

264713

BIBLIOTECA CIVICA TORINO

# L'ESPOSIZIONE

## GENERALE ITALIA A

### IN TORINO NEL 1884

# CATALOGO Ufficiale



BIBLIOTECHE CIVICHE  
**TORINO**

407  
D  
103/13

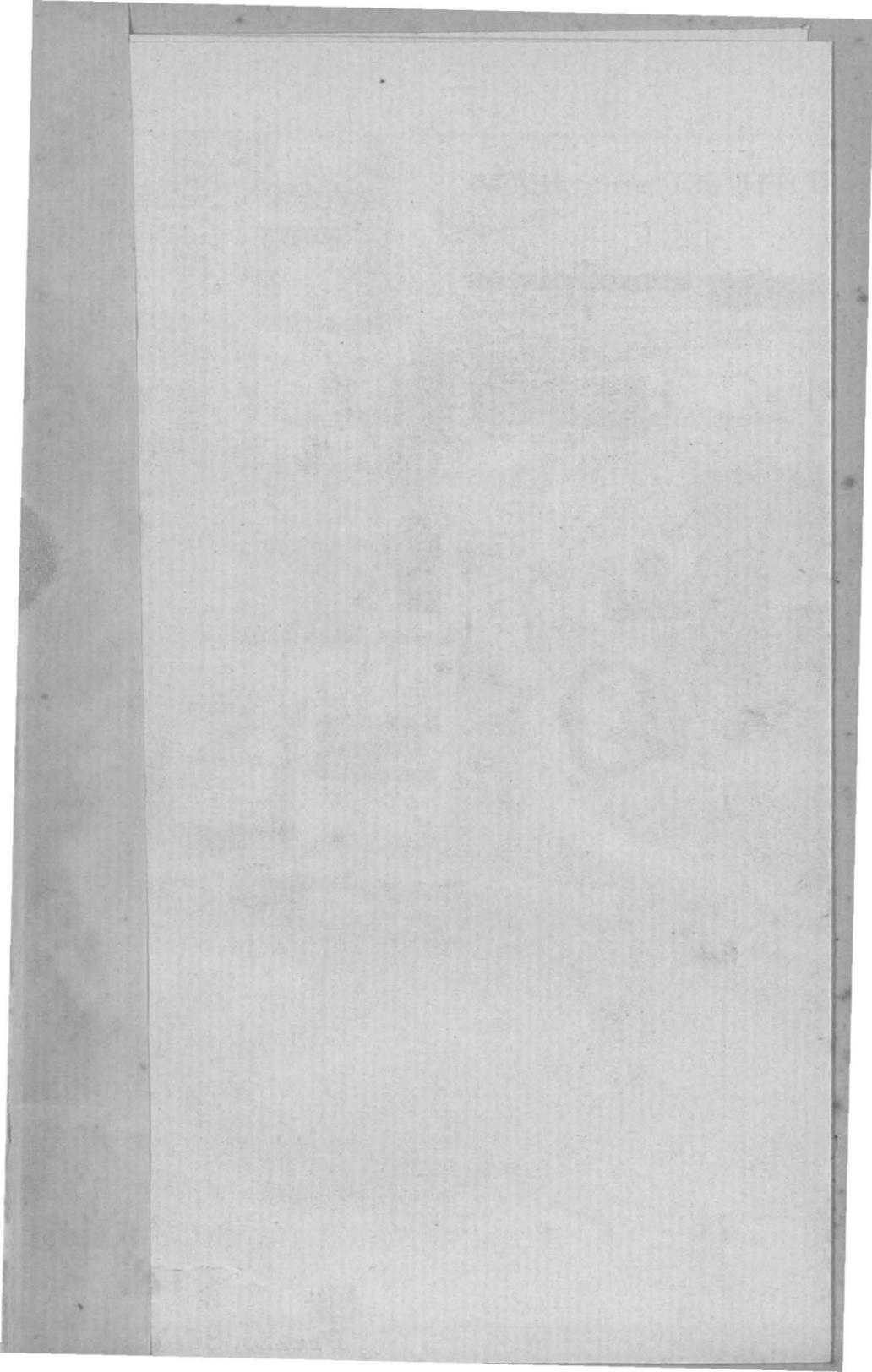


UNIONE TIP. EDITRICE  
TORINESE

BONAMORE

a, Meccanica di precisione, Elettricità.

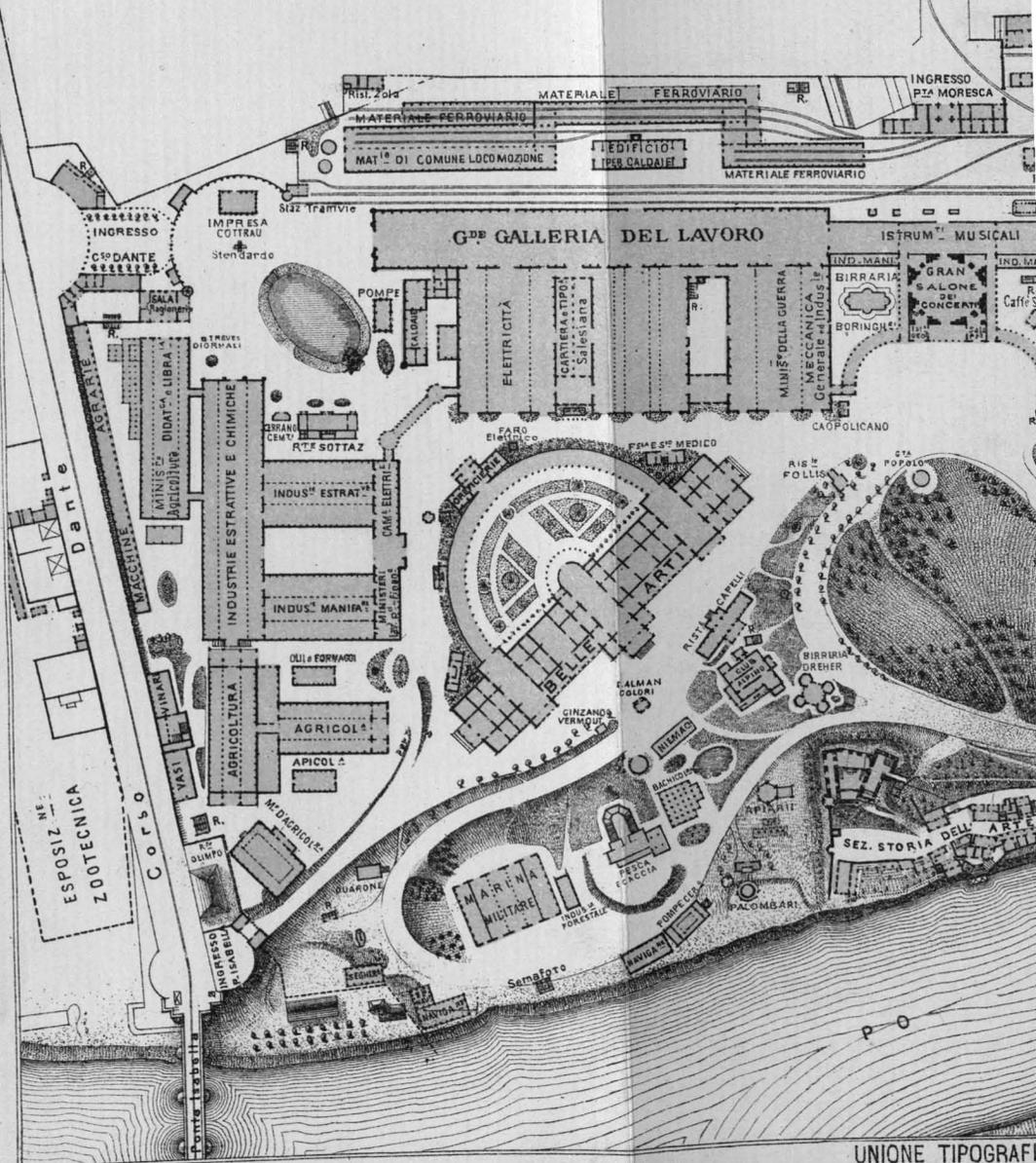




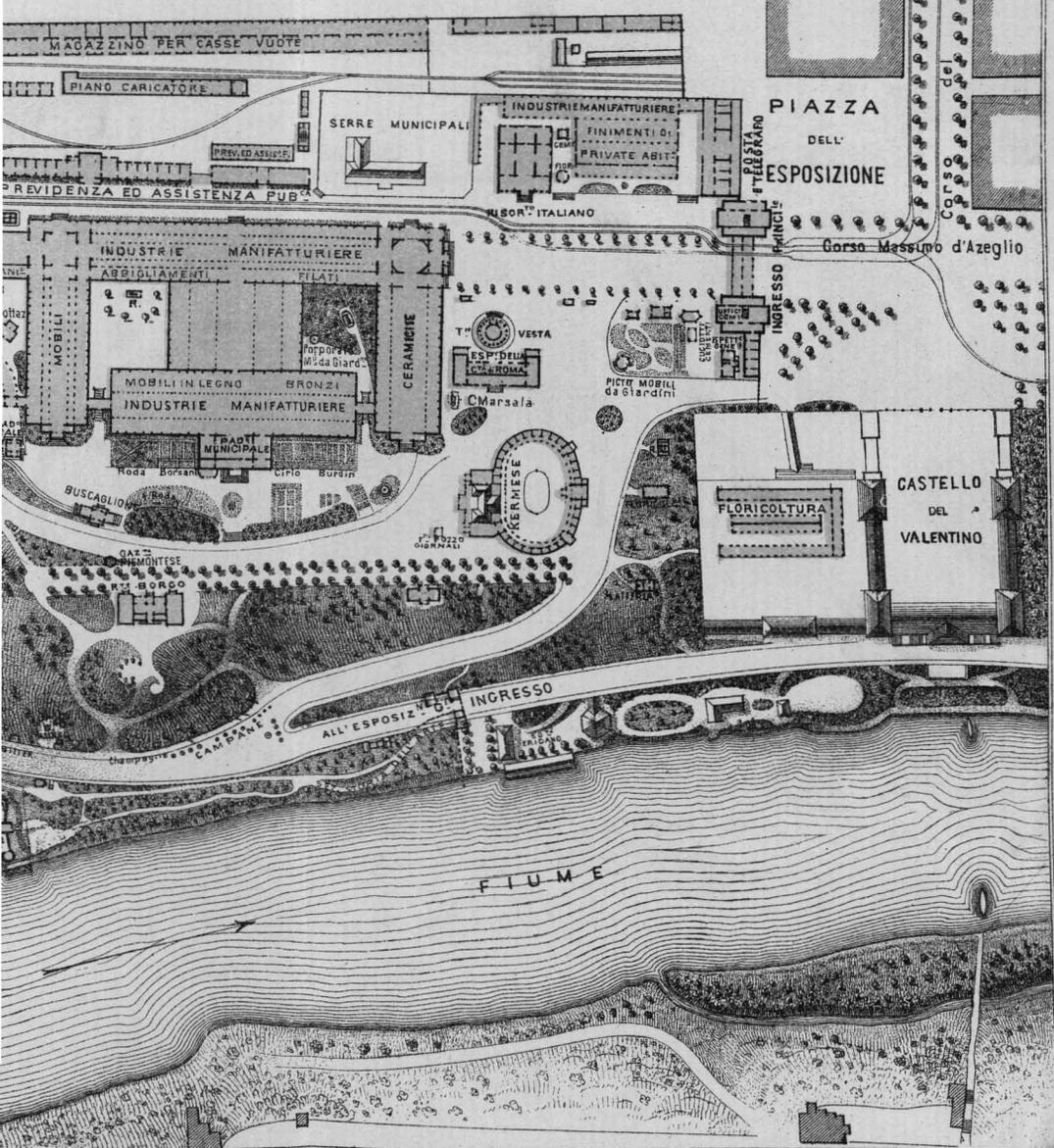
607. D. 103/13

# PIANTA DELL'ESPOSIZIONE GENE<sup>LE</sup> IT

CORSO RAFFAELLO



# ALIANA IN TORINO — 1884





**ESPOSIZIONE GENERALE ITALIANA**

**IN TORINO 1884**

---

**CATALOGO UFFICIALE**

DELLA

**MECCANICA AGRARIA**

**ELETTRICITÀ**

E

**MECCANICA DI PRECISIONE**



BIBLIOTECA CIVICA  
\* TORINO \*

**TORINO**

**UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE**

33 — VIA CARLO ALBERTO — 33

1884

**Diritti di traduzione e riproduzione riservati.**

---

*Con contratto legale la Società l'Unione Tip.-Editrice acquistò dal Comitato Esecutivo il diritto esclusivo di stampare e vendere nel recinto dell'Esposizione il CATALOGO UFFICIALE, la GUIDA e la PIANTA dell'Esposizione stessa.*

---

Stampato su carta della CARTIERA ITALIANA  
di Serravalle Sesia

*Deposito in Torino, via Arsenale, 6.*

## Sezione XXI.

## MECCANICA AGRARIA

## CLASSE I.

## CATEGORIA 1.

*Apparecchi, strumenti e macchine per lavorare e coltivare le terre (vanghe, zappe, badili, aratri, estirpatori, coltivatori, rincalzatori, erpici, rulli, frangizolle. Aratura a vapore, ecc.).*

6426. AIMONE Gio. Batt. fu Gio. Costanzo, Pont Canavese (Torino). — Attrezzi per agricoltore.

6427. ANFOSSI Bartolomeo, Villanuova (Cuneo). — Aratro a doppio vomere.

6428. BAGGIONI Achille, Forlì. — Nuovo seminatoio-estirpatore.

6429. BARBERO geometra Enrico, Torino. — Aratri, erpici.

6430. BARLUCCHI Desiderato e Virgilio fratelli, Stigliano (Siena). — Due aratri a stive corte e lunghe.

6431. BIGGI Giovanni, Piacenza. — 5 aratri italiani.

6432. BOCCHI Gaetano, San Pancrazio (Parma). — Un aratro completo con carrello.

6433. BONGIOVANNI Giuseppe, Neive (Cuneo). — 2 aratri.

6434. BRANCALEONE fratelli, Mis (Belluno). — Un aratro volta orecchio.

6435. BRUSTOLON fratelli, Monte Belluno (Treviso). — Ferri per agricoltore e taglialegna.

6436. CERESA-COSTA cav. dottor Pietro, Piacenza. — Locomotiva stradale per l'aratura a vapore con cinque polivometri. — Un apparecchio funicolare sussidiario.

6437. CHIODELLI Giovanni, Robecco d'Oglio (Cremona). — Aratri ed erpici.

6438. CIAPETTI Benedetto e Figlio, Castelfiorentino (Firenze). — Aratri, ripuntatori, estirpatori, erpici, ecc.

6439. COMIN fratelli, Cassier (Treviso). — Apparecchi per coltivare e lavorare la terra.

6440. D'ALBERTO Lodovico, Saluzzo (Cuneo). — 2 erpici.

6441. DE MARSILIO Michele, Vallo della Lucania (Salerno). — Nuovo modello d'aratro.

6442. FADDA Antonio, Cagliari. — Diverse zappe.

6443. FASCIOLO Domenico, Fresconara (Alessandria). — Apparecchi per lavorare e coltivare la terra.

6444. FERRARI Pietro, Parma. — Aratro in ferro con carrello.

6445. FISSORE G. Batt., Tortona (Alessandria). — Aratri e coltivatori.

6446. FRACCHIONI Luigi, Piacenza. — 2 aratri.

6447. FUMAGALLI fratelli, fu Giovanni, Mantova. — Badili, vanghe, picconi, ecc.

6448. GAMBINI Pietro e Figlio, Pistoia (Firenze). — Arnesi e strumenti a mano per la coltivazione di terreni.

6449. GIUSTO Luigi, Priola (Cuneo). — Aratro a 2 orecchi mobili.

6450. HONORATI march. Luciano, Jesi (Ancona). — Aratro con carrello.

6451. IACHINI Filippo, Monte Cassiano (Macerata). — Un aratro ed un rincalzatore.

6452. IMBRICI Cesare, Milano. — Aratro, rincalzatore-estirpatore, erpice e bottona.

6453. LANZEROTTI Ferdinando, Catania. — Aratro e giogo.

6454. LIPPI Giuseppe, Ripe San Ginesio (Macerata). — Una vanga ed una zappa.

6455. MANTELLI Francesco, Castel Ceriolo (Alessandria). — 2 Aratri.

6456. MANTELLI Pietro, Castel Ceriolo (Alessandria). — Un aratro comune a tiro laterale mobile.

6457. MINARDI Vincenzo, Catania. — Modello in piccolo di uno spietratoio.

6458. MURE, Stabilimento, Torino. — Aratri.

6459. NECCO Filippo fu Gio. Antonio, Caresana (Torino). — Aratro.

6460. NICOLOSI Vito, Acireale (Catania). — Strumenti agrari.

6461. PAGELLA Edoardo, Novi Ligure (Alessandria). — Due aratri.

6462. PASSAPONTI frat., Officina (Fattoria Ridolfi) Castelfiorentino (Firenze). — Aratro americano.

6463. PIANTA Giuseppe, Udine. — 2 aratri ed un estirpatore.

6464. REBUGHI Bartolomeo, Odolo (Brescia). — Ferri per uso d'agricoltura.

6465. ROSSI Luigi, Busca (Cuneo). — Erpice.

6466. SALA Francesco, Voghera (Pavia). — Strumenti diversi per uso d'agricoltura. Aratri, erpici.

6467. SCAVIA cav. Giuseppe, Castellazzo Bormida (Alessandria). — Aratro affonda-solchi rava-gliatore.

6468. SEMPIO Giovanni, Borgo Lazzezzaro (Novara). — Aratri, erpice e strusione.

6469. TARDITI A. di Giuseppe, Torino. — Ferri per agricoltura e bottonica.

6470. TIRANTI Giuseppe, Saluzzo (Cuneo). — Utensili in ferro diversi di tecnica agraria.

6471. TOMASELLI Giacomo, Cremona. — Polivomeri, aratri dunque, coltivatori ed erpici.

6472. VASCELLARI Michele, Battaglia (Padova). — Arnesi diversi per uso d'agricoltura.

6473. VERCELLETTI Giovanni, Borgaro Torinese (Torino). — Ferri per uso d'agricoltura.

6474. VERNOCCHI Pasquale, Faenza (Ravenna). — Aratri con carrello, coltivatori ed erpici.

6475. VIGLIETTI Giovanni fu Gio., Costigliole (Cuneo). — Galossa, pala, piccozzino e badile.

#### CATEGORIA 2.

*Materiale rurale da trasporto, carriuole, barocchi e carri, gioghi.*

6476. ASSANDRI Guido e Figlio, Sessame (Alessandria). — Giogo da buoi di legno forte.

6477. CERNIOTTI Giovan Maria di Costanzo, Costigliole (Cuneo). — Veicolo denominato *Trambimbobile*.

#### CATEGORIA 3.

*Seminatori e spanditori di concimi.*

6478. BAGGIOMI Achille, Forlì. — Seminatore estirpatore.

6479. BARBARAVA DI GRAVELLONA cav. Francesco, Torino. — *Ceres* macchina per seminare.

6480. GUFFANTI Angelo, Rovescala (Pavia). — Seminatrice di frumento a righe.

6481. HONORATI march. Luciano, Jesi (Ancona). — Seminatrice.

6482. **MALUTI Noemio**, Gaiole (Siena). — Aratro seminatore.

