoli da 12 tonn. di corda in un sol pezzo. Le Officine Minoli dispongono di una forza (minima) di 150 HP idraulici e 50 a vapore, e di oltre 200 operai.

Il *Colonnello Barberis.* — Degno di speciale menzione e della più grande importanza era il lavoro presentato dal ten. colonnello del genio cav. Barberis, il quale da circa vent'anni è incaricato dei lavori marittimi nei porti militari, prima di Taranto, poi di Spezia. Questo ufficiale superiore aveva esposto, in 8 quadri, 160 fotografie relative ai lavori da lui diretti ed una memoria illustrativa, con 31 tavole di disegni, nella quale è descritto un nuovo sistema di costruzione dei muri d'approdo su fondo fangoso.

Questo nuovo sistema, già adottato a Spezia, risolve il problema di assicurare l'approdo delle più grandi navi moderne lungo i muri di sponda che si debbano costruire su di un fondo fangoso, qualunque ne sia la profondità, la cedevolezza e la scorrevolezza.

Già nel 1906 il col. Barberis veniva incaricato, d'ordine del Ministero della marina, di presentare all'Esposizione di Milano alcuni modelli e fotografie illustranti il suo nuovo sistema, allora applicato alla costruzione di muri d'approdo di moli e calate per l'imbarco del carbone sulle regie navi.

Nel 1909, per incarico del Ministero della guerra (Ispettorato generale del genio), compilò una memoria sui lavori eseguiti, la cui pubblicazione fu fatta a cura del Ministero stesso. L'opera attrasse tosto l'attenzione dei tecnici ed occupò parecchie riviste tecniche italiane ed estere, specialmente negli anni 1910 e 1911, in cui si riconobbero la novità del sistema ed i suoi vantaggi nel campo tecnico ed economico. Non faremo che rimandare il lettore desideroso di maggiori notizie alla memoria stessa del col. Barberis edita dal Casanova di Torino, e citarne la recensione fatta dall'« Engineering » di Londra (Fascicolo del 31 ottobre 1910, n. 2338) dove sono ampiamente riconosciuti i vantaggi del sistema Barberis.

Esposizione del Ministero della Guerra.

Il Ministero della Guerra aveva esposto in un vastissimo padiglione al Pilonetto una grande quantità di materiale importante e molto bene ordinato, ma siamo costretti a dare soltanto l'elenco schematico di questo materiale, non

avendo potuto avere dal Ministero dati illustrativi su di esso. L'Ispettorato delle costruzioni d'artiglieria si era messo in rapporti diretti pel materiale esposto colle varie Direzioni, ed esorbiterebbe da questa relazione succinta entrare nei particolari della mole enorme di lavoro da esse ideato, progettato ed eseguito.

Accenniamo soltanto: l'otturatore del cannone da 65 A da montagna del capitano Agostini; le vetture per pezzo da 70 da campagna del generale Sollier; il cerchio di puntamento per artiglierie d'assedio del maggiore Cortese; i manufatti d'acciaio, gli studi metallografici, gli studi di spolette e i saggi di fondite artistiche della Direzione di costruzione di Torino; i proiettili ed avancorazze delle Direzioni delle officine di costruzione di Genova e Napoli; il materiale da montagna degli arsenali di Napoli e di Torino; gli strumenti di precisione del Laboratorio di precisione di Roma; il goniometro d'assedio e l'osservatore diottrico da campo del generale Bennati; il quadrante a livello e il congegno di segnalazioni elettriche per batterie da costa del colonnello Righi; il goniometro da campo del maggiore Buffa di Perrero; il telefono da campo del maggiore del genio Anzalone; il regolo di convergenza del maggiore Mattei.

Il Museo d'artiglieria aveva esposto una raccolta assai importante di ricordi storici; la Scuola d'applicazione d'artiglieria e genio, l'Accademia militare, la Scuola di Parma, collezioni assai interessanti e notevoli dati circa il loro sviluppo.

Così pure le Fabbriche d'armi di Terni e di Brescia ebbero una mostra degna di rilievo.

Ricordiamo ancora: il maggiore Capello per i suoi studi geniali ed un quadrante a livello; il Laboratorio pirotecnico di Bologna, il Polverificio del Liri, la Fabbrica d'armi di Torre Annunziata, il Laboratorio pirotecnico di Capua, per l'importanza dei loro prodotti; le Officine del genio di Piacenza, per la raccolta dei loro materiali varî di traino; i reggimenti 1, 3, 4, 5 del genio e il battaglione Lagunari, pei materiali esposti e pei lavori eseguiti.

La Direzione di commissariato del I Corpo d'armata teneva uno dei primi posti per l'entità dei servizi organizzati e pel materiale presentato; quella del IV Corpo era notevole per i suoi lavori monografici e fotografici.

La *Farmacia centrale militare* aveva esposto una raccolta di grande importanza dei suoi prodotti chimico-farmaceutici.

Di eccezionale rilievo erano i lavori cartografici, gli studi scientifici e le splendide riproduzioni artistiche dell'Istituto geografico militare, come pure le copiose pubblicazioni e le interessanti raccolte di documenti e ricordi dell'Ufficio storico del Corpo di stato maggiore. Nè si può tacere della Croce Rossa italiana, di cui vennero assai ammirati il complesso dei materiali esposti e la bellissima organizzazione.