6483. **MARTINI Giovanni**, Brescia. — Modello di seminatrice.

6484. **MARZOCCHI Luigi**, Mezzolana (Bologna). — Macchina seminatrice.

6485. **MURE Stabilimento**, Torino. — Seminatrice a cinque file.

#### CATEGORIA 4.

*Strumenti e macchine da raccolta (rastrelli a mano, falci, macchine falciatrici).*

6486. **BRUNO Giovanni**, Rocca-debaldi Crava (Cuneo). — Oggetti per l'agricoltura.

6487. **FERRARA Giuseppe**, Cilavegna Lomellina (Pavia). — Falci e martelli per martellarle.

6488. **MASIN Gio. Battista**, Cornino (Udine). — Venti rastrelli da fieno.

6489. **OPIFICIO** già Sartoris, Netro-Biella (Torino). — Strumenti di agricoltura.

6490. **PETTOROSSO Giuseppe**, Castel Raimondo (Macerata). — Oggetti in ferro per l'agricoltura.

6491. **POTENZA Carlo e Figli**, Castel Raimondo (Macerata). — Oggetti in ferro per l'agricoltura.

6492. **TIRANTI Giuseppe**, Saluzzo (Cuneo). — Utensili in ferro diversi di tecnica agraria.

6493. **VERCELLETTI Giovanni**, Borgaro (Torino). — Materiali per campagna.

6494. **VERGARI Angelo**, Castel Raimondo (Macerata). — Oggetti per l'agricoltura.

6495. **VIGLIETTI Giovanni** fu Giovanni, Costigliole (Cuneo). — Segone alla romana.

6496. **VINEIS-BARON Fratelli**, Mongrando (Torino). — Falci diverse.

6497. **VINEIS Cesare e Fratello**, Mongrando (Torino). — Strumenti di agricoltura.

6498. **VINEIS Gaudenzio**, Paesana (Cuneo). — Varie specie di falci e messorie.

#### CATEGORIA 5.

*Utensili per orti e giardini.*

6499. **BERAUO Biagio**, Rocca Vignale (Savona). — Potatoiedaltri ferri per l'agricoltura.

6500. **COSTA Domenico**, Torino. — Utensili da taglio per l'agricoltura.

6501. **LONGHI Stefano**, Sala Baganza (Parma). — Forbici a pressione regolata.

## CLASSE II.

#### CATEGORIA UNICA.

*Motori rurali, locomobili e locomotive rurali.*

6502. **DE MORSIER ing. Edoardo**, Bologna. — Locomobili rurali.

6503. **MALENCHINI ing. C. e C.**, Firenze. — Locomobile su due ruote.

6504. **MORIGGIA Giacomo**, Roma. — Locomobili orizzontali a cilindro della forza di 12 cavalli.

6505. **SOCIETA' Veneta di costruzioni meccaniche e fonderia**, Treviso. — Locomotiva stradale (sist. Federico Pillon) coi relativi aratri ed accessori. — Locomobile e trebbiatrice.

6506. **STABILIMENTO Forlivese** (gazogeno, fonderia meccanica), Forlì. — 2 locomobili a vapore.

## CLASSE III.

## CATEGORIA 1.

*Macchine per la prima manipolazione dei prodotti (trebbiatrici, sgranellatrici, spannocchiatrici, ventilatori e pulitori, stigliatrici, frantoi da cereali, trincia-tuberi, trincia-foglia, trincia-foraggi, trita e trincia-paglia, streltoi per il fieno, ecc.*

6507. AGOSTINI frat., Villa Mensa (Forlì). — Macchina trebbiatrice e sbizzatrice.

6508. ANDERLINI Gius., Modena. — Ventilatori, trincia-foraggi, pigiatoi e frangi-biade.

6509. BARBERO geometra Enrico, Torino. — Ventilatore, frangi-grano, trincia-foraggio e trinciaradici.

6510. BARBIERI Gaetano e C., Castelmaggiore (Bologna). — Sgranatoio, taglia-foraggi.

6511. BOTTAZZI Gius., Spinetta Marengo (Alessandria). — Trebbiatrice.

6512. BRANCALEONE frat., Mis. — (Uno sgranatoio).

6513. BRIZIARELLI Gius., Perugia (Foligno). — 3 crivelli di bandoni in ferro.

6514. BUET Gius., Salbeltrand (Torino). — Macchina agraria, ventilatore.

6515. CALZONI Mess., Bologna. — Macchine diverse per le prime manipolazioni dei prodotti. Pressa da fieno.

6516. CARIGNANO Michele, Busca (Cuneo). — Grossa sega in acciaio, pollone da ova, un tridente ed un mortaio da ova.

6517. CHINAGLIA fratelli, Villimpento (Mantova). — Sgranatrice da grano turco e trebbiatrice.

6518. CIAPETTI Benedetto e Figlio, Castelfiorentino (Firenze). — 2 trincia-paglia, un frangi-biade.

6519. DE CECCO Giov. Batt., Pozzuolo (Udine). — Macchine per prima manipolazione di cereali.

6520. DELLAVALLE C., Milano. — Sgranatoio.

6521. DE MORSIER ing. Edoardo, Bologna. — Trebbiatrici.

6522. FERRARI Luigi, Parma. — Due trincia-foraggi ed un ventilatore.

6523. GANDOLA Pietro, Livorno Vercellese (Torino). — Crivello vaglio.

6524. GARBARINO Luca di Antonio, Chiavari (Genova). — Trincia-foraggi a mano

6525. GRIGNOLIO fratelli, Trino, (Torino). — Trebbiatrice da grano.

6526. IMBRICI Cesare, Milano. — Sgranatoi per grano, ventilatori, trincia-foraggi.

6527. LAVERDA Pietro, S. Giorgio di Palma (Vicenza). — Sgranatoio.

6528. MALENCHINI ing. C., Firenze. — Trebbiatrici, vagli, ventilatori e trincia-foraggi.

6529. MARZANO fratelli, Buttigliera d'Asti (Alessandria). — Elevatore della paglia per trebbiatrice.

6530. MARSOCCHI Luigi, Mazzolana (Bologna) — Ventilabro cernitore del risone.

6531. MOCCHIA cav. Enrico di Coggiola, Le torrette di S. Benigno. — Tre stigliatrici da canapa.

6532. MURE Stabilimento, Torino. — Ventilatori, vagli cernitori, sgranatoi, ecc.

6533. PASSAPONTI frat., Meleto. — Forbici per agricoltura.

6534. PASSAPONTI fratelli, *Officina (Fattoria Ridolfi)*, Castelfiorentino (Firenze). — Sgranatore, trincia-foraggi.

6535. PEIRETTI e BOBBA, Carmagnola (Torino). — Macchina ventilatrice.

6536. RIGNON Oscar, Torino. — Elevatore della paglia.

6537. ROATTI Alfonso e C., Rubiera (Reggio Emilia). — Ventilatore, e trincia-foraggi.

6538. ROMEI fratelli, S. Giovanni d'Asso (Siena). — Vaglio ventilatore, trincia-foraggi.

6539. SCALA fratelli, Racconigi (Cuneo). — Elevatore da paglia, fieno, ecc.

6540. SELLO Giov., Udine. — Ventilatoio per granaglie.

6541. SORDI Pompeo, Lodi. — Locomobile con sgranatoio ed essiccatoio.

6542. STABILIMENTO FORLIVESE (Gazogeno, Fond. e Meccanica), Forlì. — 2 piccole trebbie.

6543. TARIZZO Lodovico e ANSALDI, Torino. — Macchina a sgranar piselli.

6544. TIMUSSI Carlo, Casale. — Apparecchio lucidatore, ventilatore e crivellatore di qualunque cereale.

#### CATEGORIA 2.

*Apparecchi e meccanismi per la viticoltura e vinificazione.*

6545. BARBIERI Gaetano e C., Castelmaggiore (Bologna). — Torchio per vinacce.

6546. BERGOLO Costantino, Alba (Cuneo). — Torchi da uva.

6547. BIGGI Giovanni, Piacenza. — 5 torchi per uva.

6548. ROSSI Gaetano e Figlio, Locarno (Estero). — Torchi per uve.

6549. BOZZETTI Pietro, Intra (Novara). — Ordigno per lasciar evaporare il vino.

6550. CALLERI Gius. meccanico, Alba (Cuneo). — Partita stretto da uva.

6551. CALZONI Aless., Bologna. — Pigiatrici da uva, torchi per vinacce e pompe da travaso.

6552. DECKER e C., Torino. — Torchio per uve.

6553. DOGLIO Stefano, Cagliari. — Pressa per uve.

6554. FENOGLIO Gius., Villanova (Cuneo). — Macchina a mano per imbottigliare vino, liquori, ecc.

6555. FERRARI Luigi, Parma. — Torchio a vite per le uve.

6556. FRISA Felice e Luigi fratelli di Giov. Felice, Costigliole (Cuneo). — Macchina per tendere i fili zincati nei vigneti.

6557. FUGGIGLIANDO Antonio, Villafranca (Torino). — Lava radici, bietole, rape, ecc. e trinciaradici.

6558. GRANAGLIA P. e C., Torino. — Stretto per vinacce e pigiatoi per l'uva.

6559. GRIGNOLIO fratelli, Trino (Torino). — Torchio da vino.

6560. GROSSO Angelo, Alessandria. — Pigiatoio uva in legno e ferro.

6561. IMBRICI Cesare, Milano. — 4 torchi per uva.

6562. LIBOIS Lorenzo, Villanova (Mondovì). — 2 torchi da olio.

6563. LAVERDA Pietro, S. Giorgio di Perlena (Vicenza). — Un torchio per vinacce.

6564. LONGHI Carlo, Alessandria. — Torchi per uva con e senza carro.

6565. **MAGLIOLA** Quirico, Pinerolo (Torino). — Torchio da uva (nuovo modello).

6566. **MALUGANI** Giov., Milano. — Macchina per imbottigliare.

6567. **MEREGA** Bart. Franc. di Emanuele, Genova. — Torchi in ferro e legno per vinacce.

6568. **MOGLIA** Martino, Pont Canavese (Torino). — 2 torchi da vino, pompa travasatrice, crick per alzare vasi vinari, macchina per imbottigliare e scoloio per bottiglie.

6569. **MURE** Stabilimento, Torino. — Gru, torchi e pigiatoi per vinificazione.

6570. **PICCO** G. Antonio, Ivrea (Torino). — 2 torchi da uva.

6571. **ROATTI** Alfonso e C., Rubiera (Reggio Emilia). — 2 torchi da uva ed 1 pigiatoio.

6572. **ROSSETTO** Marco e Bartolomeo fu G. B., Valperga (Torino). — Torchio per vinacce.

6573. **ROSSI** Ermenegildo, Porto Recanati (Macerata). — Torchio

a doppia vite ed un livellatore per macchine trebbiatrici.

6574. **SALVI** Giovanni, Genova. — Pressa per imballi, torchi per vinacce ed olii, pigiatoio per uva e vite per torchio.

6575. **SANTI** Eligio, Torino. — Macchina pigiatrice d'uva.

6576. **SCALA** Giuseppe di Napoli, Torino. — Diversi torchi per uva, riempi-bottiglie, tura-bottiglie e cavatappi.

6577. **SEMPIO** Giov., Borgo Lazzeraro (Novara). — Macchina per otturare le bottiglie.

6578. **VAGLIO** e **GAGLIAZZO**, Biella (Torino). — 2 torchi da vino.

6579. **ZANARDI** Gaetano, Milano. — Spolatoio d'uva.

#### CATEGORIA 3.

*Materiale per la coltivazione, il governo ed il taglio dei boschi.*

6580. **VASCELLARI** Michele, Padova. — Materiale pel taglio e governo dei boschi.

### CLASSE IV.

#### CATEGORIA UNICA.

*Apparecchi per prosciugamento ed irrigazioni, ecc.*

— 6581. **RANA** Giuseppe, Badia Polesine (Rovigo). — Tubi per fontanili ed irrigazione.

## Sezione XXII.

### MECCANICA DI PRECISIONE E APPLICATA ALLE SCIENZE



La Sezione XXII comprende gli strumenti di misura, gli apparecchi ed i materiali per le ricerche e per le dimostrazioni scientifiche, i prodotti delle industrie meccaniche serventi alle arti liberali, e i meccanismi per le applicazioni industriali della elettricità, meccanismi, che quantunque abbiano assunto oggidi le proporzioni e le funzioni di vere macchine industriali, tuttavia rappresentano applicazioni immediate della fisica, e sono semplici trasformazioni di apparecchi che ancora pochi anni addietro figuravano unicamente nei laboratori scientifici.

Questo raggruppamento in un'unica sezione dei prodotti di industrie molto diverse è imposto dalla considerazione, che tali industrie, collegate tutte con quelle che somministrano ai laboratori scientifici i mezzi di ricerca, si sono svolte in un medesimo ambiente ed hanno in grande parte una storia comune. Ma l'indole diversa delle varie categorie di prodotti ha reso necessario seguire nell'ordinamento della loro esposizione criteri diversi. La sezione è quindi divisa in tre parti, che comprendono:

a) Gli apparecchi per l'astronomia, per la meteorologia e per la fisica terrestre;

b) I pesi e le misure, gli orologi, gli apparecchi per le misure sulle macchine, gli apparecchi per le scienze, esclusa l'elettricità;

c) L'elettricità.

a] *Astronomia, meteorologia e fisica terrestre.*

Gli apparecchi per l'astronomia, la meteorologia e la fisica terrestre hanno trovato un posto conveniente nelle torri dell'ingresso reale della Esposizione. Essi formano un gruppo completamente separato, l'ordinamento del quale fu affidato ad una speciale Sotto-commissione. Vedi l'apposito Catalogo in fine della Sezione XXVIII.

b] *Pesi e misure ed apparecchi per le scienze.*

Gli apparecchi appartenenti al secondo gruppo sono ordinati nei locali assegnati alla meccanica generale, ossia nella galleria mediana delle tre che si diramano ad angolo retto da quella del lavoro. Essi occupano oltre ad una parte di detta galleria, anche il tratto di collegamento tra questa e quella attigua della elettricità.

c] *Elettricità.*

Il meraviglioso incremento che ebbero nel volgere di pochi anni le applicazioni industriali dell'elettricità, incremento pel quale la corrente elettrica, uscita dai laboratori di fisica, prese posto definitivamente fra i mezzi di trasformazione industriali, e diede origine ad industrie nuove e ricche di avvenire, ha modificato talmente gli apparecchi elettrici, che per una esposizione dei medesimi è divenuto necessario un impianto, tanto per lo spazio, quanto per la forza motrice, completamente diverso da quello richiesto dagli apparecchi destinati unicamente alla scienza. E siccome è conveniente che dalle macchine dinamo-elettriche e dagli apparecchi per la illuminazione e pel trasporto dell'energia non siano separati quelli che servono alle altre applicazioni, e quelli destinati a fare le misure indispensabili in qualunque impianto, così si è imposta da sè, naturalmente, la necessità di dare, nella esposizione, alla elettricità ed alle sue applicazioni un posto distinto.

Siccome poi in causa della novità stessa delle applicazioni elettriche industriali la fabbricazione delle macchine e degli apparecchi elettrotecnici è attualmente vincolata da privative, le quali la limitano in ciascun paese ad alcuni tipi speciali, così una Mostra di elettricità non potrebbe essere completa e veramente istruttiva, se non alla condizione che ad essa concorrano i costruttori di tutti i paesi. — Quindi si è presentata la convenienza di ammettere nella Mostra di elettricità anche gli espositori stranieri, e si è per tal modo costituita in seno alla Esposizione generale Italiana, e nei limiti concessi dalle esigenze dello spazio e della forza motrice disponibile, una esposizione speciale avente carattere internazionale. — Il Ministero di agricoltura Industria e Commercio incoraggiò questa idea, ed avendo riguardo alla speciale importanza che le applicazioni

dell'elettricità al trasporto della energia a distanza, alla illuminazione ed alla metallurgia possono avere in un paese, come il nostro, povero di combustibile, istituì un premio di 10000 lire da conferirsi a quell'espositore che presentasse nella Mostra di elettricità un'invenzione od un complesso di apparecchi costituente un notevole progresso nella soluzione dei problemi ad esse relative. Ed il Municipio di Torino aggiunse a quello del Governo un premio proprio di lire 5000 costituendo così una ricompensa complessiva di lire 15000.

Riducendosi la mostra di elettricità ad una semplice suddivisione di una sezione della Esposizione generale italiana, aperta per eccezione anche agli stranieri, non sono in essa rappresentati ufficialmente i Governi e le amministrazioni pubbliche straniere: la Mostra, in quanto è internazionale, è un semplice concorso fra i costruttori privati. Tuttavia essa contiene, per tutto ciò che si riferisce alle grandi applicazioni industriali, una raccolta assai completa di apparecchi svariati e nuovi. Case straniere fra le più notevoli hanno inviato a Torino, senza alcuna facilitazione sulle ferrovie straniere, a pochi mesi di distanza dalla Esposizione internazionale di elettricità di Vienna, gli ultimi prodotti del loro lavoro, ed hanno sottoposto alla nostra giuria le loro ultime invenzioni.

Gli impianti costituenti la Mostra di elettricità occupano nel recinto dell'Esposizione generale le seguenti località:

1° La *galleria A*: una delle tre gallerie trasversali che si diramano ad angolo retto, verso *est*, dalla galleria del Lavoro, e precisamente l'ultima verso la *porta Dante*. In questa galleria a tre navate, la quale misura 80 metri di lunghezza su 55 di larghezza, sono impiantati i motori e le macchine dinamo-elettriche, ed è ordinata la massima parte degli apparecchi esposti.

Una torre di legno alta 30 metri, situata di fronte alla galleria, serve per un faro elettrico, ed alla base di essa vi ha un locale per accumulatori.

2° La *galleria B*: una metà della galleria formante la fronte *nord* dell'edificio per le industrie estrattive. Questa mezza galleria misura 48 metri di lunghezza su 15 di larghezza e comunica colla galleria *A* per mezzo del loggiato che separa il piazzale Dante dal parco dell'Esposizione. Nella galleria *B* sono disposti su due fila, con passaggio nel mezzo, 17 locali ammobiliati ove sono esposte, e funzionano di giorno come di notte,

lampade ad incandescenza. Delle 17 camere 14 sono illuminate con lampade del sistema *Cruto*, 3 con lampade di *Edison*.

A queste bisogna aggiungere il padiglione della ditta Nigra, situato nello stesso locale e illuminato con lampade *Victoria Brush* alimentate da una dinamo della casa Brush.

3° La grande sala dei concerti, il padiglione reale e l'intero parco dell'Esposizione, ove sono distribuiti impianti di illuminazione elettrica con lampade di diversi sistemi.

4° Il chiosco del signor Niemak (situato di fronte alla facciata principale dell'edificio per le Belle Arti) tra il quale e la galleria *A* è impiantata una trasmissione elettrica di lavoro meccanico.

Somministrano la forza motrice necessaria per la mostra di elettricità:

1° Le due grandi macchine a vapore esposte dalle case *Neville e Comp.* di Venezia, e *F. Tosi e Comp.* di Legnano, delle quali macchine la prima sviluppa attualmente, secondo i diagrammi ricavati 275 cavalli-vapore indicati, e la seconda circa 180. I due motori, collocati simmetricamente nei punti di mezzo delle due navate laterali della galleria *A*, mettono in moto le due trasmissioni principali della galleria. Tali trasmissioni sono costituite da due alberi del diametro di 110<sup>mm</sup> e lunghi 40 metri, costrutti e messi in opera, con tutti gli accessori, dalla ditta *Decker e Comp.* di Torino, e comandano le macchine dinamo-elettriche ordinate nelle due navate laterali della galleria;

2° Tre macchine a gaz della potenza complessiva di 36 cavalli dinamici, le quali servono ad una parte delle macchine dinamo-elettriche impiantate dalla ditta *A. Brachi*;

3° Una motrice a vapore speciale, a grande velocità della potenza di 30 cavalli, esposta dalla Casa *Sautter-Lemonnier e C.* di Parigi, e destinata a muovere una delle macchine dinamo-elettriche Gramme presentate dalla medesima Casa;

4° Varie macchine a vapore semifisse, che possono in complesso sviluppare da 60 a 70 cavalli.

In tutto la Mostra di elettricità dispone di una forza motrice di circa 580 cavalli.

L'illuminazione dell'*atrio reale* e della parte del parco, che sta fra l'*atrio* medesimo ed il padiglione reale, è fatta con 48 lampade ad arco voltaico del tipo Siemens, dalla ditta *Fratelli Moleschott* rappresentanti la casa Siemens ed Halske di

Berlino, e attuali concessionari dell'illuminazione elettrica, con lampade dello stesso sistema, della piazza Carlo Felice di questa città. La sala dei concerti e la parte del parco che sta di fronte alla medesima, e che si protende fino al recinto dell'arte antica, sono illuminate con 47 lampade del tipo Ziperowsky dalla casa *Ganz e Comp.* di Budapest. Il resto del parco è illuminato dalla Ditta *A. Brachi e Comp.* con 16 lampade della casa *Egger e Kremenezky* di Vienna, con 23 della casa *Spiecker* di *Colonia* e con 14 del tipo Siemens. In complesso si hanno nel giardino e nel salone dei concerti 148 lampade ad arco, distribuite su 14 circuiti, i quali misurano complessivamente una lunghezza di 35 chilometri.

Il padiglione reale è illuminato con lampade ad incandescenza della casa Swan.

La galleria *A* e *B* della elettricità sono rischiarate, oltre che dalle lampade ad arco esposte dalle case su nominate, da parecchie altre presentate dal Bollinger di Milano, dal Gaulard e Gibbs di Londra, dalla Ditta Sautter-Lemonnier di Parigi, da Alioth di Basilea, ecc. ed inoltre da più di 1000 lampade ad incandescenza delle case Edison, Cruto, Bernstein, ecc.

Per cura dell'espositore signor *Bollinger* sono illuminati con lampade ad incandescenza il locale delle caldaie destinate a somministrare il vapore alle motrici della galleria *A*, e quello della pompa Bosisio che alimenta la fontana sul piazzale Dante ed i condensatori delle motrici.

Altri impianti verranno eseguiti nel corso dell'Esposizione per esperimenti sulla trasmissione dell'energia a distanza e per la distribuzione dell'energia col mezzo dei generatori secondari



COMMISSIONE ORDINATRICE  
PER LA SEZIONE XXII  
DELLA  
**MECCANICA DI PRECISIONE ED APPLICATA ALLE SCIENZE**  
E DELLA ELETTRICITÀ

FERRARIS Ing. Prof. GALILEO, *Presidente.*

BASSO Prof. Dott. GIUSEPPE.

CANDELLERO Ing. CALLISTO.

CORA Cav. Prof. CAMILLO.

COSSA Comm. Prof. ALFONSO.

DENZA Prof. FRANCESCO.

FADDA Cav. Ing. STANISLAO.

GIOVANNETTI Comm. Generale ENRICO.

MARONI Comm. Ing. MARCO.

MOSSO Cav. Prof. ANGELO.

NACCARI Cav. Prof. ANDREA.

SACHERI Ing. Cav. GIOVANNI.

*Ispettorato della sezione XXII.*

STRENS Ing. EMILIO.

BARBERIS Ing. GIOVANNI.

## CLASSE I.

## CATEGORIA 1.

*Strumenti ed apparecchi per la misura delle lunghezze: macchine a dividere; regoli calcolatori ed aritmetri; planimetri; apparecchi per la misura delle superficie e dei volumi. Pesi e bilancie.*

6582. **AGROSI** Giuseppe, Maglie (Lecce). — Archipenzolo in legno.

6583. **ALBERA** Francesco, Torino. — Calcolatore in forma circolare.

6584. **BANDA** Beniamino, Milano. — Bilancie, stadere, ecc.

6585. **CANZI** Domenico, Milano. — Bilancierie in genere di commercio, bascule e bilancia a braccio.

6586. **CHIARINI** Petronio, Iesi (Ancona). — Bilancino in metallo per medicinali.

6587. **CENTENARI** Antonio, Padova. — Una grossa bilancia a sospensione, ed una stadera semplice.

6588. **COTTA** fratelli, Mortara (Pavia). — Peso a ponte bilico.

6589. **DECKER** e C., Torino. — Ponte a bilico per carri, ecc., bilici portatili, stadere e bilancini.

6590. **JORI** Sante, Reggio Emilia. — Stadera per pesare l'argento.

6591. **MALAGOLI** Ettore, Moncalieri (Torino). — Cifrario metallico.

6592. **MARELLI** Agostino, Crema (Cremona). — Ponte a bilico.

6593. **MARTINELLI** fratelli, Brieno (Como). — Ponte a bilico e bilanceria.

6594. **NICOLOSI** Ruggero, Acireale. — Un bilancino.

6595. **OLLEARO** Antonio, Piverone (Ivrea, Torino). — Stadera a ponte bilico, ponte bilico economico e stadere a bilico.

6596. **OPESSI** Antonio, Torino. — Collezione di stadere a bilico e a ponte bilico, ponte a bilico per vagoni ferroviari.

6597. **PEJA** Pietro, Varese. — Stadera, 7 bilancie e 2 bilancine.

6598. **PEDERZOLI** Girolamo, Verona. — Macchina di divisione circolare.

6599. **SCHIAVI** fratelli, Udine. — Bilancie in genere.

6600. **SICILIANO** Michelangelo, Palermo. — Loghismogeno.

6601. **TADDIA** Pio, Cento (Ferrara). — Stadera per pesare la canape.

6602. **TEDALDI** Emilio, Padova. — Compasso poligonosettore ed opuscolo sulle nuove curve.

## CATEGORIA 2.

*Strumenti ed apparecchi per la misura del tempo: orologi da torre, orologi idraulici, pneumatici, contasecondi, metronomi, orologi di controllo per le guardie, sveglie, ecc. Cronometri, apparecchi di osservazione autoregistratori.*

6603. **AGNELLI** Francesco, Arezzo. — Orologio con nuovo sistema di leve cronometriche.

6604. **ANASTASIO** Michele, Nicosia (Catania). — Orologi solari.

6605. **AUDISIO** Giovanni, Torino. — Orologio per torre.

6606. **BARBANI** Antonio, Firenze. — Ripetizioni, un orologio a secondi ed un cronometro.

6607. **BECCARELLI** Luigi, Vignale (Parma). — Tre vetrine con orologi e pendoli, regolatori da muro.

6608. **BERNARDI** Enrico, Padova. — Orologio termico.
6609. **CALZONE** G., Roma. — Orologi di controllo.
6610. **CARPANO** Antonio, Torino. — Scappamenti d'orologeria e disegni relativi.
6611. **CERAGLIA** Paolo, Roma. — Orologi diversi.
6612. **CIRIANI** Daniele, Udine. — Orologio da torre.
6613. **CORTASSA** Carlo, Torino. — Pendolino *officier*, due pendolini piccolissimi, ecc.
6614. **DIREZIONE** dell' esercizio delle Ferrovie A. I., Milano. — Orologio da torre.
6615. **EMBRIACO** G. B., Roma. — Nuovi sistemi di scappamento e sonerie.
6616. **EXCOFFIER** Giuseppe, Torino. — Banco con tornio per pezzi di orologeria.
6617. **FABIANI** Vincenzo, Livorno. — Disegno di un quadrante a due effetti, cioè di giorno e di notte.
6618. **FERRABOSCHI** Grisante, Reggio Emilia. — Piccolo orologio da torre.
6619. **FERRARI** Paolo, Corte dei Frati (Cremona). — Orologio da torre.
6620. **FRASSONI** Giovanni fu Carlo, Rovato (Brescia). — Orologi per campanile.
6621. **FULCHERIS** Giuseppe, Torino. — Orologio regolatore a pendolo compensatore.
6622. **GERBINO** Giuseppe, Torino. — Un pendolo a quadro con meccanismo.
6623. **GRANAGLIA** P. e C., Torino. — Grandi orologi da torre, per stazioni, ecc.
6624. **IEMINA** Antonio e Figli, Mondovì (Cuneo). — Orologi a grande soneria.
6625. **MONEGO** Antonio, Longarone (Belluno). — Orologio regolatore, processo di fabbricazione ed istrumenti relativi.
6626. **MONTEMEZZI** Bortolo, Vigasio (Verona). — Orologio da torre.
6627. **NEIROTTI** Matteo, Rivoli (Torino). — Pendolo da sala verticale.
6628. **NICOLA** Luigi, Casale Monferrato (Alessandria). — Orologio universale ed orologio da caminetto.
6629. **PELLEGRINO** Giuseppe, Torino. — Orologio a moto perpetuo.
6630. **POGLIANI** Costantino, Pogliano (Milano). — Orologio costruito in ferro.
6631. **PONTHUS** Benedetto, Sesto Calende (Milano). — Cronometri diversi.
6632. **SOMMARUGA** Isidoro, Milano. — Grosso orologio da torre ed orologi a grande soneria.
6633. **SUTER** Giacomo, Catania. — Orologio di precisione.
6634. **VALLE** ing. Gaudenzio, Novara. — Panorografo ossia indicatore delle ore di ogni paese.
6635. **VIOLINI** Federico, Novara. — Regolatori a pendolo ed orologi.
6636. **ZAPPELLONI** cav. Giuseppe, Santhià (Torino). — Calendario perpetuo-meccanico-sinottico.

## CATEGORIA 3.

*Strumenti ed apparecchi di sperimentazione per le macchine. Contatori, dinamometri e dinamografi: idrometri, reometri, anemometri ed altri strumenti di misura della velocità; misuratori dei liquidi e dei gas; pesatori; indicatori delle pressioni, manometri e misuratori del vuoto.*

6637. **AVANZI** Andrea, Piacenza, — Contatori e pesatore automatico da applicarsi alle trebbiatrici.

6638. **BALBONI** Pietro, Buonacampagna (Ferrara). — Misuratore da grano.

6639. **DIREZIONE** del Manicomio Provinciale, Racconigi (Cuneo). — Un dinamometro di nuova invenzione.

6640. **FERRIA** ing. G. G., Torino. — Dinamometro per lo studio della elasticità dei materiali da costruzione.

6641. **GORIA** Carlo, Ancona. — Indicatore idromicrometrico.

6642. **MARUCCHI** Giuseppe, Torino. — Disegno rappresentante un contatore metrico.

6643. **NICCOLI** ing. Vittorio, Padova. — Idrodinamometro.

6644. **RIVOLTA** ing. C. e C., Milano. — Manometri.

6645. **ROSSI** Giordano, Milano. — Velocimetro per la scherma.

## CLASSE II.

### CATEGORIA 1.

*Strumenti ed apparecchi di fisica e di chimica generale, esclusa l'elettricità.*

6646. **ARPESANI** Camillo, Torino. — Disegno di un barometro a zero costante.

6647. **DE PALMA** Domenico, Vico Storto (Napoli). — Strumenti ed apparecchi di fisica; macchina pneumatica.

6648. **DURONI** G. R., Torino. — Vari strumenti di precisione.

6649. **LEONARDI** e **ZAMBELLI** Torino. — Utensili ed apparati per la chimica.

6650. **PELLI** Ferdinando, Viareggio (Lucca). — Macchina pneumatica.

6651. **TOLLINI** Mario, Pavia. — Apparecchi per l'analisi dei bagni d'argento.

### CATEGORIA 2.

*Strumenti di meteorologia, idrografia e fisica terrestre.*

(Vedi Catalogo dopo la Sezione XXVIII).

### CATEGORIA 3.

*Strumenti ottici, lenti, microscopii, cannocchiali apparecchi di proiezione, obbiettivi ed apparecchi fotografici, spettroscopii, saccarimetri, apparecchi ottici per fari.*

6652. **CARENA** Pietro, Torino.

— Camera lucida montata su tavoletta con sedili trasportabili.

6653. **R. ISTITUTO** Tecnico, Alessandria. — Pinzetta applicata al porta oggetti del microscopio.