Dopo aver menzionato l'alto grado di sviluppo raggiunto ed il complesso di monografie, disegni e lavori esposti dall'*Istituto nazionale per le figlie dei militari*, ricordiamo ancora: il *Tenente-colonnello Zunino*, impianti di mitragliatrici; l'*ing. Francesco Debernocchi*, stazione radiotelefotografica; *Società anonima Bauchiero*, materiali vari d'equipaggiamento; *ing. C. Ferrari*, forni da campo; *tenente Firpo*, imbottitura speciale di cuscini da basto e da sella; *capitano Troilo*, apparecchi portatili per illuminazione a gaz acetilene; *sergente Salussolia*, ferro speciale da ghiaccio per quadrupedi; *tenente Firpo*, tipo speciale d'arcione fatto con sottilissimi fogli di legno sovrapposti in modo da accrescerne grandemente la resi-

stenza, mentre il prezzo risulta sensibilmente inferiore a quello degli arcioni attualmente in uso; *capitano Pagliano*, sala elastica per carriaggi, vetture d'ambulanza, camions, ecc.; *Società Torrigiani*, prodotti alimentari; *Società E. Breda*, produzione di grande entità in materiali da guerra; *Società nazionale per le biblioteche dei soldati*, istituzione d'alta importanza anche pel modo con cui è organizzato tale servizio; *Istituto per le conferenze agrarie* del presidio di Torino, materiale rimarchevole tanto quanto lo sviluppo di tale utile istituzione; *R. D. Elia*, padiglione-tenda per ospedale da campo; *ing. Majuri*, macchine da far ghiaccio per infermerie ed ospedali da campo; *capitani Perego e Callichiopulo*, sistema di puntamento per armi da fuoco; *ing. A. Guidoni*, ariodinamometro genialmente ideato; *Società F.I.A.T.*, motori ad olio pesante, riversibili, per sottomarini e aeroplani; *Società alti forni* di Terni, prodotti in corazze e proiettili di altissima importanza; *ing. Gianoli*, apparecchio da campo per disinfezione a vapore; *capitano Tardivo*, geniale apparecchio telefotografico; *maggiore Cantono*, non meno ingegnoso apparecchio d'accensione automatica per automobili.

Dopo d'aver in fine rilevati l'eminente azione scientifica e il pregio delle pubblicazioni fatte dalla *Società geografica italiana*, concludiamo questa rapida rivista citando gli istituti di previdenza e di cooperazione nel nostro mondo militare, il cui sviluppo si è così notevolmente affermato in questi ultimi anni: la *Casa Umberto I per veterani ed invalidi;* la *Fratellanza Umberto I fra i reduci dell'esercito e dell'armata;* la *Società di previdenza fra gli ufficiali del R. esercito e della R. marina;* l'*Unione militare*, che aveva esposto un materiale di non poca importanza.

I grandi Stabilimenti italiani.

Come notizia complementare della rapida rassegna che precede, crediamo opportuno far seguire alcuni dati sui grandi opifici sorti in Italia e che, partecipando all'Esposizione, sono venuti a dimostrare che la patria nostra nulla più deve invidiare alle più civili nazioni nella grande gara industriale che costituisce uno dei fatti meravigliosamente notevoli sotto tanti aspetti della seconda metà del secolo XIX, sopratutto in quanto si riferisce alla preparazione militare e navale.

Società Anonima Gio. Ansaldo & C. — Esiste in Italia una Ditta, fra le pochissime al mondo, cinque o sei in tutto, che può costrurre coi soli suoi proprii mezzi una nave moderna da battaglia, comunque potentissima, pronta a combattere all'uscita dal cantiere.

Eppure le origini furono modeste e di data relativamente recente; quando venne fondato, nel 1846, non era che un piccolo cantiere, passato poi nel 1853 in proprietà della Ditta attuale, che andò prendendo man mano, per l'intelligente iniziativa dei suoi direttori, il meraviglioso sviluppo di cui basta per dare un'idea la semplice enumerazione dei vari cantieri, officine ed opifici.

E invero la Società Ansaldo impiega oltre 9000 operai e possiede questi stabilimenti:

Cantiere navale di Sestri Ponente. — Occupa l'area totale di mq. 96.000, dei quali 29.600 sono coperti da officine di lavoro, magazzini ed uffici. Vi si costruiscono dreadnoughts, incrociatori da battaglia e protetti, incrociatori leggeri,

esploratori, avvisi e vedette, navi posa-mine, cacciatorpediniere e torpediniere, rimorchiatori navi da carico e da passeggeri, transatlantici di lusso, ecc., tutto quanto, s'intende, completamente equipaggiato, attrezzato ed armato.

Stabilimento meccanico di Sampierdarena. — Occupa più di 84.000 mq. Consta di officine di costruzione di macchine motrici alternative e di caldaie per navi; di opifici per turbomotori; di officine di costruzione di locomotori di tutti i tipi e di qualsiasi potenza. È notevole il contributo dato da questo stabilimento per l'introduzione delle turbine in Italia, che esso ha fornito e fornisce alla R. marina per le grandi corazzate recentemente impostate.

Stabilimento per la costruzione di artiglierie, Sampierdarena. — Comprende il riparto dei cannoni di piccolo e medio calibro, su un'area di 9800 mq.; quello dei pezzi di grosso calibro coprente una superficie di oltre 3700 mq.; infine l'officina per il montamento delle torri corazzate, su di un'area di 2000 mq.

Fabbrica di corazze ed elementi d'artiglieria a Campi. — Di costruzione recentissima, questo grandioso stabilimento si estende sopra un'area totale di 149.440 mq. dei quali 49.517 coperti di tettoie ed officine, 55.600 adibiti a piazzali e 41.290 disponibili per ulteriori ingrandimenti. Fanno parte dello stabilimento le acciaierie con forni Martin-Siemens, le officine di fucinatura e sagomatura di elementi per cannoni, e quelle per trattamenti termici e cementazioni.