6654. **KORISTKA** Francesco, Milano. — Strumenti ottici, vetrina con microscopii.

6655. **LAMPERTI** e **GARBAGNATI**, Milano. — Oggetti e lavori per fotografo.

6656. **PERINCIOLI** Giuseppe, Torino. — Due specchi ustorii.

6657. **OLIVA** Pietro, Milano. — Assortimento di occhiali e occhialetti.

6658. **PETTAZZI** Oscar, Milano. — Macchine ed accessori in legno per fotografia.

6659. **PONTI** Carlo, Venezia. — Strumenti ottici.

### CATEGORIA 4.

*Strumenti topografici, geodetici e astronomici.*

6660. **ALLEMANO** Augusto, Torino. — Strumenti geodetici.

6661. **BALDACCI** ing. Domenico, Pistoia (Firenze). — Equo-alti-longimetro.

6662. **BARDELLI** Geremia, Milano. — Assortimento di compassi.

6663. **BIFFI** ingegn. cav. Luigi, Faenza (Ravenna). — Telemetro « Biffi ».

6664. **BERTACCHI** prof. Daniele, Bobbio. — Clisimetro.

6665. **CABELLA** ing. B. e C., Officina del Tecnomasio (Milano). — Teodoliti, livelli a grafometro — Livelli, tacheometri, ecc.

6666. **CODA** Sebastiano, Torino. — Pantografo ortodromo per riduzione, ecc.

6667. **ERBA** Pio Cesare, Torino. — Tavoletta tascabile per levate topografiche speditive.

6668. **MONTANARO** Antonio, Teano (Caserta). — Bastone in ferro per adattarvi lo squadro per la misura dei terreni.

6669. **PEDARZOLI** Girolamo, Verona. — Due telescopi di campagna e livello.

6670. **POLATTI** ing. Francesco, Sondrio (Chiavenna). — Clisimetro a mano.

6671. **SALMOIRAGHI** ing. A., Milano. — Istrumenti di geometria pratica, ecc.

6672. **SPANO** cav. ing. Gaetano, Napoli. — Strumenti topografici.

#### CATEGORIA 5.

##### *Strumenti per le scienze biologiche.*

6673. **BIANCHI** dott. A., Firenze. — Microfono per l'ascoltazione ed indicometro per uso medico.

6674. **PELLEGRINI** Bernardo, Torino. — Strumenti per scienze biologiche.

6675. **SILVESTRI** Luigi, Perugia (Foligno). — Aspiratori, iniettori Paoletti e vari strumenti di precisione (Trovasi alla Sezione *Previdenza ed assistenza*).



## DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI

PER LA

## MOSTRA INTERNAZIONALE DI ELETTRICITÀ

## ART. 1.

All'Esposizione Generale Italiana che avrà luogo in Torino dallo aprile all'ottobre dell'anno 1884 saranno ammessi i Produttori stranieri per le Classi che si riferiscono all'Elettricità.

## ART. 2.

L'Esposizione di elettricità, comprende le seguenti categorie:

CAT. 1. Elettricità statica, macchine elettriche a strofinio e ad influenza, elettrofori, condensatori, elettroscopii, ecc.

CAT. 2. Elettrochimica; materiali per gli apparecchi e per circuiti elettrici; pile e accessori, accumulatori, vasi porosi, isolatori, ecc.

Fili telegrafici, gòmene telegrafiche, ed altri conduttori per la trasmissione delle correnti. — Parafulmini.

CAT. 3. Apparecchi per lo studio della corrente elettrica:

a) Strumenti per le misure elettriche, bussole reometriche, galvanometri, elettro-dinamometri, campioni di capacità, campioni di resistenza, casse di resistenza, reostati, elettrometri, ecc.

b) Apparecchi per lo studio delle proprietà delle correnti e per le dimostrazioni didattiche relative: pile termo-elettriche, apparati per l'elettro-dinamica e per l'elettro-magnetismo; apparecchi per lo studio delle correnti indotte, rocchetti d'induzione, ecc.

CAT. 4. Applicazione alla trasmissione dei segnali, ed applicazioni analoghe. Indicatori a distanza, cronografi, contatori elettrici, registratori, orologi elettrici.

CAT. 5. Telegrafi, telefoni, microfoni.

„ 6. Applicazioni alle scienze biologiche.

„ 7. Applicazione alla sicurezza sulle ferrovie; segnali, sistemi di blocco, ecc.

CAT. 8. Applicazione all'accensione delle mine, ed applicazioni analoghe.

CAT. 9. Produzione industriale delle correnti elettriche; macchine magneto-elettriche e dinamo-elettriche.

CAT. 10. Illuminazione elettrica.

CAT. 11. Trasporto a distanza e distribuzione dell'energia meccanica per mezzo dell'elettricità. Ferrovie elettriche. Aratura elettrica, ecc.

CAT. 12. Elettrometallurgia e galvanoplastica.

„ 13. Applicazioni diverse.

#### ART. 3.

Gli Espositori stranieri sono pareggiati ai nazionali ed avranno gli stessi diritti e le stesse ricompense.

Le ricompense e le distinzioni saranno conferite dal Giuri dell'Esposizione e consisteranno in diplomi d'onore, in medaglie d'oro, d'argento e di bronzo, ed in menzioni onorevoli.

#### ART. 4.

Tutti coloro che desiderano prendere parte all'Esposizione, trasmetteranno al Comitato Esecutivo le schede indicative (modello *A*) in duplo, inscrivendovi le richieste indicazioni, e quanto può illustrare il prodotto presentato e le sue applicazioni. Tali domande dovranno presentarsi entro tutto il 31 agosto 1883.

#### ART. 5.

Il Comitato mette a disposizione degli Espositori la forza motrice necessaria pei loro apparecchi.

#### ART. 6.

Il trasporto e l'installazione delle macchine e degli apparecchi saranno fatti a spese degli Espositori. Il Comitato farà gli uffizi necessari perchè le Amministrazioni ferroviarie facciano riduzioni di tariffa per gli oggetti destinati all'Esposizione, i quali però dovranno sempre essere spediti in porto affrancato.

#### ART. 7.

Gli Espositori dovranno in loro assenza designare un Rappresentante in Torino, col quale possa la Commissione ordinatrice avere diretto rapporto e che sulla responsabilità dei medesimi provveda alla installazione e al funzionamento degli apparecchi, alla pulizia dei locali e degli oggetti ed abbia pure l'incarico di rispondere alle richieste dei visitatori. Il personale a ciò impiegato dovrà uniformarsi ai Regolamenti ed alle discipline stabilite dal Comitato Esecutivo.

#### ART. 8.

L'ammissione degli apparecchi descritti nella scheda Modello *A* sarà decretata dal Comitato Esecutivo, sentito il parere della Commissione ordinatrice, con deliberazione registrata sopra uno degli originali della scheda che verrà restituito all'Espositore e che gli servirà di titolo per prendere parte alla Mostra.

La deliberazione del Comitato è inappellabile. Il Comitato potrà all'atto del ricevimento degli oggetti rifiutare l'accettazione a quelli che, per motivo d'insufficienza di indicazioni sulla scheda, non hanno potuto essere riconosciuti inammissibili che dall'ispezione materiale di essi.

## ART. 9.

Gli oggetti presentati all'Esposizione non potranno essere esportati che al termine della medesima.

Per la Sotto-Commissione

*Il Presidente: G. FERRARIS*

Per il Comitato Esecutivo

*Il Presidente: T. VILLA*

---

**Estratto del Regio Decreto n. 1747, che istituisce i premi da conferirsi per concorso agli espositori nella Mostra Generale del 1884 in Torino — 10 dicembre 1883.**

UMBERTO I

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE RE D'ITALIA.

Sulla proposta del nostro ministro segretario di Stato per l'agricoltura, industria e commercio

Abbiamo decretato e decretiamo:

## ART. 1.

6° — *a*) Quattro medaglie d'oro di prima classe, quattro di seconda e sei d'argento alle più importanti invenzioni concernenti le applicazioni industriali dell'elettricità.

6° — *b*) Due medaglie d'oro di prima classe, quattro di seconda classe e sei di argento alle macchine ed apparecchi da adoperarsi nelle tecnologie elettriche.

## ART. 3.

È istituito un premio di lire 10,000, da conferirsi a colui che presenterà nella sezione di elettricità dell'Esposizione Generale di Torino una invenzione, od un complesso di apparecchi, donde si avvantaggi notabilmente la soluzione pratica dei problemi che si connettono con le applicazioni industriali della elettricità alla trasmissione del lavoro meccanico a distanza, alla illuminazione ed alla metallurgia.

Si avranno in considerazione soltanto le invenzioni rappresentate alla Esposizione da apparecchi sui quali si possano eseguire esperienze pratiche sicure.

Potranno concorrere al premio anche gli Espositori stranieri.

Il ministro d'agricoltura, industria e commercio, sentito il Comitato Generale dell'Esposizione, detterà le norme e regolamenti per i concorsi, e provvederà a quant'altro occorra per l'esecuzione del presente decreto.

La spesa richiesta graverà nel capitolo 32 del bilancio passivo del Ministero di agricoltura, industria e commercio, esercizio finanziario dal 1° gennaio al 30 giugno 1884, e nel capitolo corrispondente dell'esercizio finanziario 1884-1885.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo ossrvare.

Dato a Roma, addì 10 dicembre 1883.

UMBERTO

BERTI.

**Estratto del processo verbale della seduta 11 febbraio 1884  
del Consiglio Comunale di Torino.**

“ L'ordine del giorno reca: *Trasmissione di forza motrice a grandi distanze per mezzo di correnti elettriche.* — Premio di L. 5000.

“ Viene letta la seguente deliberazione presa dalla Giunta in seduta 30 gennaio u. s.

“ Il Sindaco riferisce:

“ Nella seduta 19 novembre 1883 il compianto Consigliere Benazzo raccomandava al Municipio di concorrere col Governo nell'istituzione di un premio per la soluzione del problema relativo alla trasmissione della forza a grandi distanze per mezzo della corrente elettrica, premio da conferirsi in occasione della prossima Esposizione Internazionale di Elettricità.

“ Il Presidente del Comitato esecutivo dell'Esposizione, con lettera 25 corr., partecipa avere il Governo stanziato a questo scopo la somma di L. 10,000 e prega la Giunta a volere dal suo canto stanziare un concorso non inferiore a L. 5000, le quali somme riunite costituirebbero un premio rispondente all'importanza del problema e degno della Nazione.

“ Il Sindaco avverte che questo è appunto quanto venne concertato in Roma col Ministro d'agricoltura, industria e commercio, per cui crede opportuno rinunciare a bandire un premio speciale per la

“ miglior trasmissione elettrica a Torino della forza motrice delle nostre Alpi, e contribuire in questo modo ad un grande premio internazionale.

“ La Giunta,

“ Inseguendo la raccomandazione fatta in Consiglio nell'intento di promuovere l'interesse e lo studio degli scienziati e dei pratici alla soluzione del difficile problema,

“ Delibera di accordare il concorso di L. 5000, da aggiungersi alle 10,000, stanziato dal Governo per l'istituzione di un premio da conferirsi, in occasione della prossima Esposizione internazionale, al miglior progetto di trasmissione della forza a grandi distanze col mezzo delle correnti elettriche; e ne manda prelevare l'importo dall'articolo 243 del Bilancio 1883 (Forza motrice industriale, 1° fondo per aumento).

“ Posta ai voti, per alzata e seduta, la proposta della Giunta, la medesima risulta dal Consiglio *approvata all'unanimità* „.

*Il Segretario*

*Avv. PICH.*

---

## GALLERIA A.

**NAVATA SINISTRA** (entrando dal giardino).

6676. N. 1. Mat. 10779.

**MONTEFIORE e LEVI.** — Fonderia e trafleria di bronzo fosforoso, *Anderlecht* (Belgio).

Assortimento di conduttori elettrici di bronzo fosforoso.

6677. N. 2. Mat. 8579.

**TUA GIACOMO,** *Casale Monferrato.*

Un parafulmine.

6678. N. 3. Mat. 10028.

**DE FACCIO GIO. BATT.,** *Udine.*

Tipi diversi di parafulmini.

6679. N. 4. Mat. 15181.

**BRUSA GIUSEPPE,** *Montevideo.*

Parafulmine dispersore frazionatore.

6680. N. 5. Mat. 11175.

**BOCCIOLONE GIUSEPPE e C.,** *Torino.*

Due parafulmini di sicurezza completamente isolati da ogni contatto metallico.

6681. N. 6. Mat. 9584.

**BATTOCCHI GIO. BATT.,** *Verona.*

Un parafulmine completo.

Accessorii per parafulmini — Pile — Conduttori elettrici — Campanelli elettrici — Telefoni — Apparecchi elettro-terapeutici.

6682. N. 7. Mat. 14776.

**PERIN GRADOS, Parigi.**

Parafulmini ed accessori di attacco e ornamentazione per culmine di tetto.

6683. N. 8. Mat. 13693.

**GRANAGLIA P. e C., Torino.**

Parafulmini completi con accessori.

6684. N. 9. Mat. 11825.

**PIRELLI e C., Milano.**

Cordone telegrafico isolato con guttaperca e rivestito di piombo, fornito ai Telegrafi dello Stato in Italia ed alle Ferrovie dell'Alta Italia — Filo telegrafico isolato con gomma elastica, fornito al Genio Militare Italiano per la telegrafia da campo — Filo a due conduttori isolati con gomma elastica ed accoppiati per servizio delle mine, fornito al Genio Militare Italiano — Cordone isolato con gomma elastica e materie tessili, fornito alla R. Marina Italiana per servizio delle torpedini — Cordone a due conduttori isolati ed accoppiati, fornito alla Regia Marina Italiana per la illuminazione elettrica delle grandi navi corazzate — Fili e cordoni vari — Due pezzi di cordoni elettrici sottomarini armati, per uso della R. Marina, di cui uno a sette conduttori isolati, l'altro ad uno, ed entrambi di 1 chilometro di lunghezza, senza giunti — Una serie di pezzi greggi e bruniti di ebanite.

6685. N. 10. Mat. 15179.

**FORNARA GIO. e C., Torino.**

Campionario di conduttori elettrici in ferro ed in rame.

6686 N. 11. Mat. 4339.

**BENDER e MARTINY.** — Manifattura di amianto, gomma e guttaperca, Nole (Canavese), Paris e Bruxelles.

Conduttori rivestiti — Fogli e lastre di gomma elastica — Oggetti di ebanite.

6687. N. 12. Mat. 1440.

**PERRODY ESPRIT, Ginevra.**

Pezzo di canalizzazione metallica apribile per conduttori elettrici sotterranei sistema Perrody.

6688. N. 13. Mat. 15070.  
**SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES CIMENTS, *Porte de France.***  
 Pezzo di canalizzazione in cemento per conduttori elettrici sotterranei.
6689. N. 14. Mat. 9449.  
**SOCIETÀ CERAMICA RICHARD, *Milano.***  
 Tipi diversi di isolatori in porcellana per condotte elettriche aeree — Diaframmi porosi per pile — Palo telegrafico con isolatori di nuovo tipo.
6690. N. 15. Mat. 10783.  
**DE FUISSEAU FERNAND, *Baudours près de Mons (Belgio).***  
 Isolatori in porcellana per condotte elettriche aeree.
6691. N. 16. Mat. 13608.  
**MANIFATTURA GINORI, *Doccia presso Firenze.***  
 Isolatori in porcellana per condotte elettriche aeree.
6692. N. 17. Mat. 10774.  
**CUYPERS WILHELM, *Knochenöl-Fabrik, Pieschen-Dresden.***  
 Olii e inchiostri per apparecchi telegrafici.
6693. N. 18. Mat. 10791.  
**MARSHALL SONS e C., *Gainsborough, Rapp. in Italia ing. Alberto Riva, Milano.***  
 Motrice semifissa *compound* di 15 cavalli.
6694. N. 19. Mat. 6673.  
**NIGRA GIUSEPPE, *Torino.***  
 Macchina dinamo-elettrica del sistema Brush con lampade ad incandescenza tipo Victoria.
6695. N. 20. Mat. 10796.  
**SOCIETÀ ANONIMA ITALIANA DI MINIERE DI RAME E DI ELETTROMETALLURGIA, *Genova.***  
 Una macchina dinamo-elettrica sistema Siemens ed Halscke. Forza elettro-motrice 5 volt — Intensità della corrente 150 ampère se la resistenza del circuito esterno è di 0.04 ohm. — Forza in cavalli vapore consumata 1, 5.

Sei bagni elettrolitici contenenti ciascuno 9 lastre metalliche di prima fusione (solfuro di rame e di ferro) e 10 lastre di rame come catodi — Soluzione satura di solfato di rame — Ogni bagno è unito in tensione col successivo.

Una pompa a doppio effetto per la circolazione della soluzione nei bagni, onde mantenerla omogenea evitando depositi.

Due grandi bagni per formazione delle soluzioni.

Un banco da lavoro ed un tavolino per esperimento; un galvanometro a torsione di Siemens ed Halske, ed un piccolo bagno elettrolitico.

Due vasi contenenti rame elettrolitico polverulento.

Diciotto formelle di rame elettrolitico polverulento compresso.

La produzione dei sei bagni esposti è di 20 chilogrammi di rame puro al giorno.

La Società possiede i seguenti stabilimenti aventi forza motrice idraulica: Sestri Levante, Valle di Aosta, Ventimiglia e Follonica.

Lo stabilimento già impiantato di Sestri Levante lavora con 175 cavalli-vapore e 20 dinamo Siemens, ed ha una produzione giornaliera di 2 tonnellate di rame precipitato.

6696.

N. 21.

Mat. 11658.

**FERRARA FRANCESCO e GUIDI FILIPPO, Roma.**

Macchina dinamo-elettrica di nuovo modello nella quale il nucleo dell'indotto è in contatto con quello dell'induttore.

6697.

N. 22.

**BRACHI e C., Torino.**

Macchina dinamo-elettrica a correnti alternative, tipo Siemens, con annessa eccitatrice.

Questa macchina serve ad alimentare 14 lampade Siemens distribuite nel parco.

6698.

N. 23.

Mat. 10198.

**SOCIETÀ GENERALE ITALIANA DI ELETTRICITÀ SISTEMA EDISON, Milano.**

Due macchine dinamo-elettriche Edison, nuovo tipo, da 300 lampade A, in azione.

Una macchina dinamo-elettrica Edison, nuovo tipo, da 200 lampade A, in azione.

Indicatore di forza elettro-motrice a massimo e minimo.

Quadro di distribuzione dei circuiti con interruttore di sicurezza.

6699. N. 24. Mat. 11467.  
**MULERT VERDEN, Bremen.**  
 Bagno di nichelatura ed oggetti nichelati.
6700. N. 25. Mat. 12192.  
**REYWOGERS JOSEPH, Vienna.**  
 Bagni di galvanoplastica.
6701. N. 26. Mat. 11450.  
**SOCIETÀ FRANCO-ITALIANA, Milano.**  
 Tre batterie di pile.
6702. N. 27. Mat. 14768.  
**KESSLER B, Breslavia.**  
 Apparecchio di elettroterapia.
6703. N. 28. Mat. 13850.  
**MOVIO LATINO, Milano.**  
 Conii di ferro duro ottenuto galvanicamente.
6704. N. 29. Mat. 9312.  
**ANTONINI DANIELE ANGELO, Bologna.**  
 Bassorilievi in rame ottenuti colla galvanoplastica.  
 a) Riproduzione della S. Cecilia del Donatello.  
 b) Piatto antico.  
 c) Ninfa dopo il bagno.
6705. N. 30. Mat. 10537.  
**E. FALCO e C., Torino.** — Stabilimento per la nichelatura, argentatura, doratura e bronzatura.  
 Oggetti artistici in bronzatura su ghisa e su zinco, nichelatura su ghisa e zinco, finimenti di abitazioni e oggetti diversi comuni in metalli diversi argentati e nichelati.
6706. N. 31. Mat. 3919.  
**E. G. NEVILLE e COMP.** — Stabilimento di costruzioni meccaniche, *Venezia.*  
 Macchina a vapore sistema *compound* a valvole equilibrate, con condensazione, della forza normale di 200 cavalli effettivi che può essere raddoppiata dando la massima introduzione. Introduzione del

vapore variabile regolata automaticamente dal regolatore. Diametro del cilindro ad alta pressione m. 0,500; id. id. a bassa pressione m. 0,775; corsa (per entrambi) m. 1,050; numero dei giri al minuto primo 55. Con una introduzione di  $\frac{1}{4}$  nel piccolo cilindro e 6 atm. in caldaia sviluppa una forza di 250 cavalli indicati.

6707. N. 32. Mat. 10789.

A. DE MEURON e CUÉNOD, *Ginevra*.

Due macchine dinamo-elettriche sistema Thury tipo H<sup>1</sup> e H<sup>2</sup>. (Il tipo H<sup>1</sup> dà una corrente di 120 ampère e una forza elettro-motrice di 120 volt con una velocità 600 giri al 1°; peso Cg. 900. — Il tipo H<sup>2</sup> dà una corrente di 220 ampère con forza elettro-motrice di 120 volt con una velocità di 450 giri al 1°; peso Cg. 1200).

Due regolatori per variare la forza elettro-motrice mantenendo costante la pressione.

Due ponti per misurare le deboli resistenze.

Un galvanometro — Un apparecchio registratore attivato da un piccolo motore elettrico sistema Thury e regolatore a variazione di velocità.

Due piccoli motori Thury.

6708. N. 33. Mat. 13653.

Fratelli MOLESCHOTT, *Roma* (Rappresent. in Italia dei signori SIEMENS e HALSCKE, *Berlino*).

Impianto di macchine dinamo-elettriche a correnti alternate con relativa eccitatrice ed a correnti continue tipi Siemens per il servizio di illuminazione del parco e di parte della galleria.

6709. N. 34. Mat. 10794.

RUSTON PROCTOR e C., *Lincoln* (Inghilterra).

Macchina semifissa *compound* della forza di 40 cav. eff. con 8 atm. di pressione in caldaia.

6710. N. 35. Mat. 6673.

NIGRA GIUSEPPE, *Torino*.

Impianti di orologi elettrici.

6711. N. 36. Mat. 7828.

ESDRA INNOCENTE, *Città di Castello*.

Un disegno di telo-idro-dinamometro.

6712. N. 37. Mat. 10457.  
**LESCHANZ ALESSANDRO, Roma.**  
 Disegno di avvisatore elettrico per treni ferroviari.
6713. N. 38. Mat. 446.  
**Capitano P. CERONI e T. Colonnello C. BREGOLI.**  
 Bersagli metallici a segnalazione elettro-meccanica — Un bersaglio a piastra mobile (tipo Ceroni) — Un bersaglio a piastra fissa (tipo Bregoli) — Un bersaglio per tiro di sala.
6714. N. 39. Mat. 14719.  
**Ing. G. CORTI e Ing. LENCHANTIN, Torino.**  
 Freno continuo elettro-magnetico, sistema Waldumer (carro e freno costruiti nelle Officine dei Tramways a vapore della Provincia di Torino dell'ingegnere G. Corti e C.).
6715. N. 40. Mat. 12611.  
**PAGANI Sac. ANTONIO, Bergamo.**  
 Apparato elettrico per far ripetere ad un pianoforte o ad un organo qualsiasi improvvisazione musicale.
6716. N. 41. Mat. 2223.  
**Ing. FERRARIS ANTONIO, Milano.**  
 Idrometrografo automatico a compressione d'aria ed a trasmissione elettrica.
6717. N. 42. Mat. 11282.  
**PAGLIANO Prof. STEFANO, Torino.**  
 Disegno di un manometro a mercurio e ad aria libera con avvisatore elettrico.
6618. N. 43. Mat. 5928.  
**MANUELLI Prof. GIACOMO, Reggio Emilia.**  
 Pile e apparecchi diversi.
6719. N. 44. Mat. 13528.  
**PEROSINO CARLO, Torino.**  
 Elettro-avvisatore delle brine.

6720. N. 45. Mat. 15054.  
 MARCO Prof. FELICE, *Torino*.  
 Apparecchio per dimostrare coll'ago magnetico che nell'interno di una coppia galvanica la corrente circola in senso contrario a quello esterno e che la corrente propagantesi in un liquido per elettrolisi (ipotesi di Grotthus) agisce sull'ago calamitato come quella che si propaga pei conduttori metallici.
6721. N. 46. Mat. 4667.  
 DE NEGRI Prof. ANTONIO, *Genova*.  
 Pneumodensimetro automatico.
6722. N. 47. Mat. 11212.  
 MARCONI EUCLIDE, *Torino*.  
 Salvaguardia autoelettrica, apparecchio di difesa, di sicurezza, di avvertimento e di richiamo.
6723. N. 48. Mat. 9847.  
 PERRELET e MARTIN — P. MATILE succ., *Nyon* (Svizzera).  
 Campionario di viti.
6724. N. 49. Mat. 5955.  
 GANELLI E., *Cremona*.  
 Orologio a sveglia e orologio da tasca con sveglia combinati con suoneria elettrica.
6725. N. 50. Mat. 2388.  
 PASSONI FRANCESCO, *Torino*.  
 Orologio regolatore con orologio simpatico.
6726. N. 51. Mat. 10967.  
 COSCIA ACHILLE, *Bologna*.  
 Orologio con congegno per far agire un suoneria elettrica ad ora determinata.
6727. N. 52. Mat. 13762.  
 DOMINICI CARLO, *Cesena*.  
 Orologio elettrico automatico.
6728. N. 53. Mat. 10409.  
 MUCCI Dott. DOMENICO, *Corte Maggiore* (Piacenza).  
 Preparati per pile al bicromato e voltometri.

6729. N. 54. Mat. 10499.

**SIGNA GIUSEPPE, Torino.**

Apparecchio a corrente continua di 80 elementi con galvanometro ed invertitore di correnti — Apparecchio d'induzione con regolatore intermittente — Diversi apparecchi elettro-terapeutici.

6730. N. 55. Mat. 1038.

**PIVETTA GAETANO, Napoli.**

Apparecchio medicale elettrico costante a 25 elementi — Apparecchio elettro-indicatore dei proiettili in qualunque ferita.

6731. N. 56. Mat. 9948.

**E. E. ZENUTI, Firenze.**

Grande apparecchio a corrente indotta con pila Grenet ed interruttore commutatore Valentini, per separare la corrente indotta di apertura da quella di chiusura.

Galvanometro per l'elettro-terapia graduato in *miri-ampère* — Apparecchio d'induzione con pila al bicromato di potassa e bisolfato di mercurio del dottor G. Turchini — Apparecchio tascabile con pile, accessori, e due ordini di correnti, la indotta e l'extra corrente — Estrattore elettrico per le schegge di ferro, acciaio o ghisa.

Avvisatore elettrico degli incendi basato sulla fusione della cera con suoneria d'allarme.

6732. N. 57. Mat. 11794.

**AMMINISTRAZIONE DELLE STRADE FERRATE DELL'ALTA ITALIA.**

1. Due tavoli cogli apparati telegrafici, sistema Morse, mod. S. F. A. I.

a) Ricevitore Morse del sistema Digney, costruito dall'Officina dei Telegrafi e degli Orologi dell'Amministrazione, munito di ancora elettro-magnetica (sistema Maroni), che lo rende atto a funzionare sotto l'azione di correnti debolissime.

b) Ricevitore Morse a stilo del sistema Hipp, ridotto ad inchiostro dall'Officina dei Telegrafi e degli Orologi dell'Amministrazione.

c) Tasti e bussole del modello Digney — Commutatori e parafulmini del modello Hipp — Ruota avvolgicarta.

Questi apparecchi vengono costruiti nelle Officine del Tecnomasio Italiano e dei fratelli Gerosa di Milano, fornitrici dell'Amministrazione.

2. Tasti di ghisa per esercizio del personale nella trasmissione dei segni telegrafici Morse.

3. Due apparati elettrici di segnalamento a campana, coi relativi accessori, del sistema Leopolder, adottati dall'Amministrazione per annunciare ai guardiani addetti alle garette ed ai caselli interposti fra le stazioni la partenza dei treni dalle stazioni stesse.

4. Due apparati acustici di controlleria per segnali a campana del sistema Leopolder per le stazioni.

5. Apparato elettro-grafico di controlleria dei segnali a campana del sistema Leopolder pei caselli e garette.

6. Tasto automatico del sistema Leopolder per la trasmissione dei segnali a campana.

7. Apparato elettro-magnetico di controllo degli scambi a tre indici (sistema Maroni), applicato ad un modello operativo con combinazioni diverse di vie per dimostrarne il funzionamento. Venne costruito nell'Officina dei Telegrafi e degli Orologi dell'Amministrazione.

8. Quadro elettro-magnetico di controllo per semafori.

9. Quadro elettro-magnetico di controllo per dischi girevoli a distanza, costruito dai fratelli Gerosa di Milano.

10. Carta delle comunicazioni telegrafiche delle Strade Ferrate dell'Alta Italia.

## NAVATA CENTRALE.

6733.

N. 58.

Mat. 10786.

L. SAUTTER LEMONNIER e C., *Parigi*.

1. Macchina dinamo-elettrica, sistema Gramme, tipo ID, con motrice a vapore a connessione diretta coassiale, a grande velocità, del sistema Mégy, brevettato s. g. d. g., della forza di 35 cavalli. Questa macchina dà una corrente di 300 ampère con una differenza di potenziali di 75 volt e serve ad alimentare alcune lampade ad incandescenza dei sistemi Cruto, Edison e Swan, un piccolo motore elettrico il quale mette in azione un trapano con trasmissione flessibile e alcune lampade ad arco.

2. Macchina locomobile per luce elettrica, completa, tipo per forti di sbarramento per il servizio dell'artiglieria e del genio militare.

3. Proiettore di luce elettrica a specchio appianato, tipo del colonnello Mangin, brevettato s. g. d. g.

4. Trapano con trasmissione flessibile con motore di Gramme Cg. 3 sviluppante 40 chilog.

5. Fotografie di diversi apparecchi costrutti dalla casa Sautter Lemonnier, illuminate da lampade Edison e Swan.

6. Quadro di distribuzione completo per la serie dei segnali con fanali elettrici a bordo di una corazzata (metodo Richelieu).

7. Campionario di carboni nudi, di carboni rivestiti di rame, di carboni muniti di miccia centrale nudi e rivestiti di rame.

8. Quadro di esperienze munito di lampade Edison da 8 candele.

9. Macchina dinamo-elettrica di Gramme, tipo A. 15 con tenditore.

10. Macchina dinamo-elettrica, tipo P. F. 45, a caduta di potenziale costante per luce ad incandescenza, con tenditore.
11. Commutatore per i fanali suaccennati.
12. Regolatore a resistenza variabile con *ampère-metro* di Deprez Carpentier.
13. Proiettore di luce elettrica, sistema Sautter Lemonnier per marina mercantile.
- 14 e 15. Fanali della marina per i fuochi di babordo e tribordo.
16. Lampade ad incandescenza, sistema Swan da 10 candele.
17. Lampade a incandescenza sistema Cruto da 10 candele.
18. Commutatore automatico.
19. Cassa di resistenza.
20. Regolatore di luce elettrica sistema Gramme per proiettore.
21. Lanterna sottomarina per lampade a incandescenza.
22. Lampada ad arco voltaico sistema Gramme tipo per officina.
23. " " " " " " " " con paralume ordinario.
24. Modello di sospensione per lampade per officine di falegnami.
25. Lampada ad arco voltaico per ambienti aperti.
26. Modello di sospensione per globi.

6734.

N. 59.

Mat. 8942.

ROBERT MOESSEN, *Vienna*.

Macchina dinamo-elettrica e tavolino munito di piccoli apparecchi per esperienze in scuola di fisica.

6735.

N. 60.

Mat. 13653.

Fratelli MOLESCHOTT, *Roma* (Rappresentanti generali in Italia dei signori SIEMENS e HALSCKE, *Berlino*).

Pile Siemens — Daniell — Bunsen — Leclanché — Minotto. — *Apparecchi scientifici ed istrumenti per misure elettriche*: Bussole e galvanometri — Elettro-dinamometri — Reostati e rocchetti di resistenza — Ponti di Wheatstone — Condensatori — Apparecchi termo-elettrici — Cronografi elettrici — Fotometri a *selenium*. — *Apparecchi di trasmissione*: Apparecchi Morse — Manipolatori — Ricevitori — Relais — Galvanoscopi — Apparecchi Hughes — Apparecchi magneto-elettrici a quadrante. — *Materiale di costruzione per linee telegrafiche*: Isolatori — Fili isolati — Cavi sottomarini sotterranei ed aerei — Parafulmini — Utensili. — *Telefoni Siemens*, sistema Bell — Avvisatori Magneto-elettrici — Telefoni elettro-dinamici. — *Macchine magneto-elettriche e dinamo-elettriche* a corrente continua, ed a corrente alternata per laboratori ed industrie (illuminazione, trasmissione di forza, elettrochimica, telegrafia, segnali per ferrovia). — *Illuminazione* ad arco e ad incandescenza — Macchine magneto-elettriche, e dinamo-

elettriche — Regolatori a pendolo — Lampade differenziali — Proiettori, ecc. — *Conduttori* per telegrafi, telefoni, illuminazione elettrica, ecc. — *Fili scoperti*. — *Fili isolati* (caoutchouc o guttaperca) con o senza armatura. — *Carboni diversi*. — *Trasmissione elettrica di forza a distanza*. — *Precipitazione dei metalli*. — Macchine dinamo-elettriche per le industrie chimiche, per la galvanoplastica, per la metallurgia, ecc.

Orologi elettrici — *Apparecchi di sicurezza per ferrovia* con segnali d'allarme — Suonerie. — *Apparecchi semaforici* — Block systems — fermascambi — Tramways elettrici — Ascensori elettrici per persone e per merci — Contatore d'acqua — Dinamometri.

6736. N. 61. Mat. 10152.

PELLAS GIUSEPPE, *Firenze*.

Gruppo e quadri in rame riprodotti colla galvanoplastica.