Questo complesso può agevolmente produrre, in un anno lavorativo, 15.000 tonnellate di corazze finite, ma, se fosse necessario, potrebbe in pochi mesi essere posto in grado di raddoppiare tale produzione.

Fonderie e Acciaierie di Cornigliano Ligure. — Uno dei più antichi stabilimenti della Società, specializzato nei getti d'acciaio e di ghisa ed altri prodotti analoghi di fama indiscussa.

Stabilimento elettrotecnico e di materiale d'artiglieria. — Fondato l'anno 1900 a tutta prima come semplice officina sussidiaria, è ora uno dei più importanti reparti della Società, per la sua produzione multiforme e geniale. Sulla modesta officina del 1907 sorge oggidì un vero e perfetto stabilimento elettrotecnico che dà lavoro a 500 operai su un'area di 14.000 mq. di cui 9500 coperti.

Stabilimento metallurgico « Delta ». — Anch'esso a Cornigliano Ligure e specializzato nella lavorazione del rame e delle sue svariatissime leghe; si occupa in ispecial modo della produzione del metallo « Delta », il quale si presta più e meglio di qualsiasi altro alle applicazioni industriali.

Laboratorio per ricerche e controlli, Cornigliano Ligure. — Complemento necessario, com'è naturale, di tutti gli altri stabilimenti.

Officine allestimento navi. — Occupano al molo Giano nel porto di Genova 6500 mq. dei quali 5000 coperti, ed hanno uno sviluppo di banchine che misura 600 m. e circoscrive uno specchio acqueo di 80.000 mq. Il nome stesso indica il còmpito di queste officine.

Stabilimento Odero & C. — Fondato nel 1846 sulla spiaggia di Sestri Ponente, questo modesto cantiere navale venne verso il 1872 in possesso del compianto signor Nicolò Odero e, da questi e dai suoi successori intelligentemente diretto, venne meravigliosamente sviluppandosi, malgrado le critiche traversie subìte, in grazia specialmente della numerosa clientela che si seppe acquistare e delle importanti ordinazioni da parte del Ministero della Marina.

I dati che seguono basteranno a far comprendere l'importanza attuale di questi cantieri navali:

Area coperta	mq.	32.180
Numero degli operai occupati		1.600
Area della fonderia	»	2.120
» officina meccanica	»	5.112
» officina montaggio	»	713
» officina fabbri	»	890
» officina costruzioni caldaie	»	4.776
» officina modellisti	»	1.725
» officina ramieri	»	840

Dall'epoca della sua fondazione e tralasciando moltissimi apparecchi accessori, lo stabilimento ha costrutto 41 navi del tonnellaggio di registro di tonnellate 73.781 per la marina mercantile, e per la marina da guerra 69 navi dello spostamento di tonnellate 33.119.

Inoltre la Ditta Odero gestisce dal 1896 l'antico cantiere della Foce nel porto di Genova, a volta a volta cantiere navale, lazzaretto e bagno penale, in cui fin dal xv secolo la Repubblica genovese costruiva le sue galere, come si vede da un quadro di quei tempi; da cui dal 1800 al 1814 le flotte napoleoniche trassero undici vascelli e fregate, e il Regno di Sardegna e poi quello d'Italia la maggior parte dei loro armamenti marittimi fino al 1868, quando il 1° Dipartimento marittimo venne trasferito alla Spezia.

Ecco i principali dati statistici su questo stabilimento:

Area totale	mq.	57.232
» coperta	»	25.430
Operai occupati	n.	1.800
Area del cantiere	mq.	23.000
Officina costruzioni e calderai	»	8.160
» bolloneria	»	120
» fabbri	»	1.759
» meccanica montaggio e torneria	»	2.912
Fonderia in ghisa	»	2.423
» in bronzo	»	440
Officina modellisti	»	560
» ramieri	»	395
» falegnami	»	153
Centrale elettrica	»	510
Compressori d'aria, due motori di 100 HP		
Officine elettricisti	»	150
Officina coloritori	»	45

Dal 1896 sono uscite dal cantiere per la marina mercantile 20 navi di tonnellate 81.204 di registro, e per la marina militare due navi dello spostamento di tonnellate 32.500.

La Ditta N. Odero & C. esercisce ancora l'antico bacino di carenaggio di proprietà del Comune di Genova, e possiede pure delle officine per riparazioni situate nell'interno del porto. Eccone alcuni dati:

Area totale dell'officina di riparazioni navi al Molo Vecchio	mq.	4052
Operai al lavoro	n.	390
Area coperta	mq.	2043

Le officine sono servite dalla parte del mare da due pontili sporgenti muniti di gru scorrevoli, da un impianto elettrico e da imbarcazioni pei vari servizi.

Area totale dell'officina allestimento navi alla calata delle Grazie	mq.	2300
Operai al lavoro durante un importante allestimento	n.	1500
Forza motrice elettrica	HP	100
Macchine operatrici	n.	20
Fucine	»	10
Lampade per illuminazione elettrica	»	2000

Società Anonima Officine e Cantieri Napoletani C. & T. T. Pattison di Napoli. — Lo stabilimento meccanico fu fondato nel 1864 coll'obbiettivo di costruire macchine per le industrie, e nel 1882 vi si aggiunse il cantiere navale, le cui costruzioni presero bentosto il sopravvento.

Da quell'epoca in poi, la ditta Pattison ha costrutto per la marina da guerra le seguenti navi: 62 torpediniere di varie classi; 12 controtorpediniere di tipi diversi; 9 navi ausiliarie; diverse barche a vapore e motoscafi; 2 bacini galleggianti per torpediniere.