6737. N. 62. Mat. 14283.

J. KOCH, *Bruzelles*.

Macchine a cucire per ricamo mossa da un motore elettrico del tipo Thury capace di sviluppare da 2 a 10 Cgm.

6738. N. 63. Mat. 13312.

PIERRON V. e Fils, *Parigi*.

Piccola mola a smeriglio per disegnare sul vetro, mossa da un motore elettrico del tipo Thury, suscettibile di sviluppare da 30 Cgm. ad 1 cav. dinamico.

6739. N. 64. Mat. 14198.

BOULAY JEAN LOUIS, *Parigi*.

Bagni di nichelatura e doratura — Vase con piccolo battello elettrico.

6740. N. 65. Mat. 13707.

PINETTE GUSTAVE, *Chalons-sur-Saone* (Rappresent. in Italia, Ing. Roberto Vicari di Lapiè, *Torino*).

Macchina a vapore semifissa verticale della forza di 6 cavalli.

6741. N. 66. Mat. 10982.

M HIPP, *Neuchâtel* (Svizzera).

Due macchine dinamo-elettriche tipo Hipp.

6742.

N. 67.

Mat. 10198.

**SOCIETÀ GENERALE ITALIANA DI ELETTRICITÀ SISTEMA EDISON,**  
*Milano.*

Una macchina dinamo-elettrica Edison, nuovo tipo, da 500 lampade di 16 candele e relativo regolatore — Una dinamo, come sopra per 100 lampade — Una dinamo, come sopra, per 50 lampade — Una dinamo, come sopra, per 25 lampade — Una dinamo Edison, tipo vecchio, per 60 lampade — Collezione completa di lampade Edison ad incandescenza di 100, 32, 16, 10, 8 candele — Lampade come sopra, colorate per servizio di scena — Paralampade per diversi usi — Collezione completa di conduttori dal n. 1 al n. 7 — Scatole di unione con giunti di rame per collegare i tubi in linea retta e ad angolo — Interruttore per dinamo C da 1000 ampère — Interruttori a pulsante, a chiave, a manubrio, a leva per qualsiasi numero di lampade — Regolatori di rete sotterranea; id. per apparecchi portatili da teatro; id. per dinamo — Valvola di presa, di derivazione e accessori — Cassettime isolatrici di legno per protezione delle condutture nell'interno degli edifici — Misuratori della corrente ad elettrolisi — Misuratori fino a 25, 50, 100 lampade — Collezione completa di apparecchi per l'illuminazione della scena dei teatri — Traverse, cantinelle, riflettori, ecc. — Fotometri, voltometri, amperometri, misuratori indicanti il numero di lampade accese nella rete — Disegni di reti sotterranee, di impianti e delle officine di proprietà della Società.

*NB.* La Società Edison espone altresì nel padiglione della Ditta Niemack una dinamo-elettrica, nuovo tipo, per 200 lampade, servente da ricettrice di corrente, generata nella galleria A. Questa dinamo ritrasforma l'energia elettrica in energia meccanica impiegata a comandare le macchine del Niemack.

6743.

N. 68.

Mat. 14028.

**VOLTA Prof. ALESSANDRO, Pavia, pei Frat. VOLTA.**

*I cimeli di Volta:*

- a) Un elettroforo.
- b) Un elettrometro a pagliette.
- c) Tre conduttori annessi al precedente.
- d) Pacco di dischi quadrati bimetallici da pila a colonna.
- e) Pacco simile ma ad angoli smussati.
- f) Pacco di panni da pila a colonna.
- g) Armatura di pila a colonna a base rettangolare.
- h) Armatura di pila a colonna a base circolare.
- l) Due dischi metallici con manici isolanti.

Quadro contenente cinque autografi di lettere voltiane.

6744.

N. 69.

Mat. 13120.

**R. LICEO VOLTA, Como.**

Otto tavole fotografiche rappresentanti i cimelii di Volta e cioè l'eudiometro, l'elettroforo, la pila a colonna, un apparecchio per la dilatazione dei gaz, un accenditore a gaz idrogeno, la pistola elettrica, l'elettrometro a fogliette ed il condensatore.

*N.B.* I sopraddetti cimelii inviati dalla famiglia Volta e le fotografie inviate dal R. Liceo di Como sono collocati a cura del Comitato Esecutivo dell'Esposizione sopra un artistico monumento portante il busto di Volta, quest'ultimo fornito dalla Amministrazione dei Telegrafi dello Stato; il disegno del monumento fu dato dall'ing. arch. Gilodi.

6745.

N. 70.

Mat. 9448.

**ARRIGHINI ANGELO, Milano.**

Assortimento di pile Grenet e Leclanché — Macchine telegrafiche tipo Morse — Apparecchi e macchine d'induzione — Campanelli elettrici ed accessori — Apparecchi per l'elettroterapia — Nuova batteria elettrica sistema Arrighini.

6746.

N. 71.

Mat. 13659.

**ANTONIO PACINOTTI, Pisa.**

a) Piccola macchina elettro-magnetica con elettro-calamita fissa munita di armature influenzanti ed elettro-calamita trasversale girevole ad anello; sperimentata nel 1860 per la produzione del lavoro meccanico e per la produzione della corrente indotta continua.

b) Macchina elettro-motrice con elettro-calamita trasversale ad anello.

c) Macchina elettro-motrice con elettro-calamita trasversale a gomito; costruita nel 1873.

d) Macchinetta elettro-motrice con volano elettro-dinamico in rame, girevole fra i poli opposti di due elettro-calamite fisse; costruita nel 1875.

e) Macchina elettro-motrice con volano elettro-magnetico; costruita nel 1878.

6747.

N. 72.

Mat. 14292.

**AMMINISTRAZIONE DEI TELEGRAFI DELLO STATO.**

*N.B.* L'Amministrazione non espone che materiali di tipo o di costruzione italiana. Gli oggetti controsegnati con *asterisco* sono in uso sulle linee, o negli uffici dello Stato.

CATEGORIA 1<sup>a</sup>.

*Elettricità statica, macchine elettriche, elettrofori, condensatori, ecc.*

1. Condensatore con carta paraffinata della capacità totale di 10 microfarad — Tipo e costruzione dell'ufficio tecnico.

CATEGORIA 2<sup>a</sup>.

*Elettrochimica: materiali per gli apparecchi e per circuiti elettrici, pile ed accessori, isolatori, fili telegrafici, gomene telegrafiche, ecc. Parafulmini.*

- 1.\* Elementi di pila italiana con bicchiere a strozzatura.
- 2.\* Cassetta con 5 elementi di pila Girardi a bisolfato di mercurio con vasi di ebanite.
3. Elementi Ponci a protocloruro e percloruro di ferro — Questa pila ha per elemento elettro-positivo il ferro che pesca nel protocloruro e per elemento elettro-negativo il carbone che pesca nel percloruro.
4. Elementi Minotto con diaframma di sabbia silicea.
5. Elementi di pila a piccola resistenza con soluzioni invertite e con un cono in rame per ritardare la diffusione delle soluzioni — Modificazione del signor Cardarelli, ingegnere all'Ufficio tecnico dei Telegrafi dello Stato.
6. Elementi di pila con serbatoio per il solfato di rame.
- 7.\* Bobina di cordone con tubo di piombo per gallerie, della fabbrica Pirelli e C. di Milano.
- 8.\* Cavalletto in ferro per lo svolgimento dei cordoni sotto le gallerie, modello del cav. Picco, capo-sezione dei Telegrafi dello Stato.
- 9.\* Scala in ferro articolata per la posa dei cordoni nelle gallerie, modello Picco.
- 10.\* Cassetta di utensili per la riparazione dei cordoni.
- 11.\* Cavalletto in legno per le giunture dei cordoni.
- 12.\* *Specimens* del sistema di congiunzione dei fili di linea coi conduttori dei cordoni agli imbocchi delle gallerie e sistema per smorzare le vibrazioni dei fili.
- 13.\* *Specimen* dei pali di prova con interruttori, modello Richter, impiegato dell'Amministrazione.
- 14.\* Campioni di legnami per pali.
- 15.\* Tronco di palo carbonizzato.
- 16.\* Collezione di bracci di ferro:
  - a) braccio curvo a vite.
  - b) braccio dritto.
  - c) braccio zincato per i cordoni delle gallerie.
- 17.\* Collezione di isolatori di porcellana:
  - a) Modello I per linee principali.
  - b) " II per linee secondarie.
  - c) " III per l'entrata dei fili negli uffici.
  - d) " IV che fa parte del sistema di smorzamento delle vibrazioni dei fili.
  - e) Modello V per l'entrata dei fili nelle cassette delle gallerie.
- 18.\* Campioni di fili di ferro e delle loro giunture.

- 19.\* Staffe per salire sui pali e cintura di sicurezza.
- 20.\* Lampada per saldare le giunture dei fili, modello del sig. Lorenzetti, ispettore dell'Amministrazione.
- 21.\* Morsetto per fare le giunture dei fili di linea, modello Venturi.
- 22.\* Misuratore delle dimensioni degli isolatori.
23. Scaricatore automatico a fili preservatori multipli, modello Picco.
- 24.\* Scaricatore verticale a punta doppia. Modificazione del sig. Turati, meccanico dell'Amministrazione.
25. Scaricatore, modello De Paoli, ispettore dell'Amministrazione.
26. Scaricatore, modello Fraia Carlo, meccanico dell'Amministrazione.
27. Scaricatore interruttore per le cassette all'entrata delle gallerie.
- 28.\* Interruttore per gli Uffici di prova dei fili di linea.
- 29.\* Collezione di piccoli isolatori e di morsetti per le comunicazioni degli Uffici.

CATEGORIA 3<sup>a</sup>.*Apparecchi per lo studio della corrente elettrica.**Strumenti per le misure elettriche.*

1. Ponte di Wheatstone costruito dal Tecnomasio di Milano.
2. Ponte di Wheatstone circolare con galvanometro fisso nel centro e con tastolini per invertire la pila e per inserire il galvanometro. Tipo e costruzione dell'Ufficio tecnico dei telegrafi dello Stato.
- 3.\* Bilancia di Wheatstone per uso delle Officine meccaniche dell'Amministrazione. Modello del sig. Ferrero, capo-meccanico alla Officina Centrale dell'Ufficio tecnico.
- 4.\* Reostata da 10 a 400. Totale 1100 unità.
5. Compasso iperbolico (*shuntmeter*) Cardarelli per la risoluzione dei problemi relativi ai circuiti derivati.
6. Tasto Cardarelli pel paragone delle forze elettro-motrici e delle capacità elettro-statiche.

CATEGORIA 4<sup>a</sup>.*Applicazioni alla trasmissione dei segnali ed applicazioni analoghe — Indicatori a distanza, cronografi, contatori elettrici, registratori, orologi elettrici.*

1. Pendolo motore con quadrante. Modello del sig. Perego, meccanico dell'Amministrazione.

CATEGORIA 5<sup>a</sup>.*Telegrafi — Telefoni — Microfoni.*

1. Pantelegrafo dell'abate Caselli di Siena, costruito dall'officina Galileo di Firenze.
2. Autotelegrafo Bonelli.

3. Apparato stampante Hughes a scatto meccanico con tavolo in ferro che si può separare dall'apparato. Costruzione, uno dell'Officina Centrale dei Telegrafi, e l'altro dell'Officina Rosati di Milano.

4. Apparato stampante del sig. Faccioli (Vedasi il *Telegrafista* del 1881, pag. 107).

5. Apparato automatico Wheatstone di costruzione del meccanico Rosati di Milano.

a) Banco con perforatori;

b) Banco con gruppo Wheatstone che può funzionare a semplice ed a duplice e che comprende: un trasmettitore automatico — un manipolatore — una macchina ricevente — una bussola differenziale — un reostata circolare — un condensatore — un interruttore per passare da semplice a duplice e viceversa — un sounder.

c) Un banco che rappresenta la disposizione di tre Uffici per il ricevimento dei resoconti parlamentari.

Ufficio intermedio che comprende: Una macchina ricevente, un trasmettitore a correnti invertite, modello Ferranti, una bussola orizzontale.

Ufficio estremo con ripetitore che comprende: Una macchina ricevente, un trasmettitore Morse ordinario, un soccorritore Meyer.

Ufficio ricevente dal ripetitore che comprende: Una macchina ricevente, un bussola, un trasmettitore a correnti invertite, modello Evola.

6.\* Banco in ferro per due apparati Morse:

a) Macchine riceventi che possono funzionare a circuito chiuso o a circuito aperto. Una delle macchine ha due spirali differenziali, l'altra ha una sola spirale a doppio effetto.

b) Scaricatore verticale, commutatore a tre spine, bussole orizzontali, con interruttore automatico, trasmettitori.

c) Avvolgicarta che si possono togliere insieme all'asse.

d) Verghe di ottone con serrafili per la comunicazione coi fili di pila e di linea.

7.\* Banco completo per apparato Morse che si manda montato agli Uffici secondari svitando le gambe e chiudendo il tutto nella cassa di imballaggio. Tipo dell'Ufficio tecnico.

a) Macchina ricevente senza svolgicarta colle cartelle minori e il tamburo dell'inchiostro fissi.

b) Scaricatore verticale, commutatore a 3 spine, bussola orizzontale, e trasmettitore a molla modello del sig. cav. Picco, capo sezione dei Telegrafi.

c) Avvolgicarta con sostegni girevoli per permettere l'apertura dei cassette e l'estrazione degli stampati o degli utensili.

d) Cassetta con utensili, boccette d'inchiostro ed olio con piccolo commutatore chiuso a chiave che non può essere toccato dall'impiegato e che serve per far funzionare l'apparato a circuito aperto o chiuso, con pila propria o senza.

e) Cassetta con bollo, stampati e carta Morse.

f) Morsetti fissi per le comunicazioni del banco coi fili di pila, di linea e della terra.

g) Cassa di trasporto.

8. Gruppo completo d'apparato Morse per stazioni provvisorie. Tipo dell'Ufficio tecnico.

a) Cassetta con macchina Morse ed accessori. La macchina può funzionare a circuito chiuso o aperto con pila, propria o senza, e con resistenza intera o ridotta al quarto.

b) Cassetta con oggetti di cancelleria, carta Morse, bisolfato di mercurio per pila, bollo, inchiostro ed utensili.

c) Cassette per pile contenenti ciascuna 5 elementi Girardi.

d) Trespoli e sedia articolati, fili, ecc.

9. Apparato per trasmissione duplice a Morse, sistema del signor cav. Vianisi, ispettore dei telegrafi dello Stato (Veggasi il *Journal Télégraphique di Berna*, 3° volume, pagine 231, 250, 319, 421 e il *Bullettino Telegrafico* del 1879, pagina 70 e seguenti).

10. Apparato per trasmissione duplice a Morse, sistema del signor Mattioli, impiegato dell'Amministrazione (Vedasi il *Bullettino Telegrafico* del 1878, pag. 252).

12. Ricevitore Morse con commutatore a bottone per ridurre a  $\frac{1}{4}$  la resistenza dell'elettro-calamita. Modello del sig. Jurgens, ispettore all'Ufficio tecnico.

13. Ricevitore Morse con commutatore a manovella per ridurre ad  $\frac{1}{4}$  la resistenza dell'elettro-calamita. Modello Ferrero.

14. Due ricevitori Morse, uno con elettro-calamita polarizzata e l'altro con armatura polarizzata. Ciascuno può servire a circuito aperto o chiuso. Per passare da un sistema all'altro basta invertire la direzione della corrente nell'elettro-calamita. Modello Ferrero.

15. Ricevitore Morse senza movimento d'orologeria. La carta si svolge per effetto di un piccolo motore elettro-magnetico. Modello del sig. Moretta, meccanico dell'Amministrazione.

16.\* Tavoletta con due sounders del tipo in uso per gli ispettori delle linee telegrafiche dello Stato.

17. Gruppo Morse a dimensioni ridotte del sig. Tarasco, meccanico dell'Amministrazione.

18. Tasto di scarica per la corrispondenza alla Morse sui cavi sottomarini e lunghe linee aeree. Modello del sig. Sommati, impiegato dell'Amministrazione.

19. Tasto per neutralizzare l'effetto della induzione elettrostatica. Modello Cardarelli.

20. Tasto pel sistema duplice Mattioli. Modificazione del sig. Avico, impiegato dell'Amministrazione.

21. Tasti con commutatore automatico per la corrispondenza a sistema Americano:

a) Modello del sig. Borla, ispettore dell'Amministrazione.

- b) Modello del sig. Gatti, impiegato dell'Amministrazione.
- c) Modello del cav. Pugnetti, capo-sezione dell'Amministrazione.
- 22. Tasto Morse. Modificazione del sig. Lucarelli, meccanico dell'Amministrazione.
- 23.\* Commutatore a spine per uffici principali.
- 24.\* Commutatore a fili mobili per uffici principali.
- 25.\* Reostata con placca per condensatore della resistenza da 10 a 5 mila, totale 10 mila unità. Costruito dal sig. Rosati di Milano.
- 26.\* Reostata in piombaggine. Resistenza da 10 a 4000 totale 11,100 unità. Tipo dell'Ufficio tecnico.
- 27. Commutatore a manovella per passare dall'apparato multiplo Meyer all'apparato Morse ordinario:
  - a) Modello del sig. Tardivello, meccanico dell'Amministrazione.
  - b) Modello dei signori D'Arin e Carlesi, meccanici dell'Amministrazione.