Il cantiere ha inoltre fornito alla marina mercantile due piroscafi per la navigazione del golfo e un ferry-boat per traversare coi treni lo stretto di Messina, tralasciando molte barche a vapore e motoscafi e tutti gli apparati motori per le suddette navi.

Stabilimento Piaggio & C. di Sestri Ponente. — Questo stabilimento fu fondato nel 1844 col principale intento di costrurre i saloni e gli alloggi per piroscafi; d'allora in poi pressochè tutti i principali piroscafi usciti dai cantieri italiani ebbero gli adattamenti interni costrutti dallo stabilimento predetto, non eccettuate le nostre ultime grandi navi da battaglia, i cui mobili in alluminio sono debitamente protetti contro l'azione corrosiva degli agenti esterni mediante un procedimento speciale brevettato, di proprietà della Ditta.

Un reparto di queste officine è destinato alla costruzione dei veicoli ferroviari; sono notevoli i carri-serbatoi per trasporto di liquidi, che hanno la specialità di potersi facilmente lavare, nonchè le carrozze di lusso per uso dei Reali Principi, ecc.

A tutte le Esposizioni a cui concorse la Ditta Piaggio, essa conseguì numerosi premi; a quella del 1911 le furono assegnati due gran premi e una medaglia speciale d'argento dorato data dal Ministero del commercio.

Società Anonima F.I.A.T.-San Giorgio di Torino. — Sebbene sorta da pochi anni, questa Società occupa oggi un posto assai importante, avendo riunito alle sue officine meccaniche il cantiere navale della Spezia, specialmente organizzato per la pronta costruzione di sommergibili. Tale cantiere occupa una superficie

di oltre 30.000 mq. e può agevolmente fornire navi da 150, 175 e 200 metri di lunghezza. La riunione del cantiere navale alle officine a terra ebbe l'esito più felice, delineandosi chiaramente l'avvenire delle navi militari e mercantili dotate di motori a combustione di liquidi.

I sommergibili della Fiat-San Giorgio si fecero, nel breve spazio di sei anni, conoscere ed apprezzare non soltanto dalla marina italiana, ma da tutte le flotte d'Europa. Il tipo studiato dal direttore tecnico dello stabilimento, ing. cav. Cesare Laurenti, è stato adottato in Inghilterra, Germania, Svezia, Portogallo, America del Nord, Danimarca e Brasile, talchè si avvera un fatto assolutamente nuovo nella storia dell'industria navale e meccanica italiana: che si hanno unità guerresche inglesi con motori di tipo italiano costruiti in Italia, ed unità guerresche tedesche di tipo italiano e costruite completamente in Italia con materiale nostro.

Il cantiere navale di Muggiano alla Spezia esiste da oltre 25 anni ed era primitivamente destinato alla costruzione di grandi velieri; deve tuttavia il suo grande sviluppo d'oggi e la sua specializzazione alla Società F.I.A.T. Sarebbe andar oltre i limiti concessi a questa relazione il dilungarci sulle benemerenze acquistate dalla Società in parola coi suoi studi geniali proponentisi di sempre maggiormente accrescere l'efficacia e la sicurezza della nuova arma navale, che un grande avvenire attende e che venne ad accrescere la potenza delle marinerie da guerra.

Ci arresteremo quindi, non senza però accennare allo speciale bacino galleggiante ideato e costrutto dalla Fiat-San Giorgio per le prove di pressione dei sommergibili, che risparmia le lunghe e costose operazioni di sommersione nelle esperienze. Citiamo finalmente ancora una fra le più originali produzioni della Società, una torpedine da blocco e da difesa di impressionante semplicità e robustezza.

Fonderia Milanese d'acciaio. — Ditta che fu la prima in Italia ad occuparsi delle fusioni in acciaio. I suoi operai, da 40 che erano nel 1888, ammontano ora a più di un migliaio, e l'area di 20.000 mq. che già copriva è arrivata ai 60.000, di cui 20.000 coperti da fabbricati.

La fonderia è unicamente specializzata nella fabbricazione dei getti d'acciaio per qualsivoglia uso, con una produzione annua di più che 6000 tonnellate, di cui gran parte va nelle costruzioni navali da guerra e del commercio, e nel materiale ferroviario. Accenniamo soltanto, fra le specialità di questo importantissimo stabilimento, l'acciaio speciale dotato di elevata permeabilità magnetica per la costruzione delle dinamo e dei motori; e un altro tipo d'acciaio al manganese, le cui applicazioni crescono ogni giorno in grazia della sua estrema durezza.

Officine Franco Tosi di Legnano. — Queste officine sorsero su modeste basi nel 1874, ma tosto presero tale sviluppo da costituire oggidì uno dei più importanti stabilimenti che conti l'Italia, quasi diremmo l'Europa.

Le officine di oggi si estendono su di un'area di ben 120.000 mq. ed occupano circa 2000 fra operai ed impiegati. Constano di officine per torneria pesante e leggera, per la lavorazione dei grossi pezzi, con altre accessorie; di una fonderia che misura ben 10.000 mq., atta ad una produzione totale di circa 7500 tonnellate all'anno; di un laboratorio chimico per analisi e prove; di una torneria di bronzo; di diverse officine di montaggio; di un reparto riservato ai materiali da guerra.

Le note qui appresso servono di ragguaglio circa il totale degli impianti sino ad ora eseguiti:

Motrici a vapore per oltre . . .	HP 500.000
Caldaie » » . . .	mq. 400.000
Turbine » » . . .	HP 810.000

di cui 250.000 di impianti fissi e 560.000 per propulsioni di navi.

Motori Diesel	HP 65.000
Motori a gaz	» 32.000

La Ditta Tosi si trova in estesissimi rapporti coll'estero, e si può dire che le macchine da essa costrutte sono sparse in tutto il mondo civile.

Per ciò che riguarda le sue turbine, la R. Marina le ha già adottate, ed una ventina di esse si trovano in servizio a bordo delle nostre navi da guerra.

A complemento di questa breve notizia, accenneremo ancora alla sollecitudine dimostrata dalla Ditta Tosi in favore del proprio personale: infermeria provvista di tutto; scuole dotate di biblioteche, palestre, musei e gabinetti di fisica e chimica; case operaie con appezzamento di terreno coltivabile, riscaldamento, illuminazione e bagno; pensione per impiegati lontani dalla famiglia; cooperativa di consumo con macelleria, ghiacciaie e impianto refrigerante, che raggiunge un incasso di circa 800.000 lire all'anno; cassa di soccorso per malattie comuni; cassa pensioni per operai invalidi, con passaggio alla vedova ed agli orfani in caso di morte; cassa pensioni a favore degli impiegati; cassa privata contro gli infortuni del lavoro; istituzioni queste che fanno delle Officine Tosi uno stabilimento modello e che per una parte notevole vanno a carico del suo bilancio.

È superfluo aggiungere che la Ditta Tosi è stata insignita delle più alte ricompense in quasi tutte le esposizioni mondiali.

Società Alti Forni e Acciaierie di Terni. — La Società si costituì il 10 marzo 1884 per esercire uno stabilimento esistente dal 1873 e che comprendeva due alti forni e una fonderia di tubi.

Si tratta anche qui di uno stabilimento prosperato con maravigliosa rapidità; il capitale iniziale di 3 milioni ascendeva nel 1909 a 22 milioni e mezzo, e la progressione medesima si verificò nei fabbricati.

Senza trascurare la produzione industriale ordinaria, lo stabilimento ha dedicato le sue principali cure alla fabbricazione dei prodotti militari e navali, in modo speciale delle corazze e dei grossi cannoni.

Basterebbe appena un volume per dare un'idea adeguata dell'entità di questo grandioso stabilimento, forse il solo grande opificio siderurgico mosso unicamente dalla forza idraulica, data dalle note cascate di Terni, che le toglie l'aspetto affumicato che si associa di solito a questo genere d'industria; il solo elenco dei diversi reparti e delle varie officine ne farà comprendere l'importanza:

Macchine motrici e grue idrauliche: la maggior parte dei motori sono a turbina; altri a colonna d'acqua sono anche impiegati ad azionare i compressori d'aria;

Impianto di magli ad aria compressa;

Servizio elettrico che aziona carri-ponti, argani, sollevatori ed altre macchine e provvede all'illuminazione generale;

Rete di binari pei trasporti interni e raccordo coll'esterno;
Officine di fabbricazione dell'acciaio Martin-Siemens;
Forni rotativi a pudellare e forni a manica per la fusione della ghisa;
N.B. Con questi mezzi si possono produrre a Terni circa 300 tonnellate al giorno d'acciaio Martin.
Fabbricazione dell'acciaio al crogiuolo;
Fonderia getti in acciaio;
Laminatoi per rotaie, corazze, ecc.
Torneria per cilindri;
Magli di varie potenze;
Presse, fra le quali una di 6000 e una di 5000 tonnellate; presse per proiettili;
Apparecchi di tempera e di ricottura dei cannoni, coi relativi gazogeni;
Apparecchi per il trattamento termico delle piastre di corazza e dei proiettili;
Officina di rifinimento corazze;
Torneria da cannoni;
Officina cupole;
Officina rifinimento proiettili;
Officina meccanica annessa alla fonderia di ghisa;
Officine ausiliarie (prodotti refrattari, laboratorio chimico, prove meccaniche, gabinetto di metallografia, balipedio, ecc.);
Istituti di beneficenza (cassa di previdenza per impiegati, cassa di piccoli prestiti, assicurazione degli operai e liquidazione per anzianità, cura medico-chirurgica, cooperativa di consumo, scuola professionale, gratificazioni straordinarie; istituzioni tutte che importano per la Società di Terni una spesa annua di circa 400.000 lire).

Stabilimento Armstrong di Pozzuoli. — Lo stabilimento Armstrong sorse quando l'Italia, trascorso qualche lustro dalla sua unificazione, sentì il bisogno di crearsi una forte marina da guerra e volle dare impulso anche alle costruzioni d'artiglieria. E per un tempo abbastanza notevole scopo precipuo dello stabilimento fu quello di costruire tutte le artiglierie occorrenti per il graduale sviluppo della marina italiana, tanto che si può dire che la storia del progresso delle artiglierie della nostra marina si confonde con quella delle costruzioni eseguite dallo stabilimento Armstrong, che tuttora è destinato esclusivamente alla produzione di materiali d'artiglieria di qualunque specie e di qualunque importanza.

Il terreno sul quale esso sorge costeggia il mare presso Pozzuoli, all'altezza dei ruderi che vuolsi appartengano alla villa di Cicerone. È una zona lunga circa 1500 metri, con un'area totale di 28 ettari. La superficie, coperta ad uso di officine, magazzini, ecc., è di circa 50.000 mq.

Così come trovasi ora costituito, lo stabilimento Armstrong è in grado di lavorare le materie prime, quasi esclusivamente acquistate in Italia; notevole vantaggio quando si tratta di fabbricare cannoni, il cui materiale esige speciali requisiti di comportamento e di resistenza.

Lo stabilimento Armstrong consta dunque di acciaieria, di presse da fucinare, di fonderia d'acciaio e di ghisa, di fucine, di fonderia di bronzo, di officina

modellisti e deposito modelli, di officine riparazioni e meccaniche; vi hanno reparti di cannoni, di affusti e di proiettili, degli impianti per la tempera e per il cerchiamento.