#### CATEGORIA 9<sup>a</sup>.

##### *Produzione industriale delle correnti elettriche: Macchine magneto-elettriche e dinamo-elettriche.*

- 1.\* Macchina dinamo-elettrica per l'officina centrale dell'Amministrazione. Tipo dell'Officina Galileo di Firenze.

#### Carte e pubblicazioni diverse.

- 1.\* Carta delle comunicazioni telegrafiche del Regno (trovasi nella galleria del Ministero dei Lavori Pubblici).
- 2.\* Rappresentazione grafica dello sviluppo della telegrafia italiana.
- 3.\* Disegni delle comunicazioni sottomarine.
- 4.\* Disegno di utensili di linea.
- 5.\* Disegno dei materiali di costruzione.
- 6.\* Collezione delle pubblicazioni dell'Amministrazione (Ministero dei Lavori Pubblici).
- 7. Collezione d'opere concernenti l'elettricità e la telegrafia (id.)
- 8. Fotografia dei cimelii ed autografi di Volta.
- 9. Fotografia dei monumenti di Galvani a Bologna e di Volta a Como.
- 10. Fotografia di Matteucci.
- 11. Schizzo schematico di tutta la diramazione dei resoconti parlamentari ai capoluoghi di provincia.
- 12. Quadro coi dettagli delle comunicazioni degli apparati Wheatstone.
- 13.\* Fotografia di un guardafili e di un fattorino.

#### Posto semaforico.

- 1.\* Apparato semaforico girante.
- 2.\* Serie delle bandiere del Codice internazionale con cassa a scompartimenti.

- 3.\* Palloni pei segnali incolori.
- 4.\* Segnali diurni per presagi di tempesta — Cono — Cilindro.
- 5.\* Segnali notturni per presagi di tempesta.
- 6.\* Cannocchiali di portata straordinaria.
- 7.\* Cannocchiali di portata ordinaria, modello Gaggini.
- 8.\* Cannocchiali cercatore, modello Hurlimann.
- 9.\* Binocolo.
- 10.\* Ventaruola.
- 11.\* Bussola di rilevamento con piede.
- 12.\* Barometro con termometro.
- 13.\* Termometrografi, uno a massima, l'altro a minima.
- 14.\* Psicometro.
- 15.\* Pluviometro.
- 16.\* Collezione di utensili per posti semaforici.
- 17.\* Apparato per segnalazione ottico notturna tra posti semaforici.
- 18.\* " " " " di portata straordinaria.
- 19.\* " " " " modello Cacopardo.
- 20.\* Disegni dei pezzi costituenti l'apparato semaforico italiano.
- 21.\* Codice internazionale dei segnali.
- 22.\* Carta dei posti semaforici.
- 23.\* Quadro delle bandiere delle Potenze marittime.
- 24.\* Tabella alfabetica sillabica.
- 25.\* Bandiera nazionale.
26. Planisfero terraqueo del prof. Ignazio Villa.
27. Due quadri riguardanti le segnalazioni notturne.

6748.

N. 73.

Mat. 11115.

Ing. FEDELE CARDARELLI, Ispettore, Firenze.

Apparati esposti dall'Amministrazione dei telegrafi dello Stato:

1. Compasso iperbolico (*shuntmeter*) per la soluzione dei problemi relativi ai circuiti derivati, premiato con medaglia d'argento all'Esposizione elettrica di Vienna.
2. Tasto per il paragone delle forze elettro-motrici e delle capacità elettro-statiche.
3. Apparecchio per emissione celerissima di correnti invertite.

6749.

N. 74.

Mat. 10722.

MAROTTA GIUSEPPE, Ufficiale, Otranto.

Apparati esposti dall'Amministrazione dei telegrafi dello Stato:

1. Soccorritore polarizzato ad un solo rocchetto. Ha il pregio di una grande sensibilità e portata. Senza spirale antagonista e quindi senza regolazione funziona benissimo con correnti che variano da uno a

50 *milli-ampère*. La sua armatura è mobilissima tanto da riprodurre i segnali della Wheatstone al massimo della velocità.

2. Un tavolo completo per traslazione.

3. Apparecchio per scaricare automaticamente la corrente di ritorno alla terra.

6750. N. 75. Mat. 4557.

**CACOPARDO e TURATI, Messina.**

Apparato esposto dall'Amministrazione dei telegrafi dello Stato:  
Scaricatore per le linee telegrafiche e telefoniche.

6751. N. 76. Mat. 10721.

**CABELLA Ing. BARTOLOMEO e COMP. — Tecnomasio italiano, Milano.**

Istrumenti di misura — Reostati — Ponti Wheatstone — Elettrodinamometri — Amperometri — Voltametri — Campioni di unità elettriche — Telegrafi Morse — Apparatì elettrici diversi.

6752. N. 77. Mat. 13460.

**FELTEN e GUILLEAUME, Mulheim.**

Campionario di conduttori elettrici, nudi e rivestiti.

6753. N. 78. Mat. 10784.

**THE EASTERN TELEGRAPH COMPANY, LIMITED, Londra.**

Un *Siphon Recorder* (sifone tracciatore) di sir W. Thomson per la trasmissione attraverso a lunghi cavi telegrafici sottomarini — Una pila Thomson per far agire il mulino del *Recorder* — Un *Saunders transmitting key* (trasmettitore a tasto di Saunders) — Uno scaricatore automatico di Eggington a sei fili capillari.

6754. N. 79. Mat. 10130.

**Ing. MARIANO PIERUGGI, Pisa.**

Interruttore galvanico per lo studio del periodo variabile delle correnti elettriche;

Apparecchio composto di pendoli che dà la curva rappresentante la legge delle oscillazioni pendolari e le così dette figure del Lissasous;

Apparecchio per lo studio del potenziale in un disco ruotante in presenza di un magnete;

Macchina elettromagnetica motrice.

6755. N. 80. Mat. 10772.

**GERBOZ PIERRE CASIMIR, Parigi.**

Macchina di Holtz — Macchina di Voss — Grande bilancia di Coulomb — Apparecchio di Arago — Apparecchio di Foucault — Apparecchi diversi.

6756. N. 81. Mat. 9558.

**R. ISTITUTO TECNICO (OFFICINA DELL'), Verona.**

Regolatori per lampade ad arco — Galvanometro — Macchina dinamo-elettrica.

**NAVATA CENTRALE** (lato destro ascendendo).

6757. N. 82. M. 15180.

**OFFICINA GOVERNATIVA DELLE CARTE VALORI.**

Incisione calcografica riprodotta per mezzo della galvanoplastica.  
Prova di stampa della medesima.

6758. N. 83. Mat. 9489.

**H. MOBIUS e SOHN, Hannover.**

Olii e colori per apparecchi telegrafici, ecc.

6759. N. 84. Mat. 13785.

**CHANEL ANTONIO, Lyon.**

Tessuti elettro galvanici.

6760. N. 85. Mat. 11941.

**J. ZELLER e COMP., Southofen (Baviera).**

Assortimento carboni.

6761. N. 86. Mat. 13195.

**MANDL HEINRICH, Vienna.**

Oggetti di nichelatura.

6762. N. 87. Mat. 10795.

**EMMERICK LOUIS, Berlino.**

Oggetti diversi nichelati.

6763. N. 88. Mat. 12807.

**OTTO HILMER, Berlino.**

Elettrofori, elettroscopi — Accumulatori tascabili con fiori e gioielli elettrici.

6764. N. 89. Mat. 13462.

**HARBERGER GUSTAVO, Vienna.**

Oggetti diversi nichelati, gingilli elettrici.

6765. N. 90. Mat. 15182.

**WITTE EDOARDO, Vienna.**

Oggetti diversi e gingilli elettrici.

6766. N. 91. Mat. 15199.

**ROBECCHI Ing. LUIGI, Milano.**

Oggetti diversi e gingilli elettrici.

6767. N. 92. Mat. 10778.

**WHITE SEWING MACHINE COMPANY, Cleveland (Ohio)** (Rappresent. per l'Italia e la Francia, **J. Reeber, Marsiglia**).

Assortimento di macchine a cucire attivate da motori elettrici.

6768. N. 93. Mat. 1034.

**SOCIETÀ GENERALE ITALIANA DEI TELEFONI ED APPLICAZIONI ELETTRICHE.** — Direzione generale, *Napoli*, Agenzia in *Torino*.

1. Sezione di commutatore per ufficio centrale di commutazione.  
2. Scaricatore automatico (Pianta) per ufficio centrale di commutazione.

3. Micro-telefono didattico (sistema privilegiato Colacicchi-Marini) con microfoni di ricambio.

4. Micro-telefono sistema Pianta.

5. Id. id. Marini.

6. Id. ad *album* sistema Colacicchi-Pianta.

7. Posti telefonici da campo.

8. Termoscopio avvisatore d'incendio (Pianta).

9. Modello dimostrativo del modo di funzionare del sistema elettrico di segnalazioni ferroviarie (Colacicchi-Pianta).

10. Disco per ferrovia con lampada elettrica, modello di rotaia, di pettine e *block-system*.

11. Parafulmini a punte multiple.

6769. N. 94. Mat. 7133.

**MEARDI** Ing. **PAOLO**, *Voghera*.

Modello di un nuovo *Block-system* applicato alla protezione delle stazioni ferroviarie.

6770. N. 95. Mat. 5728.

**CAGNATO ANTONIO**, *Padova*.

Assortimento di telefoni e microfoni — Apparecchio microtelefonico con un sol filo di linea brevettato.

6771. N. 96. Mat. 13169.

**IMPRESA ROMANA DEI TELEFONI**, *Roma*.

Un quadro di sezione di ufficio centrale telefonico — Apparecchi microtelefonici — Campioni di cordoni aerei.

### **NAVATA DI DESTRA** (discendendo).

6772. N. 97. Mat. 9447.

**ROGGERO CANDIDO**, *Milano*.

Telegrafo acustico musicale.

6773. N. 98. Mat. 7913.

**BIANCHEDI GIUSEPPE** e C., *Firenze*.

Nuovi apparati per la corrispondenza domestica — Suonerie elettrocronometriche Bianchedi.

6774. N. 99. Mat. 11731.

**VITO LETO**, *Ciminna* (Palermo).

Sorvegliatore elettro-automatico dei treni viaggianti (Disegno).

6775. N. 100. Mat. 11448.

**BIGNAMI ENRICO**, *Milano*.

*Il Giorno*, Rivista dell'elettricità settimanale, illustrata.

6776. N. 101. Mat. 10933.

**DELPRETE** e **MASSONI**, *Lucca*.

Una pila al bicromato di potassa.

6777. N. 102. Mat. 8518.  
**POGGI Prof. DAVIDE, Savona.**  
 Un microfono.
6778. N. 103. Mat. 14044.  
**MOSER FEDERICO GIORGIO, Munchen.**  
 Due stazioni telefoniche.
6779. N. 104. Mat. 9850.  
**ZELLWEGER e EHRENBERG. — Fabrik für electrische Appa-  
 rate, Uster-Zürich (Rappres. Ing. A. Rastelli e Comp. di  
 Torino).**
1. Un commutatore con due numeri indicatori.
  2. Grande stazione telefonica per stazione ferroviaria.
  3. Suoneria polarizzata.
  4. Stazione telefonica a pila.
  5. Stazione telefonica Crossley senza cassetto.
  6. Grande suoneria polarizzata.
  7. Un commutatore.
  8. Stazione telefonica Bell-Blake.
  9. Parafulmine rotondo.
  10. Un grande commutatore per stazione telefonica centrale per 50 abbonati, con parafulmine a 25 lamine, microfono, telefono e commutatore.
  11. Campana d'arrivo per stazione ferroviaria.
  12. Stazione telefonica Bell-Blake.
  13. Suoneria polarizzata.
  14. Stazione telefonica a pila.
  15. Parafulmine rotondo.
  16. Stazione telefonica Crossley senza cassetto.
  17. Commutatore per stazione telefonica centrale a 15 numeri.
  18. Grande stazione telefonica per stazione ferroviaria.
  19. Grande reostato.
  20. Induttore a terra in metallo.
  21. Invertitore di corrente.
  22. Galvanometro a specchio.
  23. Piccolo reostato.
  24. Piccolo reostato.
  25. Induttore a terra in legno.
  26. Galvanometro differenziale.
  27. Piccolo condensatore.
- Numero 20 calamite d'acciaio di diverse forme e dimensioni.

6780. N. 105. Mat. 1580.

**SOCIETÀ ITALIANA PER LE STRADE FERRATE MERIDIONALI.**

Tre stazioni telegrafiche complete — Due vetrine con pile.

6781. N. 106. Mat. 10675.

**SOCIETÀ TELEFONICA LOMBARDA (Edoardo ed Emilio Gerosa),  
Milano.**

Apparecchi telegrafici e telefonici — Regolatori ed orologi elettrici — Suonerie — Una sezione di ufficio centrale telefonico — Due stazioni telegrafiche complete — Un parafulmine.

6782. N. 107. Mat. 10982.

**M. HIPP, Neuchâtel (Svizzera).**

Fabrique de Téléphones et appareils électriques:

1. Pendolo elettrico di precisione che cammina a pressione costante e regola due quadranti a secondi.
2. Orologio simpatico a secondi per osservazioni.
3. Orologio-tipo simpatico mosso dal regolatore e che regola quattro altri quadranti.
4. Regolatore elettrico che dà i mezzi secondi e che può regolare cento quadranti a secondi.
5. Orologio tipo trasportabile per l'unificazione dell'ora pei bastimenti.
6. Cronoscafo indicante i millesimi di secondo con apparecchio di caduta.
7. Cronografo portatile che dà i centesimi di secondo.
8. Registratore pel cronografo portatile.
9. Stazioni telegrafiche portatili.
10. Telegrafo Morse a scatto automatico (tipo italiano), ecc. ecc.

6783. N. 108. Mat. 11726.

**ANNIBALE RICCO', Palermo.**

Spettri magnetici trasversali e longitudinali — Due tipi di elettromagneti.

6784. N. 109. Mat. 9846.

**J. C. ULMANN, Zurigo.**

Contagiri per dinamo-elettriche.

6785. N. 110. Mat. 12805.

**DEHENNAULT BOUILLET, Fontaine l'Evêque (Belgio).**

Bussola a cannocchiale con sospensione centrale.

6786. N. **111**. Mat. 7066.

Prof. G. BASSO, *Torino*.

Apparato reometrico a deviazione massima.

6787. N. **112**. Mat. 10084.

CASTELLI BASILIO, *Provezze*.

Microfoni e telefoni (Castelli) — Manipolatori per la simultanea trasmissione telegrafica in senso inverso sopra un sol filo (sistema Castelli) — Pila elettrica Castelli — Manipolatore neutralizzatore per segnali elettrici a campana — Quadro simulante una stazione ferroviaria con binari e scambi, a dimostrazione della prova continua sul viaggio dei treni in stazione — Otto diversi modelli di interruttori ed interruttori-scaricatori pei cordoni telegrafici.

6788. N. **112 bis**. 5733.

SOCIETÀ VENETA PER IMPRESE E COSTRUZIONI PUBBLICHE,  
*Padova* (Officina dell'Osservatorio astronomico di Padova).

Macchina telegrafica con accessori:

Apparato scrivente — Bussola orizzontale — Avvolgicarta d'ottone — Commutatore a tre spine — Scaricatore italiano a due fili — Trasmettitore Morse — Campanelli elettrici.

Cronografo doppio.

Cronografo semplice.

6789. N. **113**. Mat. 4428.

LUCCHESINI ALESSANDRO, *Firenze*.

Nuovo apparato telegrafico stampante con trasmissione automatica:

a) Apparecchio stampante;

b) Relais;

c) Perforatrice.

6790. N. **114**. Mat. 13583.

MUGNA prof. ing. GIOVANNI, *Ancona*.

Ascoltatore endogeno.

6791. N. **115**. Mat. 6417.

GIORDA BERNARDO, *Venezia*.

Apparati per corrispondenza di segnali lungo linee ferroviarie.

6792.

N. 116.

Mat. 14708.

**E HARTMANN e C.ia** — Fabrik electrotechnischer apparate, optische Anstalt, physikalisch-astronom. Werkstätte. — *Würzburg.*

Due galvanometri a molla disposti per servire come voltametri — Due galvanometri a molla disposti per servire come amperometri — Un galvanometro a torsione per alte tensioni — Un elettrodinamometro per correnti di grande intensità — Un piccolo ponte per la determinazione delle resistenze elettriche di conduttori solidi e liquidi — Un cannocchiale per le letture, con scala di vetro bianco — Un galvanometro aperiodico a riflessione — Dodici disegni di strumenti scientifici per misure elettriche — Due stazioni telefoniche, sistema speciale della Casa espositrice — Una collezione di specchi di vetro e di acciaio per strumenti di misure elettriche.

6792 bis.

N. 117.

Mat. 12804.

**THE NATIONAL COMPANY FOR THE DISTRIBUTION OF ELECTRICITY** by **SECONDARY GENERATORS, LIMITED**, *London.*

Generatori secondari, tipo Lucien Gaulard et Gibbs, alimentati da una dinamo Siemens a correnti alternate, consumante la forza di 60 cavalli, di 2000 volt.