Lo stabilimento non è meno notevole per le sue istituzioni di previdenza a beneficio del personale, che si avvicina al numero ingente di 4000; anche qui troviamo cassa di previdenza, assistenza sanitaria interna estesa alle famiglie degli operai che risiedono in paese o nei dintorni, assicurazione contro gli infortuni del lavoro, cassa di sussidi, cucina economica e magazzino di viveri, cassa pensioni ed un rione di case operaie.

Prima di terminare di discorrere dello stabilimento Armstrong, dobbiamo ancora far cenno della cucina (brevetto Gabri) da esso esposta e che destò particolare interesse. Essa è a fuoco continuo, e trasportabile su camions, a dorso di cavallo o di mulo e a zaino; si fa in due tipi, uno per compagnie da sbarco, l'altro per truppe in guarnigione o in campagna; si presta a qualunque esigenza di servizio, potendosi facilmente frazionare; richiede pochissimo combustibile, non le occorre personale specializzato e fornisce un vitto sano, gustoso ed igienico. Risolve, in una parola, un problema di capitale importanza pel benessere delle truppe di terra e di mare.

Ditta Eugenio Meschini di Gallarate. — Il signor Eugenio Meschini ha fondato nel 1859 uno dei più moderni stabilimenti per la costruzione delle macchine da pastifici e panifici, torchi per vinaccie ed olive, ecc., di cui trova un largo smercio sì in Italia che all'estero.

Indovinatissimo è il tipo speciale per bordo, direttamente accoppiato a motore elettrico ed adottato per le nostre grandi unità, nonchè per moltissime altre navi minori, come pure dai panifici dei RR. Arsenali di Taranto, Spezia, Napoli, Venezia, ecc.

Notevole il contagiri elettrico Molinari, costrutto nelle officine Meschini, il cui impiego a bordo delle nostre navi data dal 1886, per il controllo della velocità delle macchine; rilevatone il reale vantaggio sugli altri apparecchi congeneri, non tardarono ad adottarlo varie altre marine da guerra, cioè l'austro-ungarica, l'argentina, la giapponese, la russa, la brasiliana e la turca.

La Ditta Meschini ha conseguito numerose ed importanti ricompense alle Esposizioni di Milano 1906, Budapest 1907, Piacenza 1908, Venezia 1908, Bruxelles 1910, Torino 1911, tralasciando quelle che le furono conferite in precedenti esposizioni dal 1888 al 1903.

Società Anonima C. G. S., già Olivetti & C. di Milano. — L'unica in Italia costruttrice di istrumenti elettrici di misura. Còmpito non facile, che richiede personale tecnico sceltissimo, intuito geniale, la tenacia minuziosa che si suole attribuire soltanto ai popoli nordici, organizzazione complessa e peculiare larghezza di vedute. Tutti questi requisiti essenziali, dato il gran numero di tipi di istrumenti indicatori che esistono ai giorni nostri, si trovano al completo presso le officine C. G. S., che hanno visto i loro sforzi laboriosi coronati dal più lusinghiero successo commerciale e dalle più onorifiche distinzioni.

Società Italiana per conduttori elettrici isolati e prodotti affini di Livorno. — Fondata in giugno 1906, si occupa, come lo dice il suo stesso nome, specialmente della lavorazione di conduttori elettrici isolati, con copertura di piombo o armati con nastri di ferro, e con isolamento in gomma o in carta.

Altro ramo importantissimo è la lavorazione di cavi elettrici telefonici, e di cavi secondo le prescrizioni tecniche della R. Marina. Buon numero di navi della flotta italiana e alcune della marina ellenica sono già provviste d'impianti eseguiti da questa Società, i cui operai si aggirano sui 400, con una produzione di circa 3.500.000 metri in continuo aumento.

La Società può vantare numerose ricompense conseguite alle Esposizioni di Brescia, Buenos Ayres e Bruxelles.

Società Ligure-Piemontese di prodotti refrattari, già Soarace, Rolla & C. di Bolzaneto. — Costituitasi nel 1903, collo scopo di produrre per allora materiali refrattari per le industrie metallurgiche, estese in seguito le sue forniture a tutte le industrie che impiegano refrattari. La sua produzione è di circa 20.000 tonnellate annue, ma, dato l'impianto di cui dispone, può superarle di molto.

Officine Metallurgiche Togni di Brescia. — Queste officine rappresentano un fattore importante nell'industria nazionale dei tubi, e coprono in totale un'area di ben 120.000 mq. Questo notevole stabilimento possiede un capitale di L. 2.500.000 interamente versato, occupa circa 1700 operai, che producono circa 12.000 tonnellate di materiali finiti, di cui un migliaio va all'estero.

Lo stabilimento fabbrica i suoi tubi in numerose officine, dei tubi saldati, dei tubi chiodati, delle costruzioni metalliche, reparto modellisti, reparto fucine, e finalmente una grande fonderia di ghisa della produzione giornaliera di 2000 quintali.

Da oltre un triennio le officine Togni si sono anche specializzate in lavori per la marina da guerra e mercantile, alberature, pennoni, picchi di carico, aste per bandiere, ecc.; collettori delle caldaie, gavitelli e boe di lamiera, ecc. Da notarsi le forniture di tuberie per condotte d'acqua, e specialmente il grande impianto di Grossotto in Valtellina, eseguito per conto del Comune di Milano; quello per la Società delle forze idrauliche del Moncenisio, per la Società elettrica ed elettrochimica del Caffaro, e numerose altre di non minore importanza.