Questi apparecchi si propongono la risoluzione del seguente problema:

Trasmettere economicamente a grande distanza l'energia elettrica e distribuirla sotto le forme più variate e le più indipendenti di potenziale e di intensità, in modo da rendere possibile per ciascun consumatore l'alimentazione di lampade ad incandescenza, di lampade ad arco, di motori, ecc..

6793.

N. 118.

Mat. 10679.

**R. E. CROMPTON e COMP.**, *Londra* (Rappr. dall'Ing. Bollinger, via Principe Umberto, *Milano*).

Una macchina dinamo-elettrica per lampade ad arco voltaico — Una macchina dinamo-elettrica per lampade ad incandescenza — Un indicatore di differenza di potenziale, brevetto Crompton e Kapp — Un indicatore di intensità, id. — Lampade ad arco voltaico, sistema Crompton.

6794.

N. 119.

Mat. 15200.

**THE SWAN UNITED ELECTRIC LIGHT COMPANY, LIMITED**, *Londra* (Rappr. dall'Ing. Bollinger, via Principe Umberto, *Milano*).

Lampade ad incandescenza, brevetto Swan.

6795. N. **120.** Mat. 14733.

**ELECTROTECHNISCHE FABRIK**, *Kannstatt* (Rappr. dall'Ing. Bollinger, via Principe Umberto, *Milano*).

Lampade ad incandescenza, brevetto Bernstein.

6796. N. **121.** Mat. 14720.

**BUSS LOMBART e COMP.**, *Magdeburg* (Rappr. dall'Ing. H. Bollinger, *Milano*).

Tacometro.

6797. N. **122.** Mat. 15201.

**J. SLATER LEWIS**, *Berkenead* (Rappr. dall'Ing. H. Bollinger, *Milano*).

Isolatori brevettati.

6798. N. **123.** Mat. 15202.

**E. LEVY**, *Paris* (Rappr. dall'Ing. H. Bollinger, *Milano*).

Carboni per lampade elettriche, per pile ecc., brevetto Carré.

6799. N. **124.** Mat. 11831.

Ing. **RIVOLTA e COMP.**, *Milano*.

Due macchine dinamo-elettriche per lampade ad incandescenza. Forza elettro-motrice 100 volt, intensità 25 ampère — N. 60 lampade ad incandescenza.

6800. N. **125.** Mat. 10981.

**R. ALIOTH e COMP.**, *Basilea*.

Quattro macchine dinamo-elettriche dei tipi *a*, *A*, *B*, *D*, sistema Burgin con cilindro indotto perfezionato da R. Alioth e C.

Tipo *a* (per 24 lampade Swan di 20 candele). Serve ad una lampada ad arco con proiettore parabolico, della intensità luminosa di 6000 candele — Intensità della corrente 20 ampère.

Tipo *A* (per 35 lampade Swan di 20 candele). Alimenta 5 lampade ad arco voltaico, sistema Alioth.

Tipo *B* (per 55 lampade Swan di 20 candele). Alimenta 3 lampade ad arco, sistema Burgin perfezionato da Alioth e C.

Di queste lampade sono esposti tre tipi: lampada di fabbrica, lampada per luoghi aperti, lampada con ornamenti di bronzo.

Tipo *D* (per 80 lampade Swan di 20 candele). Alimenta parecchie lampade ad incandescenza insieme alle quali sono esposti vari modi di sospensione.

Una macchina dinamo-elettrica tipo L, sistema Alioth, da muoversi a mano, sufficiente per attuare 5 lampadine Swan di 20 candele — Una macchina dinamo-elettrica per far esplodere le mine, sistema Burgin, adottata dall'esercito svizzero — Due reostati di 10 *ohm.* — Un interruttore per correnti intense — Detto per 10 lampade Swan di 20 candele.

6801. N. 126. Mat. 15203.

Ing. B. CABELLA e COMP. (Tecnomasio italiano), *Milano.*

Macchina dinamo-elettrica per 100 lampade Edison. *A.* — Macchina dinamo-elettrica con armature a resistenza ridotta — Macchina dinamo-elettrica per 200 lampade *A* con armatura a razze espansibili — Macchina dinamo-elettrica ad eccitazione separata per la fabbricazione delle lampade ad incandescenza — Un'armatura a resistenza ridotta — Modelli di portalampe a guaina elastica — Modelli di interruttori a scatto.

6802. N. 127. Mat. 13331.

F. TOSI e COMP., *Legnano.*

Macchina a vapore ad un cilindro con distribuzione a valvole equilibrate, a condensazione, con camicia rimessa ed involuppo di vapore, della forza normale di 150 cav. vap. eff. Espansione variabile con regolatore Porter — Diam. del cilindro m. 0,500, corsa m. 1,050 — Numero dei giri al minuto primo 52.

6803. N. 128. Mat. 13562.

GANZ e COMP. — Fonderia di ghisa e fabbrica di macchine, sezione di elettricità, *Buda-Pest.*

Tre macchine dinamo-elettriche a corrente alternativa, n. dei giri al minuto 700; forza elettro-motrice 600 *volt.* Ciascuna di queste macchine alimenta da 14 a 15 lampade ad arco voltaico di 600 candele ciascuna. Colla velocità di 800 giri al minuto esse possono alimentare 18-20 lampade (Queste tre macchine servono alla illuminazione del salone dei concerti con 15 lampade e di una parte del giardino con 30 lampade). Una macchina sistema Zipernowzky. Velocità 800 giri al minuto — numero lampade ad arco alimentate 26-28. Intensità delle correnti 10 *ampère.*

6804. N. 129. Mat. 13383.

SPIECKER e C., *Colonia s/R* (Rappr. da A. Brachi e Comp., *Torino.*)

1. Dinamo a corrente continua per 10 a 12 lampade ad arco da 5 a 600 *volt* per 8 a 9 *ampère.*

2 e 3. Come sopra.

4. Dinamo a corrente continua, per 75 lampade ad incandescenza, di 90 a 100 *volt.*

5. Come sopra.

6. Amperometro e voltmetro sistema Spiecker.

7. N. 24 lampade ad arco di 1000 candele ciascuna, sistema Spiecker.

6805.

N. **130.**

Mat. 12806.

**EGGER KREMENEZKY e C., Vienna e Buda-Pest (Rappr. da A. Brachi e Comp., Torino).**

1. Una dinamo, sistema Egger Kremenezky, a corrente continua di 50 volt e 130 ampère.

2. Altra dinamo come sopra di 50 volt per 75 ad 80 lampade ad incandescenza.

3. Altra dinamo come sopra di 50 volt e 25 ampère per lampada di proiezione.

4. Altra dinamo come sopra di 50 volt p. 40 lamp. ad incandescenza.

5. " " 400 volt ed 8 amp. p. 8 lamp. ad arco.

6. " " " " " " " "

7. Una dinamo di 200 volt, 8 ampère per 4 lampade ad arco. " "

8. Un grande proiettore a specchio parabolico della potenza di 30000 candele con arco voltaico da 20 a 26 millimetri e carboni da 26 a 30 millimetri, alimentato dalla dinamo n. 1 messa in moto dal motore a gas Otto di 20 cav. Questo proiettore è collocato sulla torre in legno situata dirimpetto alla galleria.

9. Numero 80 lampade ad incandescenza di 45 volt caduna del potere illuminante di 16 candele, sistema Woodhouse, fabbricate dai signori Egger a Kremenezky e C., collocate parte nel salottino al fondo della Galleria di elettricità e parte nel padiglione della *Gazzetta del Popolo*. I lampadari artistici cui sono applicate dette lampade sono costruiti per uso speciale della luce elettrica della Casa stessa. Queste lampade sono alimentate dalla dinamo n. 2 mossa dal motore a gas Otto di 8 cav.

10. Lampada di proiezione, sistema Kremenezky, di 50 volt e 25 ampère, del potere illuminante di 2500 candele.

11. N. 20 lampade ad arco di cui 16 su due circuiti nel Parco, due nella Galleria d'elettricità, e due in riserva del potere illuminante di 1000 candele caduna.

6806.

N. **131.**

Mat. 13686.

**LANGEN e WOLF, Vienna (Austria). — Fabbrica di motori a gas sistema Otto (Rappr. da A. Brachi e Comp., Torino).**

Un motore della forza di 20 cavalli vapore (costruzione con regolatore speciale per luce elettrica) — Un motore della forza di 8 cavalli vapore (costruzione con regolatore speciale per luce elettrica) — Un motore della forza di 8 cavalli vapore a doppio cilindro con scoppio alternato, tipo speciale per lampade ad incandescenza (acquistato dal Gabinetto di Fisica del R. Istituto superiore di studi di Firenze).

6807. N. **132.** Mat. 13193.

N. DE KABATH, *Parigi* (Rappr. da A. Brachi e C., *Torino*).

Accumulatori elettrici a lamine ondulate (*gauffrées*), brevettati (sistema N. de Kabath) — 40 Accumulatori a 20 lame con cassette in terracotta — 40 Accumulatori a 10 lame con cassette in ebanite e legno — Interruttore elettrico automatico, sistema N. de Kabath. Collocati nel locale a terreno della torre in legno situata dirimpetto alla galleria.

6808. N. **133.** Mat. 10777.

PLANTÉ GASTON, *Parigi*.

1. Macchina reostatica.

2. Coppie e batterie secondarie per l'accumulazione dell'elettricità dinamica.

3. Coppie secondarie applicate ai freni elettrici per ferrovie.

4. Coppie secondarie per la galvanoplastica.

5. Coppie secondarie applicate all'illuminazione elettrica in genere, e all'illuminazione elettrica delle miniere in particolare.

6. Accendilume elettrico a corrente secondaria.

Saggi di incisione su vetro mediante l'elettricità — Quadri di incisioni d'apparecchi e fenomeni osservati dall'autore — Quadri di effetti prodotti da scintille della macchina reostatica — Libro in-8° *Recherches sur l'électricité, par GASTON PLANTÉ, depuis 1859.*

## GALLERIA B.

### CAMERE ILLUMINATE A LUCE ELETTRICA

6809. N. **134.** Mat. 11250.

ALESSANDRO CRUTO e COMP., *Piossasco*.

Lampade ad incandescenza, sistema Cruto, in numero di 250 circa, da 16 e da 32 candele normali funzionanti ad illuminare 14 delle camere mobigliate e parte del corridoio della Galleria B, e il padiglione della Ditta Pirelli nella Galleria A — Dette lampade, di cui quelle da 16 candele misurano 50 volt e 1,50 ampère, quelle da 32 candele, 100 volt e 0,70 ampère, sono alimentate da due dinamo-elettriche della casa De-Meuron et Cuénod di Ginevra funzionanti nella Galleria A.

6810. N. **135.** Mat. 10198.

SOCIETÀ GENERALE SISTEMA EDISON. *Milano*.

Lampade ad incandescenza, tipo Edison, impiegate ad illuminare 3 camere mobigliate.

6811. N. **136.** Mat. 6673.  
**STUDIO TECNICO VOLTA**, Nigra Giuseppe Direttore, *Torino*.

Padiglione speciale contenente oggetti di telegrafia, telefonie, sonerie elettriche, parafulmini, macchine dinamo-elettriche, apparecchi per la galvanoplastica, orologi elettrici, apparecchi per l'insegnamento, ecc.

## LOCALE LATERALE A SINISTRA

della Galleria dell'elettricità.

### MOTORI ESPOSTI COME SPECIALI PER TRASMISSIONE A MACCHINE DINAMO-ELETTRICHE

6812. N. **137.** Mat. 13194.  
**ROBEY e COMP.**, *Lincoln* (Rappr. per l'Italia Tivoli e Sacheri),  
*Torino* (fuori concorso).

Una macchina a vapore semi-fissa orizzontale a due cilindri con caldaia tubulare — Una macchina a vapore fissa ad un cilindro.

6813. N. **138.** Mat. 10791.  
**MARSHALL SONS e C.**, *Gainsborough*.

Macchina a vapore locomobile ad un cilindro.

6814. N. **139.** Mat. 13757.  
**PINETTE GUSTAVO**, *Chalons-sur-Saône* (Rappr. per l'Italia,  
 Ing. Vicari Rodolfo, *Torino*).

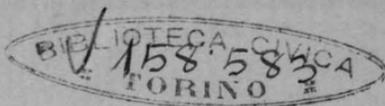
Quattro macchine a vapore semi-fisse con caldaia tubulare verticale.

6815. N. **140.** Mat. 1293.  
**DAVEY PAXMANN e C.**, *Colchester*.

Macchina a vapore semi-fissa orizzontale a due cilindri.

6816. N. **141.** Mat. 10794.  
**RUSTON PROCTOR e C.**, *Lincoln*.

Macchina a vapore locomobile a due cilindri *compound*.



D'altra parte, la questione è oggi tanto progredita, che questa divisione in due volumi poteva farsi naturalmente, senza che l'uno di essi dipendesse dall'altro. Invero, nella illuminazione elettrica vi sono due cose a considerare: l'elemento generatore o produttore del fluido che deve illuminare le lampade, la *sorgente della luce*, in una parola, e gli organi chiamati a trasformare l'elettricità fornita da questa sorgente, in luce, poi in illuminazione pratica. Ma poichè le questioni, che si riferiscono alla generazione della elettricità sono comuni ad altre applicazioni oltre a quella della produzione della luce, per esempio, alla trasmissione della forza, noi ci persuademmo che si sarebbe potuto con vantaggio staccare dal corpo dell'Opera ciò che poteva riferirsi alle sorgenti di elettricità, epperò noi consacrammo ai *generatori elettrici* il primo volume di questa nuova edizione; ed ancora abbiamo dovuto restringerci, imperocchè la questione dei generatori elettrici sarebbe stata, essa stessa, troppo vasta e per collegarla alla nostra opera noi non potemmo prendere in considerazione se non quei generatori elettrici, che servono per le applicazioni alla luce elettrica ed ai motori, applicazioni che oggi sembrano camminare di conserva. Per effetto di questa divisione, il secondo volume è riservato alle *lampade elettriche* ed al loro modo di impiego, non che a tutte le applicazioni, che finora furono fatte della luce elettrica, alla illuminazione pubblica o privata, alla marina, alla guerra, ai fari, ai lavori d'ogni maniera, ai teatri, ecc.

Il nostro lavoro ci fu, abbiamo dovere di confessarlo, facilitato dai ragguagli, che ci fornì il giornale *La lumière électrique*, giornale universale di elettricità, il quale registra, a misura che appaiono, tutte le nuove invenzioni che si riferiscono alla elettricità e le cui importanti incisioni furono per noi, come per molte raccolte pubblicate in questi ultimi tempi, un prezioso sussidio per rendere chiare e precise le nostre descrizioni. Molte delle incisioni di quest'Opera ci furono infatti gentilmente prestate dal proprietario di tal giornale, il dottore Cornelius Herz, il quale, da alcuni anni, molto contribuì al grande movimento operatosi nella scienza elettrica e seppe, colla sua perseveranza, far accettare presso di noi l'idea, così feconda, di una prima Esposizione internazionale di Elettricità.

*Di prossima pubblicazione*

TH. DU MONCEL

# L'ILLUMINAZIONE ELETTRICA

Prima traduzione italiana sulla terza edizione francese

*riveduta e accresciuta*

Dall'ingegnere PIETRO VEROLE

Illustrata con **235** figure nel testo

## INDICE SOMMARIO DELLE MATERIE

Generatori voltaichi. — Generatori termo-elettrici. — Generatori magneto-elettrici. — Macchine istoriche. — Macchine a corrente continua. — Macchine a corrente alternativa. — Osservazioni generali sulle precedenti macchine. — Nuove macchine derivate dai primi tipi. — Esperienze comparative sugli effetti prodotti dalle differenti macchine elettro-magnetiche. — Considerazioni sull'influenza della resistenza dei circoli esteriori. — Considerazioni sui risultati prodotti dall'accoppiamento di due macchine dal punto di vista della luce prodotta. — Caratteristica delle macchine dinamo-elettriche. — Distribuzione della luce elettrica. — Contatore elettrico.

Cos'è la luce elettrica? — Arco voltaico. — Luce prodotta dall'arco voltaico. — Luce prodotta dall'incandescenza. — Luce prodotta dalla semi-incandescenza. — Luce prodotta da trasformazione a mezzo di azione induttrice. — Luce prodotta a mezzo di corpo cattivo conduttore. — Luce prodotta da multiple riflessioni. — Regolatori. — Regolatori a movimenti progressivi. — Regolatori a effetto differenziale. — Lampade a carboni circolari. — Lampade a effetti idrostatici. — Lampade a tipi diversi. — Candele elettriche. Lampade ad arco prodotto alla superficie di una materia refrattaria. — Lampade a incandescenza a filamenti di carbone. — Quanto viene a costare la luce elettrica. — Applicazione della luce elettrica alla medicina ed alla chirurgia.

La rapidità colla quale si succedettero le scoperte relative alla illuminazione elettrica dopo la pubblicazione dell'ultima edizione di quest'Opera, cioè, dopo il 1880, ci costrinse a dare una maggiore importanza a questa nuova edizione col consacrarle due volumi.