Di pari passo col sempre maggior incremento portato alle costruzioni delle condotte forzate, un grande impulso venne dato alle costruzioni metalliche in genere, come grue, ponti, tettoie, ecc.; e così pure ai più svariati lavori in lamiera saldata, vera specialità della Ditta; citiamo soltanto le alberature delle nostre più recenti corazzate e dei vapori mercantili ultimamente varati dai grandi cantieri italiani.

Il signor Giulio Togni va orgoglioso di numerosi premi ottenuti nelle recenti esposizioni, e delle ricompense che gli vennero impartite da pubbliche amministrazioni e da istituti scientifici.

Società Italiana Ossigeno e altri gas di Milano. — Da questa Società si consumano giorno e notte in sei stabilimenti — Milano, Genova, Torino, Ferrara, Piano d'Orte e Palermo — centinaia e centinaia di cavalli di forza a comprimere milioni di metri cubi d'aria e a liquefarla entro i curiosi apparecchi brevettati Lini e Claude. La Società produce quasi un milione di metri cubi d'ossigeno all'anno, nella maggior parte destinato alla saldatura autogena dei metalli e al taglio rapido del ferro e dell'acciaio.

È superfluo dilungarci sulle altre applicazioni dell'ossigeno ottenuto in tal modo, quali la fabbricazione dell'acqua ossigenata, la fiamma intensamente luminosa dei cinematografi, dei fari per automobili, degli apparecchi di telegrafia

ottica, ecc. Diciamo solo che la Società fornisce all'industria anche altri gas, l'azoto purissimo, il néon, l'idrogeno al 99 % di purezza per la navigazione aerea militare e che sta per trovare una estesissima applicazione nella grande industria per l'idrogenazione dei grassi.

Si tratta, in breve, di uno stabilimento che trae fin d'ora partito dai più recenti trovati della scienza, e che ci serba forse mirabili ed imprevedute sorprese.

Nazioni straniere.

Come già si disse, le altre Nazioni esposero relativamente assai poco, e per mancanza di dati illustrativi ci limiteremo ad un semplice elenco di quanto venne da esse inviato.

ARGENTINA.

Il suo padiglione conteneva ben poco materiale relativo al nostro Gruppo che fosse degno di speciale menzione.

BRASILE.

L'*Arsenale di guerra* di Rio de Janeiro esponeva uniformi; la *Fabbrica di polvere governativa* di Piquete e quella privata di Pernambuco presentavano un vasto campionario dei loro prodotti e notevoli statistiche della loro lavorazione; così il *Collegio Militare* di Rio de Janeiro e il *Ministero della Marina* avevano esposto dati e documenti comprovanti il complesso dell'opera loro organizzatrice veramente encomiabile.

GERMANIA.

Nel Gruppo XXVI la Germania avrebbe potuto esporre un materiale di gran lunga più copioso di quello inviato, riflettendo al suo enorme sviluppo industriale e marittimo.

La *Fontana-Maste-und Träger-Gesellschaft* di Berlino esponeva degli alberi a cannocchiale solidi e pratici per osservazioni militari, telegrafia, ecc.; così pure la « *Komet* » *Maste-und Hebezeugfabrik* di Berlino.

La *Dynamit-Aktien-Gesellschaft* di Amburgo presentava un modello illustrante un processo per caricare proiettili ed esplosivi coll'uso di un imbuto riscaldabile; due modelli di proiettili, ed ancora modelli di un processo per la confezione di cariche esplosive con esplodenti fusibili, adoperando miscele cristallizzate e granulate.

La *Deutsche Gusstahlkugel-und Maschinenfabrik* di Schweinfurt aveva sfere e cuscinetti per torri corazzate di navi, ruote da cannone, ecc.

La *Sprengstoff-Akt.-Gesellschaft* di Amburgo: una mina sottomarina, un involucro per mina aperta con carica visibile, una carica di testa di torpedine rivestita di rame.

La *Deutsche Sprengstoff-Akt.-Ges.* di Amburgo: caricamento di mine sottomarine e torpedini con cotone fulminante composto e trinitriluol.

La *Optische Anstalt C. P. Goerz A. G.* di Berlino: cannocchiale di puntamento e altro di panorama per artiglieria: misuratore di distanza per fanteria e cavalleria.

A. & W. Allendorf di Schönebeck: munizioni, torpedini, mine, apparecchi di segnalazione, capsule detonanti.

Heintze & Blanckertz di Berlino: materiale da disegno.

La *Pahlsche Gummi-und Asbest-Ges.* di Dusseldorf: articoli di bordo.

F. Schichau di Elbing: importante campionario di modelli di corazzate, incrociatori, avvisi, torpediniere.

Emil Passburg di Berlino: impianti per essiccazione nel vuotapompe; compressori e macchine da ghiaccio; apparecchi per essiccare polveri senza fumo ed altri esplosivi.

INGHILTERRA.

Curtis's & Harvey, Ltd., di Londra: modello a grandezza naturale di parte di una miniera inglese di carbone; imitazione di esemplari di esplodenti.

La *English Concentrated Produce, Ltd.*, di Evesham: legumi disseccati e polveri vegetali per preparazioni di zuppe.

Aerators, Ltd., di Londra: sifoni, filtri, estintori; apparecchi da ghiaccio.

Burroughs Wellcome & C. di Londra: corredi medici; tabloidi per spedizioni militari e navali.

Baird & Tatlock, Ltd., di Londra: impianti completi da laboratorio; apparecchi batteriologici.

W. J. Fraser & C., Ltd., di Londra: nitroglicerina; impianto per la fabbricazione ed estrazione dell'acetone.

PERÙ.

Il *Ministero della Guerra* esponeva delle uniformi.

UNGHERIA.

Manfred Weiss di Budapest: metalli lavorati, cartocci, bossoli, proiettili.

Freudiger Mózes és Fiai di Budapest: abiti militari.

Elsö Magyar szóvó-kótógyár r. t. di Vácz: maglierie.

Kuhmayer Ferenc és Tsa r. t. di Pozsony: articoli per uniformi.

SERBIA.

L'*Istituto Geografico Militare* aveva esposto i suoi lavori cartografici, che dimostravano la perfezione da esso raggiunta.

INDICE

Proclamazione dell'Esposizione delle Industrie e del Lavoro in Torino - 1911 *Pag.* 7
Comitato Generale e Commissione Esecutiva . . . . . » 19
Preparazione dell'Esposizione . . . . . » 25
Inaugurazione dell'Esposizione . . . . . » 81
Misura della partecipazione dell'Italia e degli Stati Esteri alla Mostra . » 95
Regolamento della Giuria internazionale . . . . . » 163
Nomina del Presidente Generale e del Segretario Generale . . . . » 169
Costituzione e nomina delle Giurie di classe, di gruppo e Giuria superiore » 171
Elenco nominativo dei Giurati . . . . . » 185
Svolgimento dei lavori delle Giurie di classe e di gruppo e decisioni della Giuria superiore . . . . . » 271
Discorso pronunciato dal Presidente Generale delle Giurie alla festa delle premiazioni . . . . . » 275
Quadri riassuntivi numerici delle premiazioni accordate dalla Giuria internazionale agli espositori . . . . . » 285
Relazioni tecniche dei Segretari-relatori delle Giurie di Gruppo:
GRUPPO I. — Educazione ed insegnamento professionale - Scuole-officine e Laboratori di perfezionamento . . . » 301
» II. — Strumenti di misura ed apparecchi scientifici . . » 325
» III. — La fotografia nelle sue applicazioni . . . . . » 345
» IV. — Meccanica generale . . . . . » 351
» V. — Elettricità . . . . . » 402
Galleria delle Esperienze Elettriche . . . . . » 474
» VI. — Lavori pubblici . . . . . » 499
» VII. — Industria dei trasporti - Ferrovie e Tramvie . . . » 505
» VIII. — Navigazione mercantile marittima, fluviale e lacuale . » 519
» IX. — Navigazione aerea . . . . . » 522

Gruppo	X.	— Servizi postali	*Pag.* 528
»	XI.	— Industrie sportive	» 530
»	XII.	— La Città moderna	» 535
»	XIII.	— Decorazione, mobilio ed arredamento delle abitazioni .	» 552
»	XIV.	— Strumenti musicali — Meccanismi per teatri e spettacoli	» 585
»	XV.	— Selvicoltura ed industrie forestali	» 591
»	XVI.	— Agricoltura — Macchine agrarie	» 594
»	XVII.	— Industrie e prodotti alimentari	» 600
»	XVIII.	— Industrie estrattive e metallurgia — Industrie chimiche	» 669
»	XIX.	— Industrie tessili	» 724
»	XX.	— Industrie dell'abbigliamento ed affini . . .	» 764
»	XXI.	— Gioielli — Metalli preziosi — Minuterie ed affini . .	» 767
»	XXII.	— Cuoio ed industrie diverse	» 779
»	XXIII.	— Il Giornale e l'Arte della stampa	» 801
»	XXIV.	— Economia sociale	» 813
»	XXV.	— Colonizzazione, emigrazione, colonie	» 843
»	XXVI.	— Lavoro per la difesa del Paese	» 858

INDICE DELLE ILLUSTRAZIONI

S. M. Vittorio Emanuele III, Re d'Italia . . . . . *Pag.* 3-4
Conte Avv. Secondo Frola, Senatore del Regno, Presidente del Comitato Generale e delle Giurie . . . . . » 18-19
S. E. l'Avv. Tommaso Villa, Ministro di Stato, Presidente della Commissione Esecutiva . . . . . » 34-35
Planimetria dell'Esposizione . . . . . » 76-77
Inaugurazione dell'Esposizione nel Salone delle Feste il 29 Aprile 1911 » 82-83
Palazzo delle Feste . . . . . » 98-99
L'Altare della Patria . . . . . » 130-131
Palazzo delle Industrie Artistiche . . . . . » 146-147
Comm. Prof. Ing. Carlo Montù, Segretario Generale delle Giurie . . » 178-179
Membri della Giuria Superiore e dell'Ufficio di Presidenza delle Giurie » 194-195
Palazzi dell'Uruguay e dell'America Latina . . . . . » 226-227
Palazzo dell'Argentina . . . . . » 242-243
Palazzo del Belgio . . . . . » 290-291
Palazzo del Brasile . . . . . » 322-323
Palazzo della Francia . . . . . » 354-355
Palazzo della Germania . . . . . » 386-387
Palazzo dell'Inghilterra . . . . . » 418-419
Palazzo della Russia . . . . . » 450-451
Palazzo della Serbia . . . . . » 482-483
Palazzo del Siam . . . . . » 514-515
Palazzo della Città di Torino . . . . . » 530-531
Palazzo della Città di Parigi . . . . . » 562-563
Palazzo degli Stati Uniti d'America . . . . . » 594-595
Palazzina della Turchia . . . . . » 626-627
Palazzo dell'Ungheria . . . . . » 658-659
Palazzo della Moda . . . . . » 770-771
Palazzo del Giornale . . . . . » 802-803
Palazzi delle Industrie Manifatturiere e degli Italiani all'Estero . . » 850-851

17763

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

